

A Szerb Köztársaság 2030-ig tartó időszakra vonatkozó integrált nemzeti energia- és klímaterve a 2050-ig tartó időszakra vonatkozó előrejelzésekkel

A. SZAKASZ: NEMZETI TERV

1 ÁTTEKINTÉS ÉS A TERV KIDOLGOZÁSÁNAK FOLYAMATA

1.1 Összefoglaló (a terv áttekintése/hatálya)

i. A terv politikai, gazdasági, környezeti és társadalmi kontextusa

2012 márciusában az Európai Tanács tagjelölti státuszt adott a Szerb Köztársaságnak, míg az Európai Tanács 2013. júniusi határozata csatlakozási tárgyalásokat kezdett a Szerb Köztársasággal. 2014-ben elindult a berlini folyamat a nyugat-balkáni régió regionális együttműködésének fokozására és az országok Európai Unióba (EU) való integrációjának elősegítésére irányuló kezdeményezésként. A Szerb Köztársaság a nemzeti jogi keretnek az uniós vívmányokkal való fokozatos harmonizációja révén számos jogszabályi összehangolást hajtott végre az éghajlatváltozás, a környezetvédelem és az energiaügy területén.

Mivel a globális felmelegedés jóval 2 °C alatt tartása révén el kell kerülni a veszélyes éghajlatváltozást, és további erőfeszítéseket kell tenni annak 1,5 °C-ra való korlátozása érdekében, 2015-ben megkezdődött a többoldalú éghajlatváltozási folyamat. Így a párizsi éghajlat-változási konferencián (COP21) a Párizsi Megállapodást az éghajlatváltozásról szóló első egyetemes, kötelező erejű nemzetközi szerződésként fogadták el. A COP21 előtt a Szerb Köztársaság **tervezett nemzeti hozzájárulást nyújtott be az ENSZ Éghajlat-változási Keretegyezménye (UNFCCC) számára**, amelyben bejelentette, hogy az ország hozzájárul az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának csökkentésére irányuló globális erőfeszítésekhez az alábbiak révén: „*2030-ig az ÜHG-kibocsátás 9,8%-os csökkentése a bázisév (1990) kibocsátásaihoz képest*” Ezt követően a Szerb Köztársaság 2017-ben megerősítette a Párizsi Megállapodást. **A második nemzetileg meghatározott hozzájárulást 2022 augusztusában nyújtották be**, meghatározva a 2010-es szinthez képest 13,2%-os, azaz az 1990-es szinthez képest 33,3%-os csökkentést 2030-ig (a LULUCF nélkül).

2020 novemberében a Szerb Köztársaság a berlini folyamat kezdeményezés keretében a nyugat-balkáni csúcstalálkozón aláírta a **Nyugat-Balkánra vonatkozó zöld menetrendről szóló szófiai nyilatkozatot**, és kötelezettséget vállalt arra, hogy az Európai Unióval közösen munkálkodik a 2050-ig megvalósítandó szén-dioxid-semleges kontinens megvalósításáért. 2021 elején a Szerb Köztársaság bevezette az energiára és az éghajlatváltozásra vonatkozó nemzeti jogi keret reformjait, amelyek kiindulópontként szolgálnak a

klímasemleges fejlesztésre való energetikai átállás folyamatához. Teljesebb harmonizációra került sor az uniós energiaügyi jogszabályok harmadik energiaügyi csomagjának rendeleteivel és a „Tiszta energia minden európainak” uniós csomag egyes rendelkezéseivel.

A Szerb Köztársaság új jogalkotási csomagot fogadott el, amely az **energiatörvény**, az **energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról**² szóló törvény, a **megújuló energiaforrások használatáról** szóló törvény, a **megújuló energiaforrások használatáról** szóló³ törvény 4 módosításai, a **bányászatról és a geológiai kutatásról** szóló törvény,⁵ valamint az **éghajlatváltozásról** szóló törvény módosításaiból⁶ áll.

Az integrált nemzeti energia- és klímaterv elfogadására vonatkozó kötelezettség nyomán – az **energiáról** szóló törvény módosításaival, valamint az **Energiaközösség Miniszteri Tanácsának az integrált nemzeti energia- és klímaterveknek az Energiaközösség szerződő felei általi kidolgozásának előkészítéséről**⁷ szóló ajánlásával és az **Energiaközösség Titkárságának vonatkozó szakpolitikai iránymutatásával** összhangban – a Szerb⁸ Köztársaság integrált nemzeti energia- és klímatervet (INECP) készítette a 2021–2030-as időszakra vonatkozóan. Emellett 2021-ben az Energiaközösség Miniszteri Tanácsa⁹ beépítette az (EU) 2018/1999 rendeletet az Energiaközösség vívmányaiba és a Szerződés I. mellékletének módosításáról.

Végezetül fontos rámutatni arra, hogy 2022 decemberében módosították az Energiaközösséget létrehozó szerződés I. mellékletét, és az magában foglalta az (EU) 2018/2001 irányelvet, az (EU) 2018/2002 irányelvet, az (EU) 2018/1999 rendeletet, az (EU) 2020/1044 felhatalmazáson alapuló rendeletet, az (EU) 2020/1208 végrehajtási rendeletet, valamint az (EU) 2019/942 rendeletet, az (EU) 2019/943 rendeletet, az (EU) 2015/1222 rendeletet, az (EU) 2016/1719 rendeletet, az (EU) 2017/2195 rendeletet, az (EU) 2017/2196 rendeletet, az (EU) 2017/1485 rendeletet.¹⁰

ii. Az energiaunió öt dimenziójára vonatkozó stratégia

Az integrált nemzeti energia- és klímatervnek holisztikus megközelítést kell alkalmaznia, és integrált módon kell kezelnie az öt dimenziót, az integrált nemzeti energia- és klímaterv nemzeti céljainak meghatározásához szükséges részletes tartalomról és iránymutatásokról, valamint a terv elkészítésének és a végrehajtásáról szóló jelentéstételnek a meghatározásáról szóló szabálykönyv rendelkezéseinek megfelelően¹¹:

A dekarbonizáció, amely konkrét területet jelöl ki az ország éghajlat-politikai fellépés és a gazdaság dekarbonizációja iránti elkötelezettségének bemutatására, különös tekintettel a megújuló energiaforrások fokozott használatára és a szénlábnyom csökkentésére.

- a) **Az üvegházhatást okozó gázok (ÜHG) kibocsátásai**, amelyek konkrét területet mutatnak be azzal a céllal, hogy bemutassák az országnak az energiával kapcsolatos és a nem energiával kapcsolatos kibocsátások csökkentésére irányuló kötelezettségvállalását.
- b) **Megújuló energiaforrások**, amelyek konkrét területet mutatnak be azzal a céllal kapcsolatban, hogy bemutassák az ország elkötelezettségét a megújuló energiaforrások alkalmazásának fellendítése iránt azáltal, hogy lépést tart a növekvő energiafogyasztással, és kezeli a meglévő energiarendszer átalakítási problémáját a technológiai átállás tekintetében.

¹A Szlovén Köztársaság Hivatalos Közlönye, 40/21. sz.

²A Szlovén Köztársaság Hivatalos Közlönye, 40/21. sz.

³A Szlovén Köztársaság Hivatalos Közlönye, 40/21. sz.

⁴A Szlovén Köztársaság Hivatalos Közlönye, 35/23. sz.

⁵A Szlovén Köztársaság Hivatalos Közlönye, 40/21. sz.

⁶A Szlovén Köztársaság Hivatalos Közlönye, 26/21. sz.

72018/1/MC-EnC

03/2018.8 SZ. POLITIKAI CSOPORT

A9 Miniszteri Tanács 2021. novemberi 2021/14/MC-EnC határozata

10A 2022/02/MC-EnC és a 2022/03/MC-EnC miniszteri határozatok szerint.

A Szlovén Köztársaság¹¹ Hivatalos Közlönye, 49/22. sz.

- **Energiahatékonyság**, amely konkrét területet mutat be azzal a céllal, hogy bemutassa az ország elkötelezettségét az energiahatékonyság növelése iránt valamennyi ágazatban.
- **Az energiabiztonság**, amely konkrét területet jelöl ki azzal a céllal kapcsolatban, hogy bemutassa az ország elkötelezettségét az energiaforrások diverzifikálása és az ellátás biztonságának az EU és az Energiaközösség (EnC) országai közötti szolidaritás és együttműködés révén történő biztosítása iránt.
- **Belső energiapiac**, amely konkrét területet jelöl ki azzal a céllal kapcsolatban, hogy bemutassa az ország elkötelezettségét a teljes mértékben integrált és működőképes piac létrehozása iránt, lehetővé téve az energia szabad áramlását az Energiaközösségen és az Európai Unión keresztül a megfelelő infrastruktúra révén, műszaki vagy szabályozási akadályok nélkül.
- **Kutatás, innováció és versenyképesség**, amely konkrét területet mutat be azzal a céllal kapcsolatban, hogy bemutassa az ország elkötelezettségét az alacsony szén-dioxid-kibocsátású és tisztaenergia-technológiák terén elért áttörések támogatása iránt.

A **dekarbonizációs** dimenzió belüli stratégiai politika magában foglalja a dekarbonizációra vonatkozó nemzeti célok meghatározását, különös tekintettel az üvegházhatásúgáz-kibocsátás csökkentésére és a megújuló energiaforrásokból előállított energiának a teljes bruttó energiafogyasztáson belüli részarányára. A jelenlegi helyzet alapján az energia területén tervezett szakpolitikai intézkedések, amelyek a Szerb Köztársaságban az ÜHG-kibocsátás mintegy 80%-át generálják, jelentős mértékben hozzá fognak járulni a dekarbonizációs folyamathoz. Szerbia aktualizált nemzetileg meghatározott hozzájárulását benyújtja az UNFCCC-hez, és a kén-dioxid, a nitrogén-oxid és az ipari por tekintetében végre kell hajtani a gyakorlatban a nemzeti kibocsátáscsökkentési tervet. A szakpolitikai intézkedések többsége az energiaágazatot célozza, például a megújuló energiaforrások és az energiahatékonyság előmozdítását, amelyek végrehajtása az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának általános csökkentéséhez fog vezetni.

Az energiahatékonyság javítására összpontosító **energiahatékonysági** dimenzióra vonatkozó nemzeti célkitűzések meghatározása a primerenergia-fogyasztással vagy a végsőenergia-fogyasztással, a primerenergia-megtakarítással vagy a végsőenergia-megtakarítással, vagy az energiaintenzitással, valamint a végfelhasználási energiamegtakarítás halmozott mennyiségével fejezhető ki. Fontos indikatív mérőszámokat meghatározni a köz- és magántulajdonú lakó- és nem lakáscélú épületek nemzeti állományának felújítására vonatkozó hosszú távú stratégiához, a belföldön meghatározott mérhető eredménymutatókat tartalmazó ütemtervhez, a várható energiamegtakarítás és a szélesebb körű előnyök tényeken alapuló becsléséhez, valamint a teljes felújítandó alapterülethez vagy azzal egyenértékű éves energiamegtakarításhoz a lakó- és nem lakáscélú épületek nemzeti állományának felújítására vonatkozó hosszú távú stratégiával összhangban.

Az építőiparban szakpolitikai intézkedések, finanszírozási, adóügyi és szabályozási intézkedések kiegyensúlyozott kombinációját fogják végrehajtani az épületállomány energetikai felújításának támogatása és a meghatározott felújítási arány elérése érdekében. Pénzügyi támogatásra van szükség a lakóépületek és a nem lakáscélú épületek energetikai korszerűsítésének előmozdításához. Emellett a legköltséghatékonyabb egyéni fűtési és hűtési technológiákat speciális eszközök révén fogják előmozdítani. A nem lakáscélú épületek esetében a tervezett programok az energiahatékonyság javítását célzó intézkedésekre összpontosítanak, figyelembe véve azok energiamegtakarítási potenciálját és gazdasági hatásait.

Az **energiabiztonsági** dimenzió célja az energiaforrások és a harmadik országokból származó ellátás diverzifikációjának fokozására vonatkozó nemzeti célok meghatározása, amelyek célja az energiainporttól való függőség csökkentése, a nemzeti energiarendszer rugalmasságának növelése, valamint a korlátozott vagy megszakított energiaforrás-ellátás kezelése a regionális és nemzeti energiarendszerek ellenálló képességének javítása céljából. A jelenlegi helyzet alapján rendkívül fontos a földgázellátási források diverzifikálása. Egy másik komponens a meglévő tárolókapacitások korszerűsítése vagy újak építése. Az energiaforrások diverzifikálásával más dimenziók is foglalkoznak, például a megújuló energiaforrások termelési alternatíváinak előmozdítása, az ellátásbiztonság biztosítása a nagyobb összeköttetések révén, valamint a piaci integráció előmozdítása.

A **belső energiapiacot** illetően Szerbia törekszik a villamosenergia-hálózatok összekapcsolásának szintjére, a villamosenergia-átviteli és földgázszállítási infrastruktúrával kapcsolatos kulcsfontosságú projektekre, a korszerűsítési projektekre és a közös érdekű projektektől eltérő főbb infrastrukturális projektekre. Ezen túlmenően a belső energiapiac egyéb aspektusaihoz kapcsolódó nemzeti célkitűzések, mint például a rendszer rugalmasságának növelése, különösen a versenyképesen meghatározott villamosenergia-áraknak a vonatkozó ágazati jogszabályokkal összhangban történő előmozdításához, a piaci integrációhoz és a piac-összekapcsoláshoz, amelyek célja a meglévő rendszerösszekötők kereskedelmi kapacitásának növelése, az intelligens hálózatok, az aggregálás, a keresletoldali válasz, a tárolás, az elosztott termelés, a teherelosztási, -újraelosztási és -korlátozási mechanizmusok, valamint a valós idejű árjelzések. Az ország biztosítani fogja a villamosenergia-rendszer megfelelőségével kapcsolatos nemzeti célkitűzések elérését, valamint az energiarendszer rugalmasságát a megújulóenergia-termelés integrálásával, miközben fenntartja az energiaszegénység alacsony szintjét, és programot dolgoz ki a kiszolgáltatott fogyasztók számára.

A **kutatási, innovációs és versenyképességi dimenzió** tekintetében az energiabiztonsággal kapcsolatos célok meghatározásának az állami és magán kutatásra és innovációra vonatkozó nemzeti célkitűzésekre és finanszírozási célokra, valamint a tisztaenergia-technológiák előmozdításával kapcsolatos 2050-es nemzeti célkitűzésekre kell összpontosítani. A kutatáson és innováción belül a javasolt szakpolitikai intézkedések indikatív száma a következőkre irányul: az innovatív induló vállalkozások, a csúcstechnológiai és az intenzív ágazatok számának növelése az intelligens szakosodási stratégiával összhangban, a kutatás hatékonyságának javítása az eredmények előtérbe helyezése és ösztönzők biztosítása révén, a kereskedelmi életképességet fokozó készségek fejlesztése, valamint a kutatóintézetek és a vállalkozások közötti együttműködés támogatása a kutatási eredmények technológiaátadása és hasznosítása terén. A kutatási és fejlesztési tevékenységekre fordított összes kiadás 2020-ban a bruttó hazai termék (GDP) 0,91%-át tette ki. A Szerb Köztársaság arra törekszik, hogy a kutatás és az innováció lehetőséget kínáljon nemzetgazdasága versenyképességének növelésére, és ezáltal a gazdasági növekedés és a munkahelyteremtés motorjává váljon.

III. A terv fő célkitűzései és prioritásai

Az INECP fő pillérei közé tartozik a megújuló energiaforrások fokozott elterjedése Szerbia energiaszerkezetében, valamint célzott energiahatékonysági intézkedések, amelyek célja a végsőenergia-fogyasztás csökkentése az energiahatékonyság növelése révén. Ez a tiszta energiára való áttérés pályája általában növeli az ország energiabiztonságát, védi az ország energiafüggőségét, miközben reálisan csökkenti a lignitfelhasználást, hozzájárulva az **ÜHG-kibocsátás 2030-ig történő érdemi csökkentéséhez**.

A **megújuló energiaforrások fokozott elterjedése** az INECP egyik legfontosabb célkitűzése lesz a Szerb Köztársaság számára, amely 33,6%-os részesedést ér el a bruttó végsőenergia-fogyasztásban. A megújuló energiaforrásokat a fő belföldi villamosenergia-termelési forrásnak tekintik, és 2030-ban a teljes bruttó villamosenergia-fogyasztás 45%-át elérő részarányt főként a szél- és fotovoltaiikus energia esetében rendelkezésre álló lehetőségek legköltséghatékonyabb kiaknázása révén érik el.

A megújuló energiaforrások maximális elterjedésének előfeltétele az új másnapi villamosenergia-piac hatékony és regionálisan integrált működése, beleértve a regionális villamosenergia-piac és az európai villamosenergia-piac egyesítésének fontosságát, az engedélyezési eljárás egyszerűsítését és felgyorsítását, az energiarendszer digitalizálását, a meglévő villamosenergia-hálózat és rendszerösszekötők bővítését és bővítését, az energiatárolás, az elosztott megújuló energia és a keresletoldali válasz erőforrásainak piaci elterjedését, valamint a végső fogyasztási ágazatok fokozatos villamosítását és energia-összekapcsolását.

A szél- és fotovillamos létesítményekbe beruházók fokozott érdeklődése – amit az alkalmazások nagy száma is nyilvánvaló – biztosítani fogja, hogy 2030-ra kiépítsék a szükséges új kapacitásokat, és hogy a részarány a 2021. évi 30%-ról 2030-ra 45%-ra növekedjen.

Egy másik prioritás az elektromos közlekedés előmozdítása, amely jelentős mértékben a megújuló

energiaforrásokból történő villamosenergia-termelésre fog támaszkodni, miközben jelentős energiamegtakarítás érhető el, amely egyidejűleg hozzájárul az energiahatékonysági célok eléréséhez. Végezetül a megújuló energiaforrásoknak az épületek hő- és hűtési szükségleteinek fedezésére való további hasznosítása, a megújuló energiaforrások villamosenergia-termelésre szolgáló elosztott technológiák térnyerése és a fejlett bioüzemanyagok közlekedési ágazatban való előmozdítása az INECP keretében további prioritásokat jelent a megújuló energiaforrások további telepítése tekintetében.

Emellett az **energiahatékonyság előmozdítása** alapvető prioritás, amely kiemeli, hogy olyan politikákat és intézkedéseket kell végrehajtani, amelyek viszont valamennyi végfelhasználás tekintetében a gazdaságilag és társadalmilag leghatékonyabb megközelítést mutatják. A végsőenergia-fogyasztás 2030-ban legfeljebb 9,6 Mtoe lesz, míg a primerenergia-fogyasztás 2030-ban legfeljebb 14,68 Mtoe lesz. Meg kell jegyezni, hogy az energiahatékonyság javítása további számos előnnyel jár, például az ÜHG-kibocsátás csökkentésével, az energiaköltségek csökkenésével, az épületek kényelmi feltételeinek javításával, a hozzáadott érték és a foglalkoztatás növekedésével, valamint a vállalkozások versenyképességének javításával és a szegénység csökkentésével.

Az **épületek felújítása** érdemben hozzá fog járulni az energiahatékonysági célok eléréséhez. Célzott szakpolitikák és intézkedések kezdeményezésére kerül sor a lakóépületek esetében (a hosszú távú épületfelújítási stratégia rendelkezéseinek megfelelően) körülbelül évi 1%-os, a középületek esetében 3%-os, az egyéb nem lakáscélú épületek esetében pedig 2,3%-os felújítási arány előmozdítása érdekében. Hasonlóképpen az ipari és a közlekedési ágazatban is terveznek szakpolitikákat és intézkedéseket, amelyek a legköltséghatékonyabb technológiák, illetve járművek előmozdítására összpontosítanak.

Hangsúlyt kell fektetni a **rendelkezésre álló állami és saját pénzügyi források optimális felhasználására**, biztosítva a végső fogyasztók számára kiváltott előnyök maximalizálását, kellően figyelembe véve a végső fogyasztók egyes kategóriáinak sajátosságait és az energiaágazat jellemzőit.

Az INECP keretében egy másik alapvető célkitűzés a **lignit villamosenergia-termelésben való részesedésének csökkentésére** irányuló ambiciózus és reális program, azaz a lignit fokozatos kivonása 2030-ig 2019-hez képest, akár 25%-kal. A lignit fokozatos kivonása a Szerb Köztársaságban célzott kezdeményezések révén valósul meg, beleértve a lignittermelő területek támogatását és a lignit követő időszakra való zökkenőmentes átállás biztosítását célzó integrált programok elfogadását.

Következésképpen az INECP valamennyi meghatározott célkitűzése hozzá fog járulni az **ÜHG-kibocsátás 2030-ig történő érdemi csökkentéséhez, és 2030 -ra a 2010-es szinthez képest 13,2%-os, azaz az 1990-es szinthez képest 33,3%-os ÜHG-kibocsátáscsökkentést ér el** (kivéve a mezőgazdaságból, a hulladékból, a földhasználatból, a földhasználat-megváltoztatásból és az erdőgazdálkodásból származó, nem energiával kapcsolatos kibocsátásokat). A 2030-ra kitűzött teljes kibocsátáscsökkentési cél 40,3%-os az 1990-es szinthez képest (beleértve a LULUCF-ágazatot is). A Szerb Köztársaság általánosságban úgy határozott, hogy támogatja a klímasemleges gazdaságra való átállást a gazdaság versenyképességének javítása, a foglalkoztatás növelése, a fogyasztók szerepének megerősítése és a szociális jólétet növelő versenyképes energiapiacok általános működési keretének javítása érdekében.

Ezzel összefüggésben **további nemzeti célkitűzések** kidolgozása is folyamatban van, figyelembe véve a szerb energiaágazat és gazdaság meglévő potenciálját, technikai sajátosságait és minőségi jellemzőit.

Konkrétabban a következő minőségi célkitűzéseket határozták meg:

- Az energiaellátás összekapcsolhatóságának és biztonságának megerősítése
- Az energiapiacok liberalizálása és versenyképességének növelése

- Az energiarendszer és az energetikai infrastruktúrák optimális fejlesztésének és működtetésének elősegítése
- A fogyasztók szerepének védelme és megerősítése
- A jelenlegi fogyasztási minták megváltoztatása, valamint az energiahatékony és alacsony kibocsátású üzemanyagok használatának előmozdítása **a** végfelhasználókban
- A környezetvédelmi és energetikai kérdésekkel kapcsolatos kutatás és innováció előmozdítása

Meg kell jegyezni, hogy mind a saját forrásokból, mind a közpénzekből származó jelentős befektetési alapok mozgósítása, valamint a speciális finanszírozási mechanizmusok kombinációja a kitűzött célok elérésének előfeltétele, amely lehetővé teszi az előirányzott szakpolitikák és intézkedések költséghatékony és időhatékony végrehajtását.

1.2 A jelenlegi szakpolitikai helyzet áttekintése

i. Nemzeti és uniós energiarendszer és a nemzeti terv szakpolitikai kontextusa

Ez a szakasz áttekintést nyújt az ország jelenlegi energiarendszeréről és szakpolitikai háttéréről. A Covid19-járványnak a gazdasági növekedésre, az energiafogyasztásra és az energiával kapcsolatos egyéb mutatókra gyakorolt hatása miatt 2019-ben referenciaként szolgál az eredmények félreértelmezésének és az országok közötti összehasonlításnak az elkerülése érdekében. Emellett az Energiaközösség és az Európai Unió kiválasztott szomszédos országait (Albánia, Bosznia-Hercegovina, Bulgária, Horvátország, Montenegró és Észak-Macedónia) és az uniós átlagértékeket használják összehasonlítási célokra, ami várhatóan lehetővé teszi Szerbia jelenlegi helyzetének jobb megértését más országokhoz képest.

A Szerb Köztársaság népességét 2019-ben 6,964 millióra becsülik, ami azt jelenti, hogy Szerbia a második helyen áll az e szakaszban összehasonlítási célokra kiválasztott 7 ország között (lásd: 1.1. ábra). A reál-GDP növekedése 2019-ben 4,3% volt, ami a legmagasabb növekedés más országok GDP-növekedéséhez képest (lásd: 1.2. ábra). Az INECP 3. fejezetében bemutatott szakpolitikákkal és intézkedésekkel együtt javasolt tőkebefektetéseket szintén figyelembe kell venni a GDP-n felüli érték meghatározásának és az ország gazdasági növekedési folyamatának támogatására szolgáló lehetőségként.

Ábra: Népesség 2019-ben, millió EUR-ban (forrás: Eurostat)



Ábra: A reál-GDP növekedési rátája 2019-ben, %-ban (forrás: Eurostat)



A tartós munkanélküliségi ráta Szerbiában 2019-ben 5,3%-os volt, és folyamatosan csökken. A kiválasztott országokhoz képest (lásd: 1.3. ábra) Szerbiában a harmadik legalacsonyabb a tartós munkanélküliségi ráta, amely nagyon közel áll az uniós országokhoz, míg az összes többi ország meghaladja a 12%-ot.

Ábra: Tartós munkanélküliségi ráta 2019-ben, %-ban (forrás: Eurostat)¹²



Szerbiában az egy főre jutó primerenergia-fogyasztás 2,12 toe/fő körül van, ami azt jelenti, hogy Szerbiában átlagosan 24,6 MWh-t fogyasztanak, ami 30%-kal alacsonyabb az EU-27 átlagánál (lásd az 1.4. ábrát). Bulgária kivételével valamennyi országban alacsonyabb az egy főre jutó fogyasztás, mint Szerbiában. Ennek egyik kulcstényezője az, hogy a szerbiai villamosenergia-termelés 66,4%-a lignitalapú erőművekből származott 2019-ben, ezért a hő-/lignit erőműveknek a többi termelési szerkezethez képest nagyobb elsődleges energiára van szükségük. Albániában például a villamos energia nagy részét vízerőművekből állítják elő, ami alacsonyabb primerenergia-fogyasztást eredményez.

Ábra: Egy főre jutó primerenergia-fogyasztás 2019-ben, toe/fő (forrás: Eurostat)

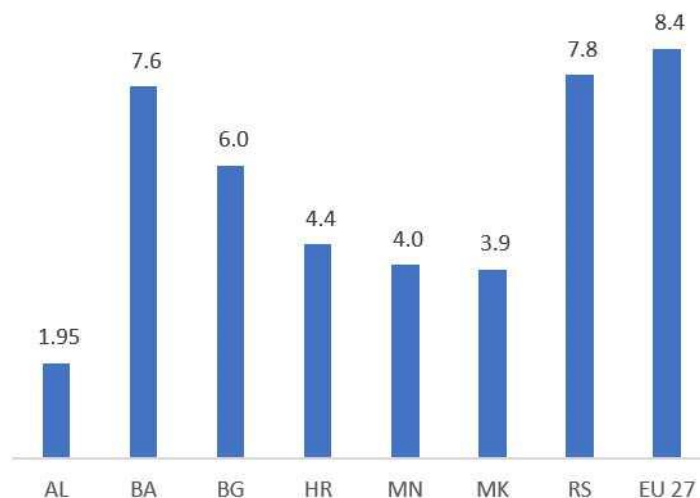
¹²Megjegyzés: A módosító indítványra és a BA-ra vonatkozó adatok 2018-ból származnak, mivel a 2019. évi adatok nem állnak rendelkezésre az Eurostatnál.



CO2-kibocsátás

Szerbiában minden polgár 7,8 tonna szén-dioxid-egyenértékért felelős (lásd: 1.5. ábra), ami a kiválasztott szomszédos országokhoz képest a legmagasabb érték, és valamivel alacsonyabb az EU-27 átlagánál. Albánia esetében alacsonyabb érték figyelhető meg, mivel az ország a villamos energia nagy részét vízenergiából állítja elő.

Ábra: Egy főre jutó CO2-egyenérték-kibocsátás 2019-ben, millió tonna CO2-ben kifejezve (Forrás: Globális szén-dioxid-projekt)



Dekarbonizáció – Megújuló energiaforrások

2019-ben Szerbiában a megújuló energiaforrások a bruttó végsőenergia-fogyasztás 21,4%-át, míg a 2020. évi energiaegyensúly statisztikai felülvizsgálatát követően 26,3%-ot értek el. Ez az arány magasabb, mint a megújuló energiaforrások részarányának szintje az EU-27-ben (lásd: 1.6. ábra). A többi országhoz képest azonban Szerbiában van a második legalacsonyabb a megújuló energiaforrások aránya Észak-Macedóniát követően. Az Energiaközösség Miniszteri Tanácsának D/2018/2/MC-EnC határozata¹³ szerint Szerbiára vonatkozóan a megújuló energiaforrásokra vonatkozó célkitűzést 2020-ban 27%-ban határozták meg. Bár a megújulóenergia-kapacitások növekednek, a megújuló energiaforrások részarányának tendenciája az elmúlt évek növekvő energiafogyasztása miatt ellenáll.

¹³ Az Energiaközösség Miniszteri Tanácsának D/2018/2/MC-EnC határozata a 2009/28/EK irányelv végrehajtásáról és az Energiaközösséget létrehozó szerződés 20. cikkének módosításáról szóló, 2012. október 18-i 2012/04/MC-EnC határozat módosításáról **8**

1.6. ábra: A megújuló energiaforrások részaránya a teljes bruttó energiafogyasztásban 2019-ben, %-ban (forrás: Eurostat)



Szerbia villamosenergia-termelésében a megújuló energiaforrások részaránya stabil volt az elmúlt évtizedben. Konkrétabban, a megújuló energiaforrások részaránya a villamosenergia-termelésben 2019-ben 30,1% volt (lásd: 1.7. ábra), ami 4,5%-kal alacsonyabb az EU-27-nél. A többi országhoz képest Szerbia részesedése csak Bulgáriából és Észak-Macedóniából származik, míg a többi országban jelentősen magasabb a kiépített kapacitás szerkezetük miatt.

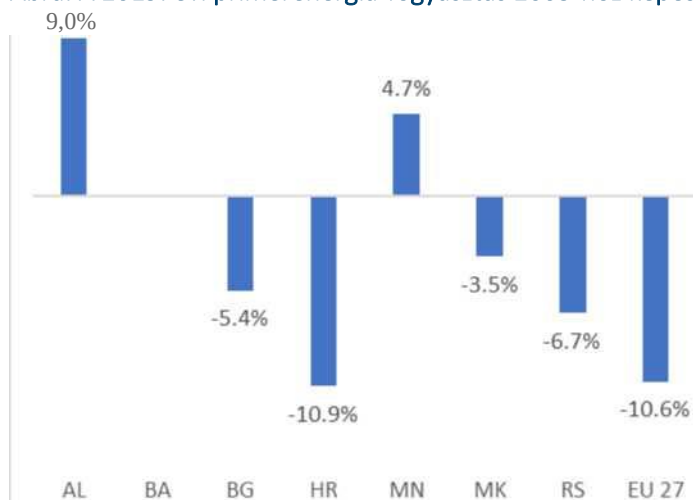
Ábra: A megújuló energiaforrások részaránya a villamosenergia-termelésben 2019-ben, %-ban (forrás: Eurostat)



Energiahatékonyság

A 2019. évi primerenergia-fogyasztást 2005-höz viszonyítva az 1.8. ábra mutatja. A rendelkezésre álló adatok szerint Szerbiának sikerült 6,7%-kal csökkentenie fogyasztását, ami a harmadik legalacsonyabb érték a kiválasztott országok között. Az EU-27-hez képest Szerbia 4,2%-kal lemaradt. Albánia és Montenegró kivételével valamennyi országban negatív tendenciát mutat a primerenergia-fogyasztás.

Ábra: A 2019. évi primerenergia-fogyasztás 2005-höz képest, %-ban (forrás: Eurostat)¹⁴



Szerbiában a háztartások 2019-ben átlagosan 411 kgoe-t fogyasztottak, ami 25%-kal alacsonyabb az EU-27 átlagánál. Szerbiában a háztartások egy főre jutó végsőenergia-fogyasztása a harmadik legmagasabb a többi országhoz képest (lásd az 1.9. ábrát).

Ábra: Háztartások egy főre jutó végsőenergia-fogyasztása 2019-ben kgoe-ban (forrás: Eurostat)¹⁵



Az energiatermelékenységi mutató a rendelkezésre álló bruttó energia egységére jutó gazdasági teljesítményt mutatja. A bruttó rendelkezésre álló energia az energiatermékek azon mennyiségét jelenti, amely szükséges a szerbiai szervezetek valamennyi keresletének kielégítéséhez, az 1.10. ábra mutatja be.

¹⁴ Megjegyzés: A BA-ra vonatkozó adatok 2005-re vonatkozóan nem állnak rendelkezésre az Eurostat adatai.

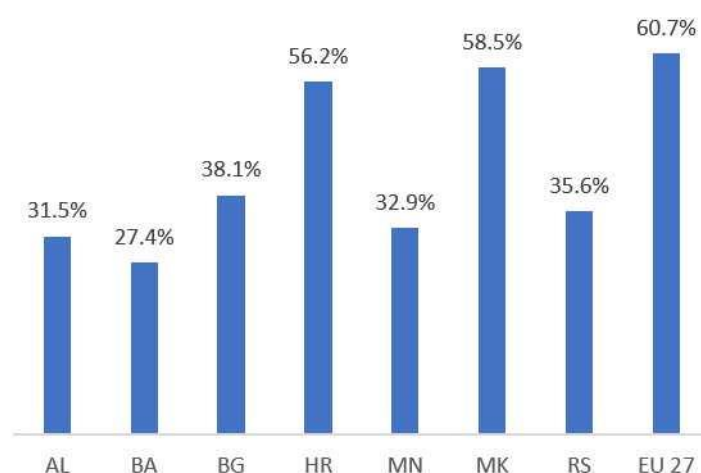
¹⁵ Megjegyzés: A BA-ra vonatkozó adatok 2018-ból származnak, mivel a 2019. évi adatok nem állnak rendelkezésre az Eurostatban.

Ábra: 2019. évi energiatermelékenység EUR/kgoe-ban (forrás: Eurostat)¹⁶

Energiabiztonság

Az energiaellátás biztonsága Szerbiában – importfüggőségként mérve (1.11. ábra) – 35,6%-kal magas, és 2019-ben nagyon jó teljesítményt mutat a 27 tagú EU-hoz képest. Az olyan országok, mint Albánia, Montenegró és Bosznia-Hercegovina az importfüggőség mintegy 30%-át teszik ki, míg a másik oldalon Horvátország és Észak-Macedónia teljesítménye meghaladja az 55%-ot.

Ábra: Importfüggőség 2019-ben, %-ban (forrás: Eurostat)



Belső energiapiac

Az energiaszegénység szintjére vonatkozó egyik mutató tükröződhet abban, hogy az emberek képesek melegen tartani otthonukat. A belső energiapiac fejlődése szempontjából ez a mutató nagyon fontos, és azt figyelembe kell venni. Amint az az 1.12. ábrán látható, Szerbia lakosságának mintegy 10%-a nem tudja melegen tartani házáat, és ez a második legjobb érték a kiválasztott országokhoz képest. A 27 tagú EU-ban valamivel jobb a helyzet 6,9%-kal.

¹⁶Megjegyzés: Az MN-re vonatkozó adatok 2018-ból származnak, mivel a 2019. évi adatok nem állnak rendelkezésre az Eurostatnál, és az AL-ra vonatkozó adatok nem állnak rendelkezésre.

1.12. ábra: 2019-ben a lakosság nem képes megfelelően melegíteni otthonát, %-ban (forrás: Eurostat)¹⁷

Kutatás, innováció és versenyképesség

A bruttó hazai kiadásokhoz rendelt kutatási és fejlesztési források elosztása tekintetében Szerbia 2019-ben 0,89%-ot különített el (lásd: 1.13. ábra); az előirányzatot csak Horvátországban lépik túl. Szerbia kétszer kevesebb forrást különít el, mint az EU-27 átlaga, amely 2019-ben 2,2%.

Ábra: A K+F-re fordított bruttó hazai kiadás 2019-ben, %-ban (forrás: Eurostat)¹⁸

II. Az energiaunió öt dimenziójára vonatkozó jelenlegi energia- és éghajlat-politikák és intézkedések

Dekarbonizáció – ÜHG-kibocsátás

A dekarbonizáció dimenziója két fő tengelyen, azaz a kibocsátások csökkentésén és a megújuló energiaforrásokon alapul. A **környezetvédelmi törvény** jelenti¹⁷ 18 19a környezetvédelmi kérdések fő jogalapját, míg az újonnan elfogadott **éghajlat-változási törvény**kizárólag az éghajlatváltozással kapcsolatos kérdésekkel²⁰foglalkozik. Az éghajlatváltozásról szóló törvény végrehajtása révén, amely a szén-dioxid (CO₂),

¹⁷Megjegyzés: A BA-ra vonatkozó adatok nem állnak rendelkezésre az Eurostat-ban.

¹⁸Megjegyzés: Az MN-re vonatkozó adatok 2018-ból származnak, mivel a 2019. évi adatok nem állnak rendelkezésre az Eurostatban; az Albániára vonatkozó adatok nem állnak rendelkezésre az Eurostatban.

A Szlovén Köztársaság¹⁹ Hivatalos Közlönye, 135/04., 36/09., 36/09., 72/09., 43/11., 14/16., 76/18. és 95/18. sz.

²⁰A Szlovén Köztársaság Hivatalos Közlönye, 26/21. sz.

a metán (CH₄), a dinitrogén-oxid (N₂O), a fluorozott szénhidrogének (HFC-k), a perfluor-szénhidrogének (PFC), a kén-hexafluorid (SF₆) és a nitrogén-trifluorid (NF₃) kibocsátására vonatkozik, a Szerb Köztársaságnak létre kell hoznia az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának csökkentésére szolgáló rendszert, és biztosítania kell a megváltozott éghajlati feltételekhez való alkalmazkodást.

Ami a kibocsátásokat illeti, a Szerb Köztársaság 2020-ban elfogadta a **nemzeti kibocsátáscsökkentési tervet**, amely fontos lépés a nagy tüzelőberendezésekből származó kibocsátások csökkentése felé, és megmutatta az ország elkötelezettségét az uniós *vívmányokkal* való harmonizáció iránt az éghajlatváltozás, a környezetvédelem és az energiaügy területén. Ezen túlmenően a Szerb Köztársaság **eredeti nemzeti közleménye (INC)**, valamint a **második nemzeti közlemény és az első kétéves frissítési jelentés (FBUR) fontos nemzeti jelentéstételi dokumentumok az UNFCCC számára**, és alapul szolgálnak az éghajlatváltozás, a nemzeti kapacitásépítés, valamint az ország tudásának és fenntartható fejlődésének területén végrehajtandó jövőbeli fellépésekhez, kutatáshoz és szakpolitikákhoz. Az UNFCCC jelentéstételi követelményeinek teljesítése érdekében Szerbia 2010-ben benyújtotta **első nemzeti közleményét (NC1)**, 2016-ban **első kétévenkénti frissítési jelentését (BUR1)**, 2017-ben pedig a **második nemzeti közleményt (NC2)**. A második kétéves frissítési jelentés (BUR2) és a harmadik nemzeti közlemény (NC3) elkészítése jelenleg is folyamatban van.

A Szerb Köztársaság 2017-ben megerősítette a Párizsi Megállapodást. Az első nemzetileg meghatározott hozzájárulást 2015-ben nyújtották be, míg a második nemzetileg meghatározott hozzájárulást 2022 augusztusában nyújtották be, ami ambiciózusabb és az 1990-es szinthez képest 2030-ig 33,3%-os kibocsátáscsökkentést irányoz elő.

2018-21-ben elfogadták a **Szerb Köztársaság 2021-től 2030-ig tartó időszakra szóló iparpolitikai stratégiáját**, amely átfogó reformlépést tartalmaz az ipari fejlesztés területén, amely az uniós iparfejlesztés területén azonosított hat kulcsfontosságú terület egyike.

Egy másik fontos jelentés a **Szerb Köztársaságban a tisztább termelésre vonatkozó stratégia**,²² amely a tisztább termelés megvalósításának ösztönzése, az energiahatékonyság és a természeti erőforrások felhasználásának hatékonyságának növelése, valamint a hulladékkezelés csökkentése révén a fenntartható fejlődés koncepcióját dolgozza ki.

Dekarbonizáció – megújuló energiaforrások

2013-ban a Szerb Köztársaság a 2009/28/EK irányelv 4. cikkének megfelelően elkészítette a **megújuló energiaforrásokra vonatkozó első nemzeti cselekvési tervét (NREAP)**, amely előírja a megújuló energiaforrásokból előállított energia közlekedésben, villamos energiaként, fűtésben és hűtésben felhasznált részarányára vonatkozó, 2020-ra vonatkozó nemzeti célértékeket, és felsorolja az ezen átfogó nemzeti célértékek eléréséhez szükséges megfelelő intézkedéseket. **A Szerb Köztársaság 2014-ben készítette el a megújuló energiaforrásokból előállított energia támogatásáról és felhasználásáról szóló első eredményjelentést (a továbbiakban: az elért eredményekről szóló jelentés), a második jelentést 2016-ban, a harmadik eredményjelentést 2018-ban és a negyedik eredményjelentést 2020-ban, a 2009/28/EK irányelv 22. cikkében foglalt, a megújuló energiára vonatkozó jelentéstételi kötelezettségre vonatkozó követelményeknek megfelelően.** A megújuló energiaforrások részaránya a bruttó végső energiafogyasztásban (GFEC) 2019-ben 21,44% volt a 2020-ra kitűzött 27%-os célhoz képest.

Az energiatörvény 2014-es elfogadásának célja az volt, hogy a Szerb Köztársaság energiaügyi jogszabályait összehangolja a harmadik energiaügyi csomaggal. 2016-ban a Szerb Köztársaság a megújuló energiaforrásokra vonatkozó másodlagos jogszabálycsomagot fogadott el, amely meghatározza a megújuló energia támogatási rendszerét. A megújulóenergia-projektekre vonatkozó ösztönző intézkedések teljes körű végrehajtásához szükséges rendeletek elfogadása a kiemelt energiatermelő, az ideiglenes kiemelt villamosenergia-termelő és a

A Szlovén Köztársaság²¹Hivatalos Közlönye, 30/18. sz.

A Szerb Köztársaság²² Hivatalos Közlönye, 17/09. sz.

villamos energia beszerzésének, időtartamának és megszüntetésének feltételeiről és eljárásáról szóló rendelet.

Megújulóenergia-termelő²³, a megújuló energiaforrásokból és a **nagy hatékonyságú kapcsolt hő- és villamosenergia-termelésből származó villamosenergia-termelést ösztönző intézkedésekről szóló rendelet²⁴**valamint a **mintamegállapodás-mintával ellátott villamosenergia-vásárlásról szóló rendelet²⁵**. A villamosenergia-vásárlási megállapodásról szóló rendelet és a kiváltságos villamosenergia-termelőkre vonatkozó ösztönző intézkedésekről szóló rendelet²⁶. Ez a rendeletcsomag, az úgynevezett villamosenergia-vásárlási megállapodás (PPA) elősegítette a megújulóenergia-kapacitás további fejlesztését. 2020-ban a megújuló energiaforrások teljes kapacitása elérte az 514,61 MW-ot, amelyből 398 MW szélenergia-kapacitást jelent.

A megújuló energiaforrásokból történő villamosenergia-termelésre, valamint a nagy hatásfokú kapcsolt hő- és villamosenergia-termelésre vonatkozó ösztönző intézkedésekről szóló rendelet eredetileg 2018 végéig volt hatályban, és 2019 végéig meghosszabbításra került. 2019. december 31-i hatályvesztését követően a korábban alkalmazott átvételi tarifaalapú ösztönzők már nem állnak azon villamosenergia-termelők rendelkezésére, amelyek kiváltságos villamosenergia-termelői státuszt szereztek. Mindazonáltal a betáplálási tarifarendszer továbbra is aktív az abban már részt vevő termelők számára, míg az újonnan érkezők számára a beépített kapacitástól függően betáplálási tarifák vagy piaci prémiumok állnak majd rendelkezésre. Az Energiaközösség Titkárságának javaslatával összhangban a Szerb Köztársaság kormánya úgy határozott, hogy megkezd egy árverésen alapuló ösztönző modell kidolgozását, és azt végül a megújuló energiaforrások használatáról szóló, 2021 áprilisában²⁷ elfogadott törvényben és a megújuló energiaforrások használatáról szóló törvény módosításaiban határozza meg²⁸.

2021 áprilisában a Szerb Köztársaság első alkalommal fogadott el **törvényt²⁹ a megújuló energiaforrások használatáról**. Ezzel párhuzamosan³⁰ elfogadták **az energiáról szóló törvény módosításait**.

A megújuló energiaforrások használatáról szóló törvény (a továbbiakban: A megújuló energiaforrásokról szóló törvény (a megújuló energiaforrásokról szóló törvény)) a megújuló energiaforrásokból történő villamosenergia-termelés új ösztönzőrendszerének kialakítását irányozza elő piaci díjak formájában, ugyanakkor egy másik ösztönző árképzési rendszert is lehetővé tesz korlátozott átvételi tarifa formájában, külön kvóták és aukciós folyamatok keretében (az árverési folyamat során mindkét ösztönzőhöz való jog érvényesül). Így sokkal kedvezőbb szabályozási keret jött létre, amely kedvező környezetet teremt a különböző kapacitású megújuló energiaforrásokból származó megújuló energiaforrásokból előállított, különböző méretű villamosenergia-termelő erőművekbe történő beruházások számára, miközben a kis kapacitású beruházások előmozdítása továbbra is a díjtámogatási mechanizmusba való betáplálás (a 3 MW napszél alatti telepített kapacitással és a más megújuló energiaforrásokat hasznosító erőművek esetében 0,5 MW alatti telepített kapacitással rendelkező projektek) végrehajtásán keresztül valósul meg. Végezetül a megújuló energiaforrások használatáról szóló törvény további piaci lehetőségeket teremtett a megújuló energiaforrások nagyobb piaci térnyerése érdekében, például az energiaközösségek létrehozásának megkönnyítése és a termelő-fogyasztóvá válás lehetőségének biztosítása révén.

A megújuló energiaforrások használatáról szóló törvény a bioüzemanyagokat a közlekedésben biomasszából előállított folyékony vagy gáznemű üzemanyagként határozza meg, míg a biomassza a mezőgazdaságból (beleértve a növényi és állati eredetű anyagokat), az erdőgazdálkodásból és a kapcsolódó iparágakból származó biológiai eredetű termékek, hulladékok és maradékanyagok biológiailag lebontható részét, valamint az ipari és

A Szlovén Köztársaság²³ Hivatalos Közlönye, 56/16., 60/17., 44/18. és 54/19. sz.

A Szlovén Köztársaság²⁴ Hivatalos Közlönye, 56/16. sz.

A Szlovén Köztársaság²⁵ Hivatalos Közlönye, 56/16., 23/17. és 106/20. sz.

²⁶Hivatalos Közlöny, 12/16. sz.

A Szlovén Köztársaság²⁷ Hivatalos Közlönye, 40/21. sz.

A Szlovén Köztársaság²⁸ Hivatalos Közlönye, 35/23. sz.

A Szlovén Köztársaság²⁹ Hivatalos Közlönye, 40/21. sz.

³⁰A Szlovén Köztársaság Hivatalos Közlönye, 40/21. sz.

háztartási hulladék biológiailag lebontható részét, a hulladékgazdálkodásra vonatkozó szabályozással összhangban. Ezenkívül az energiáról szóló törvény hasonló módon határozza meg a biomassza, a bioüzemanyagok és a folyékony bio-energiahordozók fogalmát is. Annak érdekében, hogy a közlekedési ágazat végsőenergia-fogyasztásában el lehessen érni a megújuló energiaforrások tervezett részarányát, a bioüzemanyagok előállítását csak a fejlett bioüzemanyagokat előállító egységek számára nyújthatók ösztönzők. Most először határozzák meg a megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia közlekedési ágazatban való felhasználását.

Ezenkívül a bioüzemanyagok, a folyékony bio-energiahordozók és a biomasszából előállított üzemanyagok státuszát a megújuló energiaforrásokról szóló törvény határozza meg. Amennyiben a bioüzemanyagok, a folyékony bio-energiahordozók és a nem hulladékból előállított, biomasszából előállított üzemanyagok megfelelnek a fenntarthatósági kritériumoknak, és megtakarítást eredményeznek az üvegházhatású gázok kibocsátásában, az adott üzemanyagokból előállított energia a közlekedés valamennyi formájában felhasznált bruttó energiafogyasztásban megújuló energiaforrásnak tekinthető, és a megújuló energiaforrásokról szóló törvénnyel összhangban ösztönzők tárgyát képezi. A megújuló energiaforrásokról szóló törvény kétféle ösztönzőt ír elő: i. az innovatív technológiák és az új megújuló energiaforrások, például a zöld hidrogén használatának ösztönzése, valamint ii. a bioüzemanyagok előállítására irányuló ösztönzők. A megújuló hidrogén felhasználható a hő- és a közlekedési ágazatban, valamint a földgáz helyettesítésére is.

További ösztönző intézkedéseket írnak elő a megújuló energiaforrások fűtési ágazatban való használatára vonatkozóan. Azok az energetikai szervezetek, amelyek hőenergia-termelési, -elosztási és -ellátási tevékenységet végeznek, ösztönző intézkedéseket szerezhetnek, ha nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelést, hulladékhőt vagy megújuló energiaforrásokat használnak. A fűtési ágazatra vonatkozó ösztönző intézkedéseket a helyi önkormányzatok írják elő és biztosítják.

Energiahatékonyság

Az **energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló, 2021-ben elfogadott törvény**³¹ (LEERUE) a 2013–2021-es időszakban hatályos, az **energia hatékony felhasználásáról szóló törvény** 32 (LEERUE) helyébe lépett. A LEERUE-t azzal a céllal fogadták el, hogy harmonizálják az uniós energiahatékonyság területén időközben elfogadott új rendelettel, valamint a Leue egyes rendelkezéseinek javítása céljából. Ma az LEERUE kulcsfontosságú jogalkotási keretet nyújt az energiahatékonyság területén, amely meghatározza az energia és az energiaforrások hatékony felhasználásának feltételeit, valamint a hatékony energiafelhasználás politikáját; energiagazdálkodási rendszer; energiahatékonysági szakpolitikai intézkedések: energiafelhasználás az épületekben, az energetikai tevékenységekben és a végső felhasználóknál, energetikai üzemekben és energetikai szolgáltatásokban; az energiafogyasztás címkézése és a környezetbarát tervezésre vonatkozó követelmények; finanszírozás, ösztönzők és egyéb intézkedések ezen a területen. E törvény célja a hatékony energiafelhasználás és az energiahatékonyság javítása feltételeinek megteremtése, ami hozzájárul: energiamegtakarítás, energiaellátás biztonsága; az energiaágazat környezeti és éghajlat-változási hatásának csökkentése; a természeti és egyéb erőforrások fenntartható használata; a gazdaság versenyképességének növelése; a gazdasági fejlődés feltételeinek javítása és az energiaszegénység csökkentése.

Az energiahatékonyság finanszírozása céljából a törvény megteremtette az energiahatékonyság finanszírozásával és előmozdításával foglalkozó igazgatóság létrehozásának jogalapját, és tovább szabályozza az energetikai szolgáltatásokra vonatkozó szerződéskötés feltételeit.

A LEERUE nagymértékben megfelel az **energiahatékonyságról szóló 2012/27/EU irányelvnek** (33 EED), és a

A Szlovén Köztársaság³¹ Hivatalos Közlönye, 40/21. sz.

A Szlovén Köztársaság³² Hivatalos Közlönye, 25/13. sz.

³³ Az átvétel magában foglalta az energiahatékonysági irányelv felülvizsgálatát a 2013/12/EU irányelvvel, az (EU) 2018/844 irányelvvel, az (EU) 2018/2002 irányelvvel, az (EU) 2018/1999 rendelettel, az (EU) 2019/826 felhatalmazáson alapuló bizottsági irányelvvel és az (EU) 2019/944 irányelvvel.

jogszabályok elfogadását követően teljes körű megfelelés valósul meg. E rendelkezésekkel összhangban többek között a tervek szerint a 2021 utáni időszakban az energiahatékonyságra vonatkozó célokat az IINECP-n keresztül határozzák meg, nem pedig energiahatékonysági tervek, nevezetesen az indikatív energiahatékonysági cél, a kumulatív energiamegtakarítási cél, valamint a központi kormányzati épületekre vonatkozó energiahatékonysági célkitűzés révén.

A LEERUE részben összhangban van továbbá az energiahatékonysági címkézés keretének létrehozásáról és a 2010/30/EU irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló (EU) 2017/1369 rendelettel, valamint az energiafogyasztást befolyásoló termékek környezetbaráttervezésére vonatkozó követelmények megállapításáról szóló 2009/125/EK irányelvvel. Ezenkívül a LEERUE átültette az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU irányelv azon részét a Szerb Köztársaság jogrendszerébe, amely a fűtési és légkondicionáló rendszerek használatára vonatkozik.

Az előző időszakban a Szerb Köztársaság **négy nemzeti energiahatékonysági cselekvési tervet fogadott el a 2010–2012-es, a 2013–2015-ös, a 2016–2018-as és a 2019–2021-es** időszakra. Ezek az előző időszakra vonatkozó dokumentumok energiahatékonysági célokat tűztek ki, és meghatározták az ezek eléréséhez szükséges intézkedéseket. A Szerb Köztársaság legutóbbi, a 2021-ig tartó időszakra **szóló negyedik energiahatékonysági cselekvési terve** (4. EEAP) az Energiaközösség Miniszteri Tanácsa által **elfogadott 2012/27/EU irányelv** követelményeivel összhangban készült.

A 2009. évi LPC meghatározza a tanúsítvány kiállításának kötelezettségét, azaz azt a kötelezettséget, hogy az épületet az előírt energiahatékonyságot biztosító módon kell megtervezni, megépíteni, használni és karbantartani. Ezenkívül 2018-ban **elfogadták a tervezési és építési törvény (LPC)** módosításáról szóló törvényt, amely előírta az épületek energiahatékonyságára vonatkozó tanúsítványok, az úgynevezett energiaútlevelek központi nyilvántartásán (CREP) keresztül történő kiállításának kötelezettségét, létrehozva a Szerb Köztársaság területére vonatkozó energiaútlevelek adatbázisát, amely 10.000 épület energiahatékonysági tanúsítványt tartalmaz. Emellett a helyi **beruházási bizottság 2020-ban végrehajtott módosításai megteremtik a Szerb Köztársaság Nemzeti Építési Alapjának felújítására irányuló beruházások 2050-ig történő ösztönzését célzó hosszútávú stratégia** kidolgozásának és elfogadásának jogalapját, amelyet 2022 első negyedévében fogadtak el. Emellett a **lakhatásról és az épületkarbantartásról szóló törvény szerint a fenntartható** 35 lakásfejlesztés az egyik kulcsfontosságú elv a lakásminőségnek az energiahatékonyság megfelelő javítása révén történő javításához. Végezetül az **épületek energiahatékonyságáról szóló szabálykönyv**³⁶ szabályozza a műszaki követelményeket, valamint az **épületek energiateljesítményére vonatkozó tanúsítványok kiállításának feltételeiről, tartalmáról és módjáról szóló szabálykönyvet**.³⁷

Az új **közbeszerzési törvényt** 2020-ban fogadták el, és biztosítja az ár-minőség viszonyt, beleértve a minőségi, környezetvédelmi és/vagy szociális kritériumokat, valamint a költséghatékonysági megközelítés alkalmazását, például az áruk, szolgáltatások vagy építési beruházások életciklus-költségét. Ezzel összefüggésben az ország elfogadta a **Szerb Köztársaságban a 2019–2023-as időszakra szóló közbeszerzési fejlesztési programot**,³⁸ amely konkrét prioritásokat határoz meg a közbeszerzési rendszerre vonatkozóan, figyelembe véve a vonatkozó uniós stratégiát, valamint a zöld és szociális területre összpontosítva.

Emellett a **közjavak használati díjáról szóló törvény** az energiahatékonyság javításáért díjat³⁹ ír elő a villamosenergia-ellátással, a földgázellátással és a földgáz közellátásával kapcsolatos energetikai tevékenységet végző energetikai szervezetek, valamint az olajtermékek, olajtermékek, bioüzemanyagok stb. kereskedelmével kapcsolatos energetikai tevékenységet végző energetikai szervezetek számára. 2019-ben a Bányászati és Energiaügyi Minisztérium elfogadta a vonatkozó **szabálykönyvet az energiahatékonyság-javító díjak esetében az**

A Szlovén Köztársaság³⁴ Hivatalos Közlönye, 83/18. sz.

A Szlovén Köztársaság³⁵ Hivatalos Közlönye, 104/16. és 09/20. sz.

A Szlovén Köztársaság³⁶ Hivatalos Közlönye, 61/11. sz.

A Szlovén Köztársaság³⁷ Hivatalos Közlönye, 69/12. sz.

A Szlovén Köztársaság³⁸ Hivatalos Közlönye, 30/18. sz.

A Szlovén Köztársaság³⁹ Hivatalos Közlönye, 95/18., 49/19. és 86/19. sz.

adófizetők nyilvántartásának formájáról, a fogyasztóknak szolgáltatott vagy a Szerb Köztársaságban forgalomba hozott, azaz a Szerb Köztársaság területére behozott energia/energiahordozók havi és éves mennyiségének kiszámítására szolgáló formanyomtatványról, a díjak befizetésére vonatkozó havi és éves számítás formanyomtatványáról, a fizetési jelentések formanyomtatványáról, valamint e formanyomtatványoknak a 2019 júliusától az energiahatékonyság-javítási díj fizetésére kötelezett szervezetek nyilvántartása⁴⁰ céljából történő benyújtási módjáról.

2017- 41 ben elfogadták a **Szerb Köztársaság energiaágazat-fejlesztési stratégiájának a 2017–2023-as időszakra szóló, 2025-ig tartó végrehajtásáról** szóló fokozatot. Ez a program az energiahatékonyságról szóló irányelvvel összhangban 2020-ig energiahatékonysági célokat határoz meg, beleértve a halmozott energiamegtakarításra vonatkozó célkitűzést, valamint a maximális megengedett végsőenergia- vagy primerenergia-fogyasztás formájában meghatározott indikatív célértéket.

A Leue alapján a 2014–2021-es időszakban ösztönzőket nyújtottak az energiahatékonyság javítására a Költségvetési Energhahatékonysági Alapon belül, amelynek forrásait a Bányászati és Energhiaügyi Minisztérium kezelte. Ebben az időszakban hét nyilvános felhívásra került sor helyi szinten a közérdekű épületek energiahatékonyságának javítására, amelynek keretében 107 projekt valósult meg összesen mintegy 14,4 millió EUR értékben (kb. 8,9 millió EUR költségvetési alapból való részvétel), összhangban a Szerb Köztársaság kormánya által a Bányászati és Energhiaügyi Minisztérium (MOME) javaslatára évente elfogadott, a tevékenységek és a hatékony energiafelhasználás javítását célzó intézkedések finanszírozási programjának létrehozásáról szóló rendeletekkel. Ezzel összefüggésben különböző helyi intézmények, valamint nemzetközi pénzügyi intézmények és adományozók segítségével jelentős tevékenységeket végeztek az országban található épületek felújításával kapcsolatban.

A LEERUE által bevezetett egyik legjelentősebb újítás az energiahatékonyság finanszírozásával és előmozdításával foglalkozó igazgatóság (EE Igazgatóság) létrehozásának jogalapja. Az EE Igazgatóságot 2021 végén hozták létre a MOME-n belül önálló jogi szervként a hatékony energiafelhasználás finanszírozásával kapcsolatos végrehajtási és szakértői műveletek végrehajtására, és 2022 februárjában kezdte meg működését. Az EE Igazgatóság feladatait a LEERUE 73. cikke határozza meg. Ez elősegítette, hogy 2021-ben a helyi önkormányzatokkal együttműködésben kísérleti projekteket indítsanak a polgárok számára történő forráselosztásra vonatkozóan, amelyek keretében a MOME és a helyi önkormányzatok (mindegyik 25%-a) és a polgárok mintegy 50%-a biztosít ösztönzőket:

- lakóépületek, családi házak és lakások energetikai rehabilitációja 67 LSG; kb. 5000 háztartás; A MOME és az LSG által nyújtott támogatások összege: 461 millió dinár; Várható energiamegtakarítás: kb. 36 millió KWh. A CO₂-kibocsátás becsült csökkenése: 12 154,90 t)
- szolárpanelek telepítésére: 37 LSG; 500 háztartás; A MOME és az LSG által nyújtott támogatások összege: kb. 200 millió dinár; Várható energiamegtakarítás: Évi 3 000 000 KWh. A CO₂-kibocsátás várható csökkenése: Évi 3300 tonna.

Ez lehetővé tette, hogy 2022-ben jelentősen nagyobb forrásokat különítsenek el az energiahatékonyság finanszírozására az RS költségvetéséből, ami körülbelül 2 milliárd RSD-t, azaz körülbelül 17 millió EUR-t tett ki. EUR, amelyből évente mintegy 10 millió EUR-t szednek be kompenzációs díjakból. 2022-ben ezen alapok alapján és 151 LSG-vel együttműködésben folyamatban van a polgároknak a lakóépületek, családi házak és lakóépületek felújítására és napelemek telepítésére irányuló ösztönzők odaítélésének folyamata: 20,000 háztartás; A MOME és az LSG támogatásának összege: kb. 2 milliárd dinár; A regionális fejlettségi szint alapján a legkevésbé fejlett helyi irányítócsoporthoz legalább 30%-kal, míg a többi helyi irányítócsoporthoz legalább 50%-kal vesz részt a programban. Várható energiamegtakarítás: 196 276 070 kWh/év. A CO₂-kibocsátás várható csökkenése évi 87,913 tonna. 2022-ben végrehajtották az LSG-ben található középületek energiahatékonyságának javítására irányuló 8. nyilvános felhívást, amely az első, amelyet az energiahatékonyságról szóló irányelv hajtott végre, és amelyre az energiahatékonyságról szóló irányelv mintegy

A Szlovén Köztársaság⁴⁰ Hivatalos Közlönye, 41/19. sz.

A Szlovén Köztársaság⁴¹ Hivatalos Közlönye no. 104/17

690 millió dinárt biztosított 38 közérdekű épület finanszírozására; 9 millió kWh/év várható energiamegtakarítás; a szén-dioxid-kibocsátás csökkentése körülbelül évi 4500 tonna. Energetikai rehabilitációra kerül sor.

Ezen alapok alapján a Világbank 50 millió dollár összegű hitelt biztosított a „Tiszta energia és energiahatékonyság a szerbiai polgárok számára” projekt végrehajtására, amely projekt különös hangsúlyt fektet a szociálisan kiszolgáltatott kategóriákra, és 50 millió EUR összegű EBRD-hitelt biztosít „A távfűtési rendszerhez kapcsolódó lakó- és középületek energetikai rehabilitációja” projekt végrehajtására, amely projekt a távfűtési rendszerekhez kapcsolódó, többlakásos, nagy hőfogyasztású épületekre fog összpontosítani az energiafogyasztáson alapuló számlázásra való átállás támogatása érdekében. E projektek révén várhatóan mintegy 100,000 háztartás részesül támogatásban.

Belső energiapiac

A Szerb Köztársaság belső energiapiaca fejlesztésének és szabályozásának jogszabályi és szabályozási keretét az **energiáról szóló törvény** határozza meg⁴².

A villamosenergia-átviteli hálózat tízéves hálózatfejlesztési tervét (TYNDP) az átvitelirendszer-üzemeltető (TSO „Elektromreža Srbije” – EMS) készíti, amely az **energiáról szóló törvény és a 2020 áprilisában elfogadott villamosenergia-piaci törvénykönyv** szerint a villamosenergia-átviteli hálózat üzemeltetéséért, karbantartásáért és kiépítéséért is felelős. Az Elektroprivreda Srbije (EPS) állami vállalat tulajdonát képező villamosenergia-elosztórendszer-üzemeltető (Elektro distribucija Srbije) a közelmúltban szétválasztott villamosenergia-elosztórendszer-üzemeltető (DSO „Elektro distribucija Srbije”) felel a TYNDP elosztóhálózatának előkészítéséért, üzemeltetéséért és karbantartásáért a 2019 februárjában **elfogadott energetikai törvény és az elosztórendszer** -hálózatról szóló törvény szerint. Az EU 2020 és az EU 2030 összekapcsolási kritériumai szerinti villamosenergia-összeköttetési szintet illetően az **Energiaközösség szerződő feleinek 2021. februári⁴³ tanulmányában szereplő villamosenergia-összekapcsolási célok** kiemelik, hogy Szerbia teljesíti és túlteljesíti a kitűzött célokat.

Az energiáról szóló törvény 2014. évi elfogadásával a Szerb Köztársaság átültette a földgázirányelv és a földgázrendelet rendelkezéseinek többségét. 2021–2022-ben a Szerb Köztársaság Energiaügynöksége saját hatáskörében és a jelzett igényeknek megfelelően módosította és kiegészítette a rendeleteket a piac hatékonyabb működése, valamint a végfelhasználók és a piac egyéb szereplőinek jobb védelme érdekében.

A részletes gázszabályozást a **szállítási hálózati szabályzat** határozza meg, míg a **Yugorosgaz 2021–2030-as időszakra szóló tízéves fejlesztési terve** és a **Transportgas Srbija 2020–2029-es időszakra vonatkozó tízéves fejlesztési terve** tartalmazza a piaci szereplők által készített legfontosabb fejlesztési dokumentumokat.

A szervezett másnapi piac- és villamosenergia-cserét Szerbiában 2016 februárjában hozták létre az EMS és az Európai Energiatőzsde (EPEX SPOT) közötti partnerség alapján, az energiáról szóló törvény alapján, valamint a héáról szóló törvény módosításainak és az új engedélyezési szabályoknak a 2015-ös elfogadását követően. A szerb másnapi piac sikeres elindítása fontos a délkelet-európai energiapiac számára, mivel ez az első szervezett piac a régióban.

2014 végén a Szerb Köztársaság kormánya következtetéseket fogadott el, amelyben elfogadta a JP Srbijagas szerkezetátalakításának alapkoncepcióját, amely megállapította, hogy a szállítási és elosztórendszer üzemeltetőinek a JP Srbijagastól jogilag elkülönült jogalanyoknak kell lenniük. 2020-ban a kormány **cselekvési tervet hagyott jóvá a PE „Srbijagas” átszervezésére irányuló tevékenységek végrehajtásáról**, amely az uniós kötelezettségekkel összhangban előírja a gázszállítási és -elosztási tevékenységek szétválasztását. A tervnek megfelelően a Transportgas Srbija vállalat tulajdonjogát 2021 májusában átruházták a Srbijagasról a kormányra.

A Szlovén Köztársaság⁴² Hivatalos Közlönye, 145/14., 95/18. és 40/21. sz.

⁴³ Az Energiaközösség honlapja: <https://www.energy-community.org/news/Energy-Community-News/2021/02/15.html>

Az energiáról szóló törvényértelmében módosultak a garantált villamosenergia-ellátásra való jogosultság feltételei. Ennek megfelelően 2015-től kezdődően az Energiaügynökség által szabályozott áron történő garantált ellátáshoz való jogot csak a háztartások és a kisfogyasztók gyakorolhatják 30,000 kWh-ig. Konkrétabban, a háztartásoknak és a kisfogyasztóknak joguk van ahhoz, hogy a garantált szolgáltatónál maradjanak, és a meglévő szerződésekkel összhangban legyenek ellátásban, de lehetőségük van arra is, hogy bármely engedéllyel rendelkező villamosenergia-szolgáltatóval szerződést kössenek a nyílt piacon. A gázágazatban minden végső földgázfelhasználó szabadon választhatja meg szolgáltatóját a piacon. A háztartások és a kis földgázfogyasztók 2015 óta legfeljebb 100,000 m³-ig^{jogosultak}, de továbbra is jogosultak a közellátásra. Az energiapolitikai célokkal összhangban a Szerb Köztársaságban ösztönözték a verseny fejlődését a kőolaj-, az olajszármazék-, a bioüzemanyag- és a sűrített földgáz-ágazatban annak érdekében, hogy piaci mechanizmusok révén növeljék az ágazat hatékonyságát. Az energetikai tevékenységek szabályozásának szűk értelmében ebben az ágazatban a szabályozott árakat csak az olajvezetékeken keresztül történő olajszállítás természetes monopolisztikus tevékenységeire, azaz az olajtermékek terméksorokon keresztül történő szállítására vonatkozóan állapítják meg.

A 2021. évi új energiátörvény értelmében 2022 júniusában kijelölt villamosenergiapiac-üzemeltetőt neveztek ki, **amelynek** feladata a másnapi és a napon belüli piacok megvalósítása, mivel a szomszédos szervezett piacok központi szerepet kapnak a piac-összekapcsolási folyamat lehetővé tételében és koordinálásában. A származási garanciák hozzá fognak járulni a megújuló energiaforrásokba történő beruházások vonzásához. E célból a Szerb Köztársaság bevezette a funkcionális **származási garanciák rendszerét, az EMS JSC** pedig teljes jogú taggá vált a **kibocsátó szervek szövetségében (AIB)**. Ez lehetővé teszi a származási garanciák határokon átnyúló kereskedelmét az EU-val, amelyet a RED II-nek 2021 júliusától valamennyi uniós országban történő átültetését és végrehajtását követően folytatni kell.

Emellett a **megújuló energiaforrások használatáról szóló új törvény és a megújuló energiaforrások használatáról szóló törvény módosításai**⁴⁴ jobb környezetet⁴⁵ biztosítanak a hagyományos és központosított villamosenergia-termelési rendszer korszerűsítéséhez azáltal, hogy bevezetik a termelő-fogyasztók, az energiaközösségek és az aggregátorok mint decentralizált szereplők fogalmát a jövőbeli energiapiacra. A megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény azáltal, hogy felhatalmazza a végfelhasználókat arra, hogy passzív energiafogyasztókról aktív piaci szereplőkké alakítsák át szerepüket a saját megújulóenergia-termelés révén, a megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény előmozdítja a helyi energiatermelési lehetőségek általános elképzelését, lehetővé téve a hálózathoz való csatlakozást és az energiatöbblet hálózatba juttatását.

Az **energiáról szóló törvény**⁴⁶ értelmében nagyobb figyelmet fordítanak az energiaszegénységre, amely az energetikai átállás egyik fő fenyegetése. A Szerb Köztársaság első alkalommal fektet nagyobb hangsúlyt erre a kérdésre azáltal, hogy ennek megfelelően módosítja az energiáról szóló törvényt. Ebben az értelemben az „energiaszegénység” kifejezést jogilag elismerték, míg a kiszolgáltatott helyzetben lévő felhasználóknak szóló lehetőségek kibővültek, a fűtési ágazatra is kiterjedően. Például az energetikai szempontból **kiszolgáltatott fogyasztókról szóló hatályos rendelet**⁴⁷ meghatározza az energetikai szempontból kiszolgáltatott fogyasztói státusz megszerzésére vonatkozó jogosultsági kritériumokat, és azokat 2022. december 17-ig minden évben kiigazították. A jogállás megszerzéséhez először kérelmet kell benyújtani a szociális jóléti tevékenységekért felelős önkormányzati egységhez.

A Szlovén Köztársaság⁴⁴ Hivatalos Közlönye, 40/21. sz.

A Szlovén Köztársaság⁴⁵ Hivatalos Közlönye, 35/23. sz.

A Szlovén Köztársaság⁴⁶ Hivatalos Közlönye, 40/21. sz.

A Szlovén Köztársaság⁴⁷ Hivatalos Közlönye, 113/15., 48/16., 88/16., 49/17., 104/17., 36/18., 59/18., 88/18., 34/19., 82/19., 76/20., 144/20. és 51/21. sz., 137/22. sz.

Energiabiztonság

A Szerb Köztársaság energiabiztonságot szabályozó jogszabályainak alapvető elemei az **energiáról szóló törvény**⁴⁸ és az **árutartalékokról szóló törvény**⁴⁹. Míg az energiáról szóló törvény az energiaágazat teljes spektrumát az összes energiaforrásra kiterjedően szabályozza, az árutartalékokról szóló törvény releváns az olaj és az olajtermékek kötelező tartalékai létrehozásának és felhasználásának szabályozása szempontjából, a 2009/119/EK irányelv végrehajtásának részeként, amely előírja a minimális kőolaj- és/vagy kőolajtermék-készletek legkésőbb 2023. január 1-jéig történő fenntartását. Az ezen irányelv átültetéséhez szükséges teljes jogi keret megteremtése érdekében a Szerb Köztársaság kormányának és a Bányászati és Energiaügyi Minisztériumnak számos további rendeletet és rendeletet kell elfogadnia. Az energiaellátás biztonságáról szóló rendeletnek és a szállítási rendszerekhez való hozzáférésről szóló rendeletnek a kötelező gáztartalékokkal és a tárolásirendszer-üzemeltetők tanúsításával kapcsolatos módosításait az Energiaközösségben történő végrehajtás céljából kötelezőként fogadták el.

Az energiáról szóló törvénynek megfelelően a Kormány a Bányászati és **Energiaügyi Minisztérium (MOME) javaslatára** a tárgyév decemberének végéig elfogadja az energiamérleget, amelyben meghatározzák a megbízható, biztonságos és minőségi fogyasztói ellátás biztosításához szükséges, havi rendszerességgel kifejezett éves energiaszükségletet. Emellett a **létfontosságú infrastruktúráról szóló törvény** azonosította azokat⁵⁰ a kulcsfontosságú ágazatokat, ahol kritikus infrastruktúrára van szükség, és az energiaágazat szerepel az elsőként.

A Szerb Köztársaság kormánya meghatározza a villamos energia, a kőolaj és a földgáz szállításának és ellátásának feltételeit, valamint azokat az intézkedéseket, amelyeket akkor kell meghozni, ha az energiaellátás és az energiaforrások ellátásának biztonságát piaci zavarok vagy rendszerzavarok veszélyeztetik. E célból a Szerb Köztársaság két jelentős rendelet révén jól kialakította a villamos energia és a földgáz szállítását, valamint az ellátás biztonságát; azaz a **villamosenergia-ellátás és -ellátás feltételeiről szóló rendelet**,⁵¹ valamint a **földgázszállítás és -ellátás feltételeiről szóló rendelet**⁵². Ezen túlmenően az ország teljes mértékben igazodik az ellátásbiztonság keretében a biztonsági olajkészletekre vonatkozó uniós vívmányokhoz, amelyeket az energiaellátás és az energiaellátás biztonsága veszélyeztetése esetén alkalmazandó intézkedési program meghatározásáról szóló rendelet (sürgősségi terv), valamint a **beszerzési tervről**⁵³ és a **kötelező olajtartalékok létrehozásának kritériumairól szóló rendelethatároz meg**⁵⁴. A Kormány 2021 -ben elfogadta a **Vhr. módosításáról és a kötelező olaj- és olajszármazék-tartalékok létrehozásának feltételeiről szóló rendeletet**,⁵⁵ amely meghatározza, hogy a kötelező tartalékképzéshez szükséges nyersolaj beszerzése olyan minőségben történik, amelynek paraméterei megfelelnek az olajvezetékes olajszállítási rendszer üzemeltetéséről szóló szabályzatban meghatározott feltételeknek, valamint hogy a kötelező tartalékok csere, értékesítés és vásárlás útján megújíthatók. Elfogadták továbbá a **kötelező olajtartalékok létrehozására és fenntartására vonatkozó 2021. évi éves program létrehozásáról szóló szabálykönyvet**⁵⁶.

Az energiáról szóló törvény 315. cikkében foglalt rendelkezéseknek megfelelően, amelyek a földgázellátás biztonságának garantálása érdekében megelőzési cselekvési terv és vészhelyzeti terv elfogadását írják elő, valamint a földgázellátás biztonságának **megőrzését szolgáló megelőző cselekvési terv létrehozásáról szóló rendelet**⁵⁷ és a **földgázellátás biztonságának megőrzését szolgáló vészhelyzeti terv létrehozásáról szóló rendelet**

A Szlovén Köztársaság⁴⁸ Hivatalos Közlönye, 145/14., 95/18. és 40/21. sz.

A Szlovén Köztársaság⁴⁹ Hivatalos Közlönye, 104/13., 145/14. és 95/18. sz.

A Szlovén Köztársaság⁵⁰ Hivatalos Közlönye, 87/18. sz.

A Szlovén Köztársaság⁵¹ Hivatalos Közlönye, 63/13. sz., 91/18. sz.

A Szlovén Köztársaság⁵² Hivatalos Közlönye, 47/06., 3/10. és 48/10. sz.

A Szlovén Köztársaság⁵³ Hivatalos Közlönye, 63/19. sz.

A Szlovén Köztársaság⁵⁴ Hivatalos Közlönye, 50/16. és 48/21. sz.

A Szlovén Köztársaság⁵⁵ Hivatalos Közlönye, 48/21. sz.

A Szlovén Köztársaság⁵⁶ Hivatalos Közlönye, 55/21. sz.

A Szlovén Köztársaság⁵⁷ Hivatalos Közlönye, 102/18. sz.

rendelkezéseivel összhangban a Szerb Köztársaság kidolgozta a földgázellátás biztonságának megőrzését célzó vészhelyzeti tervet és a földgázellátás biztonságának megőrzését szolgáló megelőzési cselekvési tervet. A vészhelyzeti terv meghatározza azokat az intézkedéseket és energetikai szolgáltató vállalatokat, amelyek felelősek a szállítási rendszer biztonságának és a végfelhasználók bizonyos csoportjai ellátásának biztonságáért, valamint általános földgázhiány esetén a földgáz mennyiségéért és kapacitásáért. A megelőzési cselekvési terv kockázatértékelést tartalmaz az ellátásbiztonság megvalósítása tekintetében, valamint az arra vonatkozó intézkedéseket, hogy miként csökkenthetők a szükséges szállítási kapacitáshoz kapcsolódó azonosított kockázatok annak érdekében, hogy kielégítsék a földgáz iránti összkeresletet és biztosítsák a földgáz-végfelhasználók bizonyos csoportjainak ellátását.

Az árutartalékokról szóló törvény 18. cikkének (3) bekezdése értelmében a MOME rendszeresen évente szabálykönyvet fogad el a kőolaj és kőolajtermékek kötelező tartalékainak 2020-ra vonatkozó éves programjának meghatározásáról. E célból Szerbia 2018-ban hosszú távú tervet fogadott el a biztonsági olajkészletek létrehozására és fenntartására, 2019-ben pedig a vészhelyzet-reagálási tervet. Ez utóbbi meghatározza azokat az eljárásokat és lépéseket, amelyeket az olajellátási válság idején tett intézkedésekért felelős főbb szerbiai jogalanyoknak kell megtenniük. Ezek közé tartoznak az ellátási zavarok azonosítására és a szerb piac ellátásának normalizálására vonatkozó eljárások és kritériumok. Kijelöli továbbá az ellátási zavarok felszámolásáért felelős hatóságokat, például az energiaügyért felelős kormányzati intézményeket, valamint az olaj- és gáziparban működő állami és magánszervezeteket. 2019-ben a Bányászati és Energiaügyi Minisztérium benyújtotta az energiaellátás biztonságáról szóló 2018. évi nyilatkozatot az Energiaközösség titkárságának.

A Szerb Köztársaság energia- és üzemanyag-ellátásának biztonságával kapcsolatos helyzet felülvizsgálatával és nyomon követésével foglalkozó munkacsoportot a Bányászati és Energiaügyi Minisztérium nevezi ki, amely 2005 óta működik. Tagjai az energiaügyért felelős minisztérium, a Szerb Köztársaság Energiaügynöksége (AERS), a PE EPS, a JSC EMS, a PE Srbijagas, a JSC NIS, a Szerb Hőművek Szövetsége, a Belgrádi Város Energia- és Ásványi Erőforrás-ügyi Tartományi Titkársága, valamint a „JKP Beogradske elektrane Beograd”. Feladata, hogy figyelemmel kísérje az energiaellátás és az energiaellátás biztonságát, megfelelő intézkedéseket javasoljon, előkészítse a villamosenergia- és földgázellátás biztonságáról szóló jelentés alapját, és intézkedéseket javasoljon abban az esetben, ha az energiaellátás biztonsága vagy az energiarendszer működése az elégtelen energiapiaci ellátás vagy egyéb rendkívüli körülmények bekövetkezése miatt veszélybe kerül.

Az energiabiztonságért felelős egyéb érintett szervek a MOME-n belül az energiatartalékokért felelős hatóság és a külön létrehozott központi tárolószervi csoport, valamint a köztársasági árutartalék-igazgatóság Energiaügyi Főosztálya. A Szerb Köztársaság a rendeletekkel összhangban létrehozta a Nemzeti Veszélystratégia Szervezetet (NESO), amely az olajágazatban kialakult válsághelyzetek kezelésének általános keretét képezi, elnöke a MOME államtitkára, és amely a MOME olaj- és gázágazatának képviselőiből, valamint a Köztársaság árutartalékokkal foglalkozó igazgatóságának, a Köztársaság Statisztikai Hivatalának, a Kereskedelmi, Idegenforgalmi és Távközlési Minisztériumnak, a Pénzügyminisztériumnak, a Belügyminisztériumnak, a Belügyminisztériumnak, a MoCTI-nak és a Szerb Köztársaság piacán működő olajvállalatoknak a képviselőiből áll.

Az energiáról szóló törvény 111. és 250. cikke értelmében a villamosenergia- és földgázpiaci szállítási rendszer-üzemeltetőknek minden évben tízéves hálózatfejlesztési tervet kell benyújtaniuk a szabályozóhoz jóváhagyásra. Ami a földgázágazat hálózatfejlesztési tervezését illeti, két döntő fontosságú: azaz a 2020–2029-es időszakra vonatkozó közlekedésrendszer- fejlesztési terv és a Jugorosz 2021– 2030-as időszakra vonatkozó közlekedésrendszer- fejlesztési terve. Ami a villamosenergia-ágazatot illeti, a 2021–2030-as időszakra vonatkozó átviteli rendszer-fejlesztési terv ismerteti az EMS fejlesztési tervét, míg a 2021–2030-as időszakra vonatkozó elosztórendszer-fejlesztési tervet is jóváhagyták. Ezenkívül az energiáról szóló törvény 325. cikke értelmében a csővezetéken olajszállítást végző energetikai szervezetek kötelesek öt éves fejlesztési terveket elfogadni.

A Szlovén Köztársaság 58 Hivatalos Közlönye, 102/18. sz.

A Szlovén Köztársaság 59 Hivatalos Közlönye, 59/20. sz.

A Szlovén Köztársaság 60 Hivatalos Közlönye, 63/19. sz.

Ami a felmerülő biztonsági kérdést illeti, az **energiaágazat kiberbiztonsága** hatékonyan valósul meg a különösen fontos információs és kommunikációs (IKT) rendszerek koncepciója révén, amelyet 2016-61 ban az **információbiztonságról szóló törvény** határozott meg a kiberbiztonság átfogó jogi és intézményi keretként. A törvénnyel együtt a **közérdekű tevékenységek végzésének, valamint a különösen fontos információs és kommunikációs rendszereknek otthont adó területeken folytatott tevékenységek jegyzékének meghatározásáról szóló rendelet** az energiaágazatot ezen alapvető területek egyikeként emeli⁶² ki, és felsorolja az olyan tevékenységeket, mint a villamosenergia-termelés, -átvitel és -elosztás; olaj és olajszármazékok feltárása, kitermelése, finomítása, szállítása és forgalmazása; földgáz és cseppfolyósított gáz feltárása, kitermelése, finomítása, szállítása és elosztása; széntermelés és -feldolgozás. A **2017–2020-as időszakra szóló információbiztonsági fejlesztési stratégia** az (EU) 2016/1148 irányelv (kiberbiztonsági irányelv) végrehajtásához kapcsolódik, bevezeti a különösen fontos IKT-rendszerek biztonságára, valamint a kiberbűnözés elleni küzdelemre vonatkozó elveket és célkitűzéseket. A stratégiában azonban nem határoztak meg energiaspecifikus szakpolitikákat.

A kockázatértékelést az információbiztonságról szóló törvény és a **különös jelentőséggel bíró IKT-biztonság fokozásának részletesebb szabályairól szóló rendelet** határozza meg⁶³. A kockázatértékelést az Elektronikus Hírközlési és Postai Szolgáltatások Szabályozó Ügynökségén belül működő, az energiaágazatért felelős **nemzeti számítógépes vészhelyzeteket elhárító csoport (SRB-CERT)** végzi. A kockázatértékelés egyik fő hátránya a határokon átnyúló összetevő figyelmen kívül hagyása.

2019-től kezdődően az információs és kommunikációs technológiák (IKT) ellenőrzését és felügyeletét évente végzi a Kereskedelmi, Idegenforgalmi és Távközlési Minisztérium Információs Társadalom és Információbiztonsági Részlegének Információbiztonsági és Elektronikus Üzleti Főosztálya. 2020-ban ellenőrzésre és felügyeletre került sor az EMS, a Srbijagas és a NIS tekintetében, míg 2021-ben a Beogradske elektrane Public Utility Company (Beogradske elektrane), a Transportgas (2021 Q3) és az Elektrodistribucija Srbije (2021 4. negyedév) esetében kellett elvégezni.

Kutatás, innováció és versenyképesség

A Szerb Köztársaságnak a tudomány, a kutatás és az innováció területére vonatkozó stratégiai és jogszabályi kerete összhangban van az uniós vívmányokkal. 2016-ban Szerbia megnyitotta a **25. tárgyalási fejezetet: A tudomány és a kutatás az Európai Unióval folytatott előcsatlakozási tárgyalási folyamat** keretében, majd ideiglenesen ideiglenesen lezárta azt, és Szerbia az EU-val folytatott tárgyalások első fejezetévé vált. Ugyanebben az évben⁶⁴ elfogadták a **Szerb Köztársaság 2016–2020-as időszakra vonatkozó, „Innovációs célú kutatás”** elnevezésű tudományos és technológiai fejlesztési stratégiáját. Emellett a Szerb Köztársaság Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztériuma és Közpolitikai Titkársága 2016 végén indította el hivatalosan Szerbia intelligens szakosodási stratégiáját (4S) a kezdeti átalakító lépésként. Ezt követően Szerbia lett az első olyan nem uniós ország, amely csatlakozott az intelligens szakosodási stratégiához csatlakozott országok és régiók platformjához, végül pedig az innovációs politika és az intelligens szakosodás fejlesztésére irányuló megközelítés új paradigmáját alkalmazta **Szerbia 2020–2027-es időszakra vonatkozó intelligens szakosodási stratégiájának (4S) elfogadásával 2020** ⁶⁵ -ban.

E stratégiai dokumentum általános jövőképe, hogy támogassa egy olyan intelligens és kreatív Szerb Köztársaság kialakítását, amely rendkívül versenyképes a világban, és amelyet a tudásalapú innovációk, a hazai ökoszisztéma partnerségei és az egyének kreativitása ismernek el a magas hozzáadott értékű élelmiszerek fenntartható, csúcstechnológiai gyártásának jövőbeli területein, a globális piacot szolgáló kifinomult szoftvermegoldások és az ágazatközi ipari innovációk terén. Az általános jövőkép azt jelenti, hogy 2027-től a szerb gazdaság – nagyrészt – tudáson és innováción fog alapulni, és olyan kulcsfontosságú kiemelt stratégiai területeket foglal magában,

A Szlovén Köztársaság⁶¹ Hivatalos Közlönye, 06/16., 94/17. és 77/19. sz.

A Szlovén Köztársaság⁶² Hivatalos Közlönye, 94/16. sz.

A Szlovén Köztársaság⁶³ Hivatalos Közlönye, 94/16. sz.

A Szlovén Köztársaság⁶⁴ Hivatalos Közlönye, 25/16. sz.

A Szlovén Köztársaság⁶⁵ Hivatalos Közlönye, 21/20. sz.

amelyeket a globális ellátási láncokban a nagyobb versenyképesség és a jobb pozíciók megteremtése érdekében támogatnak. E stratégia fő pillérei tehát a tudomány, a versenyképesség, az oktatás, a kommunikáció és a digitalizáció, valamint a mezőgazdaság.

Az „innovációs célú kutatás” elnevezésű stratégia elfogadásától számított időszakban számos tervezett intézkedést hajtottak végre, például 2018-ban elfogadták a **tudományos alapról szólótörvényt**,⁶⁶ 2019-2021-ben pedig a **tudományról és a kutatásról szóló törvényt**, amely kulcsfontosságú lépéseket tett a tudomány szervezeti és finanszírozási rendszerének reformja terén. Ezek a jogszabályok lehetővé tették a kutatási tevékenységek új finanszírozási modelljének végrehajtását intézményi és versenyképes projektfinanszírozás révén. A **Szerb Köztársaság Tudományos Alapjának** létrehozása és működtetése szabályozza és javítja a tudományos kutatás támogatásának területét, míg a kormány által az **Innovációs Alapon** keresztül nyújtott intézményi támogatás célja, hogy lehetővé tegye a befektetők és a nemzetközi adományozók közötti együttműködést a nagyobb finanszírozás biztosítása, a tudományos eredmények reálgazdaságba való átültetése érdekében az egyetemek és a vállalkozások közötti együttműködés előmozdítása, valamint az innovációs tevékenységekben részt vevő kis- és középvállalkozások ösztönzése érdekében.

Ezt követően az Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium kidolgozta és **2021-2028-ban elfogadta Szerbia „A tudás ereje” című, 2021–2025 -ös időszakra szóló tudományos és technológiafejlesztési stratégiáját**. E stratégia szerves részét képezi a **2021–2023-as időszakra szóló hároméves cselekvési terv**. A stratégia célja, hogy a tudományos-technológiai és innovációs rendszer korszerűsítése révén lehetővé tegye Szerbia fejlődésének és az ország európai kutatási térségbe való integrációjának felgyorsítását. A korábbi **iparfejlesztési stratégia helyébe lépő, 2021-től 2030-ig tartó iparpolitikai stratégia rendkívül releváns a 4S szempontjából**, és az új stratégia általános célkitűzése a Szerb Köztársaság ipara versenyképességének növelése, különös tekintettel az ipar által irányított fejlesztésre, ami fejlett termelést és magas hozzáadott értékű szolgáltatásokat foglal magában.

A Szlovén Köztársaság⁶⁶ Hivatalos Közlönye, 49/19. sz.

A Szlovén Köztársaság⁶⁷ Hivatalos Közlönye, 95/18. sz.

A Szlovén Köztársaság⁶⁸ Hivatalos Közlönye, 10/21. sz.

A Szerb Köztársaságnak a nemzeti kapacitásokra és a jelenlegi fejlettségi állapotra kell összpontosítania, egymillió lakosra vetítve mintegy 2000 kutatóval rendelkezik, ami magasabb, mint a nyugat-balkáni régió többi országa, de kevésbé, mint a régió fejlett uniós országai. Összesen mintegy 15,000 kutató dolgozik hivatalosan, és ez a szám folyamatosan nő. Tekintettel arra, hogy a legtöbb kutató a közzsférában, például felsőoktatási intézményekben és intézményekben dolgozik, a kutatók száma 2016 óta stagnál, sőt enyhe csökkenést regisztráltak.

Szerbiában az üzleti vállalkozások több mint felét innovatívnak minősítették, és az elmúlt néhány évben jelentősen nőtt az innovatív vállalkozások száma. A vállalkozások ezzel szemben nagyon keveset fektetnek be a K+I-be, míg az innovációk általában járulékos jellegűek, és nagyon kevés olyan vállalkozásról van szó, amely radikális innovációkat hajtott végre, és világszerte fejlesztett ki terméket. Az üzleti szektor e helyzete a szabadalmak más országokhoz viszonyított viszonylag alacsony számában is tükröződik. Az üzleti vállalkozások körében 2012 óta azonban egyre nagyobb tendencia figyelhető meg az innovátorok számában. Az innovátorok vállalkozásainak legnagyobb része az információs és kommunikációs ágazatban, valamint a feldolgozóiparban található, míg az energiaágazatban az innovátorok vállalkozásainak aránya a 2012–2018 közötti időszakban meghaladta a 42%-ot. Másrészt a szabadalmi bejelentések száma alacsony, de az elmúlt néhány évben nőtt a nemzetközi és/vagy európai szabadalmi bejelentések alapján külföldön a hazai feltalálók által a találmányokra megadott szabadalmak száma.

2015-ben a kormány, Belgrád városa és a Belgrádi Egyetem partnersége létrehozta az első, **Belgrádban található tudományos és technológiai parkot** a tudományos és innovációs fejlődés ösztönzésére. További tudományos és technológiai parkokat építettek három további városban, Nisben, Újvidéken és Cacakban. Az európai tudományos közösséget érintő pozitív változások végrehajtása érdekében 2018-ban **Szerbiában elfogadták a nyílt tudomány** platformját. Nemzeti szinten az energiaügy és az éghajlat területén az Oktatási, **Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium technológiai fejlesztési, technológiaátadási és innovációs rendszerén** belül az egyik legfontosabb terület az energia, a bányászat és az energiahatékonyság területe. Az Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium alá tartozó másik szerv a **Nemzeti Tudományos és Technológiai Fejlesztési Tanács**. Emellett számos más intézmény és szerv is részt vesz a kutatási és innovációs kérdések kidolgozásában, mint például a Szerb **Tudományos és Művészeti Akadémia (SANU)** és a **Tudományfejlesztési Központ**, amelyek különböző felelősségi körökkel és célkitűzésekkel rendelkeznek. A legtöbbjük azonban nem rendelkezik konkrét célokkal és célkitűzésekkel az energia területén folytatott kutatás és innováció tekintetében, mint a fent említett stratégiák esetében is, míg az energiaügy és a környezetvédelem (és/vagy az éghajlatváltozás) területén nincsenek konkrét pályázati felhívások. Mindenesetre számos intézet és kar nagyon aktív az energiatechnológiákkal kapcsolatos kutatás és innováció terén. A versenyképességet illetően az érintett intézmények a **Szerb Kereskedelmi és Iparkamara**, a **Szerb Fejlesztési Ügynökség** és a **Versenyvédelmi Bizottság**.

A Szerb Köztársaság sikeresen folytat nemzetközi együttműködést, főként kétoldalú együttműködési programok, a régió belüli/makrorégió belüli együttműködés és az uniós programok révén. A szerb kormány és az Európai Unió által 2014-ben aláírt megállapodás lehetővé tette az előbbi részvételét a **Horizont 2020 programban**. Ennek eredményeként a szerb tudományos csoportok részvétele jelentősen bővült a Horizont 2020 által finanszírozott projektekben. A 2020. januári adatok szerint a Szerb Köztársaság 446 intézménye vesz részt a programban a finanszírozásra jóváhagyott 311 projekt részeként, amelyekben 149 résztvevő a magánszektorból származik. A projektek többsége – mintegy 20%-a – az élelmiszerrel kapcsolatos, ezt követi az energia- és információtechnológia.

Emellett a Szerb Köztársaság rendkívül aktívan részt vesz a **Duna régióra vonatkozó uniós stratégia** végrehajtásában, amelynek keretében koordinálja a 7. prioritási területet („A tudásalapú társadalom (kutatás, oktatás és IKT) fejlesztése”. A Szerb Köztársaság jelenleg koordinálja a régiót összekötő pillért az adriai- és **jón-tengeri régióra vonatkozó uniós stratégiával**, amely kezdeményezés célja a régió gazdasági és társadalmi jólétének és növekedésének előmozdítása vonzerejének, versenyképességének és kohéziójának javítása révén. A Szerb Köztársaság a Kutatási Infrastruktúra **Európai Stratégiai Fórumában (ESFRI)** és az **Európai Kutatási Infrastruktúra -konzorcium (ERIC)** négy konzorciumában is tevékeny: CERIC (Közép-európai Kutatási Infrastruktúra 23)

Konzorcium), DARIAH (Digitális Kutatási Infrastruktúra a művészetek és a bölcsészettudományok számára), ESS (európai társadalmi felmérés) és CESSDA (Európai Társadalomtudományi Archívumok Konzorciuma). Emellett Szerbia több szinten is intenzív együttműködést alakított ki az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontjával (JCR), és az EUREKA és a COST programok magas szintű aktivitásáról is tanúskodik. Végezetül a Közép-európai Szabadkereskedelmi Megállapodás (CEFTA) titkársága által készített, a **2021–2024-es időszakra szóló közös regionális piaci cselekvési terv** a kutatók regionális mobilitásával, a tudásmegosztással és az innováció területén folytatott együttműködéssel kapcsolatos elvárásokat és terveket tartalmaz, amelyek az egyik fő pillért jelentik.

iii. A határokon átnyúló jelentőséggel bíró fő kérdések

A Szerb Köztársaság tagja a közép- és délkelet-európai energetikai összeköttetésnek (CESEC), amely a közép-kelet- és délkelet-európai gáz- és villamosenergia-piacok integrációjának felgyorsításán munkálkodik, az EnC többi szerződő felével és kilenc uniós tagállammal, azaz Ausztriával, Bulgáriával, Horvátországgal, Görögországgal, Magyarországgal, Olaszországgal, Romániával, Szlovákiával és Szlovéniával együtt. Ezen túlmenően a Szerb Köztársaság részt vesz a regionális találkozókban és munkaértekezleteken, valamint a GIZ Energiahatékonysági Nyílt Regionális Alapja (ORF-EE) által szervezett regionális csererendezvényeken, és hozzájárul azokhoz, hogy elősegítse a modellezési megközelítésekről, az adatok elérhetőségéről és minőségéről, a kihívásokról, a bevált gyakorlatokról, valamint az ágazatközi és regionális kérdésekről folytatott vitát.

Konkrétabban, az Energiaügyi és Bányászati Minisztérium részt vesz az Energiaközösség felsorolt műszaki munkacsoportjaiban:

- Energiahatékonysági koordinációs csoport,
- Megújuló energiával foglalkozó koordinációs csoport,
- Ellátásbiztonsági koordinációs csoport,
- Villamosenergia-piaci elosztórendszer-üzemeltetők koordinációs csoportja,
- A kiberbiztonsággal és a kritikus infrastruktúrákkal foglalkozó koordinációs csoport,
- PECO villamosenergia- és gázkoordinációs csoportok.

Az EMS a Villamosenergia-piaci Átvitelirendszer-üzemeltetők Európai Hálózatának (ENTSO-E) teljes jogú tagja. Az EMS emellett egyike az első délkelet-európai regionális biztonsági koordinátornak, az SCC Ltd. Belgrádnak, valamint érdekelt félnek a „Crnogorski Elektroprenosni Sistem” (CGES) nevű átvitelirendszer-üzemeltetővel (a továbbiakban: CGES) és a bosznia-hercegovinai ISO nevű „Nezavisni Operator Sistema u Bosni i Hercegovini” (NOSBiH) szervezettel együtt.

A Szerb Köztársaság Energiaügynöksége részt vesz az Energiaközösség Szabályozó Testületének munkájában, az Energiaközösség Miniszteri Tanácsa tanácsadó testületének, valamint a villamosenergia- és földgázforumok, valamint a Balkán Fórum munkájában. A Szerb Köztársaság Energiaügynöksége teljes mértékben felhatalmazott tagja az Energiaszabályozók Regionális Szövetségének (ERRA), amely a szabályozók szakosodott szövetsége, amelynek célja a szabályozók közötti együttműködés, tapasztalatcsere és kapacitásépítés javítása. A Szerb Köztársaság Energiaügynöksége megfigyelőként részt vesz az Európai Energiaszabályozók Tanácsának (CEER) munkájában is. Azáltal, hogy csatlakozik a Tanácshoz, az Energiaszabályozó Bizottság tapasztalatot szerez a harmadik jogszabálycsomag végrehajtása és az uniós tagállamok előtt álló kihívások terén az egységes, versenyképes, hatékony és fenntartható belső energiapiac létrehozása terén az Európai Unióban, valamint az európai jogszabályok új csomagjai révén.

A SEEPEX részt vesz a TRINITY projektben (a regionális határok átvitelirendszer-fejlesztése intelligens piaci technológia segítségével), amelynek fő célja a délkelet-európai átvitelirendszer-üzemeltetők közötti együttműködés és koordináció fokozása a régió villamosenergia-piacai integrációjának támogatása érdekében, előmozdítva ugyanakkor a tiszta energiaforrások nagyobb térnyerését. A Trinity az EU Horizont 2020 kutatási

keretprogramjával foglalkozik „Az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaság kiépítése” című felhívás keretében, **24**

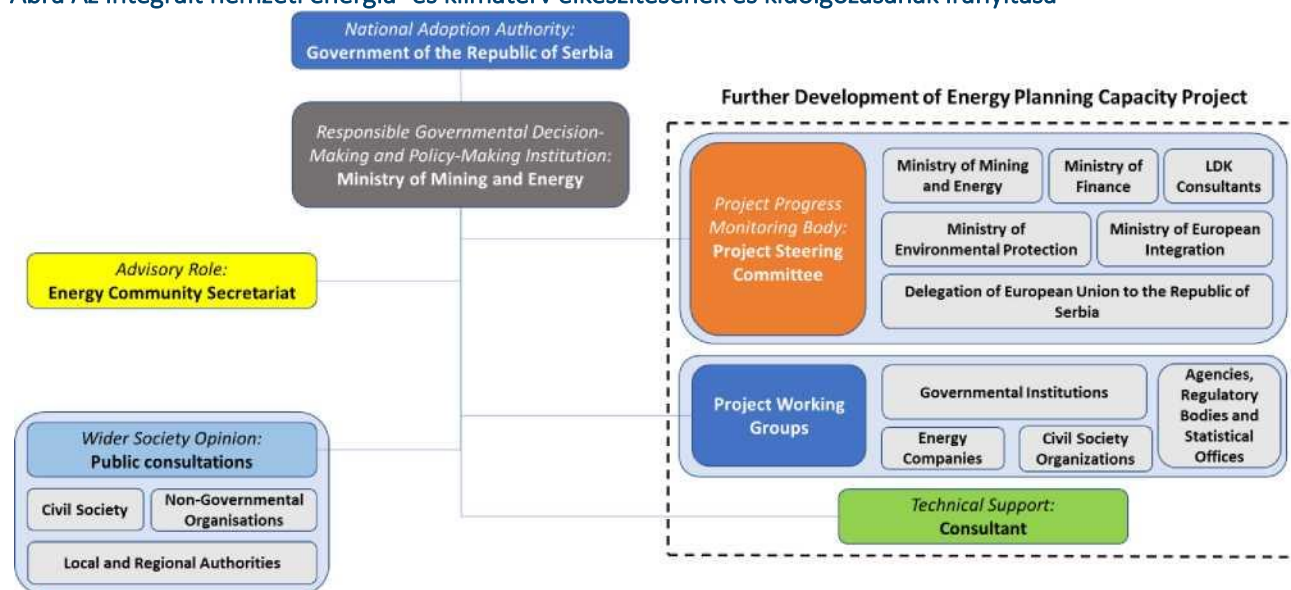
az éghajlatváltozás hatásaival szemben reziliens jövő: biztonságos, tiszta és hatékony energia”. A SEEPEX a 3. munkacsomag vezetője: A Trinity SEE határokon átnyúló piaci összekapcsolási keretrendszere, amelynek célja a napon belüli villamosenergia-piac, a közös regionális kapacitástartalék-piac, a kétoldalú kereskedelem és a származási garanciák piaca összehangolt munkájának előnyeinek bemutatása, figyelembe véve az uniós és nem uniós országokat.

iv. A nemzeti energia- és éghajlat-politikák végrehajtásának irányítási struktúrája

Az integrált nemzeti energia- és klímaterv kidolgozásának és előkészítésének folyamata a 2021 februárjában elindított „További fejlesztési energiatervezési kapacitás” projekt keretében valósult meg. Az érintett intézmények, szervek és vállalatok azonosítását követően munkacsoportok jöttek létre (lásd az 1.3. fejezet ii. pontját).

Az energiáról szóló törvény értelmében a Szerb Köztársaság kormánya képviseli az örökbefogadásért felelős nemzeti hatóságot, míg a Bányászati és Energiaügyi Minisztérium felelős az INECP előkészítéséért más érintett minisztériumokkal együttműködésben. Az INECP kidolgozása és előkészítése során a tanácsadó technikai támogatást nyújtott a Bányászati és Energiaügyi Minisztériumnak, valamint a folyamatban részt vevő egyéb intézményeknek és szervezeteknek a széles körű nemzetközi tapasztalatokon alapuló tudásátadás, a legjobb megoldások végrehajtása és a folyamatot megkönnyítő és gyorsító speciális szakértelem tekintetében. Végezetül a projekt előrehaladásával kapcsolatos felelősséget a projektirányító bizottságra ruházzák, amely a különböző kormányzati intézményekből álló végrehajtó és ellenőrző szerv.

Ábra Az integrált nemzeti energia- és klímaterv elkészítésének és kidolgozásának irányítása



Az Energiaközösség tanácsadói szerepét bizonyos mértékig gyakorolták, főként a Szerb Köztársaság és az Energiaközösség Titkársága között az INECP tervezetéről folytatott hivatalos konzultációk során, valamint a dokumentum véglegesítésére vonatkozó ajánlások megfogalmazásakor. Az INECP fejlesztésének és előkészítésének korai szakaszától kezdve azonban az Energiaközösség rendszeresen nyomon követi az általános előrehaladást, elsősorban az Energiaközösség különböző munkacsoportjain és más releváns kommunikációs platformokon és mechanizmusokon keresztül. Az Energiaközösség titkárságával folytatott konzultációkkal párhuzamosan az INECP tervezetét nyilvános konzultációra kell bocsátani, amely lehetőséget biztosít a szélesebb nyilvánosság, a civil társadalom, a nem kormányzati intézmények, a helyi és regionális önkormányzatok és bármely más érdekelt fél számára, hogy a tervezési folyamat átláthatóságának biztosítása érdekében észrevételeket tehesse.

Konzultációk, valamint a nemzeti és uniós szervezetek bevonása és azok eredménye

i. A Nemzetgyűlés bevonása

Az energiatörvény rendelkezései nem irányozzák elő a parlament részvételét a Szerb Köztársaság integrált nemzeti energia- és klímatervének előkészítési vagy elfogadási folyamatában. Az energiáról szóló törvény 8a. cikkével összhangban a Szerb Köztársaság integrált nemzeti energia- és klímatervét a Szerb Köztársaság kormánya fogadja el.

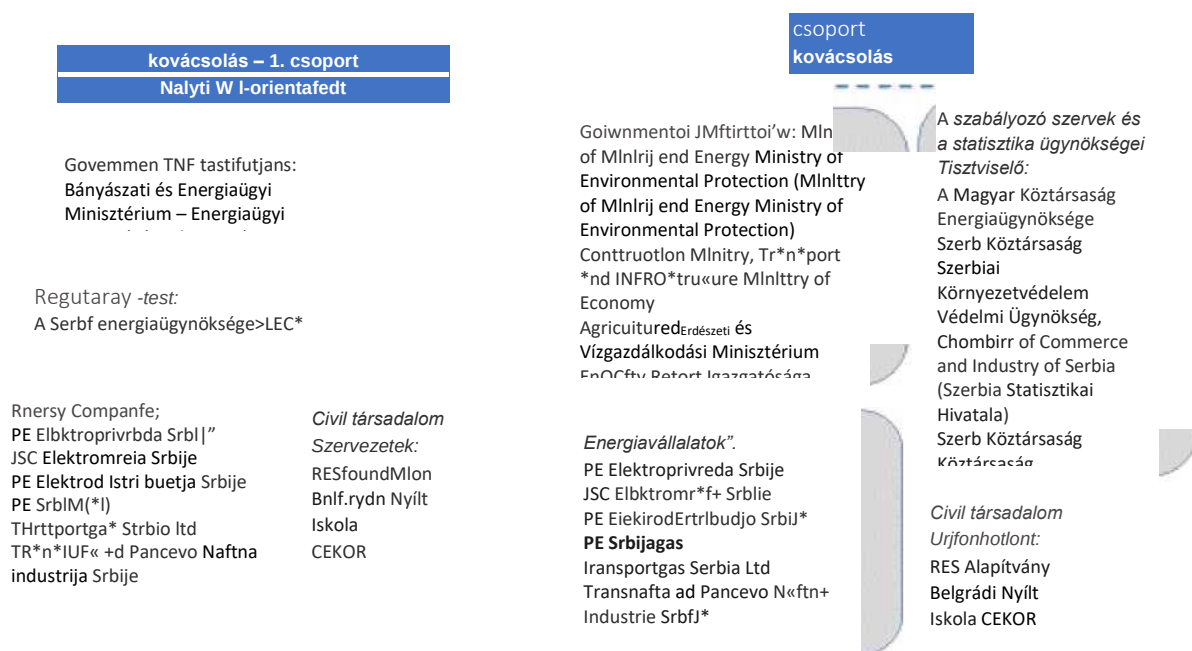
ii. A helyi és regionális hatóságok részvétele

Mivel az energia- és éghajlat-politikai célkitűzések végrehajtását a tervezett tevékenységek felülről lefelé irányuló megközelítésének alulról felfelé építkező támogatásával kell elérni, az integrált nemzeti energia- és klímaterv elkészítése a helyi és regionális önkormányzatok figyelembevételére is összpontosított. Először is, a különböző helyi és regionális önkormányzatok eseti alapon részt vettek az integrált nemzeti energia- és éghajlat-politikai terv kidolgozásában, rendelkezésre bocsátva az egyes területekre vonatkozó szükséges adatokat, és véleményt nyilvánítva bizonyos kérdésekről, amelyek támogatják a tervezési folyamatot. Emellett a tervezés főbb következtetéseit helyi szinten vezetik le, például Belgrád városának zöld városra vonatkozó cselekvési tervét és Belgrád 2030-ig tartó időszakra vonatkozó fenntartható energetikai és éghajlat-politikai cselekvési tervét az integrált nemzeti energia- és klímaterv kidolgozásának és előkészítésének korai szakaszában figyelembe vették, mivel el kell érni a nemzeti és helyi szintű tervezés átfogó jellegét és kompatibilitását. Végezetül a helyi és regionális szintű érdekelt feleket hivatalosan is felkérlik, hogy vegyenek részt a nyilvános konzultációs folyamatban, és nyújtsák be észrevételeiket.

iii. Konzultáció az érdekelt felekkel, köztük a szociális partnerekkel, valamint a civil társadalom és a nyilvánosság szerepvállalása

2021 elején két munkacsoportot hoztak létre, amelyek az érintett intézmények, valamint a köz- és a magánszektor nagyvállalatainak számos képviselőjéből álltak. Konkrétan az 1. munkacsoport modellezés-orientált és felelős az elemző munkáért, míg a 2. munkacsoport szakpolitika-orientált, és feladata az integrált nemzeti energia- és klímaterv (INECP) kidolgozása. Az INECP kidolgozásának és előkészítésének átfogó folyamatát a Bányászati és Energiaügyi Minisztérium koordinálja, amely a dokumentumok előkészítéséért felelős vezető minisztérium és a fent említett projekt fő kedvezményezettje.

Figure 1.15: A munkacsoportok felépítése érintett szervezetek szerint



A munkacsoportok kezdetben 19 nemzeti érdekelt félből és összesen 83 képviselőből álltak. Az érdekelt felek közé tartoznak a következők: 6 kormányzati intézmény (5 minisztérium és energiatartalék-igazgatóság, beleértve a miniszterelnök-helyettest is), 6 érdekelt fél ügynökségeket, szabályozó hatóságokat és egy statisztikai hivatalt, valamint 7 energiavállalatot. Annak biztosítása érdekében, hogy a civil társadalom képviselői rendszeresen részt vegyenek az INECP kidolgozásában és előkészítésében, a munkacsoportokat ezt követően kibővítették. 2021-ben nyilvános felhívást tettek közzé a civil társadalmi szervezetek számára a Bányászati és Energiaügyi Minisztérium munkacsoportjaiban való részvételre. Így a RES Alapítvány, a Belgrádi Nyílt Iskola (BOS) és az Ökológiai és Fenntartható Fejlődési Központ (CEKOR) képviselői rendes tagként csatlakoztak az 1. és a 2. munkacsoportokhoz.

Emellett a magas színvonalú tervezés biztosítása, a hiányosságok enyhítése és a meglévő nemzeti kapacitások teljes körű mozgósítása érdekében a teljes folyamatot folyamatosan támogatja számos érintett szerv, például különböző vállalkozói szövetségek, kutatóintézetek és mások, *eseti* alapon, konkrét kérdésekben. A döntéshozatali folyamat, a vitaülések és az átfogó kommunikáció koncepciója a munkacsoport rendszeresen tartott ülésein, valamint az öt dimenzió mindegyikének (azaz a dekarbonizációnak, az energiahatékonyságnak, a belső energiapiacnak, az energiabiztonságnak, valamint a kutatásnak, az innovációnak és a versenyképességnek) szentelt, rendszeresen tartott úgynevezett „dimenziós ülések” bevezetésével valósul meg, amelyek célja az egyes dimenziók részletes kidolgozása. Az INECP kidolgozására rendelkezésre álló korlátozott időkeret és a meglehetősen megterhelő szervezeti erőfeszítések miatt nincs szigorú meghatározás vagy létrehozás az energiaunió öt dimenziója mentén, de részvételüket nem hivatalosan, felelősségi körüknek és jelentőségüknek megfelelően osztották ki.

A projekt érintett résztvevőinek részletes felépítését dimenzióként a következő ábra mutatja be:

Figure 1.16: A projekt résztvevőinek bevonása dimenzióként



A projektben részt vevő támogató szervezetet képviselő intézmények, amelyek nem tagjai a munkacsoportnak, főként az energiahatékonyság és a kutatás, az innováció és a versenyképesség területén tevékenykednek. A Bányászati és Energiaügyi Minisztérium elindította a különböző oktatási intézmények, például a Belgrádi Egyetem, az Új-Szádi Egyetem, a Nis Egyetem és a Kragujevaci Egyetem véleményének összegyűjtésére irányuló eljárást. Ugyanez az eljárás vonatkozik a Nikola Tesla és az Institute Mihailo Pupin, valamint a Szerb Tudományos és Művészeti Akadémiára (SANU). Emellett a „Szerbia Heat Plants of Serbia” vállalkozói szövetség részt vett a távfűtéssel kapcsolatos találkozókban, míg a Belgrádi Metro and Train Company megfelelő adatokat és információkat szolgáltatott a belgrádi vasúti közlekedés fejlesztésével kapcsolatos, folyamatban lévő projektről és tervezett tevékenységekről. Emellett a Szerb Köztársaság energiaszegénységi helyzetének elemzése és az INECP előkészítése során figyelembe vették a RES Alapítvány nem kormányzati szervezet által a Szerb Köztársaságban 2021-ben tapasztalt energiaszegénységről készített tanulmányt.

Végezetül, az INECP tervezetének előkészítése során számos két- és többoldalú találkozóra került sor a különböző érdekelt felekkel. Így az erőfeszítések 11 munkacsoporti ülést és mintegy 50 kétoldalú találkozót eredményeztek, mivel az inkluzivitás a kormányzás prioritása volt.

iv. Konzultációk az Energiaközösség más szerződő feleivel és az Európai Unió tagállamaival

Mivel az Európai Unió tagállamai 2021-ig véglegesítették és elfogadták nemzeti energia- és klímaterveiket, a Szerb Köztársaságnak lehetősége nyílt arra, hogy minden egyes tervhez hozzáférjen, különös tekintettel a szomszédos országok által készített tervekre. Mindenekelőtt a Szerb Köztársaság értékelte a közös határokkal rendelkező országok – például Horvátország, Bulgária, Románia és Magyarország – INECP-jét, elsősorban a határokon átnyúló vonatkozású és szélesebb körű regionális vonatkozású tervezési tevékenységek tekintetében. A Szerb Köztársaság ugyanakkor figyelembe vette az összes európai INECP-t. Emellett, míg a Szerb Köztársaság kidolgozta INECP-jét, Észak-Macedónia benyújtotta dokumentumtervezetét az Energiaközösség titkárságának, ami lehetővé tette a Szerb Köztársaság számára, hogy e szomszédos országban is elemezze a tervezési folyamatot. Az INECP-konzultációk az Energiaközösség azon többi szerződő felével, amelyek a Szerb Köztársasággal párhuzamosan dolgozzák ki és készítik elő nemzeti energia- és klímaterveiket, a regionális együttműködés már meglévő szervei és mechanizmusai révén valósultak meg, mint például:

- Nyugat-Balkán 6,
- Közép- és délkelet-európai energetikai összeköttetések (CESEC),
- Az Energiaközösség Miniszteri Tanácsa,
- Energiaügyi és Éghajlat-változási Bizottság,
- Energia- és éghajlat-politikai technikai munkacsoport,
- Megújuló energiával foglalkozó koordinációs csoport,
- Energiahatékonysági koordinációs csoport,

- Ellátásbiztonsági koordinációs csoport,
- Villamosenergia-piaci elosztórendszer-üzemeltetők koordinációs csoportja,
- Kiberbiztonsági és kritikus infrastruktúrákkal foglalkozó koordinációs csoport,
- PECE villamosenergia- és gázkoordinációs csoportok,
- Az EnC állandó magas szintű munkacsoportja, valamint
- Gáz- és villamosenergia-platformok,
- Az Energiaközösség igazságos átmenet fóruma,
- Egyéb rendszeres és alkalmi magas szintű két- és többoldalú rendezvények

V. Iteratív folyamat az Energiaközösség Titkárságával

A Szerb Köztársaság INECP-tervezete kidolgozásának és előkészítésének kezdete óta az Energiaközösség Titkársága szorosan nyomon követi az átfogó folyamat előrehaladását, és szükség esetén biztosítja a szükséges támogatást. Az EnC titkárságának e részvétele hivatalosan az EnC Miniszteri Tanácsának munkáján keresztül valósul meg, valamint az Energiaközösség szintjén működő különböző tematikus koordinációs csoportokon, platformokon és kezdeményezéseken belül, de más olyan, energiával és éghajlattal kapcsolatos regionális formákban is, amelyekben az Energiaközösség aktívan részt vesz. Amint az INECP-tervezet elkészült, a Szerb Köztársaság konzultáció és ajánlások megfogalmazása céljából benyújtotta a dokumentumot az Energiaközösség titkárságának.

1.4. Regionális együttműködés a terv elkészítésében

i. Az Energiaközösség más szerződő feleivel és az Európai Unió tagállamaival közös vagy összehangolt tervezés tárgyát képező elemek

A Szerb Köztársaság szempontjából a határokon átnyúló jelentőséggel bíró elismert elemek a következők:

- az energiapiacok integrációja,
- a nemzeti határhoz közeli nagy infrastrukturális projektek és a határokon átnyúló infrastrukturális projektek,
- nemzetközi tudományos és kutatási együttműködés, valamint
- egyéb olyan tevékenységek, amelyek hatással lehetnek az EnC más szerződő feleire és az EU tagállamaira.

ii. Annak kifejtése, hogy a regionális együttműködést miként veszik figyelembe a tervben

A tervvel kapcsolatos nyilvános konzultációval párhuzamosan zajlik majd a régióval folytatott konzultáció. E konzultációs folyamat eredményeit beépítik a végleges tervbe.

2 NEMZETI CÉLKITŰZÉSEK ÉS CÉLOK

A fő szakpolitikai prioritásokat a nemzeti energia- és klímaterv egyes dimenzióira vonatkozó alábbi alfejezetek mutatják be.

2.1 Éghajlatváltozás, kibocsátás és az üvegházhatást okozó gázok csökkentése

Központi célként tűzték ki, hogy 2030-ra **az 1990-es szinthez képest 40,4%-kal csökkenjen az ÜHG-kibocsátás**, beleértve a mezőgazdaságot, a hulladékgazdálkodást és a LULUCF-ágazatot is. Ez összhangban van a nemrégiben aktualizált nemzetileg meghatározott hozzájárulásban meghatározott célokkal. A szakpolitikák és intézkedések kiegyensúlyozott kombinációját fogják kezdeményezni annak érdekében, hogy valamennyi keresleti és kínálati ágazatban mérsékeljék az ÜHG-kibocsátást.

Prioritást élvez az **éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás** is, mivel a Szerb Köztársaság kidolgozza és elfogadja az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó nemzeti stratégiát, amely meghatározza az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó modern, hatékony és fejlesztési stratégia végrehajtásának általános célkitűzéseit, iránymutatásait és eszközeit az Egyesült Nemzetek Éghajlatváltozási Egyezménye, az uniós irányelvek és a nemzetközi tapasztalatok által meghatározott keretek között.

Végezetül a **körforgásos gazdaság és a biogazdaság előmozdítása az éghajlatváltozás mérséklésével kapcsolatos célkitűzés eléréséhez is hozzá fog járulni**. A körforgásos mintára való áttérés az anyagok újrafeldolgozása és újrafelhasználása, az erőforrások hatékonyabb felhasználása és a környezetbarátabb terméktervezés révén az ÜHG-kibocsátás jelentős csökkenéséhez, valamint új körforgásos üzleti modellek bevezetéséhez vezethet, különösen az iparban, a közlekedésben és az épített környezetben.

2.2 Megújuló energiaforrások

A **megújuló energiaforrások elterjedésére vonatkozó nemzeti célkitűzést** a nemzeti energia- és klímatervben határozták meg. Konkrétabban, a megújuló energiaforrások részarányának a teljes bruttó energiafogyasztásban 2030-ban legalább 33,6%-nak kell lennie. További célkitűzéseket határoztak meg annak érdekében, hogy a megújuló energiaforrások részaránya a teljes bruttó villamosenergia-fogyasztáson belül elérje legalább a 45,2%-ot, a megújuló energiaforrások részaránya a fűtési és hűtési igények fedezésében 41,4%-ot, a közlekedési ágazatban pedig a megújuló energiaforrások részaránya elérje a 7%-ot, összhangban a vonatkozó uniós számítási módszertannal.

A **megújuló energiaforrások elterjedésére vonatkozóan meghatározott célkitűzések közvetlenül kapcsolódnak a végső fogyasztás alakulásához, ami szükségessé teszi a vonatkozó energiahatékonysági célok elérését**. Úgy tűnik, hogy a megújuló energiaforrások elterjedésére vonatkozó nemzeti célkitűzés teljesítésének fő pillére a megújuló energiaforrások villamosenergia-fogyasztáshoz való hozzájárulása, amely a legnagyobb keresletet képviseli a tervezett szakpolitikák és intézkedések időben történő és hatékony végrehajtása iránt.

Annak ellenére, hogy a cél ambiciózusnak tekinthető, reálisnak is tekinthető, figyelembe véve mind a műszaki és gazdasági potenciált, mind a már kifejezett vállalkozói érdeklődést.

A **villamosítást és a végső fogyasztási ágazatok összekapcsolását** is támogatják annak érdekében, hogy növeljék a megújuló energiaforrások részarányát a végsőenergia-fogyasztásban. Kezdetben a **közlekedési ágazat fokozatos villamosítása** jelentős kihívást jelent 2030-ig. Konkrétabban, az elektromos járművek jelentős

elterjedése várhatóan jelentős hatást gyakorol majd a nemzeti energia- és klímaterv számos dimenziójára. A cél az, hogy ez az elterjedés a nemzetgazdaság legköltséghatékonyabb megközelítésével valósuljon meg, biztosítva ugyanakkor, hogy a közlekedési ágazat villamosításának bizonyos előfeltételei – például a töltőinfrastruktúra egyidejű fejlesztése és a szabályozási keret elfogadása – időben teljesüljenek.

Ezenkívül az **ágazat-összekapcsolás** hozzá fog járulni a megújuló energiaforrások maximalizálásához a különböző végfelhasználásokban, és úgy tűnik, hogy a különböző végfelhasználások villamosítása e cél elérésének alapvető eleme. A hőszivattyúk, valamint az energiatároló rendszerek és a saját fogyasztási rendszerek szerepe döntő fontosságú az ágazat-összekapcsolás megvalósítása szempontjából. Hasonlóképpen, a hidrogén vagy a biometán földgázhálózatba történő keverése az ágazatok összekapcsolásához is hozzájárul.

Célként tűzték ki továbbá a megújulóenergia- **technológiák épületekben történő népszerűsítését a saját fogyasztás és a nettó mérési rendszerek révén**. Konkrétabban, a villamosenergia-termelésre szolgáló megújulóenergia-technológiák (főként a felső fotovoltai rendszerek) beépített kapacitása 2030-ban várhatóan eléri a 0,5 GW-ot, ami képes a lakossági szektor villamosenergia-fogyasztásának mintegy 5%-át fedezni.

A villamosenergia-termelésben alkalmazott új, **innovatív megújulóenergia-technológiákat** a nemzeti energia- és klímaterv keretében is támogatni fogják olyan kísérleti projektek révén, amelyek célja hatékonyságuk értékelése, mint például: hidrogéntermelés, kis szélturbinák stb.

A megújuló energiaforrások fűtési és hűtési igény kielégítésére történő felhasználása elsősorban a **hőszivattyúk (körülbelül 7 GW) telepítésével** érhető el, miközben a naphőrendszerek, a geotermikus energia és a biomassza szerepe is alapvető fontosságú.

Ezenkívül a **megújuló energiaforrások távfűtési hálózatokban történő további hasznosítása** főként biomasszával (2,7 ktoe) érhető el, míg más megújuló energiaforrások, például a biometán, a hidrogén és a geotermikus energia fokozatos hasznosítását tervezik.

Végezetül, az **elektromos járművek hozzájárulása** várhatóan jelentős lesz a megújuló energiaforrások további előmozdításához. Meg kell jegyezni, hogy 2030-ig körülbelül 40 ezer (személy- és könnyűgépjármű) kerül nyilvántartásba vételre. Végül, de nem utolsósorban a bioüzemanyagok hozzájárulása továbbra is meghatározó marad, és 2030-ig különösen növekszik az újszerű bioüzemanyagok aránya (49 ktoe a tervezett szorzók feltételezése nélkül).

2.3 Az 55%-os cél eléréséhez szükséges

Az INECP-n belül kiemelt jelentőséggel bíró célkitűzés **az energiahatékonyság javítása**, amely 2030-ra a végsőenergia-fogyasztást legfeljebb 9,7 Mtoe-re korlátozza. Ugyanez a tendencia figyelhető meg a primerenergia-fogyasztás esetében is, amelynek 2030-ra 14,68 Mtoe alatt kell lennie.

A 2012/27/EU **irányelv 7. cikkének rendelkezéseivel összhangban további energiamegtakarítási célt határoztak meg**. Emellett a 2024–2030-as időszakban az energiahatékonysági intézkedések végrehajtásával 506 ktoe halmozott végsőenergia-megtakarítást kell elérni.

A **meglévő épületállomány felújításának** szükségessége vitathatatlan, ami nemcsak jelentős energia- és költségmegtakarításhoz vezet, hanem a felújított épületek kényelmi, biztonsági és egészségügyi körülményeinek egyidejű javulásához is vezet. A lakóépületek, illetve a nem lakáscélú épületek esetében a Szerb Köztársaság nemzeti épületállományának felújítására irányuló beruházások ösztönzésére irányuló hosszú távú stratégia keretében becsült felújítási arányokat a nemzeti energia- és klímaterv keretében 2030-ig

figyelembe vették annak érdekében, hogy biztosítsák azok teljes körű összehangolását, és elősegítsék az épületállomány megfelelő felújítását.

Végezetül a végfelhasználóknál az energiahatékonyság javítása érdekében tervezett szakpolitikák és intézkedések végrehajtásához **hatékony finanszírozási mechanizmusok kialakítására** van szükség a szavatoló tőke jelenlegi tőkeáttételi szintjének növelése és maximalizálása érdekében. A pénzügyi ágazat aktív részvétele és az **innovatív finanszírozási eszközök** előmozdítása – beleértve az energiahatékonyság-alapú szerződések és az energetikai szolgáltatások előmozdítását – kulcsfontosságú paraméterek e cél elérése szempontjából. Az Energiahatékonysági Igazgatóság különleges szerepet fog játszani a finanszírozási mechanizmusok létrehozásában és végrehajtásában. Az igazgatóság kapacitásait az elkövetkező időszakban meg kell erősíteni, jogi státuszát pedig tovább kell javítani. Ez lehetővé teszi az energiahatékonyság előmozdítását szolgáló megfelelő pénzügyi mechanizmusok végrehajtását. Az igazgatóság a korábban leírtaknak megfelelően helyi szinten már végrehajt olyan tevékenységeket, amelyek célja a háztartások és a középületek energiahatékonyságának javítása.

2.4 Energiabiztonság

Az energiabiztonsági dimenzió tekintetében a nemzeti energia- és klímaterv fő célkitűzése az energiaforrások és az üzemanyagot szolgáltató országok diverzifikálása. Konkrétabban olyan szakpolitikákat és intézkedéseket fognak bevezetni, amelyek **megerősítik az energiaforrások diverzifikációját** annak érdekében, hogy megelőzzék az egyetlen tüzelőanyagtól vagy egyetlen országtól való függőséget. Az elért diverzifikáció növelni fogja az üzemanyagok és a harmadik országok szállítói közötti versenyképességet, ami csökkenti az energiaárakat, fokozza az ellátás biztonságát és védi az energiaellátást egy regionális szintű energiaválság esetén.

Nyilvánvaló, hogy az **energiabiztonság növelése érdekében biztosítani kell a hazai energiaforrások optimális felhasználását**. A nemzeti energia- és klímaterv keretében alapvető cél a hazai energiaforrások meglévő potenciáljának és legköltséghatékonyabb felhasználásának azonosítása. Hangsúlyt kell fektetni a megújuló energiaforrásokban rejlő lehetőségek kihasználására és felhasználására, mind a villamosenergia-termelés, mind pedig a végfelhasználásban való közvetlen felhasználás tekintetében, ami jelentősen hozzájárul az energiabiztonsághoz.

A SzerbKöztársaság geopolitikai szerepének megerősítése szintén létfontosságú célkitűzés. Ezért sürgősen be kell fejezni a meglévő összeköttetéseket, és új nemzetközi összeköttetéseket kell kialakítani a szomszédos országokból származó csővezetékekkel. Ezen túlmenően ezek az intézkedések hozzá fognak járulni a harmadik országokból származó energiaforrások és ellátási útvonalak diverzifikálásához is. Számos határon átnyúló/nemzetközi földgázszállítási projektet támogatnak, amelyek fokozzák az energiaforrások diverzifikálását, és a földgáztárolási projektek támogatásával együtt biztosítják a megfelelőséget földgázhiány esetén.

Az **energiafüggőségi ráta stabilizálása** a nemzeti energia- és klímaterv másik fontos célkitűzése. A jelenlegi energiafüggőség viszonylag alacsony, és a kőolajtermékek és – kisebb mértékben – a földgáz jelentős penetrációja miatt feltétlenül hasonló szinten kell tartani. Következésképpen az energiafüggőség 2030-ban nem haladhatja meg a 41%-os szintet.

Végezetül a másik cél a **villamosenergia-rendszer szükséges megfelelőségének** biztosítása a villamosenergia-kereslet fedezéséhez szükséges minimális megbízhatósági szint elérése érdekében, a ligniterőművek villamosenergia-termelésének csökkentésére vonatkozó döntéssel együtt. E cél elérése érdekében olyan

mechanizmusokat kell elfogadni, amelyek megerősítik a rendszert további villamosenergia-termelési kapacitással, vagy támogatják a keresletoldali válaszintézkedéseket.

2.5 Belső energiapiac

A belső **energiapiac dimenzióján belül elő fogják mozdítani a piaci integrációt és a versenyképes energiapiacok létrehozását**. A szükséges reformok célja a hazai villamosenergia- és földgázpiacoknak az adott piacokra vonatkozó uniós irányelvekkel és rendeletekkel való összehangolása.

Az **energiapiacok összekapcsolása – az összeköttetéseken keresztüli jobb energiaáramlásnak köszönhetően –** hozzá fog járulni az összekapcsolt piacok likviditásának növeléséhez, és lehetővé teszi a megújuló energiaforrások részvételét a villamos energia határokon átnyúló kereskedelmében.

Az új energiapiacokon való részvétel lehetővé teszi, hogy a megújuló energiaforrások ösztönzést kapjanak és képesek legyenek arra, hogy termelésüket valós időben kiegyensúlyozzák, ezáltal csökkentve a tartalékokkal kapcsolatos igényeket és a kapcsolódó költségeket, és növelve a rendszerbiztonságot.

További célkitűzés a **villamosenergia-piaci fogyasztók szerepének megerősítése** a keresleti oldal villamosenergia-piaci részvételének növelésével, valamint az alacsonyabb energiaárakat biztosító és a megújuló energiaforrások elterjedését és a villamosenergia-rendszer megfelelőségét erősítő tárolási rendszerek bevezetésének előmozdítása.

Az **energiarendszer digitalizálása** előfeltétele a megfelelően működő és versenyképes hazai energiapiacok kialakulásának, valamint az energiapiacokkal összefüggésben fejleszthető valamennyi technológiai alkalmazás és piaci mechanizmus optimális megvalósításának és használatának. Az üzemeltetők fejlesztési programjain keresztül hangsúlyt kap a vonatkozó infrastrukturális projektek, információs rendszerek, vezérlőközpontok és mérőeszközök tervezése és végrehajtása, amelyek lehetővé teszik a jelenlegi energiarendszerről a teljes mértékben digitalizált rendszerre való teljes átállást, biztosítva a fogyasztói adatok biztonságos kezelését is.

Az **energiaszegénység enyhítését** is célkitűzésnek tekintik, figyelembe véve, hogy az az energiaválság miatt fokozatosan súlyosbodott. Az energiaszegénység 2020-hoz képest 2030-ig 75%-os csökkentését nemzeti célként határozták meg.

Végezetül a **nettó fogyasztásmérés és a helyi energiaközösségi rendszerek** kettős hozzájárulást jelentenek, mivel hozzájárulnak a megújuló energiaforrásokkal és az energiahatékonysággal kapcsolatos beruházások végrehajtásához, amint azt korábban bemutattuk, valamint a helyi közösség aktívabb részvételéhez a fogyasztók szerepének erősítéséhez. A mennyiségi célkitűzést úgy határozták meg, hogy 2030-ra 0,5 GW beépített kapacitású új saját fogyasztású és nettó fogyasztásmérő rendszereket kell telepíteni és működtetni (főként tetőfelső fotovoltai rendszerek).

2.6 Kutatás, innováció és versenyképesség

A **kutatás és az innováció előmozdítása** továbbra is prioritás marad az olyan innovatív technológiák támogatása révén, amelyek hozzájárulnak az energia- és éghajlat-politikai célok eléréséhez. A kutatás és technológiafejlesztés további támogatására fordított éves kiadások 2030-ban várhatóan megduplázódnak 2020-hoz képest.

Az **energiaintenzitás és az üvegházhatásúgáz-kibocsátás intenzitásának javítása** képes lesz növelni a szerb gazdaság versenyképességét. Konkrétabban, a célzott energiahatékonysági politikák és intézkedések elfogadása hozzá fog járulni mind az energiaköltségek csökkentéséhez, mind pedig a különböző gazdasági ágazatok versenyképességének fokozásához.

Az **energiaköltségek csökkentése** minden fogyasztó számára hozzáférhetőbbé teszi az energiatermékeket. A szükséges szakpolitikák és intézkedések kialakítása során figyelembe kell venni a fogyasztók vásárlóerejét és

különleges csoportok, valamint a helyi sajátosságokhoz, például a vidéki területek sajátosságaihoz kapcsolódó sajátosságok. Az energiatermékek átlagos költségének az európai átlagos végfelhasználói szint alatt tartását tűzték ki célul a nemzeti energia- és klímatervben.

Az **energiaágazat hazai hozzáadott értéke** nőni fog a magas hazai hozzáadott értékkel rendelkező innovatív alkalmazások és szolgáltatások azonosításával és előmozdításával, ami növeli a bruttó hazai terméket és javítja az energiaágazat fenntarthatóságát. Emellett ez a célkitűzés biztosítja a közvetlen és közvetett munkahelyek számának növekedését is az energiaágazatban végzett tevékenységek miatt.

Végezetül a méltányos átállási tervbe beépítendő szakpolitikákat és intézkedéseket azokon a területeken fogják végrehajtani, amelyeket a leginkább érinteni fog az **alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaságra való átállás**. Az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaságra való átállás során a lignittől függő területeken jelentkező kihívásokat testre szabott megoldásokkal lehet kezelni a strukturális átalakulás támogatása, valamint a gazdasági diverzifikáció és a technológiai átállás folyamatának felgyorsítása érdekében. A cél egy olyan fenntartható fejlődési stratégia kidolgozása, amely a termelési, foglalkoztatási és jövedelmi mutatók tekintetében dinamikus kilátásokkal rendelkező ágazatokra összpontosít.

3 SZAKPOLITIKA ÉS INTÉZKEDÉS

3.1 Dimenzió szén-dioxid-mentesítése

3.1.1 ÜHG-kibocsátás és -csökkentés

1. A 2.1.1. pontban említett, az (EU) 2018/842 rendelet alapján meghatározott cél elérését célzó szakpolitikák és intézkedések, valamint az (EU) 2018/841 rendeletnek való megfelelést célzó szakpolitikák és intézkedések, amelyek kiterjednek az elnyelés fokozása érdekében valamennyi kulcsfontosságú kibocsátó ágazatra és ágazatra, szem előtt tartva az alacsony szén-dioxid-kibocsátású, 50 éves távlatú gazdasággá válás hosszú távú jövőképét és célját, valamint a kibocsátások és a csökkentés közötti egyensúly elérését a Párizsi Megállapodással összhangban

Az INECP számos szén-dioxid-mentesítéssel kapcsolatos szakpolitikai intézkedést irányoz elő az energiával és a nem energiával kapcsolatos ÜHG-kibocsátás tekintetében. A meglévő és tervezett energiapolitikai intézkedések, amelyek a Szerb Köztársaságban az ÜHG-kibocsátás mintegy 80%-át generálják, jelentős mértékben hozzá fognak járulni a dekarbonizációs folyamathoz. A dekarbonizációra irányuló meglévő intézkedéseket 2030-ig meghosszabbítják, és kiegészítik a megújuló energiaforrások ágazatának átalakítását és az energiaunió egyéb dimenzióit, többek között az energiahatékonyságot, a belső energiapiacot és az energiabiztonságot támogató intézkedéseket.

Folyamatban van az üvegházhatást okozó gázok jegyzékének javítására és Szerbia Párizsi Megállapodáshoz való nemzeti hozzájárulásának aktualizálására irányuló munka. Az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának nyomon követésére, jelentésére és ellenőrzésére vonatkozó jogszabályoknak az uniós kibocsátáskereskedelmi rendszerrel (ETS) és a közös kötelezettségvállalási rendelettel összhangban történő összehangolását az éghajlatváltozásról szóló törvény (a Szlovén Köztársaság Hivatalos Közlönye, 26/21. sz.) hajtja végre. A Szerb Köztársaságnak minden szinten meg kell erősítenie igazgatási és technikai kapacitását, és tovább kell növelnie a zöld energiára való átállásra irányuló beruházásokat.

Szabályozási intézkedések

Az energiával és a nem energiával kapcsolatos ÜHG-kibocsátáscsökkentési célokkal kapcsolatos javasolt szakpolitikai intézkedéseken kívül 6 szakpolitikai intézkedést is javasolnak a meglévő szabályozási keret javítása és a nyilvánosság tájékoztatása érdekében az energiafogyasztás környezeti hatásairól azzal a céllal, hogy ösztönözzék, ösztönözzék és tájékoztassák őket magatartásuk megváltoztatására és a további szerepvállalásra.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D1	Címe:	A szén-dioxid-adó előkészítése és bevezetése
A fő cél:	A szén-dioxid-kibocsátás csökkentése		
Számszerűsített célkitűzés:	Az ÜHG-kibocsátás 40%-os csökkentése (LULUCF-ágazattal együtt) 2030-ig az 1990-es szinthez képest		
Leírás:	A PM_D1 megkönnyíti a szén-dioxid -adó bevezetését a hagyományos üzemanyagok fokozatos kivezetésének felgyorsítása, ugyanakkor a megújuló energiaforrásokba történő beruházások ösztönzése és az energiahatékonysági intézkedések elterjedésének fokozása érdekében.		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030, beleértve az előkészítési időszakot		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező		

Végrehajtó szervezet

- Környezetvédelmi Minisztérium
- A Szerb Köztársaság Energiaügynöksége (AERS)
- Gazdasági Minisztérium

Ellenőrző szervezet	■ Magánbefektetők
	■ Környezetvédelmi Minisztérium
Az előrehaladást mérő mutatók	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
	Éves kibocsátáscsökkentés (Gg CO ₂ -ekq)
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2018/842 rendelet
	■ Az Európai Bizottság közleménye: Uniós stratégia a következőkről: Alkalmazkodás az éghajlatváltozáshoz, COM(2013)
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az éghajlatváltozásról szóló törvény
Végrehajtási költségek	0
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D2	Címe:	Az alacsony szén-dioxid-kibocsátású fejlesztési stratégia és cselekvési terv elfogadása, végrehajtása és nyomon követése, valamint az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó terv kidolgozása
A fő cél:	A szén-dioxid-kibocsátás csökkentése		
Számszerűsített célkitűzés:	Az ÜHG-kibocsátás 40%-os csökkentése 2030-ig az 1990-es szinthez képest		
Leírás:	A PM_D1 elő fogja segíteni az elfogadott karbonszegény fejlesztési stratégia végrehajtásának és nyomon követésének folyamatát, valamint az annak végrehajtására vonatkozó konkrét cselekvési tervet, amint azt az elfogadott éghajlat-változási törvény előíranyozza. Konkrétabban figyelembe kell venni az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz szükséges intézkedéseket, amelyek célja a biológiai sokféleség megőrzése, a vízkészletek hatékonyabb felhasználása, a jobb erdőgazdálkodás stb., valamint számos intézkedést kell tenni olyan területeken, mint a mezőgazdaság, a halászat, az energia, az idegenforgalom és az egészségügy. Ezen intézkedések és fellépések végrehajtását az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó		
	2024–2030		
A végrehajtás ütemezése	Reform		
Az intézkedés típusa	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező		
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező		
Végrehajtó szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium		
	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Éves kibocsátáscsökkentés (Gg CO ₂ -ekq)		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2018/842 rendelet		
	■ Az Európai Bizottság közleménye: Uniós stratégia a következőkről: Alkalmazkodás az éghajlatváltozáshoz, COM(2013)		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ Az éghajlatváltozásról szóló törvény		

Végrehajtási költségek	1,4 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D3	Címe:	A körforgásos gazdaság előmozdítása
A fő cél:	Az ÜHG-kibocsátás csökkentése		
Számszerűsített célkitűzés:	2030-ig 60%-os kommunális hulladék-újrahasznosítás, az élelmiszer-hulladék 50%-os csökkentése 2030-ig.		
Leírás:	A PM_D2 a körforgásos gazdaságra vonatkozó szerb ütemtervvel összhangban olyan intézkedéseket fog előmozdítani, amelyek célja egy olyan körforgásos modellre való áttérés, amely az anyagok újrafeldolgozása és újrafelhasználása, az erőforrások hatékonyabb felhasználása és a környezetbarátabb terméktervezés, valamint új „körforgásos” üzleti modellek bevezetése révén az ÜHG-kibocsátás jelentős csökkenéséhez vezethet, különösen az ipar, a közlekedés és az épített környezet területén. A pénzügyi eszközök fejlesztésére, valamint a szabályozási keret tervezésére és létrehozására irányuló intézkedések sorát is meg fogják vizsgálni.		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező		
Végrehajtó szervezet	Környezetvédelmi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	- Környezetvédelmi Minisztérium - Környezetvédelmi Ügyvétség		
Az előrehaladást mérő mutatók	Éves kibocsátáscsökkentés (Gg CO ₂ -egyenérték)		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	- Az (EU) 2018/842 rendelet - A körforgásos gazdaságra vonatkozó új cselekvési terv a tisztább és többért		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	A Szerbia körforgásos gazdaságának ütemterve (tanulmány)		
Végrehajtási költségek	4,5 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D4	Címe:	Figyelemfelhívó kampányok szervezése az információk jobb terjesztése érdekében
A fő cél:	Az ÜHG-kibocsátás csökkentése		
Számszerűsített célkitűzés:	Az ÜHG-kibocsátás 40%-os csökkentése 2030-ig az 1990-es szinthez képest		
Leírás:	A PM_D3 elő fogja mozdítani a tájékoztatási és tudatosságnövelő tevékenységek és konzultációk szervezését. Ezek az oktatás, az oktatás és a figyelemfelkeltés terén tett kezdeményezéseken keresztül a viselkedésbeli változásokra összpontosítanak, különös figyelmet fordítva a fogyasztás környezeti hatásaira való figyelemfelkeltés fontosságára, és azzal a céllal, hogy ösztönözzék, ösztönözzék és tájékoztassák a nyilvánosságot magatartásuk megváltoztatására és a további szerepvállalásra.		

A végrehajtás ütemezése	2023–2030
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező
Végrehajtó szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium
Ellenőrző szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Környezetvédelmi Minisztérium
Az előrehaladást mérő mutatók	Éves kibocsátáscsökkentés (Gg CO ₂ -egyenérték)
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2018/842 rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ Az alacsony szén-dioxid-kibocsátást célzó fejlesztési stratégia
Végrehajtási költségek	3,0 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D5	Címe:	A Nemzeti Éghajlatváltozási Tanács, az összes ágazatra kiterjedő szénlábnyom-megfigyelő központ és az üvegházhatást okozó gázok nemzeti nyilvántartási rendszerének létrehozása és működtetése
A fő cél:	Az ÜHG-kibocsátás csökkentése		
Számszerűsített célkitűzés:	Az ÜHG-kibocsátás 40%-os csökkentése 2030-ig az 1990-es szinthez képest		
Leírás:	A PM_D4 elősegíti az alábbiak létrehozását és működtetését: 1) az éghajlatváltozásról szóló törvény rendelkezéseinek megfelelően a Kormány tanácsadó szerveként működő Nemzeti Éghajlatváltozási Tanács. 2) a kibocsátáskereskedelmi rendszer hatálya alá nem tartozó gazdasági szereplők szénlábnyomának kiszámításával és csökkentésével foglalkozó megfigyelőközpont annak érdekében, hogy csökkentse a teljes ÜHG-kibocsátást minden olyan tevékenység tekintetében, amelyért a gazdasági szereplő felelős vagy attól függ. 3) az üvegházhatást okozó gázok forrásokból származó kibocsátásának és nyelőkénti eltávolításának, valamint az ÜHG-jegyzékek		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező		
Végrehajtó szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	■ Minisztérium Környezetvédelem ■ Ügynökség Környezetvédelem ■ Minisztérium Bányászat és energia		
Az előrehaladást mérő mutatók	Éves kibocsátáscsökkentés (Gg CO ₂ -egyenérték)		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2018/842 rendelet		

Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az éghajlatváltozásról szóló törvény ■ A Szerb Köztársaság második nemzeti közleménye
Végrehajtási költségek	0,5 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D6	Címe:	Az igazságos átmenet és a kapcsolódó cselekvési terv végrehajtása és nyomon követése
A fő cél:	A szén-dioxid-kibocsátás csökkentése		
Számszerűsített célkitűzés:	Az ÜHG-kibocsátás 40%-os csökkentése 2030-ig az 1990-es szinthez képest		
Leírás:	A PM_D6 célja a helyi gazdaság újjáélesztése, a munkahelyek biztosítása és újak létrehozása az érintett területek rugalmas fejlesztési átalakítása révén. A méltányos átállási terv meghatározza a fejlesztés pilléreit, amelyek hozzájárulnak a célok eléréséhez, ugyanakkor hangsúlyt kap az infrastruktúra fejlesztése és a jelenleg lignitbányák által elfoglalt földterületek alternatív hasznosítása. Emellett döntő fontosságú az érdekelt felekkel folytatott konzultáció és a tervek elkészítésébe való bevonása, többek között a szociális partnerekkel és a civil társadalommal. Ide tartoznak továbbá a beruházások vonzását célzó adókedvezmények és támogatások, a területrendezés végrehajtása a lignitbányák bezárását követően rendelkezésre álló földhasználat azonosítása érdekében, valamint a beruházások végrehajtására vonatkozó ütemtervek. Végezetül létrejön a méltányos átállási terv irányítási és nyomonkövetési mechanizmusa valamennyi kritikus fontosságú szervezet részvételével, meghatározva fő feladataikat és felelősségi köreiket.		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Éves kibocsátáscsökkentés (Gg CO ₂ -ekq)		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2018/842 rendelet ■ Az Európai Bizottság közleménye: Uniós stratégia a következőkről: Alkalmazkodás az éghajlatváltozáshoz, COM(2013)		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az éghajlatváltozásról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	2,0 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Energiaágazat

Az energiaágazat ÜHG-kibocsátását (villamosenergia- és hőtermelés, kőolajfeldolgozás, szilárd energiaforrások előállítása) a folyamatok során felhasznált energia mennyisége és az energiaforrások fajlagos kibocsátási tényezője határozza meg. Az ÜHG-kibocsátás csökkenthető a felhasznált energia mennyiségének csökkentésével, a megújuló energiaforrások használatának növelésével és a fosszilis tüzelőanyagok helyettesítésével.

Az energiaágazatnak szánt, szén-dioxid-mentesítésre hatást gyakorló szakpolitikai intézkedések többsége többek között a megújuló energiaforrások, az energiahatékonyság, a belső energiapiac és az energiabiztonság dimenziói közé tartozik, mivel e dimenziók változásai az üvegházhatásúgáz-kibocsátás általános csökkentéséhez vezetnek.

Ipari ágazat

Ami az ipari szennyezést és a kockázatkezelést illeti, az uniós vívmányok többségével való összehangolás korai szakaszban van az ipari ágazat egészében, beleértve az ipari kibocsátásokról szóló irányelvet is. Az ellenőrzés és a bűnüldözés továbbra is aggodalomra ad okot. A Szerb Köztársaságnak növelnie kell az integrált engedélyezési eljárások irányításához szükséges kapacitásokat, míg az országnak a szennyező fizet elvének érvényesítésével kell kezelnie az ipari szennyezést annak érdekében, hogy az ipart a zöld megoldásokba való beruházásra ösztönözze.

Emellett az ipari és a szolgáltatási ágazat épületeit illetően csökkenteni kell a nyári hűtés iránti keresletet (termikus felújítás és az új épületekre vonatkozó hatékonysági előírások). A magas globális felmelegedési potenciállal (GWP) rendelkező fluortartalmú gázok (pl. hűtő- és légkondicionáló egységek) használatának egy korábbi szakaszban történő fokozatos megszüntetésére irányuló finanszírozási politika keretében lesz lehetőség támogatásra. Az is biztosított lesz (pl. a hűtő- és légkondicionáló ágazatban működő szakmai szövetségekkel való kapcsolattartás és az új hűtőközegekre vonatkozó tájékoztatás révén), hogy a szerb vállalatok vagy az ilyen vállalatoknál dolgozó személyek rendelkezzenek az alternatív hűtőközegekkel kapcsolatos szükséges ismeretekkel és az ilyen hűtőközegekkel való munkavégzéshez szükséges készségekkel.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D5	Címe:	Technológiai változások végrehajtása a termelési folyamatokban egyes iparágakban
A fő cél:	Az ÜHG-kibocsátás csökkentése		
Számszerűsített célkitűzés:	Az ipari folyamatokból és a termékfelhasználásból származó ÜHG-kibocsátás növekedésének korlátozása 2030-ig 2010-hez képest 7%-kal		
Leírás:	A PM_D5 elősegíti a nem energiával kapcsolatos ÜHG-kibocsátás csökkentését az ipari folyamat technológiájának modernizálása, valamint a cementipar, a vas- és acélipar, a salétromsavgyártás, valamint a petrokémiai és a koromsavgyártás termelési folyamatának fokozott anyaghatékonysága révén.		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Iparág		
Végrehajtó szervezet	 Környezetvédelmi Minisztérium  Pénzügyminisztérium		
Ellenőrző szervezet	 Környezetvédelmi Minisztérium  Pénzügyminisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Éves kibocsátáscsökkentés (Gg CO ₂ -egyenérték)		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	 Energhatékonyág		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	 Az (EU) 2018/842 rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	 A Szerb Köztársaság második nemzeti közleménye UNECCC (2017)		
Végrehajtási költségek	29 MILLIÓ EUR		

⁶⁹ https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/serbia-report-2021_en

Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek
---------------------------	----------------------------------

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D6	Címe:	Kibocsátáscsökkentési intézkedések a hűtés és a légkondicionálás terén – fluortartalmú gázok kibocsátása
A fő cél:	A fluortartalmú gázok kibocsátásának csökkentése		
Számszerűsített célkitűzés:	Az ipari folyamatokból és a termékfelhasználásból származó ÜHG-kibocsátás növekedésének korlátozása 2030-ig 2010-hez képest 7%-kal		
Leírás:	A PM_D6 a szivárgások és kibocsátások megelőzése, valamint a fluortartalmú gázok használatának ellenőrzése révén elősegíti a fluortartalmú gázok kibocsátásának csökkentését. Az indikatív intézkedések közé tartozik a 150-nál nagyobb globális felmelegedési potenciállal (GWP) rendelkező fluortartalmú gázokkal működő új hűtőszekrények gyártásának beszüntetése, fluortartalmú gázokat tartalmazó tűzvédelmi berendezések gyártása (HFC-23), a fluortartalmú gázokkal foglalkozó műszaki személyzet képzése és képesítése, szivárgásészlelő rendszerek telepítése nagy hűtő-, légkondicionáló és tűzvédelmi rendszerekben, valamint a 150-nál nagyobb GWP-vel nem rendelkező fluortartalmú gázokat használó járművek forgalma.		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Ipar, szolgáltatások		
Végrehajtó szervezet	Környezetvédelmi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	- Környezetvédelmi Minisztérium - Környezetvédelmi Ügynökség		
Az előrehaladást mérő mutatók	Az F-gázok éves kibocsátásának csökkentése (Gg CO ₂ -egyenérték)		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	Az (EU) 2018/842 rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	- A Szerb Köztársaság második nemzeti közleménye UNFCCC (2017) - Az alacsony szén-dioxid-kibocsátást célzó felelősségi stratégia		
Végrehajtási költségek	16 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Hulladékgazdálkodási ágazat

A Környezetvédelmi Minisztérium⁷⁰ 2020-ban közzétette a szerb körforgásos gazdaságra vonatkozó ütemtervet, amely megerősíti a hulladékokról szóló szerb és uniós jogszabályok harmonizálására irányuló stratégiát, különös tekintettel a hulladékokról szóló keretirányelvre, a hulladéklerakókról, a csomagolásról és a műanyagokról szóló irányelvre. Az ütemterv ajánlásokat tartalmaz az erőforrások fenntartható felhasználására, a hulladékkeletkezés megelőzésére és a körforgásos terméktervezésre vonatkozóan, valamint konkrétabb intézkedéseket tartalmaz a gyártási, mezőgazdasági, csomagolási és építési hulladékokra vonatkozóan.

⁷⁰<https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/roadmap-for-circular-economy-in-serbia.pdf>

A Szerb Köztársaság a 2020–2025-ös időszakra szóló új hulladékgazdálkodási stratégiát is készített, amely 71 konkrét tervet tartalmaz az egyes hulladékáramokra vonatkozóan, és hulladékmegelőzési programot dolgozott ki. Az új hulladékgazdálkodási stratégia 2025-ig olyan intézkedéseket határoz meg, amelyek révén Szerbia hulladékgazdálkodása megfelel az európai normáknak, és előkészíti az utat a fenntartható fejlődés felé.

Összességében elmondható, hogy a Szerb Köztársaság megfelelő szinten igazodik az uniós vívmányokhoz. Szerbia uniós pénzügyi támogatással nemzeti hulladékgazdálkodási stratégiát és nemzeti iszapkezelési stratégiát dolgozott ki, amelyek elfogadása 2019 óta folyamatban van. A poliklórozott bifenilt tartalmazó berendezések és hulladékok kezeléséről szóló, jelenleg az elfogadási eljárás alatt álló rendelet teljes mértékben átülteti a vonatkozó uniós irányelvet. Szerbia folytatta a történelmi veszélyes hulladék végleges ártalmatlanítását. A különleges hulladékáramokra vonatkozóan további gazdasági eszközöket kell kidolgozni. Az Európai Bizottság adatai alapján az újrafeldolgozott hulladék aránya az általános hulladékgazdálkodásban még mindig alacsony, pl. a települési hulladék 3%-a 72. Szerbiának meg kell kettőznie erőfeszítéseit a követelményeknek meg nem felelő hulladéklerakók bezárása érdekében, és be kell ruházni a hulladékcsökkentésbe, az elkülönítésbe és az újrafeldolgozásba. 2020-ban folytatódott a belgrádi hulladéklerakó helyreállítása és egy hulladék energetikai létesítménybe történő építése.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D14	Címe:	A szennyvízkezelés és -kibocsátás javítása
A fő cél:	Az ÜHG-kibocsátás csökkentése		
Számszerűsített célkitűzés:	Az ÜHG-kibocsátás csökkentése a hulladékgazdálkodásban 2030-ig a 2010-es szinthez képest 13%-kal		
Leírás:	A PM_D14 elősegíti a szennyvízkezelés és -ártalmatlanítás javítását célzó intézkedéseket, például szennyvízkezelő létesítmények építését, mivel a szennyvíz lehet metánforrás (CH ₄), ha anaerob módon kezelik vagy ártalmatlanítják, vagy oldják fel, a CH ₄ bekerül a szén-dioxid-kezelő rendszerekbe. Dinitrogén-oxid (N ₂ O) kibocsátás forrása is lehet.		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Hulladék		
Végrehajtó szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Éves kibocsátáscsökkentés (Gg CO ₂ -egyenérték)		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2018/842 rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	■ A Szerb Köztársaság második nemzeti közleménye UNECCC (2017)		
Végrehajtási költségek	90 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

71 <https://www.umweltbundesamt.at/en/news-reports/news-eaa/en-news-2020/news-200129-en> A 2022–2031-es időszakra vonatkozó hulladékgazdálkodási programot 2018-ban fogadták el (a továbbiakban: a Szerb Köztársaság Hivatalos Közlönye, 30/18. sz.) a Szerb Köztársaság tervezési rendszeréről szóló törvénye alapján.

72 https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/serbia-report-2021_en

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D15	Címe:	A hulladékgazdálkodási gyakorlatok javítása, beleértve a következőket: a csökkenés [...] -án/-én biológiailag lebontható
A fő cél:	Az ÜHG-kibocsátás csökkentése		
Számszerűsített célkitűzés:	2030-ig a hulladékágazatban az ÜHG-kibocsátás 13%-os csökkentése 2010-hez képest (2008-hoz képest) a biológiailag lebomló hulladékok 65%-ának hulladéklerakókból való eltérítése 2030-ig		
Leírás:	A PM_D15 elő fogja mozdítani a szerves hulladék integrált kezelésére vonatkozó intézkedéseket, és magában foglalja annak aerob vagy anaerob szelektív gyűjtését és kezelését, amely komposztot, emésztést vagy egyéb anyag- és/vagy energetikai hasznosítást eredményezhet. Emellett a tervek szerint meg kell erősíteni és korszerűsíteni kell az újrafeldolgozási infrastruktúrát annak érdekében, hogy teljes mértékben ki lehessen elégíteni az ország szükségleteit. Az átfogó hulladékgazdálkodási terv részeként várhatóan számos hulladékkezelő üzemet építenek a feldolgozási maradékanyagok csökkentése érdekében, azzal a céllal, hogy 90%-ot		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Hulladék		
Végrehajtó szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	A jobb hulladékgazdálkodási gyakorlatokból eredő kibocsátáscsökkentés éves mennyisége (Gg CO ₂ egyenérték)		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2018/842 rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A Szerb Köztársaság második nemzeti közleménye UNFCCC (2017) ■ Az alacsony szén-dioxid-kibocsátást célzó fejlesztési stratégia		
Végrehajtási költségek	80 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D16	Címe:	A biológiai kezelési lehetőségekkel kezelt települési szilárd hulladék magasabb aránya
A fő cél:	Az ÜHG-kibocsátás csökkentése		
Számszerűsített célkitűzés:	Az ÜHG-kibocsátás csökkentése a hulladékágazatban 2030-ig a 2010-es szinthez képest 13%-kal		
Leírás:	A PM_D16 elő fogja mozdítani a települési hulladék kezelését biológiai kezelési lehetőségek, nevezetesen a szerves hulladék – például az élelmiszer-hulladék, a kerti hulladék, a parki hulladék és az iszap – anaerob lebontása révén. A biológiai kezelés végtermékei – minőségüktől függően – műtrágyaként és talajmódosításként újrahasznosíthatók, vagy szilárdhulladék-ártalmatlanító létesítményekben helyezhetők el.		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		

Érintett/érintett ágazatok	Hulladék
Végrehajtó szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium
Ellenőrző szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium
Az előrehaladást mérő mutatók	A kibocsátáscsökkentés éves mennyisége (Gg CO ₂ -ekq)
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2018/842 rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A Szerb Köztársaság második nemzeti közleménye UNFCCC (2017) ■ Az alacsony szén-dioxid-kibocsátást célzó felelősségi stratégia
Végrehajtási költségek	85 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D17	Címe:	A szaniterhelyiségekbe kerülő összes lerakott hulladékmennyiségből származó metán teljes mennyiségének (CH ₄) hasznosítása
A fő cél:	CH ₄ kibocsátáscsökkentés		
Számszerűsített célkitűzés:	Az ÜHG-kibocsátás csökkentése a hulladékágazatban 2030-ig a 2010-es szinthez képest 13%-kal		
Leírás:	A PM_D17 elő fogja segíteni azt a folyamatot, amelynek során a hulladéktárlatmatlanító telepekről származó metán fenntartható energiaforrásként hasznosítható azáltal, hogy a települési szilárdhulladék-lerakókat (nyitott hulladéklerakók) metángyűjtő és hasznosító létesítményekkel rendelkező szaniterlerakókba alakítják át.		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Hulladék		
Végrehajtó szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	A leválasztott CH ₄ éves mennyisége (m ³) és a kibocsátáscsökkentés (Gg CO ₂ q)		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2018/842 rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A Szerb Köztársaság második nemzeti közleménye UNFCCC (2017)		
Végrehajtási költségek	48 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D18	Címe:	A komposztálás előmozdítása mind központosított, mind háztartási szempontból
A fő cél:	Az ÜHG-kibocsátás csökkentése		
Számszerűsített célkitűzés:	Az ÜHG-kibocsátás csökkentése a hulladékágazatban 2030-ig a 2010-es szinthez képest 13%-kal		
Leírás:	A PM_D18 elő fogja mozdítani a komposzt előállítását, mivel a hulladék nagy része szerves és komposztta alakítható. A helyes komposztálási gyakorlatok minimálisra csökkentik az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását. A komposzt használata számos előnnyel jár az üvegházhatást okozó gázok kibocsátása terén, egyrészt közvetlenül a szénmegkötés révén, másrészt közvetve a talaj egészségének javítása, a talajvesztés csökkentése, a vízbeszivárgás és -tárolás, valamint az egyéb inputanyagok csökkenése révén. A házi komposztálás a szétosztott komposztárolók száma alapján		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Hulladék		
Végrehajtó szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Az előállított komposzt éves mennyisége (kt) és kibocsátáscsökkentés (Gg CO ₂ -eq)		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2018/842 rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A Szerb Köztársaság második nemzeti közleménye UNFCCC (2017) ■ Az alacsony szén-dioxid-kibocsátást célzó fejlesztési stratégia		
Végrehajtási költségek	60 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és egyéb földhasználat (AFOLU)

(i) Mezőgazdaság

A_{CH4} a mezőgazdasági ágazat által az emésztőrendszeri fermentációból és a trágyakezelésből származó fő ÜHG-kibocsátás. A trágyakezelés és a műtrágyahasználat is nagyon kis mennyiségű N₂O-t bocsát ki. Mezőgazdasági gyakorlatként különböző szakpolitikákat és intézkedéseket hajtanak végre, amelyek csökkentik a helyi mezőgazdasági ágazat ÜHG-kibocsátási profilját. A jobb művelési gyakorlatok bevezetésével a műtrágyahasználatból származó-kibocsátás idővel várhatóan csökkenni fog.

A Szerb Köztársaságban az agrárpolitika a mezőgazdaságról és vidékfejlesztésről szóló törvényen, valamint a mezőgazdasági⁷³ és vidékfejlesztési ösztönzőkről szóló törvényen alapul⁷⁴. E két jogi aktus egyike sem teszi lehetővé a mezőgazdasági termékek piacának szabályozását és új piacsabályozási mechanizmusok

⁷³https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_poljoprivredi_i_ruralnom_razvoju.html

⁷⁴https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_podsticaiima_u_poljoprivredi_i_ruralnom_razvoju.html

bevezetését,

amelyek szükségesek ahhoz, hogy a szerb mezőgazdaság stabilan fejlődjön. A Szerb Köztársaságban a piaci mechanizmusok nincsenek összhangban a közös uniós piacszerkezéssel. Szerbiának nincs hasonló egyedi jogi kerete a piacsabályozás legtöbb intézkedésének végrehajtására.

Az uniós mechanizmusokkal való további harmonizáció érdekében a szerb nemzetgyűlés Mezőgazdasági, Erdészeti és Vízgazdálkodási Bizottsága elfogadta a mezőgazdasági termékek piacának szabályozásáról szóló törvényt. A törvényjavaslat szabályozza a mezőgazdasági termékek piacának szabályozására vonatkozó követelményeket és intézkedéseket.

Ezen túlmenően és különösen az ÜHG-kibocsátás tekintetében a trágyagazdálkodás várhatóan javulni fog a javasolt PM_D11 szakpolitikai intézkedés elfogadása révén, **amely** új infrastruktúrába történő beruházást és a jelenlegi műveletek megváltoztatását egyaránt szükségessé teszi.

(ii) Földhasználat, földhasználat-megváltoztatás és erdőgazdálkodás

Az ENSZ75EGB szerint Szerbiának 2252400 hektár erdője van, 29,1%-os erdővel. Több mint fele (53%) állami tulajdonban van, a fennmaradó rész pedig magántulajdonban van (egyéni tulajdonosok, vallási közösségek és magánvállalkozások).

A szerb erdőtörvény 3. cikke a76 következőképpen határozza meg az erdők tájhelyreállításának célkitűzéseit: „E törvény biztosítja az erdőkkel és erdőterületekkel mint közérdekű javakkal való fenntartható gazdálkodás feltételeit olyan módon és mértékben, amely megőrzi és fokozza termelékenységüket, biológiai sokféleségüket, regenerálódási és vitalitási képességüket, valamint növeli az erdők és erdőterületek mérséklési potenciálját, valamint gazdasági, ökológiai és társadalmi funkcióikat, anélkül, hogy kárt okozna a környező ökoszisztémáknak.”

Az állami erdők általános állapota nem tekinthető kielégítőnek, ami az alacsony termelési volument, az alacsony erdővel borítottságot, a kedvezőtlen korosztályszerkezetet és a rossz egészségi állapotot tükrözi. Az erdészeti törvényben a 3.9. vezérelv az erdőpusztulás megelőzését javasolja, elsősorban a környezeti hatásvizsgálati mechanizmus alkalmazásával és az ilyen konfliktusok megoldására irányuló ágazatközi együttműködés előmozdításával. Ugyanez a dokumentum azt javasolja, hogy az elhagyott, degradálódott és famentes területeken a regenerálás, az erdőtelepítés és az erdőművelés révén fenntartsák és növeljék az erdők által lefedett területeket, és támogatja az ágazatközi együttműködést a további erdőpusztulás megelőzése érdekében77.

Az erdészeti törvény és minden más tervezési dokumentum az erdők és erdőterületek szintjén történő helyreállításra összpontosít. A táj szintjén egyetlen tervezési dokumentum sem működik, ami megnehezíti az erdők tájhelyreállításának gyakorlati megfogalmazását és megvalósítását. Célkitűzés, hogy az erdővel borított területek aránya 2050-ra 41,4%-ra nőjön, elsősorban 1000000 hektárnyi új ültetvények létrehozásával.78

A Szerb Köztársaság arra törekszik, hogy fokozza az abszorpciót vagy csökkentse a kibocsátásokat a LULUCF-ágazatban. Erre tekintettel az elmúlt években erdőtelepítési projekteket hajtottak végre, amelyek hatással voltak az állandó növényzettel borított területre, különösen a fákra. Az ilyen szakpolitikai intézkedésekből eredő szén-dioxid -eltávolítást azonban nem becsülték meg, mivel a projektek és az eltávolítások nagyságrendje nagyon

75https://unece.org/sites/default/files/2021-07/2106522E_WEB.pdf

76<http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC143404>

77<http://www.fao.org/forestry/16159-0f033f89b9da00ac3d5a3c81cda247f26.pdf>

78Ratknjic, M., Rakonjac, Lj., Braunovic, S., Miletic, Z., Ratknjic, T. (2015), „The Republic of Serbia’s afforestation Strategy with a action plan”, *Reforesta*. 13–22. o.

korlátozott lenne.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D7	Címe:	Fenntartható erdőgazdálkodás (erdőterületnek maradó erdőterület)
A fő cél:	A szén-dioxid-kibocsátás csökkentése		
Számszerűsített célkitűzés:	A szerb erdő szénelnyelőjének 17%-os növelése 2030-ig 2010-hez képest		
Leírás:	A PM_D7 célja, hogy fenntartható erdőgazdálkodás – többek között védelem, helyreállítás, erdőtelepítés és újraerdősítés – révén visszafordítsa az erdőtakaró elvesztését, és fokozza az erdőpusztulás megelőzésére irányuló		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és egyéb földhasználat (AFOLU)		
Végrehajtó szervezet	Mezőgazdasági, Erdészeti és Vízgazdálkodási Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	- Környezetvédelmi Minisztérium - Mezőgazdasági, Erdészeti és Vízgazdálkodási Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Erdőterület (ha), új palántákkal beültetett/borított erdő (ha), valamint a telepített és élő palánták száma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	Az (EU) 2018/842 rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	- A Szerb Köztársaság második nemzeti közleménye UNFCCC (2017) - Az alacsony szén-dioxid-kibocsátást célzó fejlesztési stratégia		
Végrehajtási költségek	354 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D8	Címe:	Szántóterületté alakítása
A fő cél:	A szén-dioxid-kibocsátás csökkentése		
Számszerűsített célkitűzés:	A szerb erdő szénelnyelőjének 17%-os növelése 2030-ig 2010-hez képest		
Leírás:	A PM_D8 elő fogja segíteni a ferde terepeken található földterületek évelő gyepterületekké (legelő, rétek) való átalakítását, ami jelentősen csökkenti a talaj szervesanyag-kiürülésének intenzitását és a talaj szén-dioxid-kibocsátását, és szénelnyeléshez vezet. Ez az átalakítás feltételezi a földhasználat megváltozását és a termelési rendszer megváltozását, ami befolyásolhatja az elsődleges termelők nettó éves jövedelmét. Ezért – különösen az átállás első éveiben – ösztönzőkkel kell támogatni annak érdekében, hogy áthidalják a mezőgazdasági üzemekben esetlegesen		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és egyéb földhasználat (AFOLU)		
Végrehajtó szervezet	Mezőgazdasági, Erdészeti és Vízgazdálkodási Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	- Környezetvédelmi Minisztérium - Mezőgazdasági, Erdészeti és Vízgazdálkodási Minisztérium		

Az előrehaladást mérő mutatók	Éves alapon átszámított terület (ha/év), a talaj szervesanyag-tartalmának és szénelnyelőjének százalékos aránya hektáronként
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2018/842 rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A Szerb Köztársaság második nemzeti közleménye UNFCCC (2017) ■ Az alacsony szén-dioxid-kibocsátást célzó fejlesztési stratégia
Végrehajtási költségek	8,5 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D9	Címe:	A fákkal beültetett területek növelése (mezőgazdaságok/parkok/zöld tetők)
A fő cél:	A szén-dioxid-kibocsátás csökkentése		
Számszerűsített célkitűzés:	A szerb erdő szénelnyelőjének 17%-os növelése 2030-ig 2010-hez képest		
Leírás:	A PM_D9 elő fogja mozdítani az ország fán beültetett területeinek növekedését, beleértve a ültetvényeket, parkokat és zöld tetőket. Ez számos kapcsolódó kezdeményezés és a polgároknak szóló tájékoztató kampányok révén valósítható meg, amelyek elmagyarázzák a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésével kapcsolatos környezeti előnyöket, valamint pénzügyi		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és egyéb földhasználat (AFOLU)		
Végrehajtó szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium ■ Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Éves alapon hozzáadott ültetvények/parkok/zöldtetők száma, kibocsátáscsökkentés (Gg CO ₂ egyenérték)		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2018/842 rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A Szerb Köztársaság második nemzeti közleménye UNFCCC (2017)		
Végrehajtási költségek	6,5 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D10	Címe:	Intézkedések az állatok emésztőrendszeri fermentációjából származó CH ₄ -kibocsátás csökkentésére
A fő cél:	CH ₄ kibocsátáscsökkentés		

Számszerűsített célkitűzés:	Az állatok emésztőrendszeri fermentációjából származó CH ₄ -kibocsátás 15%-os csökkentése 2030-ig 2010-hez képest
Leírás:	A PM_D10 elősegíti a CH ₄ -kibocsátás csökkentését az állatállomány takarmány-összetételének és táplálkozási gyakorlatának módosítása révén. Ez költséghatékony intézkedés, mivel nem igényel támogatásokat vagy ösztönzőket. Elegendő gyakorlati képzés és demonstráció lesz a
A végrehajtás ütemezése	2023–2030
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és egyéb földhasználat (AFOLU)
Végrehajtó szervezet	■ Mezőgazdasági, Erdészeti és Vízgazdálkodási Minisztérium
Ellenőrző szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium ■ Mezőgazdasági, Erdészeti és Vízgazdálkodási Minisztérium
Az előrehaladást mérő mutatók	Azon gazdaságok száma (tejelő tehenek és egyéb állatok a teljes népesség százalékában kifejezve), amelyek vegyes takarmány- és táplálkozásgazdálkodást alkalmaztak félévenkénti alapon, CH ₄
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2018/842 rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A Szerb Köztársaság második nemzeti közleménye UNFCCC (2017) ■ Az alacsony szén-dioxid-kibocsátást célzó felelősségi stratégia
Végrehajtási költségek	0,5 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D11	Címe:	A trágyakezelés javítása a CH ₄ - és N ₂ O-kibocsátás csökkentése érdekében
A fő cél:	CH ₄ és N ₂ O kibocsátáscsökkentés		
Számszerűsített célkitűzés:	A CH ₄ és N ₂ O kibocsátásának csökkentése a trágyakezelés javítása révén 2030-ig 15%-kal, 2010-hez képest		
Leírás:	A PM_D11 elősegíti mind a CH ₄ -t, mind a közvetett dinitrogén-oxid (N ₂ O) kibocsátásának csökkentését azáltal, hogy anaerob lebontással javítja a trágyakezelést.		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és egyéb földhasználat (AFOLU)		
Végrehajtó szervezet	■ Mezőgazdasági, Erdészeti és Vízgazdálkodási Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium ■ Mezőgazdasági, Erdészeti és Vízgazdálkodási Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	A módosított trágyakezelést alkalmazó gazdaságok száma (tejelő tehenek és egyéb állatok a teljes népesség százalékában kifejezve) 2–5 éves bázison, CH ₄ és N ₂ O kibocsátáscsökkentés (Gg CO ₂ -ekv)		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Az (EU) 2018/842 rendelet		

A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós	
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	- A Szerb Köztársaság második nemzeti közleménye UNFCCC (2017) - Az alacsony szén-dioxid-kibocsátást célzó fejlesztési stratégia
Végrehajtási költségek	9 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D12	Címe:	A gazdálkodás alatt álló talajokból származó közvetlen és közvetett N ₂ O-kibocsátás csökkentésére irányuló intézkedések
A fő cél:	N ₂ O kibocsátáscsökkentés		
Számszerűsített célkitűzés:	A gazdálkodás alatt álló talajokból származó közvetlen és közvetett N ₂ O-kibocsátás 15%-os csökkenése 2030-ig 2010-hez képest		
Leírás:	A PM_D12 a következő indikatív módokon segíti elő a gazdálkodás alatt álló talajokból származó N₂O-kibocsátás csökkentését: - Kevesebb nitrogénműtrágya használata. - Nitrogénműtrágyák megosztott alkalmazása. - Nitrogén helyett hüvelyesek vagy legelők használata a vetésforgóban - trágya. - Minimális talajművelés alkalmazása a növénytermesztéshez. - Megelőzve a vízkitörést. - Használatuk csökkentése		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és egyéb földhasználat (AFOLU)		
Végrehajtó szervezet	Mezőgazdasági, Erdészeti és Vízgazdálkodási Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	- Környezetvédelmi Minisztérium - Mezőgazdasági, Erdészeti és Vízgazdálkodási Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Éves N ₂ -kibocsátáscsökkentés (Gg CO ₂ -egyenérték)		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	Az (EU) 2018/842 rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	- A Szerb Köztársaság második nemzeti közleménye UNFCCC (2017) - Az alacsony szén-dioxid-kibocsátást célzó fejlesztési stratégia		
Végrehajtási költségek	6 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D13	Címe:	A műtrágyahasználatból származó kibocsátások csökkentésére irányuló intézkedések
A fő cél:	Az ÜHG-kibocsátás csökkentése		
Számszerűsített célkitűzés:	Az ÜHG-kibocsátás 15%-os csökkentése a mezőgazdaságban 2030-ig 2010-		

Leírás:	A PM_D13 elősegíti a műtrágyák használatából származó ammónia- és dinitrogén-oxid-kibocsátás csökkentését olyan új technológiák alkalmazása révén, mint például: ■ levélkijuttatás; ■ bevonatos oldható granulátumok, amelyek lehetővé teszik a tápanyagok szabályozott kibocsátását a gyökérzóna; ■ karbamid mély elhelyezése; ■ gátlók hozzáadása a karbamid-műtrágya átalakításának lassítása érdekében ammónia;
A végrehajtás ütemezése	2023–2030
Az intézkedés típusa	Beruházás
Érintett/érintett ágazatok	Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és egyéb földhasználat (AFOLU)
Végrehajtó szervezet	■ Mezőgazdasági, Erdészeti és Vízgazdálkodási Minisztérium
Ellenőrző szervezet	■ Környezetvédelmi Minisztérium ■ Mezőgazdasági, Erdészeti és Vízgazdálkodási Minisztérium
Az előrehaladást mérő mutatók	A műtrágyahasználatból eredő kibocsátáscsökkentés éves mennyisége (Gg
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2018/842 rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A Szerb Köztársaság második nemzeti közleménye UNFCCC (2017) ■ Az alacsony szén-dioxid-kibocsátást célzó fejlesztési stratégia
Végrehajtási költségek	28 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Unió és egyéb alapok, közpénzek

ii. Az ezen a területen folytatott regionális együttműködés

A Nyugat-Balkán Zöld Alap projektje

A „Nyugat-Balkán Zöld Alap” projekt lehetőséget kínál a Szerb Köztársaság számára, hogy vezető szerepet játsszon a nyugat-balkáni régió nemzeti kötelezettségvállalásaihoz és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz⁷⁹ kapcsolódó projektjeinek kidolgozásában, és lehetővé teszi a szerb vállalkozások számára, hogy több pályázati lehetőséget kapjanak a régión belül.

A Nyugat-Balkán a SE Europe feltörekvő régiója, ahol egyes kihívások és kockázatok még mindig szélsőséges éghajlati jelenségekben és környezetszennyezésben gyökereznek. Ezek a kockázatok azonban ösztönözhetik olyan új, hatékony technológiák és módszerek bevezetését is, amelyek biztosítják a zöldebb és fenntarthatóbb jövőt a nyugat-balkáni régióban. A projekt támogatja az átalakulási folyamatot, amelynek célja a szerbek bevonása

⁷⁹Albánia, Bosznia-Hercegovina, Koszovó*, Észak-Macedónia, Montenegró, Szerb Köztársaság. Az INECP egészében Koszovó* megnevezése nem érinti a jogállással kapcsolatos álláspontokat, továbbá összhangban van az 1244. sz. ENSZ BT-határozattal és a Nemzetközi Bíróságnak a koszovói* függetlenségi nyilatkozatról szóló véleményével.

a vállalatok és segítséget nyújthatnak a nyugat-balkáni régió országai uniós csatlakozási kötelezettségeinek teljesítéséhez, a magas hozzáadott értékkel rendelkező szolgáltatások nyújtásának és az árukereskedelemnek a fokozása mellett.

- iii. **Az állami támogatásokra vonatkozó szabályok alkalmazhatóságának sérelme nélkül, adott esetben az ezen a területen nemzeti szinten hozott finanszírozási intézkedések, az uniós támogatást és az uniós alapok felhasználását is beleértve**

A fent említett javasolt szakpolitikai intézkedések végrehajtására szánt finanszírozás jelentős része – különösen a hulladékgazdálkodás, a vidékfejlesztés és az erdőgazdálkodás területén – várhatóan uniós forrásokból fog származni.

Megújuló energia

1. **A megújuló energiára vonatkozó, 2030-ra vonatkozó kötelező uniós szintű célkitűzéshez való nemzeti hozzájárulás elérését célzó szakpolitikák és intézkedések, a 2.1.2. pontban bemutatott pályák, beleértve az ágazat- és technológiaspecifikus intézkedéseket is**

Elektromosság

A megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvényben előírt támogatási rendszer folytatódik a legköltséghatékonyabb megújulóenergia-technológiákból előállított villamos energia számbavétele céljából. A működési támogatást piaci felár formájában nyújtják a megújulóenergia-projekteknek, míg az árverések lebonyolítása biztosítja, hogy a működési támogatás nyílt, átlátható, versenyképes, megkülönböztetésmentes és költséghatékony módon történjen, elkerülve a villamosenergia-piacok szükségtelen torzulását, valamint figyelembe véve az esetleges rendszerintegrációs költségeket és a szükséges hálózati stabilitást. Ezzel egyidejűleg a villamos energia belső piacának működését célzó közös szabályokról szóló (EU) 2019/944 irányelv rendelkezéseivel összhangban elfogadandó jogszabályi keretnek, valamint a résztvevők egyensúlyozási kötelezettségeinek meghatározására vonatkozó (EU) 943/2019/943 rendeletnek megfelelően a megújulóenergia-állomások villamosenergia-piaci részvételére vonatkozó kötelezettséget írnak elő. Meg kell jegyezni, hogy a megújuló energiaforrások használatáról szóló törvényt a fent említett rendelkezések figyelembevételével harmonizálni kell. A fokozatos kötelezettség az állomások beépített kapacitásának és műszaki érettségének megfelelően kerül meghatározásra, míg az aggregátorok üzemeltetését a kiegyenlítési feladataik teljesítésének alternatív lehetőségeként is előíranyozzák. Általánosságban elmondható, hogy a kiegyensúlyozási feladatoknak való megfeleléssel kapcsolatos jelentős szabályozási és végrehajtási kihívásokat hatékonyan kell kezelni a következő időszakban, biztosítva a villamosenergia-termelésben használt megújulóenergia-technológiák zökkenőmentes elterjedését.

A villamosenergia-termeléssel kapcsolatos innovatív és demonstrációs projektek további pénzügyi és adóügyi ösztönzőket fognak nyújtani azzal a feltétellel, hogy azok képesek legyenek a nemzeti hozzáadott érték jelentős növekedéséhez és a jelentős helyi energiaigények kielégítéséhez. A kisméretű decentralizált megújulóenergia-rendszerek támogatását a létrehozott nyomkövetési mechanizmus keretében legalább évente meg kell vizsgálni, figyelembe véve a villamosenergia-hálózatok lehetséges előnyeit, amelyek a hálózati hálózatok átalakítására, bővítésére és bővítésére irányuló beruházások elkerüléséből erednek.

A származási garanciák rendszere elő fogja mozdítani a megújulóenergia-technológiák mint kiegészítő környezetvédelmi mechanizmus további bevezetését, amely tájékoztatja a végső felhasználókat a megújuló energiaforrásokból előállított energia részarányáról vagy mennyiségéről az energiaszolgáltató energiaszerkezetében, valamint a megújuló energiaforrásokból előállított energia tekintetében forgalmazott szerződések keretében a fogyasztóknak szolgáltatott energiában, objektív, átlátható és megkülönböztetésmentes kritériumok alapján.

Végezetül, a szűk keresztmetszetek elkerülése és a tervezett megújulóenergia-erőművek optimális

elterjedésének lehetővé tétele érdekében elő kell segíteni a villamosenergia-hálózati hálózatok átalakítását, bővítését és bővítését. Az elosztási és átviteli kódokat ennek megfelelően felül kell vizsgálni, míg a szükséges beruházások kialakítása 52

a villamosenergia-hálózatokat továbbra is az új megújulóenergia-erőművek tervezett integrálásának figyelembevételével valósítják meg.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D19	Címe:	A kereskedelmileg költséghatékony megújulóenergia-technológiákra vonatkozó pályázati eljárásokon (árverési program) alapuló támogatási rendszer
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia területén		
Számszerűsített célkitűzés:	Szélerőműparkok és fotovoltaikus erőművek GW-ja		
Leírás:	A PM_D19 folytatja a megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia termelésére vonatkozó támogatási rendszer végrehajtását a megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény rendelkezéseinek megfelelően. A működési támogatás a fejlett támogatási rendszeren keresztül piaci prémium formájában fog történni annak érdekében, hogy elősegítse a legköltségesebben versenyképes megújulóenergia-technológiákból származó villamosenergia-termelést. Az árverések lebonyolítása biztosítja, hogy a működési támogatás nyílt, átlátható, versenyképes, megkülönböztetésmentes és költséghatékony módon történjen, elkerülve a villamosenergia-piacok szükségtelen torzulását, valamint figyelembe véve az esetleges rendszerintegrációs költségeket és a szükséges hálózati stabilitást. Emellett biztosított lesz a pénzügyi támogatás fenntarthatósága, míg az árverések és kvóták hosszú távú ütemtervének közzététele biztosítja a szükséges stabilitást azon befektetők számára, akik		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Beépített kapacitás és megújuló energiaforrásokból előállított villamos		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	2,1 MILLIÁRD EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	A működési támogatásból kompenzálendő szavatolótőke		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D20	Címe:	A megújuló energiaforrások termelőinek a villamosenergia-piacon való részvételére vonatkozó jogszabályi keret alkalmazása
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia területén		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a zökkenőmentes és hatékony működéshez		

Leírás:	A PM_D20 biztosítani fogja a megújuló energiaforrásokat hasznosító állomások villamosenergia-piaci részvételi kötelezettségének alkalmazását. A megújuló energia termelőinek a villamosenergia-piacon való részvételére vonatkozó jogszabályi keretet fogják alkalmazni, míg a kötelezettség hatását a megújuló energiaforrások különböző típusainak kiegyensúlyozási feladatai tekintetében kell vizsgálni, figyelembe véve beépített kapacitásukat és műszaki érettségüket. Ezen túlmenően az aggregátorok által a kötelezettség teljesítésére biztosított kapacitást az összes operatív szempontra összpontosítva megerősítik, hogy azt pontos és átlátható módon lehessen alkalmazni.
A végrehajtás ütemezése	2025–2030
Az intézkedés típusa	Szabályozási
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	A jogszabályi és szabályozási keret kidolgozása
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	■ Az energiáról szóló törvény ■ A megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D21	Címe:	A pályázati eljárásokban részt nem vevő megújulóenergia-technológiák támogatása
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia területén		
Számszerűsített célkitűzés:	A fotovoltaikus rendszerek GW-ját a PM_D21 és a PM_D27 együttes alkalmazása fogja támogatni.		
Leírás:	A PM_D21 előírja a megújuló energiaforrások potenciális gazdasági támogatását, amelyek nem vesznek részt a PM_D19 keretében tervezett árveréseken, elsősorban a kisméretű decentralizált megújulóenergia-rendszerek esetében. Annak biztosítása érdekében, hogy a beruházók méltányos és átlátható jövedelmezőséget kapjanak, a gazdasági támogatást az egyes megújuló energiaforrások működési jellemzőik szerint külön-külön differenciálják. Nyomonkövetési mechanizmust kell alkalmazni az egyes megújulóenergia-technológiákhoz nyújtott támogatás meghatározásához azok költségeinek alakulásától és a technológiai fejlesztésektől függően, valamint a nyújtott ösztönzők hatékonyságának értékelésére. A kis decentralizált megújulóenergia-rendszereknek nyújtott támogatást a villamosenergia-hálózatok potenciális előnyeinek figyelembevételével fogják kialakítani, mivel elkerülték a hálózati hálózatok átalakítására, bővítésére és bővítésére irányuló beruházásokat, és támogatják a háztartásokat mint mikrobefektetők. Végül a megújulóenergia-szolgáltatók közötti megújulóenergia-vásárlási megállapodásokra vonatkozó kétoldalú szerződések megkötésére vonatkozó		

	az előállított elektromosság előre meghatározott ideig történő értékesítése érdekében az energiafogyasztók elő fogják segíteni a megújuló energia további elterjedését.
A végrehajtás ütemezése	2025–2030
Az intézkedés típusa	Beruházás, szabályozás
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	Beépített kapacitás és megújuló energiaforrásokból előállított villamos
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ Az energiáról szóló törvény ■ A megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	0,7 MILLIÁRD EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D22	Címe:	Gazdasági támogatás nyújtása a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos innovatív és demonstrációs kísérleti projektek számára
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia területén		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a PM_D21 intézkedéshez		
Leírás:	A PM_D22 pénzügyi és adóügyi ösztönzőket – például beruházási támogatást, adómentességet vagy adókedvezményt, adó-visszatérítést – biztosít innovatív és demonstrációs projektek számára azzal a feltétellel, hogy azok a nemzeti hozzáadott érték jelentős növekedéséhez vezetnek, és jelentős helyi energiaigényt elégítenek ki. Az úszó fotovoltai és vertikális szél turbinák telepítése, a kis szél turbinák támogatása, a koncentrált napenergia-erőművek építése és a fokozott geotermikus rendszerek fejlesztése indikatív innovatív és demonstrációs kísérleti megújulóenergia-projektek foglalkoznak magukban, amelyeket meg kell vizsgálni. A kis decentralizált megújulóenergia-rendszerek támogatását is meg fogják vizsgálni, figyelembe véve a villamosenergia-hálózatok potenciális előnyeit.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Pénzügyminisztérium ■ Tudományos, Technológiai Fejlesztési és Innovációs Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Beépített kapacitás és megújuló energiaforrásokból előállított villamos		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
	■ 2018/2001/EK irányelv		

A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	Integrálandó a PM_D21-be
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D23	Címe:	A származási garanciák további felhasználásának előmozdítása a megújuló energiaforrásokból előállított energia esetében
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia területén, a megújuló energiaforrások arányának növelése a fűtésben és hűtésben,		
Számszerűsített célkitűzés:	Többletnyereség biztosítása		
Leírás:	A PM_D23 javítani fogja a származási garanciák rendszerét, amelyet a megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény ír elő, olyan kiegészítő környezetvédelmi mechanizmusként, amely objektív, átlátható és megkülönböztetéstől mentes kritériumok alapján tájékoztatja a végső fogyasztókat a megújuló energiaforrásokból előállított energiának az energiaszolgáltató energiaszerkezetében és a fogyasztóknak a megújuló energiaforrásokból előállított energia tekintetében forgalmazott szerződések keretében szolgáltatott energiában képviselt részarányáról vagy mennyiségéről. A meglévő jogszabályi keretet kiterjesztik annak érdekében, hogy az ne csak a megújuló energiaforrásokból előállított villamos energiára terjedjen ki, hanem a fűtésre, hűtésre és közlekedésre használt megújuló energiaforrásokra is. A származási garanciák nyilvántartásának működése tovább folytatódik, megkönnyítve valamennyi polgár tájékoztatását. Ezenkívül árverési rendszert indítanak, amely lehetővé teszi az érdekelt		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Kibocsátott származási garanciák		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	0,1 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok és közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D29	Címe:	A hálózati hálózatok kiigazítása, fejlesztése és bővítése a szűk keresztmetszetek elkerülése és a megújuló energiaforrások optimális elterjedésének
---------------------------------	--------	-------	---

A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia területén
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a zökkenőmentes és hatékony működéshez
Leírás:	A PM_D29 elősegíti a hálózati hálózatok kiigazítását, bővítését és bővítését a szűk keresztmetszetek elkerülése és a tervezett megújulóenergia-erőművek optimális elterjedésének lehetővé tétele érdekében, figyelembe véve azok változékonyságát a vonatkozó előrejelzések szerint. Ezen túlmenően a villamosenergia-hálózat üzemeltetői a villamosenergia-hálózat átalakítására, bővítésére és bővítésére vonatkozó döntéseik során továbbra is figyelembe veszik az új megújulóenergia-állomások tervezett integrációját, míg a szükséges beruházások költségei a villamosenergia-díjak révén megtérülnek.
A végrehajtás ütemezése	2025–2030
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság
Végrehajtó szervezet	- DSO Elektrodistribucija Srbije - Joint Stock Company EMS (Joint Stock Company EMS)
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	Kiigazított, továbbfejlesztett és kibővített hálózati hálózatok – kidolgozott jogszabályi és szabályozási keret
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	2018/2001/EK irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	
Végrehajtási költségek	Vizsgálat alatt
Finanszírozási forrás(ok)	Vizsgálat alatt

Fűtés és hűtés

A fűtésre és hűtésre szolgáló megújulóenergia-technológiák konkrét rendelkezéseknek és követelményeknek az épületek energiahatékonyságáról szóló szabálykönyvbe való beépítésén keresztül valósulnak meg, amely költséghatékony intézkedéscsomagok alkalmazásával ösztönzi a közel nulla energiaigényű épületek számának növelését. Meg kell vizsgálni a megújulóenergia-technológiák kötelező telepítését mind az új, mind a felújított épületek esetében, és meg kell vizsgálni a megújuló energiában való minimális részvétel lehetséges meghatározását valamennyi épületben, figyelembe véve mind a megújulóenergia-technológiák gazdasági életképességét, mind az elért energiamegtakarítást. Emellett célzott pénzügyi és gazdasági ösztönzőket fognak biztosítani a legköltséghatékonyabb fűtési és hűtési megújulóenergia-technológiák telepítéséhez.

Ezeket a szakpolitikai intézkedéseket ennek megfelelően alakítják ki, hogy maximalizálják a szinergiákat az energiahatékonysági dimenzió megfelelő intézkedéseivel.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D30	Címe:	A megújuló energiaforrások ösztönzése az új és felújított épületek fűtésére és hűtésére
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a fűtésben és hűtésben		
Számszerűsített célkitűzés:	Az energiahatékonysági dimenzióval való szinergiák maximalizálása Hozzájárulás a PM_D31 számszerűsített célkitűzéséhez		

Leírás:	A PM_D30 elő fogja segíteni a fűtésre és hűtésre szolgáló megújulóenergia-technológiák elterjedését azáltal, hogy egyedi rendelkezéseket és követelményeket építenek be az épületek energiahatékonyságáról szóló szabálykönyvbe annak érdekében, hogy megkönnyítsék a nulla energiaigényű épületek legköltséghatékonyabb növelését. A megújulóenergia-technológiák kötelező telepítését mind az új, mind a felújított épületek esetében meg fogják vizsgálni, a középületekben való minimális megújulóenergia-résztétel lehetséges meghatározását pedig a megújulóenergia-technológiák gazdasági életképességének és a megvalósított energiamegtakarításnak a figyelembevételével fogják megvizsgálni.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Szabályozási		
Érintett/érintett ágazatok	Fűtés és hűtés		
Végrehajtó szervezet	■ Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Megújuló energiaforrásokból előállított fűtés és hűtés		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energhatékony		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	■ Az energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	Az energiahatékonysági dimenzióval kapcsolatos intézkedésekbe beépített költségvetés (PM_EE4-PM_EE8)		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D31	Címe:	Pénzügyi és gazdasági ösztönzők nyújtása a megújuló energiaforrások fűtési és hűtési célú hasznosításának előmozdítására
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a fűtésben és hűtésben		
Számszerűsített célkitűzés:	1476 ktoe biomassza, 4 ktoe geotermikus energia, 25 ktoe naphőenergia és 145 ktoe környezeti hő		
Leírás:	Az energiahatékonysági dimenzióval való szinergiák maximalizálása		
	A PM_D31 a megújuló energiaforrások használatáról szóló törvény 71. és 74. cikkének rendelkezéseivel összhangban pénzügyi és gazdasági ösztönzőket nyújt a fűtésre és hűtésre szolgáló megújulóenergia-technológiák költséghatékony támogatásához. A leghatékonyabb technológiák kiválasztása a rendelkezésre álló műszaki és gazdasági potenciál, valamint az egyes végfelhasználói ágazatok műszaki sajátosságainak figyelembevételével történik. Lehetővé válik az ösztönző intézkedések végrehajtásáért is felelős helyi önkormányzatok szerepe.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Fűtés és hűtés		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			

Az előrehaladást mérő mutatók	Megújuló energiaforrásokból előállított fűtés és hűtés
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiahatékonyság
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény ■ Az energiahatékonyságról és az energia-ésszerű felhasználásról
Végrehajtási költségek	Az energiahatékonysági dimenzióval kapcsolatos intézkedésekbe beépített költségvetés (PM_EE1-PM_EE3, PM_EE5, PM_EE8)
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Közlekedés

A (főként fejlett) hazai bioüzemanyagok előállítását támogatások és pénzügyi ösztönzők biztosításával fogják előmozdítani. A bioüzemanyagok további fogyasztásának előmozdítása érdekében kötelező kvótákat, a biodízel és a biobenzin esetében pedig keverési küszöbértékeket állapítanak meg.

Különös hangsúlyt kap továbbá az elektromobilitás előmozdítása. Konkrétan el fogják fogadni a szükséges jogszabályi keretet, és biztosítani fogják az elektromos járművek töltéséhez szükséges infrastruktúra kialakítását és kiépítését. Végül pénzügyi és adóügyi ösztönzők kombinációját fogják alkalmazni az elektromos járművek további elterjedésére a szabályozási és infrastrukturális intézkedések mellett, amelyek az energiaigényes kategóriákra, például az adókra, a könnyű tehergépjárművekre stb. összpontosítanak. Végül, de nem utolsósorban a biometán és a zöld hidrogén alternatívát jelentenek a megújuló energiaforrások közlekedési ágazatokban való további bevezetésére, elsősorban demonstrációs projektek végrehajtása révén.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D33	Címe:	A közlekedési ágazatban történő felhasználásra szánt bioüzemanyagok előállításának előmozdítása
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a közlekedésben		
Számszerűsített célkitűzés:	A bioüzemanyagok megfelelő keverési kötelezettségének teljesítése 49 ktoe		
Leírás:	A PM_D33 támogatások és pénzügyi ösztönzők révén elősegíti a belföldi (főként fejlett) bioüzemanyagok előállítását.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Közlekedés		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Előállított bioüzemanyagok		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény		

Végrehajtási költségek	30 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D34	Címe:	A bioüzemanyagok fogyasztásának előmozdítása a közlekedési ágazatban
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a közlekedésben		
Számszerűsített célkitűzés:	Kielégítő keverési kötelezettség teljesítése Hozzájárulás a PM_D33 számszerűsített célkitűzéséhez		
Leírás:	A PM_D34 elő fogja mozdítani a bioüzemanyagok további fogyasztását azáltal, hogy a szállítók számára kötelező kvótákat, a biodízel és a biobenzin esetében pedig keverési küszöbértékeket ír elő, figyelembe véve a jelenlegi járműkészlet szempontjából elfogadhatónak tekinthető minimális műszaki határértékeket.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Közlekedés		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Elfogyasztott bioüzemanyagok		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	0,5 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D35	Címe:	Az elektromos járművek feltöltéséhez szükséges infrastruktúra fejlesztése
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a közlekedésben		
Számszerűsített célkitűzés:	20,5 ezer elektromos jármű, 18,9 ezer elektromos LDV és 2,4 elektromos busz 88 ktoe villamos energia		
Leírás:	A PM_D35 elő fogja segíteni az elektromobilitás előmozdítását célzó jogszabályi keret elfogadását. Ezen túlmenően az elektromos járművek töltéséhez szükséges infrastruktúra tervezése és kiépítése gazdasági támogatás nyújtása mellett történik.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás és szabályozás		
Érintett/érintett ágazatok	Közlekedés		
Végrehajtó szervezet	■ Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium ■ DSO		

Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	A közlekedési ágazatban felhasznált villamos energia Az elektromos járművek és az elektromos könnyűgépjárművek száma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiahatékonyság
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	
Végrehajtási költségek	Az energiahatékonysági dimenzióval kapcsolatos intézkedésekbe beépített költségvetés (PM_EE13)
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D36	Címe:	Adó- és gazdasági ösztönzők biztosítása az elektromos járművek további elterjedésének előmozdítása érdekében
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a közlekedésben		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a PM_D35 számszerűsített célkitűzéséhez		
Leírás:	A PM_D36 támogatást és pénzügyi ösztönzőket nyújt az elektromos járművek további elterjedéséhez, az energiaigényes kategóriákra összpontosítva, mint például az adók, a könnyű haszongépjárművek stb. A tervezett ösztönzők megkülönböztethetők lesznek az elektromos járművek beszerzése és üzemeltetése tekintetében. Az indikatív intézkedések közé tartozik a vételár-támogatások nyújtása, a regisztrációs és használati költségek csökkentése adómentességek és -csökkentések révén, különleges árpolitika kezdeményezése a biztosítási programokban, csökkentett úthasználati díjak, a városközpontokba való ingyenes belépés és parkolás, valamint a városközpontokba való ingyenes belépés és parkolás, valamint a városközpontokba való ingyenes belépés és parkolás.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Közlekedés		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	A közlekedési ágazatban fogyasztott villamos energia		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiahatékonyság		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	■ Az áruk használatára és fuvarozására vonatkozó adóról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	Az energiahatékonysági dimenzióval kapcsolatos intézkedésekbe beépített költségvetés (PM_EE12, PM_EE14, PM_EE18)		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Horizontális

Támogatni fogják az energiatárolási technológiák előmozdítását. Konkrétan az energiatároló állomások

telepítésére vonatkozó jogszabályi keretet fogják elfogadni, míg a decentralizált energiatároló egységek esetében különböző támogatási eszközöket fognak értékelni, azzal a feltétellel, hogy maximalizálni kell a megújuló energiaforrásokból előállított energia saját fogyasztását, és elő kell mozdítani az energiahatékonyságot.

Ezen túlmenően a biometán és a megújuló hidrogén termelését és felhasználását olyan demonstrációs projektek tervezése és végrehajtása fogja ösztönözni, amelyek célja a termelési költségek érdemi csökkentése és a meglévő földgázhálózattal való szállításuk műszaki megvalósíthatóságának javítása. Ezzel egyidejűleg sor kerül a biometán és a megújuló hidrogén valamennyi végfelhasználói ágazatban történő további fogyasztását növelő szükséges infrastruktúra fejlesztésére vonatkozó megfelelő jogszabályi keret elfogadására. Meg kell vizsgálni a tiszta hidrogén nagyléptékű tárolására és szállítására szolgáló, az ipari klasztereken belüli közvetlen vezetékeken túlmutató célzott infrastruktúrák kiépítését.

Végezetül javítani fogják a meglévő közbeszerzési eljárásokat annak érdekében, hogy megkönnyítsék a megújuló energiaforrások további elterjedését azáltal, hogy kötelező kvótákat határoznak meg az egyes megújulóenergia-technológiák számára, biztosítva, hogy meghatározott számú megújulóenergia-technológiát alkalmazzanak.

Általánosságban elmondható, hogy a fent említett szakpolitikai intézkedések felgyorsítják az integráltabb energiarendszerre való átállást. A megújuló és alacsony szén-dioxid-kibocsátású üzemanyagok, köztük a hidrogén végfelhasználói alkalmazásokban történő használata elengedhetetlen, amennyiben a közvetlen fűtés vagy villamosítás nem valósítható meg.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D38	Címe:	Az energiatárolási technológiák előmozdítását célzó jogszabályi keret kidolgozása
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia és a megújuló energiaforrások részarányának növelése a fűtésben és hűtésben		
Számszerűsített célkitűzés:			
Leírás:	A PM_D38 elősegíti az energiatárolási technológiák különböző típusaira vonatkozó jogszabályi keret kidolgozását. Beruházási támogatást nyújtanak a központi energiatároló állomásoknak, amelyek nemcsak az előírt engedélyezési eljárások elfogadására, hanem a gazdasági támogatásként nyújtott működési támogatásra is irányulnak. A decentralizált energiatároló létesítmények esetében az egyedi támogatásokat és adóösztönzőket a megújuló energiaforrásokból előállított energia saját fogyasztása maximalizálásának és az energiahatékonyság előmozdításának előfeltételei alapján értékelik.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Villamos energia, fűtés és hűtés		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Beépített kapacitás Kidolgozott jogszabályi és szabályozási keret		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv		

Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	 Az energiáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	A megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény
Finanszírozási forrás(ok)	1 MILLIÓ EUR
	saját pénzeszközök

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D39	Címe:	A demonstráció támogatása projektek a biometán és a megújuló hidrogén előmozdítása
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia területén, a megújuló energiaforrások arányának növelése a fűtésben és		
Számszerűsített célkitűzés:	Egyedi projektek végrehajtása 87 ktoe biometán		
Leírás:	A PM_D39 olyan demonstrációs projektek tervezését és végrehajtását finanszírozza, amelyek a biometán és a megújuló hidrogén előállítására és felhasználására irányulnak annak érdekében, hogy azokat valamennyi végfelhasználói ágazatban felhasználják, hozzájárulva termelési költségeik érdemi csökkentéséhez, valamint a meglévő földgázhálózattal történő hidrogén- és biometán -szállítás műszaki megvalósíthatóságának		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Villamos energia, fűtés és hűtés, közlekedés		
Végrehajtó szervezet	 Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Felhasznált biometán és megújuló hidrogén		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	 2018/2001/EK irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási			
Végrehajtási költségek	35 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D40	Címe:	A szükséges jogszabályi keret és a biometán és a megújuló hidrogén bevezetéséhez szükséges infrastruktúra fejlesztése
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia területén, a megújuló energiaforrások arányának növelése a fűtésben és		
Számszerűsített célkitűzés:	Egyedi projektek lebonyolítása Hozzájárulás a PM_D39 számszerűsített célkitűzéséhez		

Leírás:

A PM_D40 elfogadja a jogszabályi keretet (pl. engedélyezés, technikai iránymutatások), és elősegíti a biometán és a megújuló hidrogén végfelhasználói ágazatokban való használatának és fogyasztásának lehetővé tételéhez szükséges infrastruktúra kiépítését. Indikatív jelleggel a következő szempontok kerülnek megvizsgálásra:

- A hidrogén és a biometán további kiaknázására legalkalmasabb üzleti modell meghatározása.

	• A megújuló hidrogént és biometánt előállító üzemek engedélyezési és engedélyezési eljárásainak meghatározása, beleértve a területrendezési keret rendelkezéseit is. • Az előállított megújuló hidrogén és biometán fenntarthatóságának és tanúsításának előmozdítása. • Az előállított megújuló hidrogén és biometán földgáz-infrastruktúrába történő szállítására, tárolására és kiürítésére vonatkozó műszaki előírások meghatározása. • A harmadik felek földgáz-infrastruktúrához való hozzáférése feltételeinek meghatározása. • A földgázelosztó hálózatok ügyintézői feladatainak és felelősségi köreinek elfogadása. • A biológiai szennyvíztisztító telepeken rendelkezésre álló potenciál és a települési hulladék szerves maradványainak kiaknázása. Meg kell vizsgálni a tiszta hidrogén nagyléptékű tárolására és szállítására szolgáló, az ipari klasztereken belüli közvetlen vezetékeken túlmutató célzott infrastruktúrák kiépítését.
A végrehajtás ütemezése	2025–2030
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Villamos energia, fűtés és hűtés, közlekedés
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	Kidolgozott jogszabályi és szabályozási keret
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	
Végrehajtási költségek	0,8 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D44	Címe:	A megújuló energiaforrások előmozdítása közbeszerzési eljárások révén
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia területén, a megújuló energiaforrások arányának növelése a fűtésben és hűtésben,		
Számszerűsített célkitűzés:	Az energiahatékonysági dimenzióval való szinergiák maximalizálása		
Leírás:	A PM_D44 a meglévő közbeszerzési eljárások révén elő fogja segíteni a megújuló energiaforrások további elterjedését, ezzel egyidejűleg bemutatva a közsféra példamutató szerepét. Javulni fog a megfelelő jogszabályi keret, amely közbeszerzési eljárások révén biztosítja a megújuló technológiák előmozdítását. Ezen túlmenően a végsőenergia-fogyasztás valamennyi ágazata tekintetében külön kötelezettségeket fognak előírni a hatóságok számára, kötelező kvóták formájában, amelyek célja a megújuló energiával kapcsolatos technológiák előmozdítása.		

A végrehajtás ütemezése	2025–2030
Az intézkedés típusa	Beruházás és szabályozás
Érintett/érintett ágazatok	Villamos energia, fűtés és hűtés, közlekedés
Végrehajtó szervezet	■ Pénzügyminisztérium ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	Beépített kapacitás, megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia, fűtés és hűtés, valamint a bioüzemanyagok és az elektromos járművek támogatása
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	A zöld közbeszerzés százalékos aránya a közbeszerzések teljes volumenéhez
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Energiahatékonyság
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	■ 2018/2001/EK irányelv
Végrehajtási költségek	
Finanszírozási forrás(ok)	Az energiahatékonysági dimenzióval kapcsolatos intézkedésekbe beépített költségvetés (PM_EE33)
	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

- ii. **A regionális együttműködésre vonatkozó egyedi intézkedések, valamint a megújuló energiaforrásokból előállított energia becsült többlettermelése, amely a 2.1.2. pontban bemutatott nemzeti hozzájárulás és pályák elérése érdekében átadható más tagállamoknak**

A regionális együttműködésre vonatkozóan nincsenek konkrét intézkedések. A régióval folytatott konzultációra a tervtervezettel kapcsolatos nyilvános konzultációval párhuzamosan kerül sor. E konzultációs folyamat eredményeit beépítik a végleges tervbe.

- iii. **Az olyan pénzügyi támogatásra vonatkozó különleges intézkedések – az uniós támogatást és az uniós alapok felhasználását is beleértve –, amelyek célja a megújuló forrásokból származó energia termelésének előmozdítása és a villamos energia, fűtés és hűtés, valamint közlekedés céljára történő felhasználása**

Célzott pénzügyi intézkedéseket és támogatási rendszert indítanak el a megújuló energia villamosenergia-, fűtési és hűtési célú, valamint közlekedési célú támogatására. A megújuló energiával kapcsolatos tervezett beruházások finanszírozására felhasználandó kulcsfontosságú pénzügyi eszközök a következők:

- Belföldi és nemzetközi pénzügyi források.
- Az előállított termékek számbavételére szolgáló, meghatározott pénzügyi bevételi forrásokat tartalmazó, megújuló energiaforrásokra vonatkozó különszámla megújuló energia a tervezett támogatási rendszerek keretében.
- Nemzeti operatív programok a 2021–2027 közötti időszakban.
- A nemzeti és uniós kutatási programokból származó források, valamint innovatív és kísérleti alkalmazások megvalósítása a nemzetközi együttműködések keretében.

iv. Az egyablakos ügyintézés bevezetésére, az adminisztratív eljárások észszerűsítésére, a tájékoztatás és képzés nyújtására, valamint a megújuló energiából önálló fogyasztók és energiaközösségek emancipációjára irányuló különleges intézkedések

A meglévő engedélyezési, tanúsítási, engedélyezési és engedélyezési eljárásokat meg fogják vizsgálni azok naprakésszé tétele, egyszerűsítése és optimalizálása érdekében, hogy azok működőképesebbé és átláthatóbbá váljanak a megújuló energiaforrások további elterjedésének elősegítése érdekében.

A területrendezési keret esetében ugyanezt az eljárást fogják követni annak érdekében, hogy a területrendezés végrehajtása során átláthatóbb és hatékonyabb legyen a kiválasztott kritériumokkal kapcsolatos szubjektív elkerülése.

Ezenkívül a megújulóenergia-projektek egyes kategóriái esetében javítani és egyszerűsíteni fogják a hálózati csatlakozási eljárásokat. A tervezett hálózati csatlakozási költségekre vonatkozó meglévő módszertant és egyedi elosztási szabályokat továbbra is alkalmazni fogják, biztosítva az átláthatóságot a potenciális befektetők számára.

Meg fogják vizsgálni egy egyablakos rendszer létrehozását annak érdekében, hogy az érdekelt befektetők megkapják a szükséges információkat és technikai iránymutatást, elősegítve a tervezett befektetések megvalósítását.

A termelő-fogyasztókat célzott pénzügyi és adóügyi ösztönzőkkel támogatott speciális támogatási rendszer fogja támogatni. A tervezett díjak megkülönböztetésmentesek és arányosak lesznek, míg a lehetséges egyéb akadályokat hatékonyan kezelik. Emellett célzott költségvetési és gazdasági ösztönzők kezdeményezése megerősíti a megújulóenergia-közösségek és a helyi energiaközösségek szerepét és működését.

Ki fognak dolgozni egy nyilvántartást annak érdekében, hogy minden polgár tájékoztatást kapjon a villamosenergia-termelésre telepített megújulóenergia-állomások nettó hasznáról, költségeiről és energiahatékonyságáról. Ezenkívül a származási garanciák nyilvántartása kiegészítő információs pontként fog szolgálni valamennyi polgár számára.

Végezetül tájékoztatási, tudatosságnövelő, orientációs vagy képzési programokra kerül sor annak érdekében, hogy tájékoztassák a polgárokat aktív fogyasztói jogaik gyakorlásának módjáról, valamint az előnyökről és a gyakorlati kérdésekről, beleértve a technikai és pénzügyi vonatkozásokat is. Az egyértelmű és könnyen hozzáférhető információk biztosítása elengedhetetlen ahhoz, hogy a polgárok megváltoztathassák energiafogyasztási szokásaikat, és átállhassanak az integrált energiarendszert támogató megoldásokra.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D24	Címe:	Frissítés, egyszerűsítése és optimalizálás az engedélyezési, tanúsítási, engedélyezési és engedélyezési eljárások – egyablakos ügyintézési
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia területén		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a zökkenőmentes és hatékony működéshez		

Leírás:	A PM_D24 megvizsgálja a meglévő engedélyezési, tanúsítási, engedélyezési és engedélyezési eljárások aktualizálását, egyszerűsítését és optimalizálását annak érdekében, hogy azok működőképesebbé váljanak, és a szükséges megújulóenergia-állomások megvalósításához vezessenek nemzeti cél. Továbbá, az különböző vállalkozói szellem, a környezeti és társadalmi paramétereket egy tisztességes és átlátható keretbe fogják integrálni és integrálni. Az intézkedés fő célja, hogy felgyorsítsa a tervezett beruházások befejezését és kereskedelmi hasznosítását, és megbízható feltételeket teremtsen a potenciális befektetők számára az új beruházások mozgósítása érdekében. Végezetül meg fogják vizsgálni egy egyablakos rendszer esetleges létrehozását annak érdekében, hogy az érdekelt befektetők megkapják a szükséges információkat és technikai iránymutatást, elősegítve a tervezett beruházások megvalósítását.
---------	--

A végrehajtás ütemezése	2025–2030
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	Kidolgozott jogszabályi és szabályozási keret
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	Az energiáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D25	Címe:	A területrendezési keret aktualizálása, egyszerűsítése és optimalizálása
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia területén		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a zökkenőmentes és hatékony működéshez		
Leírás:	A PM_D25 megvizsgálja a meglévő területrendezési keret aktualizálását, egyszerűsítését és optimalizálását annak érdekében, hogy a területrendezés végrehajtása során átláthatóbb és hatékonyabb legyen a kiválasztott kritériumok szubjektivitásának elkerülése. Konkrétan, átlátható keretek között előzetesen ismerni kell a különböző területkategóriákat, amelyeken a megújulóenergia-projektek telepítését teljesen vagy részben kizárják. Ezen túlmenően a megújulóenergia-projektek lehetséges telepítésének előfeltételeit különböző kritériumok – például a fizikómia, a környezetvédelem, a megújuló energiaforrások kiaknázásának tényleges műszaki és gazdasági potenciálja, valamint az emberi tevékenység – figyelembevételével határozzák meg minden egyes létesítményi terület esetében.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Kidolgozott jogszabályi és szabályozási keret		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv		

Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	
Végrehajtási költségek	0,1 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D26	Címe:	A hálózati csatlakozási eljárások aktualizálása, egyszerűsítése és optimalizálása, valamint a megújuló energiaforrások hálózati csatlakozási költségeire vonatkozó részletes módszertan és
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia területén		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a zökkenőmentes és hatékony működéshez		
Leírás:	A PM_D26 tovább frissíti, egyszerűsíti és optimalizálja a megújulóenergia-állomások hálózati csatlakozási eljárásait. A létesítményekre vagy az aggregált termelési egységekre vonatkozóan egyszerű bejelentési eljárást kell megvizsgálni, feltéve, hogy a hálózat stabilitása, megbízhatósága és biztonsága megmarad. Végezetül a tervezett hálózati csatlakozási költségekre vonatkozó meglévő módszertant és elosztási szabályokat továbbra is alkalmazni fogják, ami átláthatóságot biztosít a potenciális befektetők számára, figyelembe véve, hogy a megújuló energiarendszereknek az átviteli és elosztó hálózatokhoz való csatlakozása során figyelembe veszik a különböző jellemzőket.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ A Szerb Köztársaság Energiaügynöksége ■ DSO		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Kidolgozott jogszabályi és szabályozási keret		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	■ A megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	0,1 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D27	Címe:	Az előállított villamos energia saját termelésű fogyasztásának előmozdítása
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a PM_D21 intézkedéshez		

Leírás:	A PM_D27 támogatni fogja a saját megújulóenergia-fogyasztókat a decentralizált megújulóenergia-rendszerek telepítésében egy célzott támogatási rendszer kezdeményezésével, amely pénzügyi és pénzügyi ösztönzőket is magában foglal. A támogatási rendszer kialakítása során figyelembe kell venni a decentralizált megújulóenergia-rendszerek bevezetéséből és a termelő-fogyasztók számának növekedéséből eredő előnyöket. Emellett megkülönböztetésmentes és arányos díjakat és díjakat fognak alkalmazni a termelő-fogyasztókra, ugyanakkor átlátható és méltányos elosztási szabályokat kell meghatározni arra az esetre, ha a termelő-fogyasztók ugyanabban az épületben helyezkednek el. Végezetül elemzésre kerül sor a lehetséges akadályok azonosítása érdekében, ugyanakkor konkrét szakpolitikákat és intézkedéseket fognak kezdeményezni		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Beépített kapacitás és megújuló energiaforrásokból előállított villamos		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	Integrálandó a PM_D21-be		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D28	Címe:	Nyilvánosan hozzáférhető nyilvántartás létrehozása a megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia termelői számára
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia területén		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a zökkenőmentes és hatékony működéshez		
Leírás:	A PM_D28 előírja, hogy az illetékes hatóság nyilvántartást hozzon létre, amely minden polgárt tájékoztat a villamosenergia-termelésre telepített megújulóenergia-állomások nettó előnyeiről, költségeiről és energiahatékonyságáról.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Fejlett kibocsátási egység-forgalmi jegyzék		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ 2018/2001/EK irányelv		

A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	0,5 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D37	Címe:	A megújulóenergia-közösségek támogatása
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia területén, valamint a megújuló energiaforrások arányának növelése a fűtésben és		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a PM_D21 intézkedéshez		
Leírás:	A PM_D37 speciális pénzügyi eszközök kialakítása és végrehajtása révén megerősíti mind a megújulóenergia-közösségek, mind a helyi energiaközösségek szerepét és működését. A megújuló energiaforrások, például a szél erőműparkok és a fotovoltaikus állomások további elterjedésének előmozdítása érdekében célzott költségvetési és gazdasági ösztönzők állnak majd rendelkezésre. Ezenkívül a PM_D39 a PM_D21 mellett hozzájárulhat a decentralizált megújulóenergia-rendszerek előmozdításához is.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Villamos energia, fűtés és hűtés		
Végrehajtó szervezet	Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Beépített kapacitás és megújuló energiaforrásokból előállított villamos		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	Integrálandó a PM_D21-be		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D43	Címe:	Tájékoztatási és képzési tevékenységek végzése minden érintett szereplő számára a megújuló energiaforrások használatával kapcsolatban, beleértve a megújuló energiaforrásokkal foglalkozó
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia területén, a megújuló energiaforrások arányának növelése a fűtésben és		
Számszerűsített célkitűzés:	Horizontális intézkedés		

Leírás:	A PM_D43 elő fogja mozdítani tájékoztató, tudatosságnövelő, iránymutatósi vagy képzési programok lebonyolítását annak érdekében, hogy tájékoztassák a polgárokat aktív felhasználói jogaik gyakorlásának módjáról, valamint a megújuló energiaforrásokból előállított energia fejlesztésének és felhasználásának előnyeiről és gyakorlati vonatkozásairól, beleértve a műszaki és pénzügyi szempontokat is, beleértve a megújuló energiaforrásokból előállított energia sajátfogyasztását vagy a megújulóenergia-közösségek keretében történő felhasználását is. Iránymutatás áll majd minden érintett szereplő rendelkezésére, amely kifejezetten a tervezőkre és építészre összpontosít annak érdekében, hogy az ipari, kereskedelmi vagy lakóövezetek tervezése, tervezése, építése és felújítása során figyelembe vegyék a megújuló energiaforrásokból előállított energia optimális kombinációját. Hangsúlyt kap a megújuló energiaforrások villamosenergia-termelésben való társadalmi elfogadottságának javítása. Ezenkívül tanúsítási rendszer kerül kidolgozásra a különböző megújuló energiaforrásokon alapuló technológiák üzembe helyezői számára. Az		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Villamos energia, fűtés és hűtés, közlekedés		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Érintett érdekelt felek		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási			
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

v. A megújuló energiaforrásokból előállított távfűtésre és -hűtésre szolgáló új infrastruktúra kiépítése szükségességének értékelése

A megújulóenergia-technológiáknak a meglévő és a tervezett távfűtési hálózatokban való további térnyerését a szükséges beruházási költségekhez nyújtott egyedi pénzügyi támogatás fogja támogatni. Ezenkívül meg fogják vizsgálni a megújuló energiaforrásoknak a távfűtési hálózatokban tüzelőanyagként való felhasználására vonatkozó kötelező kvóta esetleges előírását. Végezetül meg fogják vizsgálni a modern, alacsony hőmérsékletű távfűtési rendszerek bevezetésének ösztönzését, amelyek összekapcsolják a helyi keresletet a megújuló és hulladék energiaforrásokkal, valamint a szélesebb körű elektromos és gázhálózatot, amely hozzájárul az energiahordozók kínálatának és keresletének optimalizálásához.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D32	Címe:	A megújuló energiaforrások távfűtési hálózatokba való betáplálásának megkönnyítése
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a fűtésben és hűtésben		
Számszerűsített célkitűzés:	2,65 ktoe biomassza Az energiahatékonysági dimenzióval való szinergiák maximalizálása		

Leírás:	A PM_D32 egyedi gazdasági ösztönzők révén támogatni fogja a megújulóenergia-technológiák további elterjedését a meglévő és a tervezett távfűtési hálózatokban. Ezenkívül meg fogják vizsgálni a megújuló energiaforrásoknak a távfűtési hálózatokban tüzelőanyagként való felhasználására vonatkozó kötelező kvóta esetleges előírását. Végezetül meg fogják vizsgálni a modern, alacsony hőmérsékletű távfűtési rendszerek bevezetésének ösztönzését, amelyek összekapcsolják a helyi keresletet a megújuló és hulladék energiaforrásokkal, valamint a szélesebb körű elektromos és gázhálózatot, amely hozzájárul az energiahordozók kínálatának		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Fűtés és hűtés		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Helyi önkormányzatok		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Megújuló energiaforrásokból előállított fűtés és hűtés		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiahatékonyság		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	■ A megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	8 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

vi. A biomasszából származó energia felhasználásának előmozdítására irányuló egyedi intézkedések, különösen a biomassza új mobilizálása érdekében

A visszamaradó biomassza és a biológiailag lebomló anyagok hatékony ellátási láncainak fejlesztésére irányuló, a meghatározott célok eléréséhez szükséges speciális támogatási programokat kell kidolgozni és végrehajtani. További intézkedések vizsgálatára kerül sor az energiatermelésre felhasználandó biomassza mennyiségének növelése érdekében, mint például a kapudíj esetleges kivetése.

Végezetül az (EU) 2018/2001 irányelv rendelkezése szerint holisztikus keretet hoznak létre a különböző típusú biomasszákra vonatkozó fenntarthatósági és üvegházhatásúgázkibocsátás-megtakarítási kritériumok teljesítésére, beleértve egy olyan nyomonkövetési, ellenőrzési és hitelesítési mechanizmus létrehozását és működtetését, amely biztosítja és indokolja a meghatározott kritériumoknak való megfelelést.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D41	Címe:	Hatékony ellátási láncok kialakítása a bioüzemanyagokban, folyékony bio-energiahordozókban és biomasszában rendelkezésre
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia területén, a megújuló energiaforrások arányának növelése a fűtésben és		
Számszerűsített célkitűzés:	Egyedi projektek lebonyolítása		

Leírás:	A PM_D41 speciális támogatási programokat fog alkalmazni mind a maradék biomassza és a biológiailag lebomló anyagok hatékony ellátási láncainak fejlesztése, mind pedig a leghatékonyabb és legkörnyezetkímélőbb bioenergia-alkalmazások támogatása érdekében. Konkrétabban, a szükséges berendezéseket és infrastruktúrát az ellátási lánc különböző szakaszaiban, például indikatív jelleggel az alapanyag-termelésben és az összegyűjtött maradvány biomassza kivágásában/feldolgozásában, szállításában, begyűjtésében és tárolásában fogják támogatni. Ezen túlmenően meg fogják vizsgálni, hogy a biomassza begyűjthető-e kapu-díj formájában, az energiatermelésre felhasználható biomassza mennyiségének növelése érdekében.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Villamos energia, fűtés és hűtés, közlekedés		
Végrehajtó szervezet			
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Támogatott bioüzemanyagok, folyékony bio-energiahordozók és biomassza		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)			
Végrehajtási költségek	Integrálandó a PM_D30-ba és a PM_D34-be		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_D42	Címe:	A bioüzemanyagokra, folyékony bio-energiahordozókra és folyékony bio-energiahordozókra vonatkozó fenntarthatósági és üvegházhatásúgázkibocsátás-megtakarítási
A fő cél:	A megújuló energiaforrások arányának növelése a villamos energia területén, a megújuló energiaforrások arányának növelése a fűtésben és hűtésben,		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a zökkenőmentes és hatékony működéshez		
Leírás:	A PM_D42 holisztikus keretet fog kidolgozni a különböző típusú biomasszákra vonatkozó fenntarthatósági és üvegházhatásúgázkibocsátás-megtakarítási kritériumok teljesítéséhez az (EU) 2018/2001 irányelv rendelkezéseinek megfelelően. Ezenkívül létre kell hozni egy nyomonkövetési, ellenőrzési és ellenőrzési mechanizmust, amely biztosítja és indokolja a meghatározott		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Villamos energia, fűtés és hűtés, közlekedés		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Kidolgozott jogszabályi és szabályozási keret		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			

A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2018/2001/EK irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Az előző táblázatokban bemutatott intézkedések kivételével a többi dimenzióhoz kapcsolódó alábbi intézkedések szintén hatással vannak a dekarbonizáció dimenziójára, és hozzájárulnak a dekarbonizációs célok eléréséhez:

- Az energiahatékonyság dimenziója: PM_EE1– PM_EE45
- Az energiabiztonság dimenziója: PM_ES1, PM_ES2, PM_ES3, PM_ES3.1 és PM_ES8
- A belső energiapiac dimenziója: PM_IEM8 (PM_IEM8.1 – PM_IEM8.8), PM_IEM17, PM_IEM20, PM_IEM30, PM_IEM31 és PM_IEM37

3.2. Dimenziós energiahatékonyság

i. A 2012/27/EU irányelv 7. cikke szerinti energiahatékonysági kötelezettségi rendszerek és alternatív intézkedések

Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27 irányelv 7. cikke szerinti célkitűzés alternatív szakpolitikai intézkedések végrehajtásával érhető el. A tervezett alternatív intézkedéseknek 2023 ktöe halmozott végsőenergia-megtakarítást kell eredményezniük a 2024–2030-as időszakban, ami a vizsgált időszakban 506 ktöe új végsőenergia-megtakarításnak felel meg. Az energiamegtakarítási cél kiszámítása a 2018–2020-as időszak átlagos végsőenergia-fogyasztásának figyelembevételével történt (az EUROSTAT adatai alapján 9331 ktöe), feltételezve, hogy az energiamegtakarítási tényező a 2024–2030-as időszakban 0,8% volt.

Az előírt új és halmozott végsőenergia-megtakarítás alakulását a 3.1. táblázat évente mutatja be.

Táblázat 3.1: Új és kumulatív végsőenergia-megtakarítás a 2024–2030-as időszakban

Éve	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Végfelhasználási energiamegtakarítás (ktöe)										72	Végfelhasználási energiamegtakarítás (ktöe)
									72	72	
								72	72	72	
							72	72	72	72	
						72	72	72	72	72	
					72	72	72	72	72	72	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Összesen	0	0	0	72	144	217	289	361	433	506	2023

A 3.2. táblázat ismerteti azokat az alternatív intézkedéseket, amelyek hozzájárulnak a 7. cikk célkitűzéseinek teljesítéséhez a 2024–2030-as időszakban, figyelembe véve az egyes intézkedéseknek a nemzeti energia- és klímaterv következő szakaszaiban bemutatott kontribúcióját. Meg kell jegyezni, hogy hozzájárulásuk

kiszámításakor csak a 2024 után végrehajtandó energiahatékonysági beavatkozásokat vették figyelembe, ahol szem előtt kell tartani, hogy az Energiaközösség Miniszteri Tanácsának D/2021/14/MC-EnC határozatával összhangban a 7. cikkben alapuló célok elérése érdekében a meghatározott időszakban a végrehajtott intézkedések eredményeként elért megtakarítások figyelembe vehetők a 2021 és 2024 közötti időszakban.

Táblázat 3.2: Kiválasztott alternatív intézkedések a 7. cikk célkitűzéseinek elérésére a 2024–2030-as időszakban

Alternatív intézkedések	Éves megtakarítás (ktoe)
Az energiahatékonysági intézkedések előmozdítása az ipari ágazatban (PM_EE21,	273
Az elektromos személygépjárművek használatának előmozdítása (PM_EE13)	4
Az elektromos könnyűgépjárművek népszerűsítése (PM_EE14)	12
Az elektromos buszok népszerűsítése (PM_EE18)	17
Külső térelhatárolók korszerűsítése a lakásszektorban (PM_EE1)	35
Külső térelhatárolók korszerűsítése a szolgáltatási szektorban (PM_EE2 és PM_EE3)	37
Hőszivattyúk telepítése (PM_EE1, PM_EE2 és PM_EE3)	86
Az utcai világítás energetikai korszerűsítése (PM_EE30)	17
Az energiahatékony világítás és berendezések előmozdítása (PM_EE9)	18
Az energiahatékonyság előmozdítása a mezőgazdasági ágazatban (PM_EE24 és	8
Összesen	506

ii. Hosszú távú stratégia a Szerb Köztársaság Nemzeti Építési Alapjának felújítására irányuló beruházások 2050-ig történő ösztönzésére, beleértve a költséghatékony mélyfelújításokat és szakaszos mélyfelújításokat ösztönző szakpolitikákat és intézkedéseket

Az épületállomány energetikai felújításának támogatása és a meghatározott felújítási arány elérése érdekében szakpolitikai intézkedések, finanszírozás, adóügyi és szabályozási intézkedések kiegyensúlyozott kombinációja kerül végrehajtásra. Az összes tervezett intézkedést a Szerb Köztársaság Nemzeti Építési Alapjának felújítására irányuló beruházások 2050-ig történő ösztönzésére irányuló hosszú távú stratégia fogja rendszerezni⁸⁰, és azokat a köz- és magántulajdonú lakó- és nem lakóépületekre szánják.

Pénzügyi támogatást nyújtanak a lakó- és nem lakáscélú épületek energiahatékonyságának és energetikai korszerűsítésének előmozdítására. A célzott pénzügyi ösztönzők kialakítása és biztosítása megkönnyíti a lakóépületek mélyreható energetikai korszerűsítését, mind az optimális költséghatékonysági arány elérése, mind a tőkeáttétel szintjének növelése révén. Emellett a legköltséghatékonyabb egyéni fűtési és hűtési technológiákat speciális eszközök révén fogják előmozdítani. További pénzügyi és költségvetési intézkedések kezdeményezésére kerül sor, például célzott adólevonások, hitelkeretek és kedvezményes kamatozású kölcsönök elfogadása abban az esetben, ha a tervezett támogatások hozzájárulása nem elegendő. A nem lakáscélú épületek esetében a tervezett programok a célzott végsőenergia-fogyasztási ágazatokra összpontosítanak, figyelembe véve azok energiamegtakarítási potenciálját. Hangsúlyt kapnak a naphőrendszerek további elterjedését célzó intézkedések, például az új épületekben és a jelentős felújítás alatt álló épületekben történő kötelező telepítés.

Ezen túlmenően biztosítani kell a jogszabályi keretnek az (EU) 2018/844 irányelv rendelkezéseivel való koherenciáját és megfelelését, amint azt az (EU) 2018/844 irányelv módosítani fogja, míg a tervezett minimumkövetelményeket beépítik az épületek energiahatékonyságáról szóló rendeletbe a közel nulla energiaigényű épületek számának növelése érdekében. A fűtési és légkondicionáló rendszerek ellenőrzése a vonatkozó rendelkezéseknek megfelelően történik. A konkrét szabályozási intézkedések elfogadásának

⁸⁰ A Szerb Köztársaság nemzeti épületalapjának felújítására irányuló beruházások 2050-ig történő ösztönzésére irányuló hosszú távú stratégiát 2022. február 25-én fogadták el. (A Szlovén Köztársaság Hivatalos Közlönye, 27/22. szám).

vizsgálatára különböző alternatívák vizsgálata révén kerül sor. Szabályozási intézkedések, valamint további költségvetési és pénzügyi intézkedések kezdeményezése révén egyedi programokat hajtanak végre az energiakövetelményeknek a minimumkövetelményeken túli túllépése érdekében.

Végezetül az energiahatékonysági tanúsítványok szerepe is erősödni fog azzal a céllal, hogy felújítási útlevelekké alakítsák át őket a legköltséghatékonyabb beavatkozások végrehajtásának megkönnyítése érdekében. Ezenkívül az energiagazdálkodási rendszerek szerepe az energiahatékonysági célok elérése szempontjából is alapvető fontosságú lehet.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE1	Címe:	A lakóépületek energetikai felújításának pénzügyi támogatása
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása:		
	■ 3. cikk ■ 4. cikk ✗ ■ 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	■ 131 ezer felújított lakóépület (végső energia) 35 ktoe megtakarítás) ■ 2 GW hőszivattyúk új kapacitása (végső energiamegtakarítás: 34		
Leírás:	A PM_EE1 támogatást nyújt a meglévő lakóépületek energetikai felújításához. A célzott pénzügyi ösztönzők kialakítása és biztosítása megkönnyíti a lakóépületek szélesebb körű energetikai felújítását a külső térelhatárolók rehabilitációja révén, az optimális költséghatékonysági arány elérése és a felhasználható saját források arányának növelése révén. Emellett a hőszivattyúkat speciális intézkedések révén is elő fogják mozdítani. További pénzügyi és költségvetési intézkedések kezdeményezésére kerül sor, például célzott adólevonások, hitelkeretek és kedvezményes kamatozású kölcsönök elfogadása abban az esetben, ha a tervezett támogatások hozzájárulása nem elegendő.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági		
Végrehajtó szervezet	■ Nemzetközi pénzügyi intézmények ■ Minisztérium bányászat és energia – EEIgazgatóság ■ Adományozók		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	■ Energia-felújított épületek ■ A hőszivattyúk beépített kapacitása		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		

A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Irányelv(EU)2010/31 ■ Irányelv(EU)2012/27 ■ Irányelv(EU)2018/2002 ■ Irányelv(EU)2018/844
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló törvény ■ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv
Végrehajtási költségek	1,311 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, vissza nem térítendő támogatások, állami pénzeszközök és saját források, nemzetközi pénzügyi intézmények alapjai

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE2	Címe:	A középületek energetikai felújításának pénzügyi támogatása
A fő cél:	A 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosítva: ■ Cikk 3 ■ Cikk 4 ■ Cikk 5 ✗ ■ 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	1026 ezer m ² felújított középület (végső energiamegtakarítás 5 ktoe)		
Leírás:	A PM_EE2 elő fogja mozdítani a középületek energetikai felújítását, kiemelve a közsféra példamutató szerepét. A legköltséghatékonyabb beavatkozások elsőbbséget élveznek az energiagazdálkodási rendszerek keretében, amelyeket a felelős hatóságok fognak kidolgozni az energiahatékonyságról és az ésszerű energetikai felhasználásról szóló törvénnyel összhangban . A központi közigazgatás tulajdonában és használatában lévő épületek (a 2012/27/EU irányelv 5. cikke szerinti központi kormányzati épületek – CGB) energetikai felújítására vonatkozó, évente 3%-os cél elérése a legköltséghatékonyabb megközelítéssel valósul meg, míg a közigazgatás által használt fűtött és hűtött állami tulajdonú épületek meghatározott százalékos arányának felújításával kapcsolatos lehetséges ambiciózusabb célokat is meg fogják vizsgálni.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Állami		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium – EE Igazgatóság ■ Vaidaság tartományi titkársága		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	■ Felújított középületek m²-ben		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Irányelv(EU)2010/31 ■ Irányelv(EU)2012/27 ■ Irányelv(EU)2018/2002 ■ Irányelv(EU)2018/844		

Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	- Az energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló törvény - Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv
Végrehajtási költségek	55 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, állami alapok. Az ESCO finanszírozási modell alkalmazásának lehetősége.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE3	Címe:	Nem lakóépületek felújítására irányuló finanszírozási programok (nem állami)
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: 3. cikk 4. cikk 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	87,681 ezer m² felújított nem lakáscélú épület (végső) 32 ktoe energiamegtakarítás) 5-7 GW hőszivattyúk új kapacitása (végső energiamegtakarítás 60		
Leírás:	A PM_EE3 előirányozza a nem lakáscélú épületek energetikai felújításához nyújtott támogatásokat, hangsúlyt helyezve a szolgáltatási ágazat konkrét végfelhasználására. A célzott programokat az épületek és a műszaki rendszerek energiahatékonyságának legköltséghatékonyabb javítását elősegítő energiamegtakarítási potenciálnak megfelelően, egy kiterjedtebb felújítás részeként a célzott végfelhasználásra fogják tervezni. További pénzügyi és adóügyi intézkedések kezdeményezésére kerül sor, például célzott adólevonások elfogadására, valamint a szükséges forrásokhoz hitelkeretek, garanciák és kedvezményes kamatozású hitelek révén történő akadálytalan hozzáférés abban az esetben, ha a tervezett támogatások hozzájárulása nem		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Kereskedelmi, ipari		
Végrehajtó szervezet	- Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium - Bányászati és Energiaügyi Minisztérium – EE Igazgatóság - Nemzetközi pénzügyi intézmények		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	- A felújított épületek hasznos alapterülete összesen - A hőszivattyúk beépített kapacitása		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	2010/31 irányelv (EU) irányelv 2012/27 (EU) irányelv 2018/2002 (EU) irányelv 2018/844		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	- Az energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló törvény - Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv - Hosszú távú felújítási stratégia - A tervezésről és az építésről szóló törvény - Szabálykönyv az épületek energiahatékonyságáról		

Végrehajtási költségek	2,017 MILLIÁRD EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Unió és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE4	Címe:	A 2010/31/EU és az (EU) 2018/844 irányelvvel, valamint a közel nulla energiaigényű épületek előmozdítását célzó szabályozási intézkedésekkel összhangban lévő jogszabályi keret kiteljesítése
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27 irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk ■ 4. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a PM_EE1-PM_EE3-hoz		
Leírás:	A PM_EE4 biztosítani fogja a jogszabályi keretnek a 2010/31/EU irányelv és az (EU) 2018/844 irányelv rendelkezéseivel való összhangját és összhangját. A minimumkövetelmények bekerülnek az épületek energiahatékonyságáról szóló szabálykönyvbe, növelve a közel nulla energiaigényű épületek számát. A fűtő- és léghőszivattyós rendszerek ellenőrzése az energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló törvény alapján elfogadott vonatkozó rendelkezések szerint történik. Ezen túlmenően a konkrét szabályozási intézkedések elfogadását különböző alternatívák vizsgálata révén fogják ellenőrizni, mint például: adott esetben azok az épületek, amelyek a közhatóságok felújítására az építési energiahatékonysági tanúsítványban a lehető legjobb energiaosztály elérése érdekében kerül sor, ii. a központi kormányzati szervek által bérelt vagy vásárolt valamennyi új épület vagy önálló rendeltetési egység közel nulla energiaigényű épület legyen, figyelembe véve az ilyen épületek piaci elérhetőségét és bérleti árát, valamint iii. meghatározott technológiák kötelező telepítése új épületekbe (például hőszivattyúkba, naphőrendszerekbe) és jelentős felújítás alatt álló épületekbe.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági, állami, kereskedelmi		
Végrehajtó szervezet	■ Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Kidolgozott jogszabályi és szabályozási keret		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2010/31 irányelv ■ Irányelv (EU) 2012/27 ■ Irányelv (EU) 2018/2002 ■ Irányelv (EU) 2018/844		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az épületek energiahatékonyságáról szóló rendelet ■ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv (tervezet) ■ Hosszú távú felújítási stratégia		
Végrehajtási költségek	Integrálandó a PM_EE1, PM_EE2 és PM_EE3-ba		
Finanszírozási forrás(ok)	Unió és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE5	Címe:	Az energetikai minimumkövetelményeket meghaladó épületfelújítási programok
A fő cél:	A 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosítva: ■ Cikk 3 ■ Cikk 4 ■ Cikk 5		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a PM_EE1-PM_EE3-hoz		
Leírás:	A PM_EE5 szabályozási intézkedések (például a minimális energiateljesítménynél magasabb energiahatékonyságú engedélyezett épületterület növelése, valamint az építési engedély elkészítésének szakaszában a nagy hatásfokú alternatív energia- és hőellátó rendszerek tervezésének vizsgálatára vonatkozó kötelezettség) kezdeményezése révén elő fogja mozdítani az energiahatékonysági beavatkozások végrehajtását, amelyek az új épületekre, valamint a felújított lakó- és nem lakóépületekre vonatkozó energiaigények meghaladására irányulnak a minimumkövetelményeken felül. Meg kell jegyezni, hogy az intézkedés a passzív épületek népszerűsítésére is irányulhat.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági, állami, kereskedelmi		
Végrehajtó szervezet	■ Minisztérium [...] -án/-én Építőipar, közlekedés és infrastruktúra ■ Minisztérium [...] -án/-én Bányászat és energia – EE		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	■ A felújított épületek hasznos alapterülete összesen ■ A hőszivattyúk beépített kapacitása		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Irányelv(EU)2010/31 ■ Irányelv(EU)2012/27 ■ Irányelv(EU)2018/2002 ■ Irányelv(EU)2018/844		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A közel nulla energiaigényű épületek nemzeti meghatározásának hiánya ■ A 2012/27/EU irányelv 5. cikke szerinti értesítés <u>Energiahatékonyság</u>		
Végrehajtási költségek	Integrálandó a PM_EE1, PM_EE2 és PM_EE3-ba		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE6	Címe:	Naphőenergia-rendszerek kötelező telepítése új épületekbe és jelentős felújítás alá vont épületekbe
A fő cél:	A 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosítva: ■ Cikk 3 ■ Cikk 4 ■ Cikk 5		

	■ 7. cikk
Számszerűsített célkitűzés:	1,8 GW termikus napenergia-rendszerek kapacitása (elsődleges)
Leírás:	A PM_EE6 elő fogja segíteni a naphőenergia-rendszerek kötelező telepítését az új épületekben és a jelentős felújítás alatt álló épületekben, megkönnyítve ezzel egyidejűleg a megújuló energia további alkalmazását.
A végrehajtás ütemezése	2025–2030
Az intézkedés típusa	Szabályozási
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági, állami, kereskedelmi
Végrehajtó szervezet	■ Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium – EE Igazgatóság
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	A naphőenergia-rendszerek beépített kapacitása
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2010/31 irányelv ■ Irányelv (EU) 2012/27 ■ Irányelv (EU) 2018/2002 ■ Irányelv (EU) 2018/844
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	
Végrehajtási költségek	637 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE7	Címe:	Az energiahatékonysági tanúsítványok szerepének megerősítése
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk ■ 4. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a PM_EE1-PM_EE3-hoz		
Leírás:	Javulni fog az épületek energiahatékonysági tanúsítványainak szerepe, többek között felújítási útlevelekké alakításával, a PM_EE7 keretében a legköltséghatékonyabb energiarehabilitációs intézkedések végrehajtására vonatkozó ajánlással. Ezen túlmenően létre kell hozni az épületek energiateljesítményére vonatkozó tanúsítványok állandó nyomon követésére és ellenőrzésére szolgáló rendszert.		
A végrehajtás ütemezése	20232025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági, állami, kereskedelmi		
Végrehajtó szervezet	■ Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Kidolgozott jogszabályi és szabályozási keret		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás ■ 2010/31 irányelv		

A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Irányelv(EU)2012/27 ■ Irányelv(EU)2018/2002 ■ Irányelv(EU)2018/844
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Hosszú távú felújítási stratégia ■ A tervezésről és az építésről szóló törvény ■ Szabálykönyv az épületek energiahatékonyságáról ■ Az energiatanúsítványra vonatkozó szabálykönyv
Végrehajtási költségek	Integrálandó a PM_EE1, PM_EE2 és PM_EE3-ba
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE8	Címe:	A megosztott ösztönző akadályok leküzdése
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk ✗ ■ 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a PM_EE1-PM_EE3-hoz		
Leírás:	A PM_EE8 megszünteti az energiahatékonyság lehetséges szabályozási és nem szabályozási akadályait, a tulajdonjogi és bérleti jog alapelveinek sérelme nélkül, amelyek az ösztönzőknek az épület tulajdonosa és bérlője vagy a tulajdonosok közötti felosztására vonatkoznak. Biztosítani kell, hogy az érintett feleket ne tántorítsák el attól, hogy olyan hatékonyságnövelő-beruházásokat hajtsanak végre, amelyeket egyébként végrehajtottak volna amiatt, hogy egyénileg nem érik el az összes előnyt, vagy mert nincsenek szabályok a költségek és hasznok közöttük történő megosztására. A szakpolitikai ajánlásokat javasoló lehetséges akadályok azonosítása és értékelése céljából célzott tanulmány elkészítésére kerül sor. Emellett egyszerűsödnek a több tulajdonos tulajdonában lévő ingatlanok döntéshozatali folyamatai. A korlátok megszüntetését célzó ezen intézkedések magukban foglalhatnak ösztönzőket, magukban foglalhatják jogszabályi és szabályozási intézkedések hatályon kívül helyezését vagy		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági, kereskedelmi		
Végrehajtó szervezet	■ Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	■ Felújított épületterület ■ A hőszivattyúk beépített kapacitása		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A lakásról és az épületek karbantartásáról szóló törvény ■ Hosszú távú felújítási stratégia ■ Szabálykönyv az épületek energiahatékonyságáról		
Végrehajtási költségek	Integrálandó a PM_EE1, PM_EE2 és PM_EE3-ba		

Finanszírozási forrás(ok)

Unió és egyéb alapok, közpénzek és saját források

- iii. **A közszférában az energetikai szolgáltatások előmozdítását célzó szakpolitikák és intézkedések, valamint az energiahatékonyság-alapú szerződések és más energiahatékonysági szolgáltatási modellek elterjedését gátló szabályozási és nem szabályozási akadályok felszámolására irányuló intézkedések ismertetése**

Az energetikai szolgáltatások előmozdítására holisztikus keret jön létre, amely a potenciális akadályok felszámolására helyezi a hangsúlyt. A meglévő szerződésmintákat olyan iránymutatásokkal együtt fogják népszerűsíteni, amelyek energiahatékonysági szerződések révén megkönnyítik az energiahatékonysági projektek tervezését és végrehajtását.

Célzott kísérleti projekteket terveznek a középületek felújítására és az utcaivilágítás felemelésére energiahatékonysági szerződések révén, annak érdekében is, hogy megteremtsék az energetikai szolgáltatások előmozdításához szükséges feltételeket a közszférában. A közbeszerzési eljárásoknak való megfelelést az energiahatékonyságról és az ésszerű energiafelhasználásról szóló törvény rendelkezései – beleértve a kidolgozott szerződéseket – és a kidolgozott iránymutatásoknak megfelelően biztosítják a tervezett programok végrehajtásának megkönnyítése érdekében.

Emellett célzott finanszírozási programokat fognak kezdeményezni a végsőenergia-fogyasztás egyes ágazataiban, például az ipari és kereskedelmi ágazatokban, figyelembe véve a kísérleti projektek eredményeit. További finanszírozási eszközöket fognak alkalmazni, például alacsony kamatozású kölcsönöket vagy garanciákat nyújtanak az energiatakarékossági szolgáltatóknak a finanszírozáshoz való zökkenőmentes hozzáférés és az energiahatékonysági projektek végrehajtása érdekében a szolgáltatási és ipari ágazatokban.

Végezetül különböző hatóságokat jelölnek ki az energiahatékonysági szerződésekre vonatkozó jogszabályok nyomán követésére, biztosítva a potenciális piaci akadályok felszámolását, egy független mechanizmus – például a panaszok hatékony kezelését és az energetikai szolgáltatási szerződésekből eredő viták peren kívüli rendezését végző ombudsman – szerepének betöltése, valamint egy független piaci közvetítő szerepének betöltése annak érdekében, hogy az energiahatékonysági irányelv rendelkezéseinek megfelelően ösztönözze a piac fejlődését a keresleti és kínálati oldalon.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE26	Címe:	Az energetikai szolgáltatások és az energiahatékonyság-alapú szerződések előmozdítása célzott finanszírozási programok révén
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ☒ 3. cikk ☒ 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás az összes végsőenergia-fogyasztási intézkedéshez		
Leírás:	A PM_EE26 célzott finanszírozási programok révén fogja előmozdítani az energetikai szolgáltatásokat egyes végsőenergia-fogyasztási ágazatokban. Az energiahatékonysági projekteket konkrétan az ipari és kereskedelmi energiahatékonysági szerződések révén hajtják végre. Következésképpen speciális finanszírozási mechanizmusokat fognak alkalmazni, például alacsony kamatozású kölcsönöket vagy garanciákat nyújtanak az energetikai szolgáltatók számára a finanszírozáshoz való zökkenőmentes hozzáférés megkönnyítése érdekében. Ezenkívül célzott kísérleti projekteket terveznek azon középületek felújítására, amelyek esetében kötelező az energiahatékonyságról és az ésszerű energiafelhasználásról szóló törvényben előírt megállapodásminták alkalmazása annak érdekében, hogy megteremtsék az energetikai szolgáltatások előmozdításához szükséges feltételeket a közszférában. Végezetül a stree-i világítás energetikai		

A végrehajtás ütemezése

2025–2030

Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Állami, kereskedelmi, ipari
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	Energiaszolgáltatási szerződések száma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás
Uniós politika, amelynek eredményeként a szakpolitikák és intézkedések végrehajtása	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ Az energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	Az összes végsőenergia-fogyasztási intézkedésbe beépített költségvetés
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE27	Címe:	Az energetikai szolgáltatások és az energetikai szolgáltatási szerződések előmozdítása kiegészítő tevékenységek révén
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27 irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ⌘ ■ 3. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a PM_EE1-PM_EE3-hoz		
Leírás:	A PM_EE27 holisztikus keretet hoz létre az energetikai szolgáltatások előmozdítására, felszámolva a potenciális akadályokat. Először is támogatni fogják a meglévő szerződésmintákat, és célzott iránymutatásokat fognak kidolgozni az energiahatékonysági projektek energiahatékonysági szerződések révén történő tervezésének és végrehajtásának megkönnyítése érdekében. A szerződésmintákra vonatkozó új szabálykönyv és a hatékony energiaellátásra vonatkozó szerződést alkalmazó épületekre vonatkozó minimumkövetelményekről szóló szabálykönyv végrehajtását az energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló törvény 43–47. cikkének rendelkezései szerint kell támogatni. A műszaki képzési programok lebonyolítása és a technikai segítségnyújtás révén az érintett felek megismerkedni fognak a sikeres esettanulmányok elkészítésével. A meglévő közbeszerzési eljárásokat fogják alkalmazni, a meglévő jogszabályi keret pedig javulni fog a hatékonyság növelése érdekében. Végezetül különböző hatóságokat jelölnek ki i. a potenciális piaci akadályok felszámolását biztosító energiahatékonysági szerződésekre vonatkozó jogszabályok nyomon követésére, ii. egy független mechanizmus – például a panaszok hatékony kezelését és az energiaszolgáltatási szerződésekből eredő viták peren kívüli rendezését végző ombudsman – szerepének betöltésére, valamint iii. független piaci közvetítő szerepének betöltésére a piac fejlődésének érdekében.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Állami, kereskedelmi, ipari		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium – EE Igazgatóság ■ Köz-magán társulások bizottsága		
Ellenőrző szervezet			

Az előrehaladást mérő mutatók	Energetikai szolgáltatási szerződések száma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ Az energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	Integrálandó a PM_EE1, PM_EE2 és PM_EE3-ba
Finanszírozási forrás(ok)	Unió és egyéb alapok, közpénzek

iv. Egyéb tervezett szakpolitikák, intézkedések és programok a 2030-ra kitűzött indikatív nemzeti energiahatékonysági cél, valamint a 2.2. pontban ismertetett egyéb célkitűzések elérése érdekében

Közlekedési ágazat

A fő eszköz az energiahatékony járművek vásárlásának mobilizálása érdekében nyújtott egyedi adókedvezmények révén az energiahatékony járművek használatának előmozdítása lesz. Abban az esetben, ha az adóügyi intézkedések nem elegendőek a kitűzött célok eléréséhez, a végfelhasználók pénzügyi ösztönzőket kapnak annak érdekében, hogy jelentősen elősegítsék a hagyományos járművek új energiahatékony járművekkel való felváltását. Ezenkívül szigorúbb minimumkövetelményeket fognak előírni az importált használt személygépkocsikra alkalmazott kibocsátási előírások tekintetében, biztosítva az új energiahatékonysághoz képest elfogadható energiahatékonysági szintek elérését.

Elsőbbséget élveznek az áru fuvarozás energiahatékonyságának előmozdítása olyan kezdeményezések révén, mint például a járműflották lecserélése és a más közlekedési eszközökre való modális váltás elősegítése. Ennek érdekében holisztikus keretet kell kidolgozni a modális váltás előmozdítására mind a személy-, mind az áruszállításban, lehetővé téve a „mobilitást mint szolgáltatást” (MaaS), a rendelkezésre álló adatok, az információs és kommunikációs technológiák, valamint a mesterséges intelligencia intelligensebb mobilitást célzó kiaknázása révén.

Ezen túlmenően az alternatív üzemanyagok előmozdítását az alternatív üzemanyagok valamennyi támogatott típusához szükséges infrastruktúra fejlesztésével támogatják, maximalizálva a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos dimenzióba integrált szakpolitikai intézkedésekkel való szinergiákat. Meg kell jegyezni, hogy az elektromos járművek behatolására vonatkozó cél elérése érdekében hangsúlyt kell fektetni az elektromos közlekedés célzott bevezetésére.

Biztosítani fogják a tömegközlekedéshez kapcsolódó infrastruktúra folyamatos fejlesztését és bővítését, a közsféra példamutató szerepét pedig olyan célzott intézkedésekkel erősítik meg, mint például a magasabb energiahatékonysági határértékek megállapítása révén az állami szerveknél és szervezeteknél a nagyobb energiahatékonyságú járművek kötelező kvótájának indikatív meghatározása.

A fenntartható regionális vagy települési mobilitási tervek kidolgozása elő fogja segíteni a fent említett intézkedések helyi és regionális szintű végrehajtását, miközben folytatódnak az energiahatékony gumiabroncsok valamennyi járműtípusban való használatának előmozdítására irányuló meglévő intézkedések, mint például az energiahatékony gumiabroncsok és kenőanyagok előmozdítása, a járművek rendszeres műszaki ellenőrzése a konkrét minőségi követelményeknek megfelelően, az üzemanyag-adalékok támogatása, az üzemanyag-címkézésre és az üzemanyagok minőségének ellenőrzésére vonatkozó keret létrehozása.

Végezetül célzott intézkedések végrehajtására kerül sor, amelyek célja az energiahatékonyság előmozdítása a belvízi utakon és a vasúti szállításban mind az áru-, mind a személyszállításban, akár pénzügyi, adóügyi vagy szabályozási intézkedések révén.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE10	Címe:	Az energiahatékony személy- és könnyű-tehergépjárművek használatának előmozdítása
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk ✗ ■ 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Végössenergia-megtakarítás (5 ktoe)		
Leírás:	A PM_EE10 célja az energiahatékonyság előmozdítása a közlekedési ágazatban az új személygépkocsikra, illetve az új könnyű haszongépjárművekre vonatkozó kibocsátási követelmények meghatározásáról szóló 443/2009/EK és 510/2011/EK rendeletnek való megfelelés révén. Ezen túlmenően az energiahatékony járművek előmozdítása az energiahatékony járművek – köztük az alternatív üzemanyagot fogyasztó járművek – vásárlásának mobilizálására szolgáló egyedi adókedvezmények biztosításával is megvalósul. A közlekedési ágazat adózási keretét észszerűsíteni fogják a leghatékonyabb adózási formák kiválasztásával annak érdekében, hogy egyensúlyba hozzák a tulajdonlás teljes költségét, és előmozdítsák a járművek energiahatékonyságát és az alacsony kibocsátású üzemanyagok használatát. A leghatékonyabb adóztatási forma kiválasztását különböző típusok értékelése fogja eredményezni, mint például a CO ₂ -kibocsátáson alapuló gépjármű-jövedéki adó, a gépjárműforgalmi adó, a közúti közlekedésben használt üzemanyagokra kivetett, a 2003/96/EK irányelvben előírt minimumszinteket meghaladó		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Közlekedés		
Végrehajtó szervezet	Meghatározandó a Bányászati és Energiaügyi Minisztériummal		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Energiahatékony járművek száma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv		
Végrehajtási költségek	1,713 MILLIÁRD EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	saját pénzeszközök		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE11	Címe:	Az importált használt személygépkocsik energiahatékonyságának biztosítása
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása:		

	☒ 3. cikk ☒ 7. cikk
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a PM_EE10-hez, PM_EE12-hez és PM_EE14-hez
Leírás:	A PM_EE11 szigorúbb minimumkövetelményeket fog előírni az importált személygépkocsikra alkalmazott kibocsátási előírások tekintetében, biztosítva az új energiahatékonysághoz képest elfogadható energiahatékonysági szintek elérését.
A végrehajtás ütemezése	2025–2030
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Közlekedés
Végrehajtó szervezet	Meghatározandó a Bányászati és Energiaügyi Minisztériummal
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	Energiahatékony járművek száma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	☒ Dekarbonizálás
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	☒ 2012/27 irányelv ☒ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	☒ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv
Végrehajtási költségek	Integrálandó a PM_EE10-ba, PM_EE12-be és PM_EE14-be
Finanszírozási forrás(ok)	saját pénzeszközök

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE12	Címe:	Az energiahatékony személygépjárművek támogatását célzó finanszírozási programok
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása:		
	☒ 3. cikk ☒ 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	20,5 ezer elektromos jármű (végső energiamegtakarítás 9 ktoe)		
Leírás:	A PM_EE12 támogatást nyújt az energiahatékony személygépjárművek vásárlásához a hagyományos járművek felváltása érdekében, amennyiben a költségvetési intézkedések nem elegendőek a kitűzött célok eléréséhez. A nyújtott támogatások az alternatív üzemanyagot fogyasztó járműveket támogathatónak tekintik.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Közlekedés		
Végrehajtó szervezet	Meghatározandó a Bányászati és Energiaügyi Minisztériummal		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Személyszállító járművek száma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	☒ Dekarbonizálás ☒ 2012/27 irányelv		

A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A stratégia végrehajtási programja (2017)
Végrehajtási költségek	570 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE13	Címe:	Az alternatív üzemanyagok előmozdításához szükséges infrastruktúra fejlesztése
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk ✕ ■ 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a PM_EE10-hez, PM_EE12-hez és PM_EE14-hez		
Leírás:	A PM_EE13 a szükséges infrastruktúra fejlesztésével elő fogja mozdítani az alternatív üzemanyagok további elterjedését. Különösen az elektromos közlekedés esetében sor kerül a személy- és áruszállításra, az utakra és az infrastruktúrára vonatkozó villamosítási cselekvési terv összeállítására, amely a jogi keret kialakítására és a különböző pénzügyi eszközök kiaknázására is hangsúlyt helyez.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Közlekedés		
Végrehajtó szervezet	Meghatározandó a Bányászati és Energiaügyi Minisztériummal		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Az infrastruktúrák száma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A stratégia végrehajtási programja (2017)		
Végrehajtási költségek	Integrálandó a PM_EE10-ba, PM_EE12-be és PM_EE14-be		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE14	Címe:	Az áru fuvarozás energiahatékonyságának előmozdítása
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk ✕ ■ 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	18,9 elektromos könnyű járművek (végső energiamegtakarítás: 23 ktoe)		

Leírás:	A PM_EE14 olyan különböző kezdeményezésekkel fogja előmozdítani az áru fuvarozás energiahatékonyságát, mint például a hagyományos könnyű- és nehézgépjárművek új energiahatékonyságúra való lecserélése, valamint az áru fuvarozás speciális adózási intézkedések révén történő megkönnyítése. Külön cselekvési terv készül, amely meghatározza a leghatékonyabb tevékenységeket, külön hangsúlyt fektetve arra, hogy a logisztikai ágazat hogyan válik fenntarthatóbbá.
A végrehajtás ütemezése	2025–2030
Az intézkedés típusa	Beruházás
Érintett/érintett ágazatok	Közlekedés
Végrehajtó szervezet	Meghatározandó a Bányászati és Energiaügyi Minisztériummal
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	■ Könnyű és nehéz gépjárművek száma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv
Végrehajtási költségek	1596 MILLIÁRD EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE15	Címe:	A modális váltás előmozdítása mind a személy-, mind az áruszállításban – A „mobilitás mint szolgáltatás” lehetővé tétele (MaaS)
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk ✗ ■ 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a PM_EE10-hez, PM_EE12-hez és PM_EE14-hez		
Leírás:	A PM_EE15 átfogó keret kidolgozását irányozza elő a modális váltás előmozdítására mind a személy-, mind az áruszállításban. Külön cselekvési terv készül, amely megkönnyíti az integrált modális váltási intézkedések végrehajtását, és lehetővé teszi a „mobilitás mint szolgáltatás” (MaaS) megvalósítását a rendelkezésre álló adatok, az információs és kommunikációs technológiák, valamint a mesterséges intelligencia intelligensebb mobilitást célzó kiaknázása révén. Ezen túlmenően intézkedéseket hajtanak végre a kerékpárosok arányának jelentős növelése és a gyaloglás feltételeinek javítása érdekében, beleértve a szükséges infrastruktúra fejlesztését is. Végezetül támogatni fogják a közös járműhasználatot és a közös		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Közlekedés		
Végrehajtó szervezet	Meghatározandó a Bányászati és Energiaügyi Minisztériummal		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Érintett személy- és áruszállítás (utaskilométer és tonnakilométer)		

Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv ■ A 2030-ig tartó időszakra szóló fenntartható városfejlesztési stratégia
Végrehajtási költségek	Integrálandó a PM_EE10-ba, PM_EE12-be és PM_EE14-be
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE16	Címe:	Az energiahatékonyság előmozdítása a belvízi szállításban
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk ✗ ■ 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Teljes energiamegtakarítás		
Leírás:	A PM_EE16 célja az energiahatékonyság előmozdítása a belvízi szállításban mind az áru-, mind a személyszállításban, akár pénzügyi, adóügyi vagy szabályozási intézkedések révén. A meglévő flotta- és kikötői infrastruktúrát korszerűsítik, ugyanakkor hangsúlyt helyeznek az energiagazdálkodási rendszerek fejlesztésére és a megújuló energiaforrások kikötőkben történő előmozdítására.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Közlekedés		
Végrehajtó szervezet	Meghatározandó a Bányászati és Energiaügyi Minisztériummal		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	■ Érintett személy- és áruszállítás		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A 2021–2025-ös időszakra szóló vízforgalmi stratégia ■ A 2030-ig tartó időszakra szóló fenntartható városfejlesztési stratégia		
Végrehajtási költségek	vizsgálat alatt		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE17	Címe:	Az energiahatékonyság előmozdítása a vasúti közlekedésben
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása:		

Számszerűsített célkitűzés:	■ 3. cikk
	■ 7. cikk
	Teljes energiamegtakarítás
	A PM_EE17 célja a meglévő vasúti infrastruktúra korszerűsítése és bővítése pénzügyi, adóügyi vagy szabályozási intézkedések révén. A hagyományos vonatok helyett új, energiahatékony vonatokat fognak vásárolni. Ezenkívül a vasúti hálózatot össze fogják kapcsolni a termelési központokkal és a kikötőkkel, a vasúti forgalomirányítás intelligens digitális rendszereit pedig kiépítik.
	Leírás:
	A végrehajtás ütemezése
	2025–2030
	Az intézkedés típusa
	Beruházás
	Érintett/érintett ágazatok
	Közlekedés
A végrehajtó szervezet	Meghatározandó a Bányászati és Energiaügyi Minisztériummal
	Ellenőrző szervezet
	Az előrehaladást mérő mutatók
	■ Érintett személy- és áruszállítás
	Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)
	■ Dekarbonizálás
	A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika
	■ 2012/27 irányelv
	■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A 2030-ig tartó időszakra szóló fenntartható városfejlesztési stratégia
	Végrehajtási költségek
	256 MILLIÓ EUR
	Finanszírozási forrás(ok)
	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE18	Címe:	A tömegközlekedési infrastruktúra folyamatos fejlesztése és bővítése
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása:		
Számszerűsített célkitűzés:	■ 3. cikk		
	X ■ 7. cikk		
	2,4 ezer elektromos busz (végső energiamegtakarítás: 17 ktoe)		
	A PM_EE18 támogatni fogja a tömegközlekedés viszonylagos infrastruktúrájának fejlesztését és bővítését, hozzájárulva a tisztább mobilitás célkitűzéséhez. A hagyományos járművek helyett új, energiahatékony járműveket vásárolnak, és energia-visszanyerő rendszereket fognak telepíteni. Ezen túlmenően az állami szektor példamutató szerepét olyan intézkedésekkel fogják megerősíteni, mint például a magasabb energiahatékonysági határértékek megállapítása révén az állami ügynökségeknél és szervezeteknél a magasabb energiahatékonyságú járművek kötelező kvótájának indikatív meghatározása. Végezetül intelligens		
	Leírás:		
	A végrehajtás ütemezése		
	2025–2030		
	Az intézkedés típusa		
	Beruházás		
	Érintett/érintett ágazatok		
	Közlekedés		
Végrehajtó szervezet	valószínűleg helyi szint – megerősítendő a Bányászati és Energiaügyi		
	Ellenőrző szervezet		

Az előrehaladást mérő mutatók	Energiahatékony buszok száma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv ■ A 2030-ig tartó időszakra szóló fenntartható városfejlesztési stratégia
Végrehajtási költségek	505 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE19	Címe:	Fenntartható regionális vagy települési mobilitási tervek kidolgozása
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása:		
Számszerűsített célkitűzés:	✕ ■ 3. cikk Hozzájárulás a PM_EE10-hez, PM_EE12-hez és PM_EE14-hez		
Leírás:	A PM_EE19 elősegíti olyan fenntartható regionális vagy települési mobilitási tervek kidolgozását, amelyek a fent említett intézkedések helyi és regionális szintű végrehajtására vonatkozó holisztikus keret kiteljesítéséhez vezetnek, figyelembe véve a fent említett intézkedések helyi sajátosságait és tervezési elemeit. A területrendezés dimenzióját figyelembe fogják venni a tervezett intézkedések tervezése során, amelyeket a modális váltás előmozdítása érdekében hajtanak végre.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Közlekedés		
Végrehajtó szervezet	helyi szint		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Érintett személy- és áruszállítás		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A 2030-ig tartó időszakra szóló fenntartható városfejlesztési stratégia		
Végrehajtási költségek	Integrálandó a PM_EE10-ba, PM_EE12-be és PM_EE14-be		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE20	Címe:	A közlekedési ágazat energiahatékonyságának előmozdítását célzó kiegészítő intézkedések
---------------------------------	---------	-------	---

A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a PM_EE10-hez, PM_EE12-hez és PM_EE14-hez
Leírás:	A PM_EE20 különböző meglévő intézkedéseket irányoz elő az energiahatékony gumiabroncsok valamennyi járműtípusban való használatának előmozdítására, mint például az energiahatékony gumiabroncsok és kenőanyagok előmozdítása, a járművek rendszeres műszaki ellenőrzése a különleges minőségi követelményeknek megfelelően, az üzemanyag-adalékok támogatása, az üzemanyag-címkézés keretének
A végrehajtás ütemezése	2025–2030
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Közlekedés
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	Érintett személy- és áruszállítás
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás
Uniós politika, amelynek eredményeként a szakpolitikák és intézkedések végrehajtása	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv
Végrehajtási költségek	Integrálandó a PM_EE10-ba, PM_EE12-be és PM_EE14-be
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Ipari ágazat

A támogatási rendszereket az ipari ágazat energiahatékonsági projektjeinek végrehajtására tervezik, amelyek különböző pénzügyi eszközöket – például közvetlen pénzügyi támogatást, alacsony kamatozású hiteleket, adókedvezményeket, hitelkereteket és garanciákat – ötvöznek.

A rendelkezésre álló legjobb technológiák további bevezetését a vonatkozó jogszabályokkal összhangban támogatják, míg a megfelelő nyomkövetési és felügyeleti mechanizmus kialakítása hozzájárul e cél eléréséhez. Emellett a környezettudatos tervezésre vonatkozó követelmények alkalmazása biztosítani fogja az energiahatékony technológiák és berendezések térnyerését.

Emellett pénzügyi és adóügyi ösztönzők révén különböző kiegészítő intézkedéseket hajtanak végre az ipari ágazat energiahatékonságának előmozdítása érdekében, mint például a központosított kapcsolt hő- és villamosenergia-termelő és -elosztó rendszerek által kiszolgált ipari-üzleti övezetek létrehozása, a kapcsolt energiatermelő rendszerek telepítése, a körforgásos gazdaság előmozdítása, beleértve a hulladékhő hasznosítását és az ipari folyamatok kiterjesztett digitalizálását.

Végezetül a megújuló energiaforrások villamosenergia-, fűtési és hűtési célú további hasznosítása, valamint az egyéb alternatív üzemanyagok előmozdítása hozzá fog járulni az energiahatékonság javításához, maximalizálva a szinergiákat a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos dimenzióba integrált szakpolitikai intézkedésekkel.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE21	Címe:	Az ipari ágazat energiahatékonyságának előmozdítását célzó támogatási rendszerek
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk ✗ ■ 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Végőenergia-megtakarítás (282 ktoe)		
Leírás:	A PM_EE21 célzott támogatási rendszert kezdeményez az ipari ágazat energiahatékonysági projektjeinek végrehajtására, amely különböző pénzügyi és adóügyi eszközöket – például közvetlen pénzügyi támogatást, alacsony kamatozású hiteleket, adókedvezményeket, hitelkereteket és garanciákat – ötvöz. A PM_EE21 végrehajtása kapcsolódik a PM_EE28-hoz is, amely előírja az energetikai auditok kötelező elvégzését és az energiagazdálkodási rendszerek fejlesztését a gazdaságilag támogatható legköltséghatékonyabb		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Ipari		
Végrehajtó szervezet	Meghatározandó a Bányászati és Energiaügyi Minisztériummal		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	■ Azon ipari üzemek száma, amelyek javuláson mentek keresztül energiahatékonyság		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv		
Végrehajtási költségek	43.366 MILLIÁRD EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE22	Címe:	Az ipari ágazat energiahatékonyságának előmozdítását célzó szabályozási intézkedések
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Végőenergia-megtakarítás – Hozzájárulás a PM_EE21 számszerűsített célkitűzéséhez		
Leírás:	A PM_EE22 elő fogja segíteni az elérhető legjobb technológiák további alkalmazását a vonatkozó jogszabályokkal (az ipari kibocsátásokról szóló irányelvvel) összhangban, míg a megfelelő nyomonkövetési és felügyeleti mechanizmus kidolgozása az intézkedés végrehajtásának alapvető előfeltétele lesz. Ezen túlmenően az ökotervezési követelmények alkalmazása biztosítani fogja az energiahatékony technológiák és berendezések elterjedését. Az intézkedésnek illeszkednie kell a PM EE28-hoz.		

A végrehajtás ütemezése	2025–2030
Az intézkedés típusa	Szabályozási
Érintett/érintett ágazatok	Ipari
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	Kidolgozott jogszabályi és szabályozási keret
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv ■ A Szerb Köztársaság 2021. évi iparpolitikai stratégiája 2030 ■ A 2030-ig tartó időszakra szóló fenntartható városfejlesztési stratégia
Végrehajtási költségek	A PM_EE21-be beépített költségvetés
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE23	Címe:	Az ipari ágazat energiahatékonyságának előmozdítását célzó kiegészítő intézkedések
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása:		
Számszerűsített célkitűzés:	X ■ 3. cikk Végőenergia-megtakarítás – Hozzájárulás a PM_EE21 számszerűsített célkitűzéséhez		
Leírás:	A PM_EE23 ösztönözni fogja az ipari ágazat energiahatékonyságának előmozdítására irányuló különböző intézkedések végrehajtását, például a központosított kapcsolt hő- és villamosenergia-termelő és -elosztó rendszerek által kiszolgált ipari-üzleti övezetek létrehozását, a kapcsolt energiatermelő rendszerek telepítését, a körforgásos gazdaság előmozdítását, beleértve a hulladékhő hasznosítását és az ipari folyamatok kiterjesztett digitalizálását. A megújuló energiaforrások villamosenergia-, fűtési és hűtési célú további hasznosítása, valamint az egyéb alternatív üzemanyagok előmozdítása hozzá fog járulni az energiahatékonyság javításához, maximalizálva a megújuló energiaforrások dimenziójával való szinergiákat. A tervezett beavatkozások előmozdítása vagy a megfelelő infrastruktúra fejlesztése, vagy pénzügyi és pénzügyi ösztönzők biztosítása révén valósul meg.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Ipari		
Végrehajtó szervezet	Meghatározandó a Bányászati és Energiaügyi Minisztériummal		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Ipari egységek száma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		

A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv ■ A Szerb Köztársaság 2021. évi iparpolitikai stratégiája 2030 ■ A 2030-ig tartó időszakra szóló fenntartható városfejlesztési
Végrehajtási költségek	A PM_EE21-be beépített költségvetés
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Mezőgazdasági ágazat

Speciális pénzügyi ösztönzőket fognak kialakítani a mezőgazdasági gépek, az öntözőrendszerek, az állattenyésztés, az üvegházak és a halászat energiahatékonyságának növelése érdekében. Emellett ösztönözni fogják a megújuló energiaforrások további elterjedését, illetve a biomassa termelését és kiaknázását, míg a mezőgazdasági termelők számára tanácsadási szolgáltatások nyújtását és energetikai auditok elvégzését fogják előirányozni a mezőgazdasági ágazatban meglévő tudásszint javítása érdekében.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE24	Címe:	A mezőgazdasági ágazat energiahatékonyságának előmozdítását célzó támogatási rendszerek
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk ✕ ■ 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Végőenergia-megtakarítás (8 ktoe)		
Leírás:	A PM_EE24 pénzügyi ösztönzőket biztosít a mezőgazdasági gépek, az öntözőrendszerek, az állattenyésztés, az üvegházak és a halászat energiahatékonyságának növeléséhez. Emellett ösztönözni kell a megújuló energiaforrások villamosenergia- és hőenergia-termelésre, illetve biomassa-termelésre és -hasznosításra való további térnyerését. Az elhagyott mezőgazdasági területeknek a megújuló energiaforrások további hasznosítása céljából történő hitelezésére, a megtermelt villamos energia és hőenergia megújuló energiaforrásokkal történő helyszíni fogyasztásához nyújtott pénzügyi támogatásra, valamint a mezőgazdasági üzemek és vállalkozások távfűtési rendszerekkel való összekapcsolására irányuló ösztönzőkre vonatkozó meglévő intézkedések – amennyiben lehetséges – folytatódhatnak, biztosítva a költséghatékonyság javítását. Amennyiben a pénzügyi támogatás hozzájárulása nem elegendő a kitűzött célok eléréséhez, további pénzügyi, szabályozási és költségvetési intézkedéseket kell előirányozni. A legköltséghatékonyabb intézkedéseket kell kezdeményezni, prioritásként kezelve a célzott adólevonások elfogadását, bizonyos technológiák kötelező lecserélését, valamint a szükséges forrásokhoz – például hitelkeretekhez, garanciákhoz és kedvezményes kamatozású		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Mezőgazdaság		
Végrehajtó szervezet	■ Földművelésügyi Minisztérium ■ IPARD-program		
Ellenőrző szervezet			

Az előrehaladást mérő mutatók	Az érintett mezőgazdasági egységek száma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv ■ A mezőgazdasági földterületekről szóló törvény ■ A lízing feltételeiről és eljárásáról szóló szabálykönyv, valamint Állami tulajdonú mezőgazdasági földterületek hitelezése ■ Rendelet a feldolgozásba történő beruházások ösztönzőiről és Mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek forgalmazása az erős alkoholos italokat előállító ágazatban ■ Rendelet a feldolgozásba történő beruházások ösztönzőiről, valamint Mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek forgalmazása a bortermelési ágazatban ■ Rendelet a tárgyi javakba történő befektetések ösztönzőiről mezőgazdasági üzemek az elsődleges növénytermelés javítására szolgáló új gépek és berendezések beszerzéséhez ■ Szabálykönyv a tárgyi javakba történő befektetés ösztönzőiről mezőgazdasági üzemeknek az állattenyésztésben az elsődleges mezőgazdasági termelés javítását szolgáló új gépek és berendezések beszerzéséhez a jövedelemdiverzifikációra és a vidéki területeken az életminőség javítására irányuló programok
Végrehajtási költségek	2678 MILLIÁRD EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE25	Címe:	Tanácsadási szolgáltatások és energetikai auditok a mezőgazdasági termelők számára
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk ✗ ■ 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Végsoenergia-megtakarítás – Hozzájárulás a PM_EE24 számszerűsített célkitűzéséhez		
Leírás:	A PM_EE25 ösztönözni fogja a tanácsadási szolgáltatások nyújtását és az elvégzett mezőgazdasági tevékenységek energetikai auditjainak elvégzését a mezőgazdasági ágazatban meglévő tudásszint javítása érdekében.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Mezőgazdaság		
Végrehajtó szervezet	Meghatározandó a Bányászati és Energiaügyi Minisztériummal		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Az érintett mezőgazdasági egységek száma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		

A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	■ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv
Végrehajtási költségek	A költségvetés beépült a PM_EE24-be
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Horizontális

Különböző figyelemfelkeltő tevékenységeket szerveznek majd az összesvégfelhasználó meglévő tudásszintjének javítása érdekében. Prioritásként kell kezelni továbbá a nem hatékony készülékek és technológiák új energiahatékony berendezésekkel és technológiákkal való helyettesítését, valamint az energiacímkézésről és a környezetbarát tervezésről szóló irányelvek hatékony alkalmazását.

Támogatni kell az energetikai auditok elvégzését és az energiagazdálkodási rendszerek fejlesztését valamennyi végfelhasználói ágazatban, beleértve a nem kkv-kat és a háztartásokat is. Ezen túlmenően a levont ajánlások energetikai auditok és energiagazdálkodási rendszerek általi végrehajtását vagy pénzügyi támogatás nyújtásával, vagy a konkrét előfeltételek teljesülésének előfeltétele szerinti kötelező végrehajtással támogatják.

A zöld közbeszerzési eljárások zökkenőmentes és hatékony alkalmazása biztosított lesz, miközben az energiahatékony fénycsővek telepítése révén az utcai világítás energiahatékonysága továbbra is javulni fog az energiahatékonysági szerződések mellett állami forrásokból finanszírozott speciális pénzügyi támogatási rendszerek révén.

Az energiahatékonyság előmozdítása a vízügyi ágazatban az energia-víz kapcsolatának vizsgálatára, a vízgazdálkodási technikák alkalmazására, a víztakarékosvégfelhasználási berendezések telepítésére, valamint az energiahatékonyság elsődlegességének elvével összhangban egyéb energiatakarékosági intézkedések végrehajtására összpontosít.

Az összes energiahatékonysági szakember (energiaszolgáltatók, energiaipari tanácsadók, energiagazdálkodási tanácsadók és az energiával kapcsolatos épületelemek üzembe helyezői) meglévő képesítési, akkreditációs és tanúsítási rendszereinek javítását, valamint szükség esetén új képesítési, akkreditációs és tanúsítási rendszerek létrehozását speciális képzési programok, eszközök kifejlesztése és technikai támogatás nyújtása kíséri.

Ezenkívül szabályozási intézkedéseket és finanszírozási programokat kezdeményeznek a nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelő egységek és a távfűtési/távhűtési hálózatok előmozdítása/korszerűsítése érdekében. Végezetül, az energiahatékonysági intézkedések hatékony tervezésének, végrehajtásának, nyomon követésének és értékelésének speciális képzések, kifinomult eszközök és anyagok révén történő megkönnyítése érdekében meg kell erősíteni az érintett politikai döntéshozók technikai és adminisztratív kapacitását.

Végül, de nem utolsósorban az intelligens és szén-dioxid-semleges városok modelljét 2030-ig elő fogják mozdítani egy holisztikus megközelítés kialakítása révén, amely figyelembe veszi a szakpolitikai intézkedések tervezését és végrehajtását az építőiparban, a közlekedési és a hálózati ágazatokban.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE9	Címe:	Energiahatékony készülékek használatának előmozdítása a háztartásokban
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk XX ■ 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Végsoenergia-megtakarítás (18 ktoe)		
Leírás:	A PM_EE9 ösztönözi fogja, hogy a nem hatékony készülékeket és technológiákat új energiahatékony berendezésekkel és technológiákkal helyettesítsék abban az esetben, ha az energiacímkezésről és a környezetbarát tervezésről szóló irányelv alkalmazása nem megfelelő olyan intézkedések révén, mint például a meglévő, nem hatékony elektromos		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági, kereskedelmi		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	A helyettesített energiahatékonyasági készülékek száma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv (tervezet)		
Végrehajtási költségek	1494 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE28	Címe:	Az energetikai auditok kötelező elvégzése és az energiagazdálkodási rendszerek fejlesztése
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk XX ■ 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás az összes végsoenergia-fogyasztási intézkedéshez		
Leírás:	A PM_EE28 előirányozza az energiagazdálkodási rendszerek kötelező fejlesztésének folytatását és energetikai auditok elvégzését az energiagazdálkodási rendszer kötelezett felei (pl. az ipari és kereskedelmi ágazat, valamint a közsféra nagy energiafogyasztói) számára. Az intézkedés további kijelölt felekre való esetleges kiterjesztését a 2012/27 irányelv energetikai auditok végrehajtására vonatkozó követelményeinek alkalmazására is figyelemmel fogják vizsgálni. Az intézkedés célja a legköltséghatékonyabb energiahatékonyasági beavatkozások azonosítása, finanszírozásuk pedig a tervezett támogatási rendszerhez igazodik. A következő időszakban az energiagazdálkodási rendszer kifejlesztésére kötelezett feleknek ki kell jelölniük a szükséges számú energiagazdát, és meg kell tervezniük/végre kell hajtaniuk a csökkentést célzó intézkedéseket.		

	az energiafogyasztás a Kormány által meghatározott követelményeknek megfelelően, valamint a végrehajtott intézkedésekről jelentést tesz a minisztériumnak. Szükség esetén a következő időszakban javulni fog az energiagazdálkodási rendszer megvalósításának szabályozási kerete. A végrehajtott intézkedések végrehajtásának nyomon követése érdekében a Bányászati és Energiaügyi Minisztérium biztosítja a szükséges információs rendszerek működését.
A végrehajtás ütemezése	2025–2030
Az intézkedés típusa	Reform és beruházás
Érintett/érintett ágazatok	Állami, kereskedelmi, ipari
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	Az elvégzett energetikai auditok száma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	Az összes végfelhasználási intézkedésbe beépített költségvetés – mérlegelt megtakarítások
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE29	Címe:	Az energetikai auditok előmozdítása a kvk-kban és a háztartásokban
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk X ■ 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a PM_EE1 – PM_EE3-hoz		
Leírás:	A PM_EE29 elő fogja mozdítani az energetikai auditok elvégzését valamennyi végsőenergia-fogyasztási ágazatban, beleértve a kvk-kat és a háztartásokat is. Különösen a háztartások esetében indítanak el egy, a végrehajtási költségeket fedező kísérleti programot annak érdekében, hogy növeljék a tudatosságukat, és előmozdítsák az energiahatékonyságról szóló irányelv rendelkezéseinek megfelelő további lebonyolításukat. Hasonló program indítható a kis- és középvállalkozások esetében is, amelyek részben lefedik a következőket: az végrehajtás költségek. Továbbá az származtatott		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Kereskedelmi, lakossági		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium – EE Igazgatóság ■ Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			

Az előrehaladást mérő mutatók	Az elvégzett energetikai auditok száma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló törvény ■ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv
Végrehajtási költségek	Integrálandó a PM_EE1-be és a PM_EE3-ba
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE30	Címe:	Az utcai világítás energetikai korszerűsítésére irányuló finanszírozási programok
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk ✗ ■ 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Végsőenergia-megtakarítás (17 ktoe)		
Leírás:	A PM_EE30 közforrások és speciális pénzügyi támogatási rendszerek – például alacsony kamatozású kölcsönök és garanciák – révén elősegíti az utcai világítás energiahatékonyságának javítását, a PM_EE26 összefüggésében az energiahatékonysági szerződések előmozdítására irányuló tevékenységekkel összefüggésben, és szükség esetén a meglévő rendszer szerinti támogatások révén.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Állami		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ ESCO-k ■ Helyi önkormányzatok		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Felújított közvilágítási rendszerek száma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv		
Végrehajtási költségek	1669 MILLIÁRD EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek, energetikai szolgáltatók		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE31	Címe:	Figyelemfelhívó tevékenységek végzése
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: 3. cikk 7. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás valamennyi végfelhasználási intézkedéshez		
Leírás:	A PM_EE31 elő fogja mozdítani a tudatosságnövelő és -terjesztési tevékenységeket valamennyi végsőenergia-fogyasztási ágazatban, különös tekintettel a háztartásokra. Az építőiparban mind a fogyasztók, mind az érintett mérnökök számára speciális figyelemfelhívó és terjesztési tevékenységeket szerveznek, az egyablakos rendszer létrehozását pedig értékelni fogják, beleértve azt a lehetőséget is, hogy az érdekelt végfelhasználók nevében pénzügyi támogatást nyújtsanak és végrehajtsák az energiahatékonysági beavatkozásokat. Ezen túlmenően az épületállományra vonatkozó információkat tartalmazó adatbázisok fejlesztése, valamint az ökológiai, zöld és fenntartható épületekre vonatkozó, végrehajtott energiahatékonysági beavatkozások és önkéntes tanúsítási rendszerek javíthatják az ismeretek és a tudatosság jelenlegi szintjét. A közlekedési ágazatban tematikus kampányokat kell folytatni, és a környezettudatos vezetést is támogatni kell. A mezőgazdasági ágazatban a mezőgazdasági termelők a mezőgazdasági termékek teljes láncán belül valamennyi mezőgazdasági technológiára kiterjedő oktatásban részesülnek, miközben külön hangsúlyt kell fektetni az öntözőszivattyú-állomások üzemeltetésére. A kereskedelmi és ipari ágazatokban az energetikai auditok elvégzése növelni fogja az ismeretek jelenlegi szintjét. Emellett elő kell mozdítani a szénlábnyom koncepcióját és az energiahatékonysági intézkedéseknek a támogatott technológiák és berendezések teljes életciklusára gyakorolt hatását annak érdekében, hogy az érintett érdekelt felek megismerhessék az		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Valamennyi végsőenergia-fogyasztási ágazat		
Végrehajtó szervezet	Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Érintett végfelhasználók száma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	2012/27 irányelv Az (EU) 2018/2002 irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási dokumentumok)	Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv (tervezet) Hosszú távú felújítási stratégia		
Végrehajtási költségek	Az összes végfelhasználási intézkedésbe beépített költségvetés		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE32	Címe:	Energiahatékony termékek előmozdítása az energiacímkézésről és a környezetbaráttervezésről szóló irányelvek végrehajtása révén
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: X ■ 3. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a PM_EE1 – PM_EE3 és PM_EE10 költségvetéshez		
Leírás:	A PM_EE32 biztosítani fogja az energiacímkézésről és a környezetbarát tervezésről szóló irányelvek hatékony végrehajtását. Meg kell erősíteni a piac nyomon követéséért felelős intézmények kapacitását, amelyek a jelenlegi intézkedés végrehajtó szervei. Meg kell erősíteni továbbá a megfelelőségértékelő szervezetek kapacitását, és promóciós és oktatási kampányokat kell folytatni valamennyi érdekelt fél, köztük a nagyközönség számára is.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Valamennyi végsőenergia-fogyasztási ágazat		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Energiahatékonsági berendezések és berendezések száma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási intézkedések)	■ Az energiahatékonságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	Integrálandó a PM_EE1, PM_EE2, PM_EE3, PM_EE10-ba és az ipari ágazatra vonatkozó intézkedésekbe		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE33	Címe:	A zöld közbeszerzés előmozdítása
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: X ■ 3. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás a PM_EE2-hez		
Leírás:	A PM_EE33 elő fogja segíteni a zöld közbeszerzési eljárások zökkenőmentes és hatékony alkalmazását. A nagy energiahatékonságú technológiák és szolgáltatások előmozdításának alapvető kritériumaként a teljes életciklusra vetített energiafogyasztást kell alkalmazni, amely egyidejűleg bizonyítja a közsphere példértékű szerepét.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Állami		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		

Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	A zöld közbeszerzés keretében finanszírozott energiahatékonysági készülékek, berendezések és eszközök száma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló törvény, valamint releváns jogszabály
Végrehajtási költségek	Integrálandó a PM_EE2-be
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE34	Címe:	Szabályozási intézkedések és finanszírozási programok a nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelő egységek és távfűtési/távhűtési hálózatok
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk ✕ ■ 14. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	23 MW (villamosenergia-termelés: 31 ktoe, távhőteljesítmény: 6 ktoe, ipari hőteljesítmény: 13 ktoe)		
Leírás:	A PM_EE34 pénzügyi programokat indít új, nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelő egységek és távfűtési/távhűtési hálózatok telepítésére és korszerűsítésére. Az új, nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelő egységek esetében a tervezett ösztönzőket az energiahatékonyságról és az ésszerű energiafelhasználásról szóló törvénnyel összhangban hajtják végre. Ezenkívül a felújított erőműveknek meg kell felelniük az energiahatékonyságról és az ésszerű energiafelhasználásról szóló törvényben előírt minimális energiahatékonysági követelményeknek.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform és a beruházások végrehajtása		
Érintett/érintett ágazatok	Valamennyi végsőenergia-fogyasztási ágazat		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Helyi önkormányzatok ■ Fűtőművek		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	■ Új, nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelő egységek beépített kapacitása az energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló törvénnyel		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv		

Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	35 millió EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE35	Címe:	Az energiahatékonysági szakemberek képzésére, akkreditációjára és tanúsítására szolgáló rendszer fejlesztése és továbbfejlesztése
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: X ■ 3. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás valamennyi végfelhasználási intézkedéshez		
Leírás:	A PM_EE35 magában foglalja a meglévő képesítési, akkreditációs vagy tanúsítási rendszerek fejlesztését, és szükség esetén új képesítési, akkreditációs vagy tanúsítási rendszerek létrehozását valamennyi energiahatékonysági szakember (energiaszolgáltatók, energiatanácsadók, energiakezelők és az épületek energiahatékonyságának javításához kapcsolódó, energiával kapcsolatos költségvetési elemek üzembe helyezői, tervezői és műszaki dokumentáció fejlesztői) számára. A jelenlegi intézkedés keretében speciális képzési programokat szerveznek, eszközöket dolgoznak ki és technikai támogatást nyújtanak.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Valamennyi végsőenergia-fogyasztási ágazat		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium ■ Szerb Mérnöki Kamara ■ Gépészmérnöki iskola, Belgrádi Egyetem		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	A jobb készségekkel rendelkező érintett energiahatékonysági szakemberek		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Irányelv(EU)2012/27 ■ Irányelv(EU)2018/2002 ■ Irányelv(EU)2010/31 ■ Irányelv(EU)2018/844		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiahatékonyságról szóló törvény ■ A negyedik nemzeti energiahatékonysági cselekvési terv ésszerű energiafelhasználása		
Végrehajtási költségek	Az összes végfelhasználási intézkedésbe beépített költségvetés –		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE36	Címe:	Az energiahatékonyság előmozdítása a vízellátásban, -elosztásban és -fogyasztásban
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk		

	■ 7. cikk
Számszerűsített célkitűzés:	Vizsgálat alatt
Leírás:	A PM_EE36 elő fogja mozdítani az energiahatékonyságot a vízügyi ágazatban, elsősorban támogatások vagy kedvezményes kamatozású kölcsönök formájában nyújtott gazdasági ösztönzők révén. Az intézkedés az energiatermelésre használt víz (az energia és a víz közötti kapcsolat), a vízgazdálkodási technikák végrehajtása, a víztakarékos végfelhasználási berendezések telepítése és az energiahatékonyság elsődlegességének elvével összhangban egyéb energiatakarékosági intézkedések végrehajtása közötti kapcsolat azonosítására összpontosít. A vízellátás, -elosztás és -fogyasztás energiahatékonyságának előmozdítása érdekében célzott cselekvési terv készül a legköltséghatékonyabb technológiák és technológiák
A végrehajtás ütemezése	2025–2030
Az intézkedés típusa	Beruházás
Érintett/érintett ágazatok	Valamennyi végsőenergia-fogyasztási ágazat
Végrehajtó szervezet	Meghatározandó a Bányászati és Energiaügyi Minisztériummal
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	■ Korszerűsített vízhálózat ■ Az energia és a víz közötti kapcsolatra irányuló projektek száma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A 2030-ig tartó időszakra szóló fenntartható városfejlesztési stratégia ■ Egyéb stratégiai dokumentumok a környezetvédelem területén
Végrehajtási költségek	Vizsgálat alatt
Finanszírozási forrás(ok)	Vizsgálat alatt

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE37	A technikai és adminisztratív szolgáltatások megerősítése az érintett politikai döntéshozók kapacitása
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk	
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás az összes végsőenergia-fogyasztási intézkedéshez	
Leírás:	A PM_EE37 folyamatosan megerősíti az érintett politikai döntéshozók technikai és igazgatási kapacitását az energiahatékonysági intézkedések hatékony tervezésének, végrehajtásának, nyomon követésének és értékelésének megkönnyítése érdekében. Speciális képzéseket szerveznek, és kifinomult eszközöket és anyagokat dolgoznak ki, amelyek biztosítják, hogy a meglévő tudásszint és a szükséges készségek elegendőek legyenek. A képzés magában foglalhatja a projekt/műszaki dokumentáció elkészítésére vonatkozó követelményeket annak érdekében, hogy javuljon az épületek mélyfelújítására irányuló projektek minősége és felhasználása, valamint a műszaki dokumentáció és a megvalósításhoz szükséges tervezési tájékoztató elkészítése is. Végezetül tovább tökéletesítik és szükség esetén fejlesztik ki az	

	a kitűzött célok elérésének, valamint a végrehajtott szakpolitikák és intézkedések teljesítményének nyomon követése, beleértve az energiahatékonyság elsődlegessége elvének való megfelelést is.
A végrehajtás ütemezése	2025–2030
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Valamennyi végsőenergia-fogyasztási ágazat
Végrehajtó szervezet	- Bányászati és Energiaügyi Minisztérium - Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	A jobb készségekkel rendelkező érintett politikai döntéshozók száma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	Dekarbonizálás
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	- Irányelv(EU)2010/3 - Irányelv(EU)2012/27 - Irányelv(EU)2018/2002 - Irányelv(EU)2018/844
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	Hosszú távú felújítási stratégia
Végrehajtási költség	Az összes végfelhasználási intézkedésbe beépített költségvetés –
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE41	Címe:	Az intelligens és szén-dioxid-semleges városok előmozdítása
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása:		
Számszerűsített célkitűzés:	3. cikk		
Leírás:	Hozzájárulás valamennyi végfelhasználási intézkedéshez A PM_EE41 2030-ig elő fogja mozdítani az intelligens és szén-dioxid-semleges városok modelljét egy olyan holisztikus megközelítés kialakítása révén, amely figyelembe veszi a szakpolitikai intézkedések tervezését és végrehajtását valamennyi végfelhasználói ágazatban. Ebben az összefüggésben mind az épületek, mind a járművek – mint független szervezetek – képesek lesznek arra, hogy az intelligens információs és kommunikációs technológiák használatán alapuló támogatási struktúrákon keresztül kommunikáljanak és kommunikáljanak egymással, hozzájárulva az urbanizmus által kiváltott káros hatások enyhítéséhez. Az intelligens fogyasztásmérők tömeges bevezetése az intelligens és szén-dioxid-semleges városok megvalósításának előfeltétele.		
A végrehajtás ütemezése	20262025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Valamennyi végsőenergia-fogyasztási ágazat		
Végrehajtó szervezet	- Bányászati és Energiaügyi Minisztérium - Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	Meghatározandó a Bányászati és Energiaügyi Minisztériummal		
Az előrehaladást mérő mutatók	Az érintett városok száma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	Dekarbonizálás		

A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A 2030-ig tartó időszakra szóló fenntartható városfejlesztési stratégia
Végrehajtási költségek	Az összes végfelhasználási intézkedésbe beépített költségvetés
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

v. A földgáz- és villamosenergia-infrastruktúra energiahatékonysági potenciáljának kiaknázására irányuló intézkedések leírása

A villamosenergia- és gázinfrastruktúrák energiahatékonyságát javítani fogják az intézkedések, amelyeket az érintett üzemeltetők fejlesztési programjaik keretében, az energiahatékonyság elsődlegességének elvével összhangban hajtanak végre. Célzott műszaki intézkedéseket fognak kezdeményezni az átviteli és elosztó hálózat veszteségeinek csökkentése, a terheléskezelés és a hálózat interoperabilitásának javítása érdekében.

Ezenkívül éves jelentések készülnek, amelyek analitikusan ismertetik a végrehajtott intézkedéseket, míg az ösztönzőket mind a földgáz-, mind a villamosenergia-átviteli és -elosztóhálózat-üzemeltetők számára biztosítják annak érdekében, hogy a befektetett tőke nagyobb megtérülést érjenek el, ha konkrét energiahatékonysági célokat érnek el.

Végezetül biztosítani fogják az intelligens fogyasztásmérők tömeges telepítését, megkönnyítve a keresletoldali válaszingtezkedések nyújtását, miközben a dinamikus árképzés és tarifák előmozdítása érdekében sor kerül a szükséges jogszabályi keret elfogadására.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE40	Címe:	Intelligens fogyasztásmérők bevezetése (energiapiaci dimenzióval való szinergiák)
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása:		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás valamennyi végfelhasználási intézkedéshez		
Leírás:	A PM_EE40 elő fogja segíteni az intelligens fogyasztásmérők bevezetését a leghatékonyabb üzleti modell azonosítása és a szükséges infrastruktúra fejlesztése révén.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Valamennyi végsőenergia-fogyasztási ágazat		
Végrehajtó szervezet			
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	A telepített intelligens fogyasztásmérők száma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ Energiatörvény		

Végrehajtási költségek

Az összes végfelhasználási intézkedésbe beépített költségvetés

Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források
---------------------------	--

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE42	Címe:	A villamosenergia-infrastruktúra energiahatékonyságának javítását célzó intézkedések előmozdítása
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: X 3. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Az átalakítási és az elosztóhálózat veszteségei 2030-ban 3,7%-kal, illetve 5,6%-kal csökkennek 2023-hoz képest.		
Leírás:	A PM_EE42 elő fogja mozdítani a villamosenergia-infrastruktúrák energiahatékonyságának növelését célzó intézkedéseket, amelyeket az érintett üzemeltetők a fejlesztési programjaik keretében hajtanak végre. Célzott műszaki intézkedéseket fognak kezdeményezni az átviteli és elosztóhálózat veszteségeinek csökkentése, a terheléskezelés, a hálózat átjárhatóságának javítása és a decentralizált villamosenergia-termelő létesítmények térnyerésének megkönnyítése érdekében. A villamosenergia-infrastruktúra üzemeltetőinek évente jelentést kell készíteniük, amely analitikusan ismerteti az elvégzett tevékenységeket, míg a hálózati infrastruktúrába történő legköltséghatékonyabb energiahatékonysági beavatkozások megvalósításához szükséges intézkedések és beruházások kerülnek meghatározásra, beleértve a megvalósítás ütemtervét is. Emellett ösztönzőket fognak nyújtani a villamosenergia-átviteli és -elosztóhálózat-üzemeltetők számára annak érdekében, hogy a befektetett tőke nagyobb megtérülést érjenek el, ha konkrét energiahatékonysági célokat érnek el. Nyilvánvaló, hogy abban az esetben, ha az energiahatékonysági célokat nem érik el, a befektetett tőke hozamának csökkentését kell előirányozni. Ezenkívül az energiahatékonyság elsődlegességének elvét fogják alkalmazni a leghatékonyabb döntés meghozatalára az energiaátviteli és -elosztó hálózatok tervezése és üzemeltetése tekintetében, amelyek érdemben		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Valamennyi végsőenergia-fogyasztási ágazat		
Végrehajtó szervezet			
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Korszerűsített villamosenergia-hálózat		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv ■ A 2030-ig tartó időszakra szóló fenntartható városfejlesztési stratégia		
Végrehajtási költségek	Vizsgálat alatt		
Finanszírozási forrás(ok)	Vizsgálat alatt		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE43	Címe:	A földgáz-infrastruktúra energiahatékonyságának javítását célzó intézkedések előmozdítása
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: XX■ 3. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Csökkentett veszteségek		
Leírás:	A PM_EE43 elő fogja mozdítani a gázinfrastruktúrák energiahatékonyságának növelését célzó intézkedéseket, amelyeket az érintett üzemeltetők a fejlesztési programjaik keretében hajtanak végre. Célzott technikai intézkedéseket fognak kezdeményezni az átviteli és elosztóhálózat veszteségeinek csökkentése és a terheléskezelés javítása érdekében. A gázinfrastruktúra-üzemeltetőknek évente jelentést kell készíteniük, amely analitikusan ismerteti a végrehajtott intézkedéseket, míg a hálózati infrastruktúrába történő legköltséghatékonyabb energiahatékonysági beavatkozások megvalósításához szükséges intézkedések és beruházások kerülnek meghatározásra, beleértve azok végrehajtásának ütemtervét is. Emellett ösztönzőket fognak nyújtani a földgázszállító- és -elosztóhálózat-üzemeltetők számára annak érdekében, hogy a befektetett tőke nagyobb megtérülést érjenek el, ha konkrét energiahatékonysági célkitűzéseket érnek el. Nyilvánvaló, hogy abban az esetben, ha az energiahatékonysági célokat nem érik el, a befektetett tőke hozamának csökkentését kell előírni. Ezenkívül az energiahatékonyság elsődlegességének elvét fogják alkalmazni a leghatékonyabb döntés meghozatalára az energiaátviteli és -elosztó hálózatok tervezése és üzemeltetése tekintetében, amelyek érdemben hozzájárulnak a megállapított energiahatékonysági célok eléréséhez. Végezetül a javasolt intézkedések elősegítik az üvegházhatással járó kibocsátások (metán) csökkentését is, míg a kibocsátások azonosítására szolgáló új technológiákat azok végrehajtása során támogatják.		
A végrehajtás ütemezése	20232025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Valamennyi végsőenergia-fogyasztási ágazat		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium A Szerb Köztársaság Energiaügynöksége		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Korszerűsített földgázhálózat		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv ■ Az energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	Vizsgálat alatt		
Finanszírozási forrás(ok)	Vizsgálat alatt		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE44	Címe:	A keresletoldali válasz, valamint a dinamikus árképzés és tarifák előmozdítása
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása:		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás valamennyi végfelhasználási intézkedéshez		
Leírás:	A PM_EE44 elfogadja a keresletoldali válaszintézkedések nyújtására, valamint az energiahatékonysági irányelv rendelkezéseivel összhangban álló dinamikus árképzésre és tarifákra vonatkozó jogszabályi keretet, amely a végsőenergia-megtakarítás mellett hatékony villamosenergia-kiegyszűlyözést és csúcsterhelés-kezelést eredményez.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Valamennyi végsőenergia-fogyasztási ágazat		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium A Szerb Köztársaság Energiaügyi Minisztériuma		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Kidolgozott jogszabályi és szabályozási keret		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2012/27 irányelv ■ Az (EU) 2018/2002 irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Energiatörvény ■ Az energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	Az összes végfelhasználási intézkedésbe beépített költségvetés		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

vi. Adott esetben regionális együttműködés ezen a területen

A régióval folytatott konzultációra az INECP tervezetével kapcsolatos nyilvános konzultációval párhuzamosan kerül sor. E konzultációs folyamat eredményeit beépítik a végleges tervbe.

vii. Finanszírozási intézkedések, beleértve az uniós támogatást és az uniós források felhasználását a területen nemzeti szinten

A tervezett pénzügyi intézkedések kialakításából és végrehajtásából eredő fő kihívások – mint például a várható tőkeáttétel maximalizálása, a rendelkezésre álló alap legköltséghatékonyabb felhasználása, a kiegészítő finanszírozási eszközök kiaknázása és a hazai pénzügyi szektor aktív mozgósítása – megoldásra kerülnek. Az energiahatékonyság nemzeti szintű finanszírozására és előmozdítására irányuló tevékenységek végrehajtása céljából az EE Igazgatóságot a Bányászati és Energiaügyi Minisztériumon belüli önálló jogi személyként hozták létre. Az igazgatóság a Kormány által a Bányászati és Energiaügyi Minisztérium, valamint az EE Igazgatóság javaslatára minden évben elfogadott finanszírozási programmal összhangban nyújt ösztönzőket. Az igazgatóság által végzett tevékenységeket a költségvetésből, a nemzetközi pénzügyi intézményektől származó adományokból és kölcsönökből finanszírozzák. Az EE Igazgatóság működésének javítása elengedhetetlen a tervezett pénzügyi intézkedések hatékony végrehajtásához, különös tekintettel az építőiparra.

A következő időszakban az energiahatékonyságról szóló irányelvnek támogatnia kell az innovatív kísérleti energiahatékonysági projektek végrehajtását a fenntartható zöld megoldások előmozdítása érdekében, beleértve az épületek területét is, és mindenekelőtt fontos az új finanszírozási mechanizmusok létrehozására irányuló munka. Ebben az értelemben technikai segítségnyújtást biztosítanak az energiahatékonysági igazgatóság kapacitásépítéséhez, amely magában foglalja az EE Igazgatóságnak az uniós és egyéb alapok felhasználása céljából történő akkreditációjának támogatását, valamint az igazgatóság jogi státuszának független nemzeti energiahatékonysági alaptá történő átalakításával kapcsolatos lehetőségek mérlegelését, ami megkönnyítené a különböző finanszírozási mechanizmusok végrehajtását és az összes rendelkezésre álló közfinanszírozási forrás összegyűjtését, ami jelentősen jobb koordinációt és hatékonyságot eredményezne.

Végezetül az energiahatékonysági projektek bankképessége speciális eszközök és módszerek alkalmazásával nőni fog a meglévő kockázati szintek minimalizálása érdekében. Ösztönözni fogják a bankszektor mozgósítását, míg a speciális képzések lebonyolítása javítani fogja a bankszektorban dolgozók ismereteinek és készségeinek jelenlegi szintjét.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE38	Címe:	Az energiahatékonysági projektek fenntartható és innovatív finanszírozásának fejlesztése
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása: ■ 3. cikk		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás valamennyi végfelhasználási intézkedéshez		
Leírás:	A PM_EE38 foglalkozik a tervezett pénzügyi intézkedések kialakításából és végrehajtásából eredő fő kihívásokkal, például a várható tőkeáttétel maximalizálásával, a rendelkezésre álló alap legköltséghatékonyabb kihasználásával, az innovatív finanszírozási eszközök elfogadásával és a hazai pénzügyi szektor aktív mozgósításával. Az összes rendelkezésre álló forrást nemzeti és uniós szinten mozgósítják, beleértve a más adományozóktól származó forrásokat is. A rendelkezésre álló pénzügyi források hatékony összehangolása elengedhetetlen a tervezett pénzügyi intézkedések hatékony végrehajtásához. Az energiahatékonyság finanszírozásáért és előmozdításáért felelős igazgatóság végzi a rendelkezésre álló források (energiatermelési költségvetési alap) kezelését, és egyéb, más források – például az IFI által nyújtott vissza nem térítendő támogatások és/vagy kölcsönök, a Világbank, az EBRD, az EU stb. által nyújtott támogatások és/vagy kölcsönök – felhasználásához szükséges tevékenységeket. Az energiahatékonysági címtár első feladata, hogy széles körű ösztönzőket biztosítson az energiahatékonysági intézkedések mérsékléséhez. Az energiafogyasztás valamennyi szegmensében, az építőiparra összpontosítva, a következő időszakban azonban innovatív kísérleti energiahatékonysági projektet is végre kell hajtania a fenntartható zöld megoldások előmozdítása érdekében, beleértve az épületek területét is. Ezenkívül technikai segítségnyújtást irányoznak elő az energiahatékonysági projektek finanszírozásának megkönnyítésére. Az energiahatékonysági igazgatóság kapacitásépítéséhez nyújtott támogatásnak magában kell foglalnia az EE Igazgatóságnak az uniós és egyéb alapok felhasználása céljából történő akkreditációjához nyújtott támogatást, valamint a címtár jogi státuszának a független nemzeti energiahatékonysági alapba való továbbfejlesztésére vonatkozó lehetőségek mérlegelését is, ami megkönnyítené a különböző finanszírozási mechanizmusok végrehajtását és az összes rendelkezésre álló közfinanszírozási forrás összegyűjtését egy jelentősen jobb koordináció és hatékonyság elérése érdekében. A végrehajtott energiahatékonysági projektek költséghatékonyságának javítása érdekében mérlegelni kell az energiahatékonyság finanszírozásához hozzájáruló egyéb mechanizmusokat, valamint azt, hogy miként lehet elkerülni a különböző energiahatékonysági		

A végrehajtás ütemezése	2025–2030
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Valamennyi végsőenergia-fogyasztási ágazat
Végrehajtó szervezet	- Bányászati és Energiaügyi Minisztérium – EE Igazgatóság - Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	Finanszírozott energiahatékonysági projektek
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	- Dekarbonizáció - Kutatás, innováció és versenyképesség
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	2012/27 irányelv - Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	Az energiahatékonyságról és az energia ésszerű felhasználásáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	Az összes végfelhasználási intézkedésbe beépített költségvetés
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok (pl. Világbank, EBRD, nemzetközi pénzügyi intézmények stb.), állami források és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_EE39	Címe:	Az energiahatékonysági projektek bankképességének javítása
A fő cél:	Az (EU) 2018/2002 irányelvvel módosított 2012/27/EU irányelv következő cikkeinek végrehajtása:		
Számszerűsített célkitűzés:	Hozzájárulás valamennyi végfelhasználási intézkedéshez		
Leírás:	A PM_EE39 speciális eszközök és módszerek alkalmazásával javítani fogja az energiahatékonysági projektek bankképességét a kockázat jelenlegi szintjének minimalizálása érdekében. Ezen túlmenően a minőségbiztosítási rendszer végrehajtása és az energiahatékonysági projektek értékelése során a különböző lépések szabványosítására vonatkozó módszertani megközelítés kialakítása megkönnyíti az energiahatékonysági beruházások kockázatmentesítését. A bankszektor bevonása alapvető fontosságú, míg a kifejezetten az energiahatékony projektek finanszírozására szánt új pénzügyi termékek kialakítása megkönnyíti az energiahatékonysági projektek finanszírozását. A fent említett célkitűzések elérése érdekében speciális képzéseket szerveznek.		
A végrehajtás ütemezése	2025–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Valamennyi végsőenergia-fogyasztási ágazat		
Végrehajtó szervezet	Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Érintett energiahatékonysági projektek és alkalmazottak a bankszektorban		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	- Dekarbonizálás 2012/27 irányelv		

A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós	■ Az (EU) 2018/2002 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	
Végrehajtási költségek	Az összes végfelhasználási intézkedésbe beépített költségvetés
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Az előző táblázatokban bemutatott intézkedések kivételével a többi dimenzióhoz kapcsolódó alábbi intézkedések szintén hatással vannak az energiahatékonysági dimenzióra, és hozzájárulnak az energiahatékonysági célok eléréséhez:

- A dekarbonizáció dimenziója: PM_D30 – PM_D32, PM_D35, PM_36 és PM_D44
- A belső energiapiac dimenziója: PM_IEM11, PM_IEM13, PM_IEM17, PM_IEM20 és PM_IEM37

3.3 Dimenzió energiabiztonság

Az energiabiztonsággal kapcsolatos cél elérése érdekében 7 szakpolitikát és intézkedést határoztak meg. Az alábbi táblázatok mindegyikre vonatkozóan részletes adatokat tartalmaznak.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_ES1	Címe:	Földgázrendszer-összekötő Szerbia Bulgária (MG10)
A fő cél:			A projekt célja a gázellátás biztonságának és diverzifikációjának növelése, a regionális energetikai integráció előmozdítása és a regionális piaci integráció fokozása.
Számszerűsített célkitűzés:			Megnövelt rendszerösszekötő kapacitás, költség-haszon mutatók az ENTSO-G szerint
Leírás:			PM_ES1 az Energiaközösség PLIMA adatbázisában szereplő Gas_09 projekt, az ENTSG TYNDP 2020. évi TYNDP projektje pedig a TRA-N-137 projekt. A Bulgária-Szerbia összeköttetés célja Bulgária és Szerbia nemzeti földgázszállító hálózatainak összekapcsolása. A projekt egy Novi Iskartól Kalotináig tartó gázvezeték megépítését irányozza elő Bulgária területén Slivnitsa és Dragoman felé, valamint egy Nis és Dimitrovgrad közötti gázvezeték szerb területen történő megépítését. A bolgár területen a projekt magában foglalja 2 AGRS megépítését Slivnitsában és Dragomanban, valamint a GMS Kalotina megépítését egy közös telephelyen, a gázvezeték fordított pigamentesítési állomásával. A projekt a Balkan Gas Hub koncepciójának részét képezi. Az IGB és az IBR projektekkel együtt új kétirányú ellátási útvonal megnyitásával biztosítja a piaci integrációt, az ellátás biztonságának és a versenynek a növelését. A csővezeték szerepel a közös érdekű projektek 5. listáján, amelyet az Európai Bizottság 2021 novemberében tett közzé. A csővezeték építése 2022 februárjában kezdődött, és az eredetileg tervezett
A végrehajtás ütemezése			2023
Az intézkedés típusa			Beruházás
Érintett/érintett ágazatok			Gáz
Végrehajtó szervezet			■ Állami vállalat Srbijagas Novi Sad

Ellenőrző szervezet

- Transportgas Srbija
- Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
- A Szerb Köztársaság Energiaügynöksége (AERS)

Az előrehaladást mérő mutatók	■ Pénzügyminisztérium
	■ Infrastrukturális Minisztérium
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	Rendszerösszekötő kapacitás
	■ Belső energiapiac ■ Dekarbonizáció
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/73/EK irányelv ■ 347/2013/EU rendelet
	■ Az energiáról szóló törvény
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	■ Az energiáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	82,95 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_ES2	Címe:	A regionális villamosenergia- és gázhálózatok összekapcsolásának javítása
A fő cél:	Az útvonalak diverzifikálása, az egyetlen útvonaltól és egyetlen forrástól való importfüggőség csökkentése, képesség a korlátozott vagy megszakított energiaellátással való megbirkózásra, a nemzeti energiarendszer		
Számszerűsített célkitűzés:	Megnövelt rendszerösszekötő kapacitások		
Leírás:	A PM_ES2 összhangban van az energiarendszer integrációjára vonatkozó uniós stratégiával, amelynek célja az energiahordozók közötti fizikai kapcsolatok erősítése. Ehhez új, holisztikus megközelítésre van szükség mind a nagyléptékű, mind a helyi infrastruktúra-tervezés tekintetében, beleértve a kritikus infrastruktúrák védelmét és ellenálló képességét is. A stratégia továbbá azt a következtetést vonja le, hogy az infrastruktúra-tervezésnek meg kell könnyítenie a különböző energiahordozók integrációját, és az új infrastruktúrák fejlesztése vagy a meglévők átalakítása közötti választottbírást. Válaszul Szerbiának figyelemmel kell kísérnie a TEN-E és a TEN-T rendeletek felülvizsgálatával kapcsolatos fejleményeket, amelyek teljes mértékben támogatják az integráltabb energiarendszert, többek között az energia- és a közlekedési infrastruktúra közötti nagyobb szinergiák révén. Emellett az országnak nyomon kell követnie az EU-n belüli fejleményeket, és felül kell vizsgálnia a tízéves hálózatfejlesztési terv hatályát és irányítását annak érdekében, hogy a TEN-E rendelet és más vonatkozó jogszabályok felülvizsgálatának részeként biztosítsa az EU dekarbonizációs célkitűzéseivel és az ágazatközi infrastruktúra-tervezéssel való teljes összhangot. A villamos energiára vonatkozó ES2 magában foglalja az összekapcsolási projekteket, amelyek a 2021–2030-as időszakra szóló szerb tízéves hálózatfejlesztési tervben szerepelnek, nevezetesen: 1. transzbalkán folyosó – első szakasz, 2) északi CSE-folyosó, 3) a 2030 utáni megvalósítási horizonttal rendelkező közép-baltári folyosó és 4) a 2030 utáni, de legkésőbb 2035-ig tartó végrehajtási horizonttal rendelkező pannon folyosó, valamint a Szerbia és Horvátország közötti 400 kV-os felsővezeték, 2030 utáni végrehajtási horizonttal. (Fontos megjegyzés: a fent említett villamosenergia-projekteket a PM_IEM1–PM_IEM6 intézkedések leírásában egyenként tárgyalják.		
	A gázra vonatkozó PM_ES2 magában foglalja a kumulált		

A végrehajtás ütemezése	Szerbia-Észak-Macedónia rendszerösszekötő, G08 Szerbia-Románia (nem szerepel az ENTSOG TYNDP 2020, TRA-N-1268-ban a 2018. évi tízéves hálózati fejlesztési tervben)
Az intézkedés típusa	Beruházás
Érintett/érintett ágazatok	Villamos energia, gáz
Végrehajtó szervezet	■ Minisztérium[...] -án/-én Bányászat és energiaügy ■ Minisztérium[...] -án/-én Finanszírozás ■ EMS ■ Srbijagas ■ Adamevrazak
Ellenőrző szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Építési, Közlekedési és Infrastruktúra Minisztérium
Az előrehaladást mérő mutatók	Összekapcsolhatósági célok
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac ■ Dekarbonizáció
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv ■ 2009/73/EK irányelv ■ 347/2013/EU rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiáról szóló törvény ■ Szerb tízéves hálózati fejlesztési terv (2021–2030)
Végrehajtási költségek	187,2 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_ES3	Címe:	Villamosenergia-tárolási kapacitások kiépítése
A fő cél:	Képesség a korlátozott vagy megszakított energiaellátás kezelésére, a nemzeti energiarendszer rugalmassága		
Számszerűsített célkitűzés:	A szerb villamosenergia-rendszerbe halmozottan telepített tárolókapacitás [MWh]		
Leírás:	A PM_ES3 az energiatárolásra vonatkozik, amely kumulatív módon foglalkozik a biztonságos ellátás és az intelligens rendszerintegráció szempontjaival. A CEP és különösen a villamosenergia-irányelv és a villamosenergia-rendelet és különösen ez utóbbi célja a jól működő, integrált villamosenergia-piacokra vonatkozó elvek meghatározása, amelyek lehetővé teszik többek között a keresletoldali válasz és az energiatárolási szolgáltatók megkülönböztetésmentes piacra jutását. Aránytalanul nagy hálózati infrastruktúra nem építhető ki olyan esetekben, amikor más lehetőségek – köztük a tárolás – jobb gazdasági megoldást kínálnak. Ezt megfeleltetési vizsgálattal kell értékelni. a felszabadítási rendszer által üzemeltetők. A tagállamoknak arra is ösztönözniük kell az átviteli- és elosztórendszer-üzemeltetőket, hogy rugalmassági szolgáltatásokat – többek között tárolási szolgáltatásokat – szerezzenek be. Ugyanakkor egy olyan közös megközelítés, amely kezeli az energiatárolás ismert akadályait (a) hálózati díjak; a különböző szolgáltatásokból származó bevételek kombinálása; energiatároló létesítmények tulajdonjoga; és d) a villamos energia más		

A végrehajtás ütemezése	2024–2030
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság
Végrehajtó szervezet	■ Minisztérium Bányászat és energia ■ EMS ■ EPS ■ Másodszférás ágazat
Ellenőrző szervezet	■ EMS ■ AERS
Az előrehaladást mérő mutatók	A megújuló energiaforrások penetrációja, csökkentett megújuló
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac ■ Dekarbonizáció
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2019/944 irányelv ■ Az (EU) 2019/943 rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	Energiatörvény, átviteli hálózatok kódja, tízéves hálózatfejlesztési terv
Végrehajtási költségek	1 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_ES3.1	Címe:	Banatski dvor, földgáztárolók bővítése
A fő cél:	Képesség a korlátozott vagy megszakított energiaellátás kezelésére, a nemzeti energiarendszer rugalmassága		
Számszerűsített célkitűzés:	Rendszerösszekötő kapacitások		
Leírás:	PM_ES3.1 A JP Srbijagas és a Gazprom között 2019 elején aláírt egyetértési megállapodásnak megfelelően Banatski Dvor föld alatti gáztároló bővítésére vonatkozik		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Gáz		
Végrehajtó szervezet	■ Gáztároló-üzemeltető		
Ellenőrző szervezet	■ Minisztérium [...] -án/-én Bányászat és energia ■ Minisztérium [...] -án/-én Finanszírozás ■ Minisztérium [...] -án/-én Infrastruktúra		
Az előrehaladást mérő mutatók	Tárolókapacitás, besajtolási és kivételi arányok		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac ■ Dekarbonizáció		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/73/EK irányelv ■ 347/2013/EU rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiáról szóló törvény ■ Srbijagas beruházási terv		

Végrehajtási költségek	100 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Az üzemanyagok kiskereskedelmi árára kivetett illeték

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_ES3.2	Címe:	Kötelező kőolaj- és kőolajtermék-tartalékok létrehozása
A fő cél:	Képesség a korlátozott vagy megszakított energiaellátás kezelésére, a nemzeti energiarendszer rugalmassága		
Számszerűsített célkitűzés:	A nyersolaj és az olajtermékek számára rendelkezésre álló tárolóhely		
Leírás:	A Szerb Köztársaság kötelező kőolajkészleteit olajtermékekben és nyersolajban kell megállapítani, míg a készletezési kötelezettség legalább egyharmadát bizonyos olajtermékek (ólmozatlan motorbenzin, Euro-dízel, kerozin sugárhajtómű-üzemanyag és maradék fűtőolaj) késztermékeiben kell elhelyezni. További 435,000 tonna kőolajterméket (216,000 tonna magántulajdonban lévő) és 75,000 tonna nyersolajat kell tartani.		
A végrehajtás ütemezése	2021. június – 2026. december		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Olaj		
Végrehajtó szervezet	■ Energetikai Tartalékok Igazgatósága ■ Transnafta ad Pancevo ■ Magánipari szervezetek		
Ellenőrző szervezet	■ Energetikai Tartalékok Igazgatósága ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Pénzügyminisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	A nyersolaj és az olajtermékek számára rendelkezésre álló tárolóhely		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/119/EK irányelv ■ Energia Törvény ■ Törvény a következőkről: Kötelező tartalékok[...] -án/-én Olaj és Olaj Származtatott termékek ■ Fellépés [...] -án/-én Létszámterv és karbantartás vészhelyzet kőolaj- és kőolajtermék-készletek (2017–2022) ■ Az adatgyűjtés és -feldolgozás módszertanáról szóló rendelet, valamint a nyersolaj és az olajtermékek átlagos napi nettó importjának, átlagos napi fogyasztásának és szükséges biztonsági készleteinek kiszámítása ■ A vészhelyzeti olaj éves programjának meghatározásáról szóló szabálykönyv (2019) ■ Az összegről, a számítási módról, a kifizetésről és a kőolaj és kőolajtermékek biztonsági készleteinek létrehozásáért fizetendő díj elidegenítése ■ Az olaj és olaj biztonsági készleteinek nyilvántartására vonatkozó szabálykönyv termékek és havi statisztikai jelentések készítése a biztonsági és egyéb kőolaj- és kőolajtermék-készletek mennyiségéről, minőségéről, összetételéről és felhasználásáról		

Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A veszélyhelyzetek létrehozására és fenntartására vonatkozó cselekvési terv nyersolaj- és kőolajtermék-készletek
Végrehajtási költségek	0,5 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_ES4	Címe:	Olaj-, szén- és egyéb energiaszármazékok operatív tartalékainak létrehozása
A fő cél:	Képesség a korlátozott vagy megszakított energiaellátás kezelésére, a nemzeti energiarendszer rugalmassága		
Számszerűsített célkitűzés:	A működési tartalékok szintje szállítónként és energiatermék-típusonként		
Leírás:	Ez az intézkedés a kereskedelmi tartalékok fenntartására vonatkozó kötelezettségek bevezetésére vonatkozik (a szállítók kötelezettségei): Az olaj-, szén- és egyéb energiahordozók üzemszerű készleteiről szóló, 2021. augusztus 6-án elfogadott rendelet (a Szerb Köztársaság Hivatalos Közlönye, 70/21-671)		
A végrehajtás ütemezése	2022		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Olaj és szén		
Végrehajtó szervezet	■ Olyan energetikai szervezetek, amelyeknek operatív formát kell létrehozniuk		
Ellenőrző szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	A készleten lévő energiatermék mennyisége termékenként		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/119/EK irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Energiatörvény ■ Az olaj és az olajszármazékok kötelező tartalékairól szóló törvény ■ A veszélyhelyzetek létrehozására és fenntartására vonatkozó cselekvési terv kőolaj- és kőolajtermék-készletek (2017–2022) ■ Rendelet a tervekről és a beszerzési kritériumokról vészhelyzeti tartalékok (2016) ■ A vészhelyzeti olaj éves programjának meghatározásáról szóló szabálykönyv		
Végrehajtási költségek	0,5 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	A kötelezett felek pénzeszközei		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_ES5	Címe:	Kötelező földgáztartalékok létrehozása
A fő cél:	Képesség a korlátozott vagy megszakított energiaellátás kezelésére, a nemzeti energiarendszer rugalmassága		

Számszerűsített célkitűzés:	A legalább 30 napos fogyasztói kereslet kielégítése érdekében tárolt gáz
Leírás:	Az energiáról szóló törvény értelmében a földgázellátással összefüggő energetikai tevékenységet végző energetikai szervezetek kötelesek olyan kötelező földgázraktárat biztosítani, amely legalább megegyezik a fogyasztók folyó évi harmincnapi átlagos szükségletével.
A végrehajtás ütemezése	2021–2030
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Gáz
Végrehajtó szervezet	■ Beszállítók
Ellenőrző szervezet	■ Energetikai Tartalékok Igazgatósága ■ Bányászati és Energetikai Minisztérium
Az előrehaladást mérő mutatók	A készleten lévő energiatermék mennyisége
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/73/EK irányelv ■ Az (EU) 2017/1938 irányelv ■ Megelőzési és válságkezelési terv(Kormányzati rendelet)
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	■ Az energiáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	0,5 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_ES6	Címe:	Villamosenergia-kockázatra való felkészültségi terv
A fő cél:			
Számszerűsített célkitűzés:			
Leírás:	A PM_ES6 az (EU) 2019/941 rendelet rendelkezéseivel összhangban a kockázati készültségi terv intézkedéseinek előkészítésére és végrehajtására vonatkozik. A villamosenergia-ágazatbeli kockázatokra való felkészülésről szóló rendelet fontos szabályokat vezet be a tagállamok közötti (és az Energiaközösség általi elfogadás esetén Szerbia) közötti együttműködésre vonatkozóan a villamosenergia-ellátási válságok megelőzése, az azokra való felkészülés és azok kezelése céljából. Emellett közös rendelkezéseket állapít meg a kockázatértékelésre, a kockázati készültségi tervek, a villamosenergia-ellátási válságok kezelésére, az értékelésre és a nyomon követésre vonatkozóan. A terv regionális és nemzeti villamosenergiaválság-forgatókönyveken alapul, és ezért a villamosenergia-válságok megelőzése, az		
A végrehajtás ütemezése	2024–2025		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ MinisztériumBányászat és energia ■ AERS ■ EMS		
Ellenőrző szervezet	■ AERS		
Az előrehaladást mérő mutatók	Elfogadták a villamosenergia-ágazatra vonatkozó 2019/941-es kockázati készültségi rendeletet, és kidolgozták és jóváhagyják a kockázatokra való		

Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2019/941 rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (Jogi, szabályozási stb.)	Energiatörvény
Végrehajtási költségek	0,5 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_ES7	Címe:	Az ellátásbiztonsági szabályozás aktualizálása (legalább nemzeti szinten)
A fő cél:	Képesség a korlátozott vagy megszakított energiaellátás kezelésére, a nemzeti energiarendszer rugalmassága		
Számszerűsített célkitűzés:	máshol nem említett		
Leírás:	A földgázellátás biztonságát biztosító válságterv létrehozásáról szóló rendelet és a földgázellátás biztonságát szolgáló megelőzési cselekvési terv létrehozásáról szóló, 2018-ban elfogadott rendelet összhangban van a földgázellátás biztonságát biztosító intézkedésekről szóló 994/2010/EU rendelet követelményeivel. Az elkövetkező időszakban ezeket a jogi aktusokat össze kell hangolni a földgázellátás biztonságának biztosítását célzó intézkedésekről szóló (EU) 2017/1938 rendelet követelményeivel. Az INECP célkitűzéseinek elérése érdekében mérlegelni kell egy kapacitás-nyilvántartási mechanizmuson keresztül megvalósuló ideiglenes támogatási intézkedés bevezetését. Ez az intézkedés ellentételezi a támogatható résztvevőket az ellátás közép- és hosszú távú biztonságához való hozzájárulásukért (azaz azért, hogy szükség esetén növeljék a termelést vagy		
A végrehajtás ütemezése	2021–2025		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Villamos energia, gáz		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Rendelet elfogadása, megelőzési és vészhelyzeti cselekvési terv elkészítése az aktualizált rendeletnek megfelelően		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika			
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	0,5 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_ES8	Címe:	Kőolajtermék-vezeték a pancevoi finomítótól Novi Sadig, Szomborig, Belgrádig és Nisig, Smederevo és Jagodinán keresztül
A fő cél:	Hatékonyabb, olcsóbb, biztonságosabb és környezetbarátabb üzemanyag-ellátás a Szerb Köztársaság piacán.		
Számszerűsített célkitűzés:	máshol nem említett		
Leírás:	A Transnafta kőolajszármazékok (benzin és dízel) szállítására szolgáló csővezeték építését tervezi Szerbia területén, amely a pancevoi finomítótól Novi Sadig, Szomborig, Belgrádig és Nisig Smederevo és Jagodinán keresztül indul. A csővezeték-rendszer megfelelő tárolókapacitással rendelkező terminálokat, szivattyúállomásokat (másodlagos és főszivattyúkat) és mérési pontokat foglal magában a fogadott és leszállított mennyiségek kereskedelmi mérésére. A csővezeték teljes hossza 402 km, teljes kapacitása pedig 4,3 Mt/év. A csővezetékrendszer várhatóan megteremti az olcsóbb, biztonságosabb, biztonságosabb és környezetbarátabb üzemanyag-piaci kínálat feltételeit. A projekt három létesítményből áll: I. létesítmény: Pancevo – Smederevo szakasz; Pancevo-Noví Sad szakasz. Eszköz: Smederevo – Jagodina szekció; Jagodina – Nis szekció. Eszköz: Pancevo – Beograd szakasz; Novi Sad – Sombor szakasz.		
A végrehajtás ütemezése	2021–2025		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Olaj		
Végrehajtó szervezet	■ Transnafta ad Pancevo		
Ellenőrző szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Infrastrukturális Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Csővezeték-kapacitás termék, csővezeték hossza, terminálok szerint		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika			
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	400 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_ES9	Címe:	Szivattyús tárolási projekt kialakítása Bistricában
A fő cél:	Változatosabb energiaszerkezet, amely lehetővé teszi a megújuló energiaforrások elterjedését, lehetővé teszi az ellenőrizhetetlen megújuló energiaforrásokból származó redundáns energia felvételét, hozzájárulás a		
Számszerűsített célkitűzés:	600 MW többlettermelési kapacitás		

Leírás:	Az INECP célkitűzéseinek a lehető legköltséghatékonyabb módon történő elérése és a megújuló energiaforrások elterjedésének megkönnyítése érdekében energiatároló rendszereket kell kiépíteni. Konkrétabban, a teljes körű tanulmányok és modellezési eredmények alapján a SEMS-modell úgy véli, hogy 2031-ben új, pumpált tárolóprojektet építenek be a rendszerbe. Ez az eszköz a rendszer működését is támogatni fogja, mivel növelni fogja a rendszerben rendelkezésre álló szabályozási kapacitások mennyiségét.		
A végrehajtás ütemezése	2023–2031		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ EPS		
Ellenőrző szervezet	■ Minisztérium	[...]-án/-én	Bányászat és energia
	■ Minisztérium	[...]-án/-én	Infrastruktúra
	■ AERS		
Az előrehaladást mérő mutatók	A rendszer szivattyúzott tárolókapacitásának térfogata		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika			
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	835 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_ES10	Címe:	A földgázból származó további teherelosztásra alkalmas energiatermelés fejlesztése
A fő cél:	Változatosabb energiaszerkezet, a megújuló energiaforrások elterjedésének lehetővé tétele, hozzájárulás a rendszer szükséges kapacitásának fedezéséhez		
Számszerűsített célkitűzés:	350 MW többlettermelési kapacitás		
Leírás:	Az INECP célkitűzéseinek a lehető legköltséghatékonyabb módon történő elérése és a megújuló energiaforrások elterjedésének megkönnyítése érdekében további teherelosztásra alkalmas energiatermelésre van szükség. Konkrétabban, az elvégzett tanulmányok és modellezési eredmények alapján a SEMS-modell úgy véli, hogy 2028-re új gázerőmű kerül be a rendszerbe. Ez az eszköz a rendszer működését is támogatni fogja, mivel növelni fogja a rendszerben rendelkezésre álló szabályozási kapacitások		
A végrehajtás ütemezése	2023–2028		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■		
Ellenőrző szervezet	■ Minisztérium	[...]-án/-én	Bányászat és energia
	■ Minisztérium	[...]-án/-én	Infrastruktúra
	■ AERS		

Az előrehaladást mérő mutatók	A rendszer teherelosztásra alkalmas termelési kapacitásának mennyisége
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	300 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_ES11	Címe:	A szénbányászat korszerűsítése
A fő cél:	Képesség a korlátozott vagy megszakított energiaellátás kezelésére, a nemzeti energiarendszer rugalmassága		
Számszerűsített célkitűzés:	A tárolt szén megfelelő szintje		
Leírás:	Az INECP célkitűzéseinek a lehető legköltséghatékonyabb módon történő elérése, valamint a biztonságos és megbízható energiarendszer biztosítása érdekében beruházásokra van szükség a szerbiai szénbányászat korszerűsítésére. Ez enyhíti a korlátozott vagy megszakított energiaellátással		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Szén		
Végrehajtó szervezet	■ EPS		
Ellenőrző szervezet	■ Energetikai Tartalékok Igazgatósága ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	A készleten lévő energiatermék mennyisége		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Megelőzési és válságkezelési terv (kormányrendelet)		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ Az energiáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	1,3 MILLIÁRD EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Saját pénzeszközök		

Az előző táblázatokban bemutatott intézkedések kivételével a többi dimenzióhoz kapcsolódó alábbi intézkedések szintén hatással vannak az energiabiztonsági dimenzióra, és hozzájárulnak az energiabiztonsági célok eléréséhez:

■ A belső energiapiac dimenziója: PM_IEM1 – PM_IEM7, PM_IEM8 (PM_IEM8.1 – PM_IEM8.8), PM_IEM9

- PM_IEM14, PM_IEM16, PM_IEM18, PM_IEM20, PM_IEM21, PM_IEM32 és PM_IEM33

■ Dimenziós kutatás, innováció és versenyképesség: PM_RIC10 – PM_RIC14

A belső energiapiac dimenziója

3.4.1 Villamosenergia-összeköttetések

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM1	Címe:	A transzbalkani folyosó megvalósítása: OHL SS Kragujevac (RS) – Kraljevo (RS)
A fő cél:	Az összeköttetésekre vonatkozó célkitűzés fenntartása és biztosítása, az energiaunió öt dimenziója szerinti célkitűzések és célok eléréséhez szükséges kulcsfontosságú villamosenergia- és gázátviteli infrastrukturális projektek, valamint adott esetben modernizációs projektek megtervezése és végrehajtása.		
Számszerűsített célkitűzés:	A 2030-ig előírányzott összekapcsolhatósági célok fenntartása, N-1 biztonsági kritérium, egyéb költség-haszon elemzések mutatói		
Leírás:	A PM_IEM1 a 2021–2030-as szerb tízéves hálózatfejlesztési tervben szereplő, a Transbalkan-I. szakaszból álló infrastrukturális intézkedéscsomagnak felel meg. A projekt teljes költségét 26,9 millióra becsülik, amelyből 6,6 milliót IPA/NIF támogatásként nyújtottak. A fennmaradó 20,3 millió EUR-ból a KfW által nyújtott kölcsön 15 millió eurót fedez. Az infrastrukturális munkálatok várhatóan 2021 végére vagy 2022 elejére teljes mértékben működőképesekek		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ EMS		
Ellenőrző szervezet	■ EMS		
Az előrehaladást mérő mutatók	Összekapcsolhatósági célok		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiabiztonság		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv ■ 347/2013/EU rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ TÍZÉVES HÁLÓZATFEJLESZTÉSI TERV (2021–2030)		
Végrehajtási költségek	26,9 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM2	Címe:	A transzbalkani folyosó megvalósítása: OHL Obrenovac (RS) – Bajina Basta (RS)
---------------------------------	---------	-------	---

A fő cél:	Az összeköttetésekre vonatkozó célkitűzés fenntartása és biztosítása, az energiaunió öt dimenziója szerinti célkitűzések és célok eléréséhez szükséges kulcsfontosságú villamosenergia- és gázátviteli infrastrukturális projektek, valamint adott esetben modernizációs projektek megtervezése és		
Számszerűsített célkitűzés:	A 2030-ig előirányzott összekapcsolhatósági célok fenntartása, N-1 biztonsági kritérium, egyéb költség-haszon elemzések mutatói		
Leírás:	A PM_IEM2 olyan infrastrukturális intézkedéscsomagnak felel meg, amely magában foglalja a Transbalkan folyosó I. szakaszát, ahogyan az a 2021-ig tartó időszakra vonatkozó szerb tízéves hálózatfejlesztési tervben szerepel. A projekt összköltsége a becslések szerint 58,24 millió EUR (40 millió EUR), 2020 végén és 2021 elején pedig adományokat (13,1 millió EUR) írtak alá.		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ EMS		
Ellenőrző szervezet	■ EMS		
Az előrehaladást mérő mutatók	Összekapcsolhatósági célok		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiabiztonság		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv ■ 347/2013/EU rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ TÍZÉVES HÁLÓZATFEJLESZTÉSI TERV (2021–2030)		
Végrehajtási költségek	89,68 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM3	Címe:	A transzbalkani folyosó megvalósítása: OHL B.Basta (RS) – Visegrádi (BA) – Pljevlja (ME)
A fő cél:	Az összeköttetésekre vonatkozó célkitűzés fenntartása és biztosítása, az energiaunió öt dimenziója szerinti célkitűzések és célok eléréséhez szükséges kulcsfontosságú villamosenergia- és gázátviteli infrastrukturális projektek, valamint adott esetben modernizációs projektek megtervezése és		
Számszerűsített célkitűzés:	A 2030-ig előirányzott összekapcsolhatósági célok fenntartása, N-1 biztonsági kritérium, egyéb költség-haszon elemzések mutatói		
Leírás:	A PM_IEM3 a 2021–2030-as szerb tízéves hálózatfejlesztési tervben szereplő, a Transbalkan-I. szakaszból álló infrastrukturális intézkedéscsomagnak felel meg. A projekt összköltsége 40,8 millióra becsülhető. A projektre vonatkozóan még mindig nincs határozott támogatási és hitelmegállapodás. Várhatóan 2026-ra teljes mértékben működőképes lesz, feltéve, hogy a beruházási támogatás szükséges szintjét 2022-ben jóváhagyják.		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		

Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
Ellenőrző szervezet	■ EMS
Az előrehaladást mérő mutatók	■ EMS
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	Összekapcsolhatósági célok
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Energiabiztonság
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ 2009/72/EK irányelv ■ 347/2013/EU rendelet
Végrehajtási költségek	■ TÍZÉVES HÁLÓZATFEJLESZTÉSI TERV (2021–2030)
Finanszírozási forrás(ok)	52,32 MILLIÓ EUR
	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM4	Címe:	Összekapcsolás között Resita (RO) és Pancevo (RS) (PCI 3.22.1.)
A fő cél:	Az összeköttetésekre vonatkozó célkitűzés fenntartása és biztosítása, az energiaunió öt dimenziója szerinti célkitűzések és célok eléréséhez szükséges kulcsfontosságú villamosenergia- és gázátviteli infrastrukturális projektek, valamint adott esetben modernizációs projektek megtervezése és		
Számszerűsített célkitűzés:	A 2030-ig előirányzott összekapcsolhatósági célok fenntartása, N-1 biztonsági kritérium, egyéb költség-haszon elemzések mutatói		
Leírás:	A PM_IEM4 olyan infrastrukturális intézkedéscsomagnak felel meg, amely a 2021–2030-as szerb tízéves hálózatfejlesztési tervben foglalt szerb-román összekapcsolást foglalja magában. A projekt a szerb oldalon a román határig fejeződött be. A román oldalon még folyamatban van a befejezés. A Transelectrica román átvitelirendszer-üzemeltetőnek meg kell valósítania a 400 kV-os TS Resica-t, valamint a 400 kV-os felsővezeték a TS Portile de Fier-től a TS Resica szakaszig a határtól a TS Resita-ig. A 400 kV-os átviteli vezetéknek a román határ és a TS Resica közötti szakasza elkészült.		
A végrehajtás ütemezése	2026–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	■ EMS		
Az előrehaladást mérő mutatók	■ EMS		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	Összekapcsolhatósági célok		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Energiabiztonság		
	■ 2009/72/EK irányelv ■ 347/2013/EU rendelet		

Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ TÍZÉVES HÁLÓZATFEJLESZTÉSI TERV (2021–2030)
Végrehajtási költségek	A szerb végtől befejezett projekt
Finanszírozási forrás(ok)	Nem szükséges

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM5	Címe:	Pannon folyosó
A fő cél:	Az összeköttetésekre vonatkozó célkitűzés fenntartása és biztosítása, az energiaunió öt dimenziója szerinti célkitűzések és célok eléréséhez szükséges kulcsfontosságú villamosenergia- és gázátviteli infrastrukturális projektek, valamint adott esetben modernizációs projektek megtervezése és		
Számszerűsített célkitűzés:	A 2030-ig előirányzott összekapcsolhatósági célok fenntartása, N-1 biztonsági kritérium, egyéb költség-haszon elemzések mutatói		
Leírás:	Ez megfelel a Vajdaság térségében található 400 kV-os infrastrukturális átviteli vezetékeknek, amelyek még inkább lehetővé teszik a megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia integrálását, valamint növelik a Szerbia és Magyarország közötti határkeresztesző átviteli kapacitást.		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ EMS		
Ellenőrző szervezet	■ EMS		
Az előrehaladást mérő mutatók	Összekapcsolási célok, további változó megújuló energiaforrások integrálása		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiabiztonság		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv ■ 347/2013/EU rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	TÍZÉVES HÁLÓZATFEJLESZTÉSI TERV (2021–2030)		
Végrehajtási költségek	108 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM6	Címe:	Közép-balkáni folyosó
A fő cél:	Az összeköttetésekre vonatkozó célkitűzés fenntartása és biztosítása, az energiaunió öt dimenziója szerinti célkitűzések és célok eléréséhez szükséges kulcsfontosságú villamosenergia- és gázátviteli infrastrukturális projektek, valamint adott esetben modernizációs projektek megtervezése és		
Számszerűsített célkitűzés:	A 2030-ig előirányzott összekapcsolhatósági célok fenntartása, N-1 biztonsági kritérium, egyéb költség-haszon elemzések mutatói		

Leírás:	Az intézkedés a Közép-Szerbia területén található 400 kV-os infrastrukturális átviteli vezetékeknek felel meg, amelyek lehetővé teszik a megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia további integrációját, növelik az ellátás megbízhatóságát, valamint növelik a Szerbia, Bulgária, Montenegró és Bosznia-Hercegovina közötti határkeresztesző átviteli kapacitást.
A végrehajtás ütemezése	2021–2030
Az intézkedés típusa	Beruházás
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ EMS
Ellenőrző szervezet	■ EMS
Az előrehaladást mérő mutatók	Összekapcsolási célok, további változó megújuló energiaforrások integrálása
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiabiztonság
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv ■ 347/2013/EU rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	TÍZÉVES HÁLÓZATFEJLESZTÉSI TERV (2021–2030)
Végrehajtási költségek	214,07 MILLIÓ EURÓ;
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM7	Címe:	RES-integrációs projektcsoporthoz – Észak-kontinentális Délkelet-folyosó (CSE)
A fő cél:	Az összeköttetésekre vonatkozó célkitűzés fenntartása és biztosítása, az energiaunió öt dimenziója szerinti célkitűzések és célok eléréséhez szükséges kulcsfontosságú villamosenergia- és gázátviteli infrastrukturális projektek, valamint adott esetben modernizációs projektek megtervezése és		
Számszerűsített célkitűzés:	A 2030-ig előirányzott összekapcsolhatósági célok fenntartása, N-1 biztonsági kritérium, egyéb költség-haszon elemzések mutatói		
Leírás:	A PM_IEM7 a BEOGRID klasztert kiegészítő infrastrukturális intézkedéscsomagnak felel meg, és a szerb-román összekapcsolást együttesen Észak-CSE folyosónak nevezik a 2021–2030-as szerb tízéves hálózatfejlesztési tervben. A megújuló energiaforrások integrálására irányuló további projektek mintegy 120 millió eurós beruházásnak felelnek meg. Összességében az infrastrukturális munkálatok összesen mintegy 200 millió EUR összegű beruházásnak felelnek meg, amely 2030-ra várhatóan teljes mértékben		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ EMS		
Ellenőrző szervezet	■ EMS		
Az előrehaladást mérő mutatók	Összekapcsolási célok, további változó megújuló energiaforrások integrálása		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiabiztonság		

A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	2009/72/EK irányelv 347/2013/EU rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	TÍZÉVES HÁLÓZATFEJLESZTÉSI TERV (2021–2030)
Végrehajtási költségek	200 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

3.4.2 Energiaátviteli infrastruktúra

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM8	Címe:	Regionális gáz kapcsolat keresztül az összekapcsolási projektek végrehajtása
A fő cél:	Infrastruktúra, a kereskedelmi kapacitás növelését célzó piaci integráció, fogyasztóvédelem és a verseny javítása, regionális integráció		
Számszerűsített célkitűzés:	Megnövelt rendszerösszekötő kapacitás		
Leírás:	Ez a következő összeköttetéseket foglalja magában: a gáz esetében a következő rendszerösszekötők tekinthetők a PLIMA-ból származónak és a gázrendszer-összeköttetések szempontjából relevánsnak: Gas_10 (TRA-N-70) Szerbia-Horvátország rendszerösszekötő, Gas_11 (TRA-N-965) Szerbia-Észak-Macedónia, G08 Szerbia-Románia (nem szerepel az ENTSG TYNDP 2020, TRA-N-1268 rendszerben) és Gastrans		
A végrehajtás ütemezése	2026–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Gáz		
Végrehajtó szervezet	 Transportgas (Szállítási gáz)		
Ellenőrző szervezet	- Minisztérium [...] -án/-én Bányászat és Energia - Minisztérium [...] -án/-én Infrastruktúra - Minisztérium [...] -án/-én Finanszírozás - Szerbia kormánya - ACRS		
Az előrehaladást mérő mutatók	Végleges beruházási határozat, építési engedély, üzembe helyezés dátuma, kereskedelmi üzemeltetés dátuma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	- Energiabiztonság - Dekarbonizáció		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	A 2013/347/EU rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	Energiatörvény		
Végrehajtási költségek	224 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM8.1	Címe:	A Szerbia és Bulgária közötti gázösszeköttetési projekt végrehajtása
A fő cél:	Infrastruktúra, a kereskedelmi kapacitás növelését célzó piaci integráció, fogyasztóvédelem és a verseny javítása, regionális integráció		
Számszerűsített célkitűzés:	Megnövelt rendszerösszekötő kapacitás		
Leírás:	Ez az Energiaközösség PLIMA adatbázisában szereplő Gas_09 projekt, valamint a 2020. évi ENTSG TYNDP TRA-N-137 projekt. A Bulgária-Szerbia összeköttetés célja Bulgária és Szerbia nemzeti földgázszállító hálózatainak összekapcsolása. A projekt egy Novi Iskartól Kalotináig tartó gázvezeték megépítését irányozza elő Bulgária területén Slivnitsa és Dragoman felé, valamint egy Nis és Dimitrovgrad közötti gázvezeték szerb területen történő megépítését. A bolgár területen a projekt magában foglalja 2 AGRS megépítését Slivnitsában és Dragomanban, valamint a GMS Kalotina megépítését egy közös telephelyen, a gázvezeték fordított pigamentesítési állomásával. A projekt a Balkan Gas Hub koncepciójának részét képezi. Az IGB és az IBR projektekkel együtt új kétirányú ellátási útvonal megnyitásával biztosítja a piaci integrációt, az ellátás biztonságának és a versenynek a növelését. A Bulgária-Szerbia összeköttetés célja Bulgária és Szerbia nemzeti földgázszállító hálózatainak összekapcsolása. A projekt egy Novi Iskartól Kalotináig tartó gázvezeték megépítését irányozza elő Bulgária területén Slivnitsa és Dragoman felé, valamint egy Nis és Dimitrovgrad közötti gázvezeték szerb területen történő megépítését. A bolgár területen a projekt magában foglalja 2 AGRS megépítését Slivnitsában és Dragomanban, valamint a GMS Kalotina megépítését egy közös telephelyen, a gázvezeték fordított pigamentesítési állomásával. A projekt a Balkan Gas Hub koncepciójának részét képezi. Az IGB és az IBR projektekkel együtt új kétirányú ellátási útvonal megnyitásával biztosítja a piaci integrációt, az ellátás biztonságának és a		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	 Transportgáz (Szállítási gáz)		
Végrehajtó szervezet	 Minisztérium [...] -án/-én Bányászat és Energia  Minisztérium [...] -án/-én Finanszírozás  Szerbia kormánya  AGRS		
Ellenőrző szervezet	Végleges beruházási határozat, építési engedély, üzembe helyezés dátuma, kereskedelmi üzemeltetés dátuma		
Az előrehaladást mérő mutatók			
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	 Energiabiztonság  Dekarbonizáció		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	 2009/73/EK irányelv  347/2013/EU rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	 Energiatörvény		
Végrehajtási költségek	85,5 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Unió és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM8.2	Címe:	A Szerbia és Románia közötti gázösszeköttetésre vonatkozó projekt 85,5 km (ebből 12,8 km a Szerb Köztársaság területén található), 1,2 milliárd m ³ /év kapacitással
A fő cél:	Infrastruktúra, a kereskedelmi kapacitás növelését célzó piaci integráció, fogyasztóvédelem és a verseny javítása, regionális integráció		
Számszerűsített célkitűzés:	Megnövelt rendszerösszekötő kapacitás		
Leírás:	Amint az a szakpolitikai intézkedésből származik. Ez a G08 Szerbia-Románia esetében a PLIMA adatbázisban javasolt projekt esetében (nem szerepel az ENTSG TYNDP 2020, TRAN-1268-ban a 2018. évi tízéves hálózatfejlesztési		
A végrehajtás ütemezése	2026–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Gáz		
Végrehajtó szervezet	 Transportgas (Szállítási gáz)		
Ellenőrző szervezet	 Minisztérium [...] -án/-én Bányászat és Energia  Minisztérium [...] -án/-én Infrastruktúra  Minisztérium [...] -án/-én Finanszírozás  Szerbia kormánya  AFRC		
Az előrehaladást mérő mutatók	Végleges beruházási határozat, építési engedély, üzembe helyezés dátuma, kereskedelmi üzemeltetés dátuma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	 Energiabiztonság  Dekarbonizáció		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	 2009/73/EK irányelv  347/2013/EU rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	 Energiatörvény		
Végrehajtási költségek	16 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM8.3	Címe:	A Szerbia és Horvátország közötti gázösszeköttetésre irányuló projekt (95 km, 1,5 milliárd m ³ /év kapacitás)
A fő cél:	Infrastruktúra, a kereskedelmi kapacitás növelését célzó piaci integráció, fogyasztóvédelem és a verseny javítása, regionális integráció		
Számszerűsített célkitűzés:	Megnövelt rendszerösszekötő kapacitás		
Leírás:	Ez a Gas_10 Szerbia-Horvátország rendszerösszekötő a PLIMA adatbázisban, ENTSG TRA-N-70		
A végrehajtás ütemezése	2021–2023		

Az intézkedés típusa	Beruházás
Érintett/érintett ágazatok	Gáz
Végrehajtó szervezet	Transportgas (Szállítási gáz)
Ellenőrző szervezet	- Minisztérium [...] -án/-én Bányászat és Energia - Minisztérium [...] -án/-én Infrastruktúra - Minisztérium [...] -án/-én Finanszírozás - Szerbia kormánya - AFRC
Az előrehaladást mérő mutatók	Végleges beruházási határozat, építési engedély, üzembe helyezés dátuma, kereskedelmi üzemeltetés dátuma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	- Energiabiztonság - Dekarbonizáció
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	2009/73/EK irányelv 347/2013/EU rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	Energiatörvény
Végrehajtási költségek	144 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Unió és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM8.4	Címe:	A Szerbia és Bosznia-Hercegovina közötti gázösszeköttetésre irányuló projekt 90 km, kapacitás: 1,2 milliárd m ³ /év
A fő cél:	Infrastruktúra, a kereskedelmi kapacitás növelését célzó piaci integráció, fogyasztóvédelem és a verseny javítása, regionális integráció		
Számszerűsített célkitűzés:	Megnövelt rendszerösszekötő kapacitás		
Leírás:	Az Indjija – Macvanski Prnjavor (Szerbia-Hercegovina összeköttetés) új gázvezeték megépítése, amely lehetővé teszi a macvai körzet és a stratégiai vállalatok gázosításának folytatását, tekintettel arra, hogy az 1979-ben épült régi gázvezeték jelentős rehabilitációt igényel.		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Gáz		
Végrehajtó szervezet	Transportgas (Szállítási gáz)		
Ellenőrző szervezet	- Minisztérium [...] -án/-én Bányászat és Energia - Minisztérium [...] -án/-én Infrastruktúra - Minisztérium [...] -án/-én Finanszírozás - Szerbia kormánya - AFRC		
Az előrehaladást mérő mutatók	Végleges beruházási határozat, építési engedély, üzembe helyezés dátuma, kereskedelmi üzemeltetés dátuma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	- Energiabiztonság - Dekarbonizáció		

A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/73/EK irányelv ■ 347/2013/EU rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Energiatörvény
Végrehajtási költségek	47 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM8.5	Címe:	Fő gázvezeték RG 11–02 Leskovac-Vladicin Han-Vranje 71 km
A fő cél:	Dél-Szerbia kereskedelmi kapacitásának növelését célzó infrastruktúra, piaci integráció, fogyasztóvédelem és gázosítás		
Számszerűsített célkitűzés:	Megnövelt rendszerösszekötő kapacitás		
Leírás:	A 71 km hosszú, DN 500 mm átmérőjű szállítógázvezeték-hálózat fejlesztése		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Gáz		
Végrehajtó szervezet	■ Transportgas, Jugorosgaz Transport (Közlekedés)		
Ellenőrző szervezet	■ Minisztérium [...] -án/-én Bányászat és Energia ■ Minisztérium [...] -án/-én Infrastruktúra ■ Minisztérium [...] -án/-én Finanszírozás ■ Szerbia kormánya ■ AEPG		
Az előrehaladást mérő mutatók	Végleges beruházási határozat, építési engedély, üzembe helyezés dátuma, kereskedelmi üzemeltetés dátuma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiabiztonság ■ Dekarbonizáció		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/73/EK irányelv ■ 347/2013/EU rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Energiatörvény		
Végrehajtási költségek	50 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM8.6	Címe:	Gázvezeték – összeköttetés Montenegróval
A fő cél:	Infrastruktúra, a kereskedelmi kapacitás növelését célzó piaci integráció, fogyasztóvédelem és a verseny javítása, regionális integráció		

Számszerűsített célkitűzés:	Megnövelt rendszerösszekötő kapacitás
Leírás:	Kapacitás 1,5 milliárd m ³ /év. A gázvezeték építése – a Montenegróval való összekapcsolás hozzájárul a gázellátási útvonalak diverzifikálásához, és lehetővé teszi egy másik nemzeti gázrendszeren keresztül az IAP gázvezetékkel való összeköttetést. A projekt hozzájárul az ellátás biztonságának növeléséhez, a piac fejlődéséhez és a földgázpiaci verseny fokozásához. A földgázellátási források diverzifikálása az európai szabályoknak megfelelően; szakasz hossz –114 km, átmérő: DN 500 mm, maximális bemeneti nyomás 50 bar, minimális bemeneti nyomás 16 bar, a beruházás 2024-es kezdete, 2028 üzembe helyezés tervezett éve, tervezett éves mennyiség 1000 millió Sm ³ /év, max. napi (műszaki) kapacitás 2,7 millió Sm ³ /nap
A végrehajtás ütemezése	2026–2030
Az intézkedés típusa	Beruházás
Érintett/érintett ágazatok	Gáz
Végrehajtó szervezet	Transportgas (Szállítási gáz)
Ellenőrző szervezet	Minisztérium [...] -án/-én Bányászat és Energia Minisztérium [...] -án/-én Infrastruktúra Minisztérium [...] -án/-én Finanszírozás Szerbia kormánya AFPC
Az előrehaladást mérő mutatók	Végleges beruházási határozat, építési engedély, üzembe helyezés dátuma, kereskedelmi üzemeltetés dátuma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	Energiabiztonság Dekarbonizáció
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	2009/73/EK irányelv 347/2013/EU rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	Energiatörvény
Végrehajtási költségek	60 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Unió és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM8.7	Címe:	Projekt valamint Szerbia-Macedónia gáz 70,7 km-es összeköttetés 0,8 milliárd m ³ /év
A fő cél:	Infrastruktúra, a kereskedelmi kapacitás növelését célzó piaci integráció, fogyasztóvédelem és a verseny javítása, regionális integráció		
Számszerűsített célkitűzés:	Megnövelt rendszerösszekötő kapacitás		
Leírás:	Ez a Gas_11 Szerbia-Makedónia.		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Gáz		

Végrehajtó szervezet	Transportgas (Szállítási gáz)
Ellenőrző szervezet	- Minisztérium [...] -án/-én Bányászat és Energia - Minisztérium [...] -án/-én Finanszírozás - Minisztérium [...] -án/-én Infrastruktúra - AERS
Az előrehaladást mérő mutatók	Végleges beruházási határozat, építési engedély, üzembe helyezés dátuma, kereskedelmi üzemeltetés dátuma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	- Energiabiztonság - Dekarbonizáció
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	2009/73/EK irányelv 347/2013/EU rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	Energiatörvény
Végrehajtási költségek	20 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Unió és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM8.8	Címe:	A Nis-Pristina gázvezeték építésére irányuló projekt 65 km, kapacitás: 0,8 milliárd m ³ /év
A fő cél:	Infrastruktúra, a kereskedelmi kapacitás növelését célzó piaci integráció, fogyasztóvédelem és a verseny javítása, regionális integráció		
Számszerűsített célkitűzés:	A rendszerösszekötő kapacitás növelése, az egyéb tüzelőanyagok használatának csökkenése a Szerb Köztársaság déli részén		
Leírás:	E gázvezeték megépítése megteremti a feltételeket a Szerb Köztársaság déli részén, Koszovó* autonóm tartományban és Metohijában található elosztóvezetékek megépítéséhez, valamint az ipari, kommunális és egyéni fogyasztók gázvezeték-rendszerhez való csatlakoztatásához. Ez lehetővé teszi a földgáz környezetbarát energiaforrásként való felhasználását, és jelentősen csökkenti a villamosenergia-kapacitást. Szerbia-Montenegró gázösszeköttetés – Nis szakasz (Doljevac) – Pristina, a 2021–2030-as időszakra szóló fejlesztési terv		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Gáz		
Végrehajtó szervezet	Transportgas (Szállítási gáz)		
Ellenőrző szervezet	- Minisztérium [...] -án/-én Bányászat és Energia - Minisztérium [...] -án/-én Infrastruktúra - Minisztérium [...] -án/-én Finanszírozás - Szerbia kormánya - AERS		
Az előrehaladást mérő mutatók	Végleges beruházási határozat, építési engedély, üzembe helyezés dátuma, kereskedelmi üzemeltetés dátuma		

Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiabiztonság ■ Dekarbonizáció
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/73/EK irányelv ■ 347/2013/EU rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Energiatörvény
Végrehajtási költségek	30 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM9	Címe:	A hálózatok digitalizálásához kapcsolódó beruházások, amelyek célja a megújuló energiaforrások integrációjának fokozása és az
A fő cél:	A rendszer rugalmasságának és a villamosenergia-ellátás minőségének növelése, különösen a piaci alapú árképzéssel kapcsolatos szakpolitikák és intézkedések révén, az alkalmazandó joggal összhangban; piaci integráció és összekapcsolás, amelynek célja a meglévő rendszerösszekötők forgalomképes kapacitásának növelése, intelligens hálózatok, aggregálás, kereslet reagálás, tárolás, elosztott termelés, teherelosztási, teher-újraelosztási és tehercsökkentési mechanizmusok,		
Számszerűsített célkitűzés:	A kínálati mutatók minőségének javulása, a megújuló energiaforrásokra		
Leírás:	A PM_IEM9 olyan szakpolitikai és pénzügyileg támogatott programra utal, amelynek célja az intelligens hálózatok előmozdítása, és különösen az IEC 61850 alkalmazásának, a kereslet és a megújuló energiaforrások közép- és rövid távú előrejelzésére szolgáló érzékelési pontok és előrejelző eszközök kijelölése, a kínálati paraméterek (sagok, duzzanak stb.) minőségének nyomon követése, valamint a vezetékek dinamikus minősítése és a rendszer fontos csomópontjainál a vezetékek dinamikus minősítése. Ezek az intézkedések várhatóan javítják a dinamikus jelenségek megfigyelhetőségét és javítják a hálózatüzemeltetők előrejelzésének pontosságát. Ezen túlmenően az intézkedés DLR- és FACTS-eszközöknek az átviteli hálózatba való beszerelését irányozza elő olyan részekben, amelyek nagyobb rugalmasságot tesznek		
A végrehajtás ütemezése	2026–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ Minisztériumbányászati és energetikai ágazat ■ EMS ■ DSO		
Ellenőrző szervezet	■ EMS ■ DSO		
Az előrehaladást mérő mutatók	Az ellátásminőségi mutatók (pl. SAIDI, SAIFI, ENS)		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiabiztonság		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv ■ 347/2013/EU rendelet		

Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiáról szóló törvény ■ A megújuló energiaforrásokról szóló törvény
Végrehajtási költségek	10 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM10	Címe:	Hálózati infrastrukturális projektek klasztere Belgrád tágabb területén (BEOGRID)
A fő cél:	A villamosenergia-átvitel korszerűsítésére irányuló projektek fenntartása és biztosítása.		
Számszerűsített célkitűzés:	A 2030-ig előirányzott összekapcsolhatósági célok fenntartása, N-1 biztonsági kritérium, egyéb költség-haszon elemzések mutatói		
Leírás:	A PM_IEM10 a BEOGRID klasztert alkotó infrastrukturális intézkedéscsomagnak felel meg, amely a 2021–2030-as szerb tízéves hálózatfejlesztési tervben szerepel. A teljes projekt magában foglalja a 400/110 kV-os belgrádi 50-es alállomást és a kapcsolódó 400 kV-os és 110 kV-os vezetékes vezetéket, valamint a Belgrád 50 alállomástól a déli Banat régióig (a Cibuk szélenergiafarm közelében) található 400 kV-os TS-t. Az infrastrukturális munkálatok összesen mintegy 90 millió EUR összegű beruházásnak felelnek meg.		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ EMS		
Ellenőrző szervezet	■ EMS ■ Infrastrukturális Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Összekapcsolási célok, további változó megújuló energiaforrások integrálása		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiabiztonság		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv ■ 347/2013/EU rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ TÍZÉVES HÁLÓZATFEJLESZTÉSI TERV (2021–2030)		
Végrehajtási költségek	65,6 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	saját pénzeszközök		

3.4.3 Piaci integráció

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM11	Címe:	Intelligens fogyasztásmérők bevezetése a villamosenergia-hálózati elosztórendszer-üzemeltetőben
A fő cél:	A rendszer rugalmasságának és a villamosenergia-ellátás minőségének növelése, különösen a piaci alapú árképzéssel kapcsolatos szakpolitikák és intézkedések révén, az alkalmazandó joggal összhangban; piaci integráció és összekapcsolás, amelynek célja a meglévő rendszerösszekötők, intelligens hálózatok, aggregálás, keresletoldali válasz, tárolás, elosztott termelés, teherelosztási, teher-újraelosztási és -korlátozási mechanizmusok, valamint		
Számszerűsített célkitűzés:	Az ellátási mutatók minőségének javítása, intelligens hálózatok kiépítése, aggregálás, keresletoldali válaszintézkedések, valamint tárolás és elosztott		
Leírás:	A PM_IEM11 a fogyasztás legalább 80%-át lefedő intelligens villamosenergia-fogyasztásmérők szerbiai bevezetésére vonatkozik (a cél a villamosenergia-átviteli és -elosztó hálózatokra vonatkozik, amelyek esetében az átviteli rendszer kiépítése már teljes mértékben biztosított). A bevezetést várhatóan egy költség-haszon elemzés (CBA) elkészítését követően hajtják végre. A bevezetés várhatóan előnyökkel jár majd mind az energiapiaci, mind az energiahatékonysági dimenzióban.		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági, állami, kereskedelmi, ipari		
Végrehajtó szervezet	■ Elektrodistribucija Srbije doo Beograd (EDS) ■ Kormány		
Ellenőrző szervezet	■ AERS ■ Kormány		
Az előrehaladást mérő mutatók	Az intelligens fogyasztásmérővel való elosztóhálózati kapcsolatok száma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiahatékonyság ■ Energiabiztonság		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv ■ Az (EU) 2019/944 irányelv ■ Az (EU) 2019/943 rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	32,2 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	saját pénzeszközök		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM12	Címe:	Tanulmányok a gáz intelligens fogyasztásmérőkben való alkalmazásáról a földgázelosztásban
A fő cél:	A gázelosztási infrastruktúra, a fogyasztóvédelem és a verseny javítása lehetővé teszi az energiahatékonyságot a kínálati oldalon (azaz a veszteségek csökkentése révén)		
Számszerűsített célkitűzés:	Döntés a gázalapú intelligens fogyasztásmérők telepítésének folytatásáról az		
Leírás:	A PM_IEM12 az intelligens gázmérők szerbiai bevezetésének gazdasági megvalósíthatóságára vonatkozó értékelésre vonatkozik (az elosztórendszer-üzemeltetőktől és az AERS által jóváhagyott valamennyi vonatkozó tanulmányon keresztül), amelynek célja a fogyasztás legalább 85%-ának elérése (a cél a gázelosztó hálózatokra vonatkozik, mivel az intelligens fogyasztásmérőket már beépítették a gázszállító rendszerekbe).		

A végrehajtás ütemezése	2021–2025
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Gáz
Végrehajtó szervezet	■ Elosztórendszer-üzemeltetők
Ellenőrző szervezet	■ AERS
Az előrehaladást mérő mutatók	A terjesztéssel kapcsolatos intelligens mérők száma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiabiztonság
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	■ Az energiáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	1 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	saját pénzeszközök

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM13	Címe:	Piaci és hálózati adatkezelési modell kidolgozása és végrehajtása
A fő cél:	A rendszer rugalmasságának és a villamosenergia-ellátás minőségének növelése, különösen a piaci alapú árképzéssel kapcsolatos szakpolitikák és intézkedések révén, az alkalmazandó joggal összhangban; piaci integráció és összekapcsolás, amelynek célja a meglévő rendszerösszekötők forgalomképes kapacitásának növelése, intelligens hálózatok, aggregálás, kereslet reagálás, tárolás, elosztott termelés, teherelosztási, teher-újraelosztási és tehercsökkentési mechanizmusok,		
Számszerűsített célkitűzés:	Az ellátási mutatók minőségének javítása, intelligens hálózatok kiépítése, aggregálás, keresletoldali válaszingtezkedések, valamint tárolás és elosztott energiatermelés		
Leírás:	A PM_IEM13 az energetikai szolgáltatások működőképessé tételéhez és javításához szükséges adatkezelési modell megtervezésére és végrehajtására vonatkozik (pl. energiahatékonyság, keresletoldali válasz, szolgáltatóváltás). Az energiaadatokat (piaci adatok, hálózati adatok, egyéb adatok) az átvitelből és az elosztásból egyaránt összesítő központosított adatközpontot kellene előnyben részesíteni. Az energetikai adatközponton belüli adatműveletek magukban foglalják a releváns adatok leolvasását, validálását, tárolását és az érdekelt felek közötti cseréjét.		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ AERS		
Ellenőrző szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Az átviteli rendszer-üzemeltetőtől és az elosztórendszer-üzemeltetőtől származó energiamérési adatok integrálásának szintje (%), az adott		

Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiahatékonyság ■ Energiabiztonság
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv ■ Az (EU) 2019/944 irányelv ■ Az (EU) 2019/943 rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	0,4 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM14	Címe:	A keresletoldali válasz előmozdítása a végfelhasználók számára a dinamikus díjszabási rendszer alkalmazásával
A fő cél:	A rendszer rugalmasságának és a villamosenergia-ellátás minőségének növelése, különösen a piaci alapú árképzéssel kapcsolatos szakpolitikák és intézkedések révén, az alkalmazandó joggal összhangban; piaci integráció és összekapcsolás, amelynek célja a meglévő rendszerösszekötők forgalomképes kapacitásának növelése, intelligens hálózatok, aggregálás, kereslet reagálás, tárolás, elosztott termelés, teherelosztási, teher-újraelosztási és tehercsökkentési mechanizmusok,		
Számszerűsített célkitűzés:	Az ellátási mutatók minőségének javítása, intelligens hálózatok kiépítése, aggregálás, keresletoldali válaszingtézkedések, valamint tárolás és elosztott energiatermelés		
Leírás:	A PM_IEM14 olyan szakpolitikai intézkedést tartalmaz, amelynek célja a villamosenergia-végfelhasználók fogyasztási szokásainak összehangolása a villamosenergia-rendszer nagyobb rugalmasságának és optimális felhasználásának lehetővé tétele érdekében. Ez az intézkedés (szakpolitika) szorosan kapcsolódik az okosmérők és a dolgok internetének használatához, mivel ezek szükségesek a valós idejű (vagy közel valós idejű) árjelzések		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ AERS		
Ellenőrző szervezet	■ AERS		
Az előrehaladást mérő mutatók	A csúcsidőszakon kívüli órákra áttért éves csúcskereslet százalékos aránya		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiabiztonság		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv ■ Az (EU) 2019/944 irányelv ■ Az (EU) 2019/943 rendelet		

Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Unió és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM15	Címe:	A gázelosztó rendszerek mérőberendezéssel való felszerelése, és adatok gyűjtés készülékek (mérés a gázpiac működéséhez és fejlesztéséhez szükséges berendezések, mérő- és működési platformok,
A fő cél:	Fogyasztóvédelem és a verseny javítása, az energiahatékonyság lehetővé tétele a kínálati oldalon (azaz a veszteségek csökkentése révén)		
Számszerűsített célkitűzés:	Intelligens fogyasztásmérők száma elosztási szinten		
Leírás:	Az intelligens fogyasztásmérők gázelosztásban történő bevezetésére vonatkozó döntést megelőzően költség-haszon elemzést fognak végezni annak megállapítására, hogy az intelligens fogyasztásmérők bevezetése gazdaságilag megalapozott-e, különösen a háztartások számára. Az elvégzendő elemzésnek gazdaságinak, nem pedig pénzügyinek kell lennie, azaz adatokat kell szolgáltatnia az egész társadalom, és nem csak a rendszerüzemeltető számára jelentkező előnyökről és költségekről. Ha az elemzés azt mutatja, hogy az intelligens fogyasztásmérők bevezetése		
A végrehajtás ütemezése	2024–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Gáz		
Végrehajtó szervezet	■ Gázelosztórendszer-üzemeltető		
Ellenőrző szervezet	■ AERS		
Az előrehaladást mérő mutatók	A pozitív költség-haszon elemzés tárgyát képező intelligens fogyasztásmérők		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/73/EK irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Energiatörvény		
Végrehajtási költségek	3,5 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	saját pénzeszközök		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM16	Címe:	A kijelölt villamosenergiapiac-üzemeltető kijelölése (a 183a. cikk az energiatörvény módosításaival összhangban)
A fő cél:	A rendszer rugalmasságának és a villamosenergia-ellátás minőségének növelése, különösen a piaci alapú árképzéssel kapcsolatos szakpolitikák és intézkedések révén, az alkalmazandó joggal összhangban; piaci integráció és összekapcsolás, amelynek célja a meglévő rendszerösszekötők forgalomképes kapacitásának növelése, intelligens hálózatok, aggregálás, kereslet		

Számszerűsített célkitűzés:	teherelosztási, teher-újraelosztási és tehercsökkentési mechanizmusok, valamint valós idejű árjelzések,	
	Az Energiaközösség közösségi vívmányainak végrehajtása, a rendszerösszekötők fokozott piaci használata, a szomszédos ajánlattételi övezettel való árkonvergencia, a megújuló energiaforrások fokozott piaci alapú integrációja a villamosenergia-szerkezetbe	
Leírás:	A PM_IEM16 a piac-összekapcsolási tevékenység előfeltétele, amelyet a PM_IEM32 és a PM_IEM33 tovább részletez. Ez egy olyan jogi/szabályozási intézkedésnek felel meg, amely a kapacitásallokációról és a szűk keresztmetszetek kezeléséről szóló rendelet (CACM) 4., 5. és 6. cikkét hajtja végre. A CACM érintett cikkei meghatározzák a kijelölt villamosenergiapiac-üzemeltetők (NEMO-k) kijelölését. E rendelkezés értelmében minden tagállamnak (és ezáltal Szerbiának a CACM Energiaközösségen belüli elfogadásakor) biztosítania kell, hogy legalább egy kijelölt villamosenergiapiac-üzemeltetőt jelöljenek ki az egységes másnapi és napon belüli piac-összekapcsolás megvalósítása érdekében. Az egyik tagállam és az Energiaközösség szerződő felei területén kijelölt valamennyi kijelölt villamosenergiapiac-üzemeltető jogosult szolgáltatást nyújtani más tagállamokban (azaz ún. „útlevelel” útján). Az Energiaközösség kapcsolattartó pontjai és a tagállamok kivételesen csak konkrét, jól meghatározott esetekben utasíthatják el egy másik energiaközösségi és tagállami kijelölt villamosenergiapiac-üzemeltető által nyújtott kereskedelmi szolgáltatásokat, amint azt a CACM-rendelet 4. cikkének (6) bekezdése kimondja. Ezenkívül az Energiaközösség és a tagállamok jogosultak visszavonni egy kijelölt	
A végrehajtás ütemezése	2021–2030	
Az intézkedés típusa	Reform	
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság	
Végrehajtó szervezet	■ Kormány ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ AERS	
Ellenőrző szervezet	■ AERS	
Az előrehaladást mérő mutatók	Az AERS vonatkozó határozatának, a szomszédos érdekelt felekkel kötött megállapodásoknak és egyetértési megállapodásoknak a kiadása	
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiabiztonság	
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv ■ Az (EU) 2019/944 irányelv ■ Az (EU) 2019/943 rendelet	
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	■ Az energiáról szóló törvény	
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR	
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek	

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM17	Címe:	A működésre vonatkozó szabályozási keret kidolgozása [...] -án/-én az „termelő-fogyasztó” (termelő-fogyasztó) (a 169. cikk az energiáról szóló törvény módosításaival és a megújuló
A fő cél:	A rendszer rugalmasságának és a villamosenergia-ellátás minőségének növelése, különösen a piaci alapú árképzéssel kapcsolatos szakpolitikák és intézkedések révén, az alkalmazandó joggal összhangban; piaci integráció és		

Számszerűsített célkitűzés:	a meglévő rendszerösszekötők forgalomképes kapacitásának növelése, intelligens hálózatok, aggregálás, kereslet reagálás, tárolás, elosztott termelés, teherelosztási, teher-újraelosztási és tehercsökkentési mechanizmusok, Az ellátási mutatók minőségének javítása, intelligens hálózatok kiépítése, aggregálás, keresletoldali válaszingtezkedések, valamint tárolás és elosztott energiatermelés		
Leírás:	A PM_IEM17 olyan szabályozási, pénzügyi, technikai és szakpolitikai akadályokkal kapcsolatos fellépésre vonatkozik, amelyek jelenleg akadályozzák a saját fogyasztás piaci frissítését Szerbiában. Az új jogszabályok által bevezetett változások fényében szükség van a termelő-fogyasztókra vonatkozó közelmúltbeli jogi engedély végrehajtásához. Ezek magukban foglalják a műszaki/minőségi szabványokat, a hálózati csatlakozási feltételeket, az adórendszert, az engedélyezési eljárást, valamint a nettó		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági, állami, kereskedelmi, ipari		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ DSO ■ EMS ■ AERS ■ EPC		
Ellenőrző szervezet	■ AERS		
Az előrehaladást mérő mutatók	A „termelő-fogyasztó” (termelő-fogyasztó) által a DSO-hoz benyújtott csatlakozási kérelmek száma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiahatékonyság ■ Dekarbonizáció		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv ■ Az (EU) 2019/944 irányelv ■ Az (EU) 2019/943 rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiáról szóló törvény ■ A megújuló energiaforrásokról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM18	Címe:	A „villamosenergia-tároló” működésére vonatkozó szabályozási keret kialakítása (169. cikk az energiatörvény módosításaival összhangban)
A fő cél:	A rendszer rugalmasságának és a villamosenergia-ellátás minőségének növelése, különösen a piaci alapú árképzéssel kapcsolatos szakpolitikák és intézkedések révén, az alkalmazandó joggal összhangban; piaci integráció és összekapcsolás, amelynek célja a meglévő rendszerösszekötők forgalomképes kapacitásának növelése, intelligens hálózatok, aggregálás, kereslet reagálás, tárolás, elosztott termelés, teherelosztási, teher-újraelosztási és tehercsökkentési mechanizmusok,		

Számszerűsített célkitűzés:	Az ellátási mutatók minőségének javítása, intelligens hálózatok kiépítése, aggregálás, keresletoldali válaszingtezkedések, valamint tárolás és elosztott energiatermelés
Leírás:	A PM_IEM18 a villamosenergia-tárolás szabályozási keretének egészét tekinti. A 2019 májusában jóváhagyott európai CEP csak kivételes körülmények között teszi lehetővé a szállítási- és elosztórendszer-üzemeltetők számára, hogy tárolókat birtokoljanak és működtessenek, amelyeket a nemzeti jogszabályok még nem kodifikálnak. A villamosenergia-tárolás szolgáltatásokat nyújthat a villamosenergia-hálózatok számára, beleértve az átvitel és az elosztás elhalasztását, valamint a rugalmassági és energia- és kapacitás szolgáltatásokat
A végrehajtás ütemezése	2021–2030
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági, állami, kereskedelmi, ipari
Végrehajtó szervezet	■ Kormány ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ EMS ■ Elosztás Rendszerüzemeltető EDS ■ EPC
Ellenőrző szervezet	■ AERS
Az előrehaladást mérő mutatók	Tárolókapacitás (MWh) mind az átviteli, mind az elosztóhálózatokon, mind a fogyasztásmérő mögött.
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiabiztonság
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv ■ Az (EU) 2019/944 irányelv ■ Az (EU) 2019/943 rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási dokumentumok)	■ Az energiáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM19	Címe:	A „aggregátor” működésére vonatkozó szabályozási keret kialakítása (169. cikk az energiatörvény módosításaival összhangban)
A fő cél:	A rendszer rugalmasságának és a villamosenergia-ellátás minőségének növelése, különösen a piaci alapú árképzéssel kapcsolatos szakpolitikák és intézkedések révén, az alkalmazandó joggal összhangban; piaci integráció és összekapcsolás, amelynek célja a meglévő rendszerösszekötők forgalomképes kapacitásának növelése, intelligens hálózatok, aggregálás, kereslet reagálás, tárolás, elosztott termelés, teherelosztási, teher-újraelosztási és tehercsökkentési mechanizmusok,		
Számszerűsített célkitűzés:	Az ellátási mutatók minőségének javítása, intelligens hálózatok kiépítése, aggregálás, keresletoldali válaszingtezkedések, valamint tárolás és elosztott energiatermelés		

Leírás:	PM_IEM19 A tiszta energiáról szóló csomag részét képező új villamosenergia-irányelv előírja, hogy valamennyi tagállamnak (és Szerbiának is, amint az Energiaközösségről szóló szerződés elfogadja a közös álláspontot) gondoskodnia kell arról, hogy a független aggregátorok, amelyek viszont a piaci szereplők egyensúlyért felelős tagjaiból állnak, tisztességes és méltányos feltételek mellett működjenek a villamosenergia-piacon. Ez szükségszerűen egy olyan kiegyenlítési és kiegyenlítési mechanizmus végrehajtásához vezet, amely két BRP-t foglal magában egy csatlakozási ponton. Az aggregátor szerepét és funkcióját megfelelően figyelembe kell venni a piaci szabályokban és az üzemi és kereskedelmi szabályzatokban, az e tekintetben szerzett uniós		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági, kereskedelmi		
Végrehajtó szervezet	■ Minisztérium [...] -án/-én Bányászat és Energia ■ AERS ■ EMS ■ Előzetes Rendszerüzemeltető EDS		
Ellenőrző szervezet	■ AERS		
Az előrehaladást mérő mutatók	Az engedéllyel rendelkező (vagy kereskedelmi tevékenységet folytató) aggregátorok száma, valamint az általuk képviselt fogyasztás és megújulóenergia-termelés százalékos aránya (MWh) a villamosenergia-piacon		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv ■ Az (EU) 2019/944 irányelv ■ Az (EU) 2019/943 rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM20	Címe:	A megújulóenergia-közösségek és a lakossági energiaközösségek működésére vonatkozó szabályozási keret fejlesztése (a megújuló energiaforrások használatáról szóló törvény 62–66. és 77. cikke)
A fő cél:	A rendszer rugalmasságának és a villamosenergia-ellátás minőségének növelése, különösen a piaci alapú árképzéssel kapcsolatos szakpolitikák és intézkedések révén, az alkalmazandó joggal összhangban; piaci integráció és összekapcsolás, amelynek célja a meglévő rendszerösszekötők forgalomképes kapacitásának növelése, intelligens hálózatok, aggregálás, kereslet reagálás, tárolás, elosztott termelés, teherelosztási, teher-újraelosztási és tehercsökkentési mechanizmusok,		
Számszerűsített célkitűzés:	Az ellátási mutatók minőségének javítása, intelligens hálózatok kiépítése, aggregálás, keresletoldali válaszintézkedések, valamint tárolás és elosztott		

Leírás:

A PM_IEM20 a vonatkozó keret előkészítésére vonatkozik, amely lehetővé teszi a fogyasztói csoportok kollektív részvételét és részarányát, valamint a pénzügyi előnyöket olyan közösségi szinten, ahol az energiahordozók és a szolgáltatások helyi szinten optimalizálhatók, és a többletet vagy többletet

	piaci alapú keret a villamos energia nagykereskedelmi és/vagy kiskereskedelmi piacaival. A jelenlegi keretek között a közösség megszerezheti az ideiglenes privilegizált termelő státuszt, azaz kiváltságos termelő státuszt és megújuló energiaforrásokból előállított villamos energiát termelő státuszt, valamint ösztönző intézkedéseket hozhat a hőenergia területén. A közösség az ösztönzőrendszerben vagy termelő-fogyasztóként részt vehet a villamosenergia-piacon megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia termelőjeként. A kihívások a megújuló energiaforrások rendszerbe való integrálásával kapcsolatosak a bővítés, a hálózatfejlesztés és a modernizáció tekintetében. A fentieket megfelelően figyelembe kell venni a
A végrehajtás ütemezése	2021–2030
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági, állami, kereskedelmi, ipari
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
Ellenőrző szervezet	■ AERS
Az előrehaladást mérő mutatók	Az engedélyezett (vagy kereskedelmileg aktív) REC-k és CEC-k száma, valamint az általuk képviselt fogyasztás és megújulóenergia-termelés százalékos aránya (MWh) a villamosenergia-piacon
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiahatékonyság ■ Dekarbonizáció ■ Energiabiztonság
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Irányelv2009/72/EK ■ Irányelv2012/27/EKU ■ Irányelv2018/2002/EKU
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiáról szóló törvény ■ A megújuló energiaforrásokról szóló törvény
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM21	Címe:	A villamos energiára vonatkozó uniós üzemi és kereskedelmi szabályzatok és iránymutatások végrehajtása a másodlagos jogszabályok megfelelő módosítása, valamint adott esetben további szabályok, határozatok és jogi aktusok elfogadása
A fő cél:	A rendszer rugalmasságának és a villamosenergia-ellátás minőségének növelése, különösen a piaci alapú árképzéssel kapcsolatos szakpolitikák és intézkedések révén, az alkalmazandó joggal összhangban; piaci integráció és összekapcsolás, amelynek célja a meglévő rendszerösszekötők forgalomképes kapacitásának növelése, intelligens hálózatok, aggregálás, kereslet reagálás, tárolás, elosztott termelés, teherelosztási, teher-újraelosztási és tehercsökkentési mechanizmusok,		
Számszerűsített célkitűzés:	Az Energiaközösség közösségi vívmányainak végrehajtása, a rendszerösszekötők fokozott piaci használata, a szomszédos ajánlattételi övezettel való árkonvergencia, a megújuló energiaforrások fokozott piaci alapú integrációja a villamosenergia-szerkezetbe		
Leírás:	A PM_IEM21 célja az uniós üzemi és kereskedelmi szabályzatok és iránymutatások végrehajtására irányuló munka folytatása, amelyek viszont magukban foglalják a verseny, a megfizethetőség és a biztonság biztosítását célzó uniós keretfeltételeket. Céljuk a villamosenergia-biztonság és az ellátás		

	a rendszerüzemeltetőktől a piaci mechanizmusokig. Az uniós üzemi és kereskedelmi szabályzatok és iránymutatások a villamos energiáról szóló irányelvvel és a CEP szerinti rendelettel összefüggésben arra irányulnak, hogy a megújuló energiaforrások jobb és piaci alapú integrációja révén megvalósítsák Európa tiszta energiára való átállását. Az Energiaközösség és az energiatörvény módosításai jelenleg a CACM követelményét írják elő, amelyet tanácsos lenne Szerbiának is önkéntesen elfogadnia (93a. cikk) az energiatörvény módosításaival összhangban.
A végrehajtás ütemezése	2021–2030
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság
Végrehajtó szervezet	■ AERS ■ EMS ■ Minisztérium[...] -án/-én Bányászat és Energia ■ DSO ■ SEEPBY
Ellenőrző szervezet	■ AERS
Az előrehaladást mérő mutatók	Új jogi és szabályozási keret elfogadása, többek között a meglévő üzemi és kereskedelmi szabályzatok és piaci szabályok módosítása révén
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiabiztonság
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv ■ Az (EU) 2019/944 irányelv ■ Az (EU) 2019/943 rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási dokumentumok)	■ Az energiáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM22	Címe:	Az átvitelrendszer-üzemeltetők szétválasztása és tanúsítása
A fő cél:	A piaci alapú árképzéshez kapcsolódó infrastruktúra, szakpolitikák és intézkedések		
Számszerűsített célkitűzés:	Kiadott tanúsítási határozatok		
Leírás:	A Transportgas Srbija szétválasztotta a Srbijagastól, de még nem tanúsított. A Jugorosgaz Transport tanúsítványát visszavonták, szétválasztása pedig még függőben van. Az AERS 2020. évi határozatával csak a Gastrans rendelkezik független szállítási rendszer-üzemeltetőként (ITO) tanúsítással. Összességében a Srbijagas és a Jugorosgaz szétválasztása és tanúsítása még mindig függőben van, miközben az Energiaközösség Titkársága vitatja a Gastrans tanúsítását. Foglalkozni kell a szétválasztás és a tanúsítás kérdésével.		
A végrehajtás ütemezése	2022		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Gáz		
Végrehajtó szervezet	■ Srbijagas ■ Transportgas (Közlekedési Gáz) ■ Jugorosgaz ■ AERS		

Ellenőrző szervezet	- Bányászati és Energiaügyi Minisztérium - AERS
Az előrehaladást mérő mutatók	Tanúsítási döntés
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	2009/73/EK irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	- Energiatörvény - A szerkezetátalakítási tevékenységek végrehajtására vonatkozó cselekvési terv
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM23	Címe:	Az (EU) 2017/459 rendelet végrehajtása
A fő cél:	A piaci alapú árképzéshez, a értékesíthető kapacitás növelését célzó piaci integrációhoz, a fogyasztóvédelemhez és a verseny javításához, valamint a regionális integrációhoz kapcsolódó infrastruktúra, szakpolitikák és intézkedések		
Számszerűsített célkitűzés:	A rendelet elfogadása		
Leírás:	Szerbia az Energiaközösség szerződő feleként 2020. február 28-ig köteles volt végrehajtani a rendeletet. A végrehajtás még folyamatban van. A politika a rendelet végrehajtására vonatkozik. Az átültetés és a végrehajtás még várat magára.		
A végrehajtás ütemezése	2022 folyamán		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Gáz		
Végrehajtó szervezet	- AERS - Szállítási rendszer, üzemeltetők - Bányászati Minisztérium és Energia - Kormány		
Ellenőrző szervezet	AERS		
Az előrehaladást mérő mutatók	A rendelet átültetése, kapacitásajánlat árverés útján egy kapacitáslekötési platformon		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	Az (EU) 2017/459 rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	- Energiatörvény - Cselekvési terv a következőkre irányuló tevékenységek végrehajtására:		
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM24	Címe:	Az (EU) 2017/460 rendelet végrehajtása
A fő cél:	A piaci alapú árképzéshez, a értékesíthető kapacitás növelését célzó piaci integrációhoz, a fogyasztóvédelemhez és a verseny javításához, valamint a regionális integrációhoz kapcsolódó infrastruktúra, szakpolitikák és		
Számszerűsített célkitűzés:	A rendelet átültetése		
Leírás:	Szerbia az Energiaközösség szerződő feleként 2020. február 28-ig köteles volt végrehajtani a rendeletet. A politika a rendelet végrehajtására vonatkozik. Az átültetés és a végrehajtás még várat magára, ezért folytatni kell a hálózati szabályzatok végrehajtási folyamatával kapcsolatos munkát.		
A végrehajtás ütemezése	2022 folyamán		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Gáz		
Végrehajtó szervezet	■ AERS ■ Szállítási rendszer, üzemeltetők ■ Bányászati Minisztérium és Energia ■ Kormány		
Ellenőrző szervezet	■ AERS		
Az előrehaladást mérő mutatók	A szabályozás átültetése, új díjszábsísi módszertan kidolgozása és elfogadása, az új módszertanon alapuló tarifák jóváhagyása		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2017/460 rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Energiatörvény ■ Cselekvési terv a következőkre irányuló tevékenységek végrehajtására:		
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM25	Címe:	A 2014/312/EU rendelet végrehajtása
A fő cél:	A piaci alapú árképzéshez, a értékesíthető kapacitás növelését célzó piaci integrációhoz, a fogyasztóvédelemhez és a verseny javításához, valamint a regionális integrációhoz kapcsolódó infrastruktúra, szakpolitikák és		
Számszerűsített célkitűzés:	A rendelet átültetése		
Leírás:	Szerbia az Energiaközösség szerződő feleként 2020. december 12-ig köteles volt végrehajtani a rendeletet. A végrehajtás még folyamatban van. A politika a rendelet végrehajtására vonatkozik. Az átültetés és a végrehajtás még várat magára. Folytatni kell a hálózati szabályzatok végrehajtási folyamatával kapcsolatos munkát.		
A végrehajtás ütemezése	2023		

Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Gáz
Végrehajtó szervezet	■ AERS ■ Szállítási rendszer, üzemeltetők ■ Bányászati Minisztérium és Energia ■ Kormány
Ellenőrző szervezet	■ AERS
Az előrehaladást mérő mutatók	A rendelet átültetése. Kiegyensúlyozó platform működtetése (ideiglenes intézkedések alkalmazása esetén)
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ A 2014/312/EU rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Energiatörvény ■ Cselekvési terv a következőkre irányuló tevékenységek végrehajtására:
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM26	Címe:	A nagykereskedelmi piac reformja a verseny előmozdítása érdekében
A fő cél:	A piaci alapú árképzéssel, a fogyasztóvédelemmel és a verseny javításával kapcsolatos szakpolitikák és intézkedések		
Számszerűsített célkitűzés:	A TTF és a Szerbiába irányuló földgázimport ára közötti különbség csökkentése		
Leírás:	Elméletileg létezik virtuális kereskedési pont, de nem működik. Az AERS arról számol be, hogy a PE Srbijagas 2019-ben a teljes mennyiség legnagyobb részét, 1,691 millió m ³ -t (81%) értékesítette a fogyasztóknak. A második legnagyobb részt a DC Novi Sad Gas és a Yugorosgaz JSC értékesítette. A verseny előmozdítása érdekében likviditást kell teremteni a piacon. E feladat keretében meg kell vizsgálni és végre kell hajtani a verseny fokozására irányuló intézkedéseket. Figyelembe kell venni a PM_IEM25 végrehajtásának kiegyensúlyozásra gyakorolt hatásait és a verseny fejlődésére gyakorolt hatását		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Gáz		
Végrehajtó szervezet	■ Energetikai egységek ■ AERS ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Kormány		
Ellenőrző szervezet	■ AERS		
Az előrehaladást mérő mutatók	A beszerzési források száma és sokfélesége, a kínálat koncentrációja (HHI), fennmaradó ellátási index		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			

A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/73/EK irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Energiatörvény
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM27	Címe:	A kiskereskedelmi piac megnyitásának továbbfejlesztése
A fő cél:	Fogyasztóvédelem és a verseny javítása		
Számszerűsített célkitűzés:	Javult a fogyasztók szolgáltatóváltási aránya		
Leírás:	A piac túlnyomó többségét nem szabályozott árakon szállítják. Minden fogyasztó jogosult, a kiskereskedelmi piacot azonban a Srbiyagaz uralja, amint az az M27. tételben szerepel. Fogyasztóvédelmi intézkedéseket hajtanak		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Gáz		
Végrehajtó szervezet	■ Energetikai egységek ■ AERS ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Kormány		
Ellenőrző szervezet	■ AERS		
Az előrehaladást mérő mutatók	Fogyasztói bátrázási ráták		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/73/EK irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Energiatörvény		
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM28	Címe:	A Szállítási Grid Code of Transportgas (Szerbia közlekedési hálózatról szóló kódex) kidolgozása. A Yugorosgaz Transport hálózatkódjának kidolgozása
A fő cél:	Fogyasztóvédelem és a verseny javítása, az energiahatékonyság lehetővé tétele a kínálati oldalon (azaz a veszteségek csökkentése révén)		
Számszerűsített célkitűzés:			
Leírás:	Ki kell dolgozni a szerb közlekedési kódexet, a Yugorosgaz Transport kódexét pedig naprakésszé kell tenni annak érdekében, hogy összhangba kerüljön a		

A végrehajtás ütemezése	A 715/2009/EK rendelet, valamint az (EU) 459/2017 és a 312/2014/EU rendelet átültetése.
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Gáz
Végrehajtó szervezet	■ Transportgas (Közlekedési Gáz) ■ Jugorosgaz Transport (Közlekedés)
Ellenőrző szervezet	■ AERS
Az előrehaladást mérő mutatók	A szerbiai Transportgas-szabályzat és a Jugorosgaz Transport aktualizált kódexének elfogadása
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Rendelet2009/715 ■ Rendelet(EU) 2017/459 ■ Rendelet(EU) 2014/312
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Energiatörvény ■ Srbijagas rácskódja
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM29	Címe:	A gázosításra irányuló erőfeszítések fokozása Szerbiában
A fő cél:	Elosztási szintű infrastruktúra		
Számszerűsített célkitűzés:	Gázosítás Szerbia délnyugati részén, az egyéb tüzelőanyagok használatának csökkenése a Szerb Köztársaság déli részén		
Leírás:	A Gastrans csővezeték mentén három integrált projektet irányoztak elő, amelyek célja, hogy gázt biztosítsanak Szerbia délkeleti területei számára, amelyek jelenleg nem férnek hozzá a gázinfrastruktúrához. Ezen intézkedés célja a következők kidolgozása:		
A végrehajtás ütemezése	2022–2025		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Gáz		
Végrehajtó szervezet	■ Transportgas (Közlekedési Gáz) ■ PC Srbijagas ■ Jugorosgaz		
Ellenőrző szervezet	■ Minisztérium [...] -án/-én Bányászat és energia ■ Minisztérium [...] -án/-én Infrastruktúra/Helyi Önkormányzás ■ AERS		
Az előrehaladást mérő mutatók	Építési és forgalmazási engedélyek új területeken		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az intézkedés általában összhangban van az összes dekarbonizációs intézkedéssel a földgáz átmeneti tüzelőanyag		

Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Energiatörvény
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM30	Címe:	A biometánra vonatkozó szabályozási keret kidolgozása
A fő cél:	Fogyasztóvédelem és a verseny javítása, a szénlábnyom csökkentése		
Számszerűsített célkitűzés:	Biometán és más, csökkentett széntartalmú gázok előállítása		
Leírás:	Az energetikai átállás kihívásainak kezelésére való felkészülés során mérlegelni kell a biometán és a csökkentett széntartalmú egyéb gázok befecskendezésének előmozdítására irányuló jogi és szabályozási lehetőségeket. Ezek a lehetőségek: indikatív jelleggel tartalmazza a támogatási rendszereket, a csatlakozási		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Gáz		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Biometán és más, csökkentett széntartalmú gázok előállítása a teljes gázimport és a nemzeti termelés százalékában kifejezve		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Dekarbonizálás		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/73/EK irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Energiatörvény		
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM31	Címe:	Piac-összekapcsolás az egységes másnapi piachoz (SDAC)
A fő cél:	A rendszer rugalmasságának és a villamosenergia-ellátás minőségének növelése, különösen a piaci alapú árképzéssel kapcsolatos szakpolitikák és intézkedések révén, az alkalmazandó joggal összhangban; piaci integráció és összekapcsolás, amelynek célja a meglévő rendszerösszekötők forgalomképes kapacitásának növelése, intelligens hálózatok, aggregálás, kereslet reagálás, tárolás, elosztott termelés, teherelosztási, teher-újraelosztási és tehercsökkentési mechanizmusok,		

Számszerűsített célkitűzés:	Az Energiaközösség közösségi vívmányainak végrehajtása, a rendszerösszekötők fokozott piaci használata, a szomszédos ajánlattételi övezettel való árkonvergencia, a megújuló energiaforrások fokozott piaci alapú integrációja a villamosenergia-szerkezetbe		
Leírás:	A PM_IEM32 célja, hogy tovább integrálja a szerb másnapi piacot az egységes európai másnapi csatlakozással (SADC). Az SDAC célja, hogy létrehozza az egységes páneurópai övezetközi másnapi villamosenergia-piacot. Az integrált másnapi piac növeli a kereskedelem általános hatékonyságát azáltal, hogy előmozdítja a tényleges versenyt, növeli a likviditást és lehetővé teszi a termelési erőforrások hatékonyabb felhasználását Európa-szerte. Az átmeneti összekapcsolási projekt célja a 4M MC (cseh-szlovák-magyar-román piac-összekapcsolás) összekapcsolása a multiregionális összekapcsolással (MRC) a nettó átviteli kapacitás (NTC) alapú implicit kapacitásfelosztás bevezetésével hat új határon: PL-DE, PL-CZ, PL-SK, CZ-DE, CZ-AT, HU-AT. A projekt fontos lépést jelent az (EU) 2015/1222 rendelet (a kapacitásallokációról és a szűk keresztmetszetek kezeléséről szóló iránymutatás/CACM) által előírt egységes másnapi európai összekapcsolás kiterjesztése felé.		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság		
Végrehajtó szervezet	■ SEEPEX ■ AERS ■ Átvitel rendszerüzemben tartó EMS ■ Bányászati Minisztérium és Energia ■ Kormány		
Ellenőrző szervezet	■ AERS		
Az előrehaladást mérő mutatók	A piac-összekapcsolás másnapi piacra lépésének időpontja		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiabiztonság		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv ■ Az (EU) 2019/944 irányelv ■ Az (EU) 2019/943 rendelet		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Az energiáról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Unió és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM32	Címe:	Piac-összekapcsolás az egységes napon belüli piaccal (SIDC)
A fő cél:	A rendszer rugalmasságának és a villamosenergia-ellátás minőségének növelése, különösen a piaci alapú árképzéssel kapcsolatos szakpolitikák és intézkedések révén, az alkalmazandó joggal összhangban; piaci integráció és összekapcsolás, amelynek célja a meglévő rendszerösszekötők forgalomképes kapacitásának növelése, intelligens hálózatok, aggregálás, kereslet reagálás, tárolás, elosztott termelés, teherelosztási, teher-újraelosztási és tehercsökkentési mechanizmusok,		

Számszerűsített célkitűzés:	Az Energiaközösség közösségi vívmányainak végrehajtása, a rendszerösszekötők fokozott piaci használata, a szomszédos ajánlattételi övezettel való árkonvergencia, a megújuló energiaforrások fokozott piaci alapú integrációja a villamosenergia-szerkezetbe
Leírás:	A PM_IEM33 a PM_IEM32 folytatásának tekinthető. Az egységes napon belüli összekapcsolás (SIDC) egységes uniós övezetközi napon belüli villamosenergia-piacot hoz létre, és kiegészíti a SADC keretében esetlegesen elért piac-összekapcsolási tevékenységeket. Az intézkedés a PM_IEM16-tól, azaz a kijelölt villamosenergiapiac-üzemeltető (NEMO) kinevezésétől függ Szerbiában.
A végrehajtás ütemezése	2021–2030
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Elektromosság
Végrehajtó szervezet	■ SEEPEX ■ AERS ■ Átvitel rendszerüzemben tartó EMS ■ Bányászati Minisztérium és Energia ■ Kereskedelem
Ellenőrző szervezet	AERS
Az előrehaladást mérő mutatók	A piac-összekapcsolás másnapi piacra lépésének időpontja
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiabiztonság
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ 2009/72/EK irányelv ■ Az (EU) 2019/944 irányelv ■ Az (EU) 2019/943 rendelet
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	■ Az energiáról szóló törvény
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Unió és egyéb alapok, közpénzek

3.4.4 Energiaszegénység

Az energiaszegénység mérséklésének javítása érdekében a szakpolitikák és az intézkedések kiegyensúlyozott kombinációja kerül bevezetésre. Az elfogadott hivatalos fogalom meghatározást felül fogják vizsgálni az energiaszegénységben élő háztartások fokozott védelmének biztosítása érdekében, miközben cselekvési terv készül az energiaszegénység célzott és összehangolt konfrontációjára. A tervezett szakpolitikák és intézkedések speciálisak lesznek, míg az elfogadott nemzeti meghatározásnak megfelelően holisztikus nyomonkövetési mechanizmust dolgoznak ki, amely magában foglalja a szükséges eszközöket és mutatókat.

Az energiaszegénység rövid távú enyhítése érdekében konkrét szabályozási intézkedéseket fognak elfogadni annak érdekében, hogy megvédjék az energiaszegény háztartásokat a villamosenergia- és földgázhálózatokról való esetleges lekapcsolástól. Ezen túlmenően az energiaszegény háztartások további pénzügyi ösztönzőket kapnak az energiahordozók megvásárlására, amelyeket a tényleges energiaszükségletük fedezésére fognak felhasználni.

Célzott pénzügyi eszközök kerülnek kialakításra az energiahatékonyság javítása és a megújuló energiaforrásoknak az energiaszegénység hosszú távú enyhítéséhez hozzájáruló, az energiaszegény háztartások épületeiben történő telepítésének előmozdítása érdekében. Az energiaszegény háztartások alternatív energiaforrásokhoz való hozzáférést energiaköltségeik jelentős csökkentése érdekében is meg fogják könnyíteni.

Végezetül a tervezett szakpolitikák és intézkedések végrehajtását elősegítő és az

energiaszegénység hatékony enyhítéséhez hozzájáruló tájékoztatási, tudatosságnövelő, orientációs vagy képzési programokat hajtanak végre. Hangsúlyt kap az egyszerűsített energetikai auditok elvégzése, az intelligens fogyasztásmérők bevezetése, valamint az energiaszegény háztartásoknak nyújtott iránymutatás és célzott energetikai tanácsadás.

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM33	Címe:	Cselekvési terv kidolgozása és elfogadása az energiaszegénység csökkentése érdekében
A fő cél:	Az energiaszegénység enyhítése		
Számszerűsített célkitűzés:	Az energiaszegénység csökkentése		
Leírás:	A PM_IEM35 az energiaszegénység elleni küzdelemre vonatkozó cselekvési terv előkészítéséhez és elfogadásához vezet. A cselekvési terv a 2030-ig bevezetendő szakpolitikákra és intézkedésekre fog specializálni, számszerűsített célkitűzésekkel és várható hatásokkal. Emellett a nemzeti meghatározásnak megfelelően holisztikus nyomonkövetési mechanizmus kerül kidolgozásra, és a PM_M34Amphasis keretében kidolgozott mutatók a tervezett szakpolitikai intézkedések folyamatos értékelésére fognak sor kerülni azok javítása vagy új hatékonyabb kezdeményezés érdekében. Végül kijelölik a felelős hatóságokat, amelyek részletesen meghatározzák felelősségi köreiket és feladataikat.		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági		
Végrehajtó szervezet	■ Minisztérium[...] -án/-én Bányászat és energiaügy ■ Minisztérium[...] -án/-én Finanszírozás ■ Minisztérium[...] -án/-én Egészség ■ Minisztérium[...] -án/-én Munkaügyi ■ Nemzeti koalíció az energiaszegénység csökkentéséért		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Elkészített cselekvési terv		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2019/944 irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási			
Végrehajtási költségek	0,2 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM34	Címe:	Szabályozási intézkedések az energiaszegény háztartások védelmére és az energiaszegénység rövid távú enyhítésére szolgáló kibocsátási egységek (azaz energiakártya vagy szociális tarifa) biztosítása
A fő cél:	Az energiaszegénység enyhítése		

Számszerűsített célkitűzés:

Az energiaszegénység csökkentése

Leírás:	A PM_IEM36 olyan szabályozási intézkedések elfogadását irányozza elő, amelyek megvédik az energiaszegénységben élő háztartásokat a villamosenergia- és földgázhálózatokról való esetleges lekapcsolástól. A PM_IEM36 célja az energiaszegénység rövid távú enyhítése. Ezenkívül a bizonyos villamosenergia- vagy földgázmennyiségekre vonatkozó havi kötelezettség csökkentését további pénzügyi ösztönzőkkel együtt fogják vizsgálni, mint például a szociális díjszabás bevezetése és az energiakártyák biztosítása, amelyek lehetővé teszik az energiaszegény háztartások számára, hogy milyen energiahordozókat fognak fogyasztani tényleges energiaszükségletük fedezésére. Meg kell jegyezni, hogy a 944/2019/EU irányelv 5. cikke (4) bekezdésének rendelkezéseit figyelembe fogják venni a villamosenergia-ellátás árképzésébe a szociális díjszabási rendszer kialakítása során történő állami beavatkozások tekintetében. Végezetül az intelligens fogyasztásmérők bevezetése lehetővé teszi előre meghatározott	
A végrehajtás ütemezése	2021–2030	
Az intézkedés típusa	Reform	
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági	
Végrehajtó szervezet	Bányászati és Energiaügyi Minisztérium	
Ellenőrző szervezet		
Az előrehaladást mérő mutatók	Az érintett energiaszegény háztartások száma	
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2019/944 irányelv ■ (EU) 2019/692 irányelv	
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	■ Az energetikai szempontból kiszolgáltatott helyzetben lévő felhasználókra vonatkozó diploma	
Végrehajtási költségek	Vizsgálat alatt	
Finanszírozási forrás(ok)	Vizsgálat alatt	

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM35	Címe:	Előkészítés speciális programok energiahatékonysági intézkedések alkalmazása és a megújuló energiaforrások előmozdítása a kiszolgáltatott helyzetben lévő felhasználók körében az energiaszegénység hosszú távú konfrontációja
A fő cél:	Az energiaszegénység enyhítése		
Számszerűsített célkitűzés:	Az energiaszegénység csökkentése		
Leírás:	A PM_IEM37 támogatást nyújt az energiahatékonyság javításához és a megújuló energiaforrásoknak az energiaszegény háztartások épületeibe történő telepítéséhez az energiaszegénység hosszú távú leküzdése érdekében. Az energiahatékonysági intézkedések magukban foglalják mind az épületkeretbe történő beavatkozásokat, mind az energiahatékony rendszerek (fűtés, hűtés és használati meleg víz) és berendezések (pl. lámpák, elektromos készülékek stb.) telepítését. Ami a megújuló energiaforrások kiválasztott típusait illeti, hangsúlyt kap a fotovoltaikus panelek és a napenergiával működő hőmelegítők telepítése. Végezetül az intézkedést megfelelően alakítják ki annak érdekében, hogy maximalizálják a szinergiákat az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások területén hozott egyéb		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		

Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági
Végrehajtó szervezet	■ Minisztérium[...] -án/-én Bányászat és energiaügy ■ Minisztérium[...] -án/-én Finanszírozás ■ Minisztérium[...] -án/-én Egészség ■ Minisztérium[...] -án/-én Munkaügyi ■ Nemzeti költségvetési és energiapolitika
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	Az érintett energiaszegény háztartások száma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Energiahatékonyság ■ Dekarbonizáció
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Irányelv(EU) (EU) 2019/944 ■ Irányelv2012/27/EKU ■ Irányelv2018/2002/EKU ■ Irányelv2018/2001/EKU
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	
Végrehajtási költségek	Vizsgálat alatt
Finanszírozási forrás(ok)	

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM36	Címe:	Az alternatív energiaforrásokhoz való hozzáférés megkönnyítése a kiszolgáltatott helyzetben lévő és más fogyasztók körében az energiaszegénység
A fő cél:	Az energiaszegénység enyhítése		
Számszerűsített célkitűzés:	Az energiaszegénység csökkentése		
Leírás:	A PM_IEM38 megkönnyíti az energiaszegény háztartások alternatív energiaforrásokhoz való hozzáférését a kapcsolódó energiakiadások jelentős csökkentése és következésképpen az energiaszegénység leküzdése érdekében. A meglévő távfűtési és földgázhálózatokat ki lehet bővíteni, lehetővé téve az energiaszegény háztartások számára, hogy olcsóbb energiahordozókat vegyenek igénybe.		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági		
Végrehajtó szervezet	Meghatározandó a Bányászati és Energiaügyi Minisztériummal		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Az érintett energiaszegény háztartások száma		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2019/944 irányelv ■ (EU) 2019/692 irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)			
Végrehajtási költségek	Vizsgálat alatt		

Finanszírozási forrás(ok)

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM37	Címe:	Az energiaszegénység nyomon követése szempontjából releváns adatgyűjtési eszközök és módszertan javítása
A fő cél:	Az energiaszegénység enyhítése		
Számszerűsített célkitűzés:	Az energiaszegénység nyomon követése		
Leírás:	A PM_IEM39 előírja a kidolgozott ellenőrzési eljárás alkalmazásához szükséges adatgyűjtési eljárás meghatározását. Emellett olyan speciális eszközt fognak kifejleszteni, amely megkönnyíti az energiaszegénység nyomon követését, valamint a végrehajtott szakpolitikák és intézkedések értékelését. Végezetül eredményjelentések készülnek, amelyek minden érdekelt fél számára értékes betekintést nyújtanak az energiaszegénység enyhítése felé tett előrelépésbe.		
A végrehajtás ütemezése	2021–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági		
Végrehajtó szervezet	Meghatározandó a Bányászati és Energiaügyi Minisztériummal		
Ellenőrző szervezet			
Az előrehaladást mérő mutatók	Kidolgozott eszközök és nyomonkövetési módszertan		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)			
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	Az (EU) 2019/944 irányelv		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)			
Végrehajtási költségek	1,5 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_IEM38	Címe:	Tudatosságnövelő és tájékoztatási intézkedések az energiaszegénység enyhítése érdekében
A fő cél:	Az energiaszegénység enyhítése		
Számszerűsített célkitűzés:	Az energiaszegénység csökkentése		
Leírás:	A PM_IEM40 elő fogja mozdítani a tájékoztatási, tudatosságnövelő, iránymutatási vagy képzési programok lebonyolítását a tervezett szakpolitikák és intézkedések végrehajtásának megkönnyítése és az energiaszegénység hatékony enyhítéséhez való hozzájárulás érdekében. A tervezett intézkedések nem csak az energiaszegénységben élő háztartásokra fognak összpontosítani, lehetővé téve valamennyi érdekelt fél részvételét. Az egyszerűsített energetikai auditok lefolytatása lesz az energetikai szaktanácsadások elterjesztésének fő eszköze, míg a leghatékonyabb, alacsony költségű beavatkozások egy célzott pénzügyi eszközzel finanszírozhatók. Az intelligens fogyasztásmérők bevezetése elő fogja segíteni, hogy az energiaszegény háztartások iránymutatást és célzott energetikai tanácsadást kapjanak. Végezetül hangsúlyt kell fektetni az energetikai szakemberek képzésére		

	az energiaszegénységben élő háztartások, az olyan jelenségek elkerülése, mint a megbélyegzés, a nemek közötti egyenlőség stb.
A végrehajtás ütemezése	2021–2030
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	Lakossági
Végrehajtó szervezet	Meghatározandó a Bányászati és Energiaügyi Minisztériummal
Ellenőrző szervezet	
Az előrehaladást mérő mutatók	Az érintett energiaszegény háztartások száma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az (EU) 2019/944 irányelv
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ Az energiaszegénység csökkentésére irányuló nemzeti koalíció
Végrehajtási költségek	0,7 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Az előző táblázatokban bemutatott intézkedések kivételével a többi dimenzióhoz kapcsolódó alábbi intézkedések szintén hatással vannak a belső energiapiac dimenziójára, és hozzájárulnak a belső energiapiac céljainak eléréséhez:

- A dekarbonizáció dimenziója: PM_D20, PM_D23, PM_D37 és PM_D38
- Az energiabiztonság dimenziója: PM_ES1 – PM_ES3, PM_ES3.1 és PM_ES6
- Dimenzió: kutatás, innováció és versenyképesség: PM_RIC1 – PM_RIC20

3.5 Dimenzió Kutatás, innováció és versenyképesség

Meg kell jegyezni, hogy a nemzeti energia- és klímaterv negyedik ^{fejezetében} említett, 2020-ra, 2025-re és 2030-ra vonatkozó GDP-előrejelzések alapján, az „Energia – környezetvédelem” területen a kutatásra és technológiafejlesztésre fordított bruttó hazai kiadásokra (GDERTD) vonatkozó, 2020-ra, 2025-re és 2030-ra vonatkozó számításokat követően, valamint azon feltételezés alapján, hogy a GDERTD az „Energia-környezet” ágazatban 2030-ban stabil marad a 2020-as szinten, azaz a GDP 0,53%-ának megfelelő nagyságrendű lesz (forrás: A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatala) összesen 111,4 millió eurót különítenek el K+I tevékenységekre/intézkedésekre a 2022–2030-as időszakban.

1. Szakpolitikák és intézkedések, köztük a 2.5. pontban meghatározott célkitűzések elérését célzó szakpolitikák és intézkedések

A kutatást és innovációt előmozdító szakpolitikák és intézkedések

A Szerb Köztársaság kutatással és innovációval kapcsolatos jelenlegi politikájának célja, hogy ösztönzőket teremtsen és támogassa az új technológiák bevezetését az általános energiaköltség-megtakarítás elérése, új energiahatékonysági szabványok bevezetése, valamint az ország alacsonyabb és fenntarthatóbb energiafogyasztására való átállás lehetővé tétele érdekében.

A Szerb Köztársaság úgy véli, hogy a kutatás és az innováció lehetőséget kínál nemzetgazdasága versenyképességének növelésére, és ezáltal a gazdasági növekedés és a munkahelyteremtés motorjává válik. Az energia területén javasolt kutatási és innovációs politika célja többek között a nagy hatékonyságú energiatechnológiák bevezetésének, az intelligens hálózatok és energiatárolási technológiák bevezetésének, valamint az újratölthető akkumulátorok, a hidrogén- és az üzemanyagcella-technológiák bevezetésének lehetőségeire irányuló kutatás előmozdítása.

A kutatás és az innováció tekintetében az alábbiakban a javasolt szakpolitikai intézkedések indikatív számát adjuk meg a következők érdekében:

- az innovatív induló innovatív vállalkozások, spin-off vállalkozások/spin-out vállalkozások stb. számának növelése a csúcstechnológiai és az intenzív ágazatokban, az intelligens szakosodásra vonatkozó stratégiával összhangban
- a kutatás hatékonyságának növelése az eredmények előtérbe helyezésével és ösztönzők biztosításával (például nemzetközi együttműködés és mobilitás, vállalkozásokkal való együttműködés stb.) a magasan képzett kutatócsoportok vonzása érdekében
- az egyetemek és kutatóintézetek szintjén olyan készségek fejlesztése, amelyek fokozzák kutatási projektjeik kereskedelmi életképességét és piaci jelentőségét, valamint a kutatási konzorciumokban való részvételi képességet;
- a kutatóintézetek és a vállalkozások közötti együttműködés támogatása a technológiaátadás és a kutatási eredmények hasznosítása terén

Az elkövetkező években a Szerb Köztársaság várhatóan olyan új energiamegtakarítási technológiák bevezetésére fog összpontosítani, amelyek jelentősen hozzájárulnak a levegő szén-dioxid-kibocsátásának csökkentéséhez, az üvegházhatás elleni küzdelemhez és az épületek túlmelegedésének megakadályozásához. A cél az energiaköltségek jelentős csökkentése, biztosítva a beruházások viszonylag gyors megtérülését a szerb állampolgárok élet- és munkakörnyezetének javítása érdekében.

A következő időszakban az energiahálózatok területén a kutatás és az innováció egyik fő prioritása a digitalizáció és az intelligens hálózatok jelentette kihívások. Emellett támogatni fogják az elektromos járművekkel és az elektromos járművek töltésére vonatkozó stratégiákkal kapcsolatos innovatív intézkedéseket, és hangsúlyt helyeznek arra a tényre, hogy a felhasznált villamos energia a megújuló energiaforrásokból és a különböző energiaforrásokból előállított hidrogénből származik.

Az energiatárolást illetően intézkedéseket kell hozni az új vagy továbbfejlesztett villamosenergia- vagy hőenergia-tárolási technológiák fejlesztésének megerősítése érdekében, amelyek nagyobb hatékonysággal, rendelkezésre állással, tartóssággal és biztonsággal rendelkeznek, és a legalacsonyabb költséggel járnak. Az innovatív alkalmazások hozzájárulnak a vállalkozások környezeti hatásának és az éghajlatváltozás városi környezetre gyakorolt hatásának enyhítéséhez, valamint a körforgásos gazdaság előmozdításához, különös tekintettel az anyagok újrafeldolgozására, az energia visszanyerésére és újrafelhasználására, valamint az innovatív szén-dioxid-leválasztási és -újrafelhasználási technikákra.

A PM RIC1–PM RIC16-ra vonatkozó táblázatok

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC1	Címe:	A jogi keret megerősítése a kutatás és az innováció ösztönzése érdekében
A fő cél:	Szabályozási módosítás, a kutatás és az innováció előmozdítása		
Számszerűsített célkitűzés:	A technológiai felkészültség szintjének növelése az energia területén (minőségi célkitűzés)		

Leírás:	A PM_RIC1 javítani fogja a jogi keretet a kutatás és az innováció további előmozdítása érdekében, biztosítva, hogy az új jogszabályokat úgy alakítsák ki, hogy azok a lehető legjobb feltételeket teremtsék a kutatás és az innováció virágzásához.
A végrehajtás ütemezése	2023–2030
Az intézkedés típusa	Reform

Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező
Végrehajtó szervezet	■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
Ellenőrző szervezet	■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium
Az előrehaladást mérő mutatók	Új jogszabályok és a meglévők módosításai
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Az EU közösségi vívmányai ■ Európai stratégiai energiatechnológiai terv (SET-terv) (közlemény)
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A tudományos alapról szóló törvény ■ A tudományról és a kutatásról szóló törvény ■ Az Európai Unió tudományos és technológiai fejlesztési stratégiája A Szerb Köztársaság a 2021–2025-ös időszakban: „A tudás ereje” ■ A Szerb Köztársaság intelligens szakosodási stratégiája (4S) a 2020–2027-es időszak ■ A 2021-től 2030-ig tartó időszakra szóló iparpolitikai stratégia
Végrehajtási költségek	0,1 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC2	Címe:	Az energia területén folytatott kutatásra és innovációra vonatkozó közös állami támogatási fellépés létrehozása
A fő cél:	Szabályozási módosítás, a kutatás és az innováció előmozdítása		
Számszerűsített célkitűzés:	A technológiai felkészültség szintjének növelése az energia területén (minőségi célkitűzés)		
Leírás:	A PM_RIC2 elő fogja mozdítani a kutatásra irányuló közös állami támogatási fellépés létrehozását. és Innováció ez az összekapcsolásra irányul K+I ahol vállalkozói készség, valamint a vállalkozások versenyképességének, termelékenységének és a nemzetközi piacok felé való nyitottságának erősítése a minőségi innovatív vállalkozásra való áttérés és a hazai hozzáadott érték növelése céljából. Az intézkedés konkrétabb beavatkozásai közé tartoznak a következők: a) a széles körű ipari kutatást, innovációösztönzést és üzleti hálózatépítést támogató kkv-k K+F kutatása és fejlesztése, b) üzleti partnerségek kutatási szervezetekkel, ahol támogatják a vállalkozások és a kutatóintézetek közötti K+I-projektekkel kapcsolatos együttműködést; és c) a		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Pénzügyminisztérium ■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Új rendeletek és/vagy normatív aktusok, a közös állami támogatási fellépés létrehozása, működés az évek során		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac		

A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	- Az EU közösségi vívmányai - Európai stratégiai energiatechnológiai terv (SET-terv) (közlemény)
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	- A tudományos alapról szóló törvény - A tudományról és a kutatásról szóló törvény
Végrehajtási költségek	2,7 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC3	Címe:	Többéves beruházási terv kidolgozása a K+I infrastruktúrák megerősítésére
A fő cél:	Szabályozási módosítás, a kutatás és az innováció előmozdítása		
Számszerűsített célkitűzés:	A technológiai felkészültség szintjének növelése az energia területén (minőségi célkitűzés)		
Leírás:	A PM_RIC3 elő fogja mozdítani a K+I infrastruktúrákat támogató többéves beruházási terv létrehozását, amelynek célja a stratégiai infrastruktúra megerősítése az energetikai K+I területén.		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező		
Végrehajtó szervezet	- Bányászati és Energiaügyi Minisztérium - Pénzügyminisztérium - Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Új rendeletek és/vagy normatív aktusok		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	Belső energiapiac		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	- Az EU közösségi vívmányai - Európai stratégiai energiatechnológiai terv (SET-terv) (közlemény)		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	- A tudományos alapról szóló törvény - A tudományról és a kutatásról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	0,1 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC4	Címe:	Szerbia integrációja az Európai Kutatási Térségbe és fokozott részvétel az EU által finanszírozott energetikai kutatási és innovációs programokban
A fő cél:	A kutatás és az innováció előmozdítása		
Számszerűsített célkitűzés:	A technológiai felkészültség szintjének növelése az energia területén (minőségi célkitűzés)		
Leírás:	A PM_RIC4 biztosítani fogja Szerbia jobb helyzetét az európai K+I területén (pl. az Európai Energiakutatói Szövetségben). Például az országnak a Horizont Európa kutatási és innovációs keretprogramban való részvételére való felkészülés érdekében több munkacsoportot kell létrehozni, többek között a hatóságok és a kutatási szereplők bevonásával. E munkacsoportok célja Szerbia részvételének javítása.		

	az európai kutatási keretprogramokban annak érdekében, hogy jobban integrálódjon az európai dinamikába, javíthassa szakértelmét és versenyképességét, szinergiákat hozhasson létre, és szélesebb piacokhoz férhessen hozzá.
A végrehajtás ütemezése	2023–2030
Az intézkedés típusa	Reform
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Pénzügyminisztérium ■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Szerb Kereskedelmi és Iparkamara ■ A Tudomány, Előmozdításért Felelős Központ
Ellenőrző szervezet	■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium
Az előrehaladást mérő mutatók	A Szerb Köztársaságból érkező csapatokat érintő pályázatok, projektek, vállalatok és konzorciumok száma a Horizont Európa programban évente
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Európai stratégiai energiatechnológiai terv (SET-terv) (közlemény)
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A tudományos alapról szóló törvény ■ A tudományról és a kutatásról szóló törvény
Végrehajtási költségek	0,1 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC5	Címe:	Innovációs központok/klaszterek, induló innovatív vállalkozások, Spin-offok/Spin-outok fejlesztése
A fő cél:	A kutatás és az innováció előmozdítása		
Számszerűsített célkitűzés:	A technológiai felkészültség szintjének növelése az energia területén (minőségi célkitűzés)		
Leírás:	A PM_RIC5 elő fogja mozdítani az egyetemek, technológiai oktatási intézmények, kutatóközpontok, vállalkozások és független kutatók, Spin-offs/Spin-outok tudásintenzív induló vállalkozások létrehozását és fejlesztését, Innováció Csomópontok mint jól mint Klaszterek valamint		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Szerb Kereskedelmi és Iparkamara ■ A Tudomány, Előmozdításért Felelős Központ		
Ellenőrző szervezet	■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Innovációs központok/klaszterek, induló innovatív vállalkozások, Spin-offok/Spin-out-ok száma éves alapon		

Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Európai stratégiai energiatechnológiai terv (SET-terv) (közlemény)
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A tudományos alapról szóló törvény ■ A tudományról és a kutatásról szóló törvény
Végrehajtási költségek	5,4 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC6	Címe:	Szamosodott kompetenciaközpontok fejlesztése
A fő cél:	A kutatás és az innováció előmozdítása		
Számszerűsített célkitűzés:	A technológiai felkészültség szintjének növelése az energia területén (minőségi célkitűzés)		
Leírás:	A PM_RIC6 elő fogja mozdítani szakosodott kompetenciaközpontok létrehozását azzal a céllal, hogy javítsák azokat az elemzési eszközöket, amelyek bármely szakpolitikai területen alkalmazhatók, beleértve az energiaügyet és a környezetvédelmet is, és amelyek egy helyen összefogják az e területen rendelkezésre álló széles körű szakértelmet. Képzéseket fognak kínálni a szakpolitikai döntéshozatal eszközeinek használatáról, valamint tanácsot adnak az eszközök megválasztásával kapcsolatban. A kompetenciaközpontok átfogó tájékoztatást nyújtanak a jövőbeli		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Szerb Kereskedelmi és Iparkamara		
Ellenőrző szervezet	■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Szamosodott kompetenciaközpontok száma éves alapon		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Európai stratégiai energiatechnológiai terv (SET-terv) (közlemény)		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A tudományos alapról szóló törvény ■ A tudományról és a kutatásról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	3,6 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC7	Címe:	Regionális kutatási kiválósági központok létrehozásának elősegítése
A fő cél:	A kutatás és az innováció előmozdítása		

Számszerűsített célkitűzés:	A technológiai felkészültség szintjének növelése az energia területén (minőségi célkitűzés)
Leírás:	A PM_RIC7 elősegíti a kutatási kiválósági központok létrehozását. E központok célja a kiemelkedő kutatás ösztönzése azáltal, hogy nagyléptékű, hosszú távú finanszírozást biztosítanak a kijelölt kutatási egységeknek. Finanszírozást biztosítanak a kutatáshoz és a kapcsolódó intézkedésekhez, például a fizikai infrastruktúra fejlesztéséhez vagy bővítéséhez, kimagasló külföldi kutatók felvételéhez és a kutatóképzéshez.
A végrehajtás ütemezése	2023–2030
Az intézkedés típusa	Beruházás
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Szerb Kereskedelmi és Iparkamara ■ A Tudomány Előmozdításáért Felelős Központ
Ellenőrző szervezet	■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium
Az előrehaladást mérő mutatók	A regionális kutatási kiválósági központok száma évente
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Európai stratégiai energiatechnológiai terv (SET-terv) (közlemény)
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási intézkedések)	■ A tudományos alapról szóló törvény ■ A tudományról és a kutatásról szóló törvény
Végrehajtási költségek	3,4 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC8	Címe:	Kutatási szervezetek/intézmények és tudománytechnológiai parkok technológiaátadási irodáinak létrehozása és hálózatba szervezése
A fő cél:	A kutatás és az innováció előmozdítása		
Számszerűsített célkitűzés:	A technológiai felkészültség szintjének növelése az energia területén (minőségi célkitűzés)		
Leírás:	A PM_RIC8 ösztönözi fogja a technológiatranszfer-irodák és tudományos technológiai parkok (további) létrehozását, amelyek infrastrukturális és szakmai szolgáltatásokat nyújtanak az innovációs tevékenység témái számára a hálózatépítés, valamint az új technológiák fejlesztése, tervezése és gyors hasznosítása tekintetében. Ez lehetőséget kínálhat az alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiák versenyképességének növelésére a technológiaátadási központok révén, ami lehetővé teszi a tudomány, a tudományos élet és az üzleti szektor közötti hálózatépítést és		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Szerb Kereskedelmi és Iparkamara		
Ellenőrző szervezet	■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium		

Az előrehaladást mérő mutatók	A kutatási szervezetek/intézetek és a tudománytechnológiai parkok technológiaátadási irodái közötti új közös projektek száma évente
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Európai stratégiai energiatechnológiai terv (SET-terv) (közlemény)
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A tudományról és a kutatásról szóló törvény
Végrehajtási költségek	15,3 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC9	Címe:	Az együttműködés támogatása között kutatás intézmények és vállalkozások a technológiaátadásban és a kutatási eredmények hasznosításában
A fő cél:	A kutatás és az innováció előmozdítása		
Számszerűsített célkitűzés:	A technológiai felkészültség szintjének növelése az energia területén (minőségi célkitűzés)		
Leírás:	A PM_RIC9 ösztönözni fogja a kutatóintézetek és az ágazat közötti együttműködést a kutatási eredmények felhasználásának maximalizálása érdekében. Ehhez szakszemélyzetre van szükség ahhoz, hogy azonosítsák és kezeljék az üzleti potenciállal rendelkező tudásforrásokat, azaz azt, hogy hogyan lehet a legjobban új ötletet piaci forgalomba hozni, megfelelő erőforrásokat (finanszírozás, támogatási szolgáltatások stb.) biztosítani a		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Szerb Kereskedelmi és Iparkamara		
Ellenőrző szervezet	■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Az éves bevétel növekedése az alábbiak révén: szabadalmak engedélyezése, technológiaátadás, technológiahasználatra vagy -fejlesztésre vonatkozó megállapodások, tanácsadási szolgáltatások stb.		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Európai stratégiai energiatechnológiai terv (SET-terv) (közlemény)		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A tudományról és a kutatásról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	3,2 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC10	Címe:	Fejlesztés technológiák	[...]-án/-én energiatakarékos	innovatív
A fő cél:	A kutatás és az innováció előmozdítása				
Számszerűsített célkitűzés:	A technológiai felkészültség szintjének növelése technológiánként (minőségi célkitűzés)				
Leírás:	A PM_RIC10 megerősíti az épületek területén az új anyagokkal, a homlokzatok és tetők előre gyártott aktív elemeivel, aköltség-hatékony, intelligens, rugalmas hőszivattyúkkal és a magas hőmérsékletű hőszivattyúkkal, valamint az épületek digitális programozásával és optimalizálásával kapcsolatos K+F tevékenységeket. Az ipari ágazatban támogatni fogják az energiahatékony fűtési és hűtési technológiákat, a fűtési és hűtési hasznosítást és a				
A végrehajtás ütemezése	2023–2030				
Az intézkedés típusa	Beruházás				
Érintett/érintett ágazatok	Energiahatékony, épületek, ipar				
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Pénzügyminisztérium				
Ellenőrző szervezet	■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium				
Az előrehaladást mérő mutatók	Az innovatív energiatákarékos technológiákkal kapcsolatos kutatási projektek száma éves alapon				
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac ■ Energiabiztonság				
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Európai stratégiai energiatechnológiai terv (SET-terv) (közlemény) ■ Az intelligens szakosodást célzó kutatási és innovációs stratégiák (RIS)				
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A tudományos alapról szóló törvény ■ A tudományról és a kutatásról szóló törvény				
Végrehajtási költségek	7,2 MILLIÓ EUR				
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források				

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC11	Címe:	Fejlesztés technológiák	[...]-án/-én dekarbonizáció	innovatív
A fő cél:	A kutatás és az innováció előmozdítása, alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiák fejlesztése				
Számszerűsített célkitűzés:	A technológiai felkészültség szintjének növelése technológiánként (minőségi célkitűzés)				
Leírás:	A PM_RIC11 megerősíti a napenergiával kapcsolatos kutatást és fejlesztést mind a központi naphőrendszerek, mind a fűtési-hűtési alkalmazások tekintetében. A szélenergia esetében támogatni kell a szélörműparkok elektromos berendezéseivel, a szélörműparkok és a kis szélturbinák üzemeltetésével és karbantartásával kapcsolatos intézkedéseket, valamint egyéb kérdéseket, például a szélörműparkok környezeti lábnyomának integrált nyilvántartására és értékelésére szolgáló módszereket és eszközöket, a szélörműparkok életciklus végi irányítási rendszerét stb. A fotovoltaiikus napenergiával kapcsolatos K+F tevékenységek a fotovillamos rendszerek				

	fotovoltaikus napenergia-létesítmények üzemeltetése. A bioenergiával kapcsolatos K+F tevékenységek a nagy hatásfokú, biomasszát felhasználó kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés fejlesztésére, valamint a szilárd, folyékony és gáznemű bioenergia/a fenntartható biomasszából történő biokémiai/kémiai átalakítás fejlesztésére, demonstrációjára és bővítésére vonatkoznak. Meg kell erősíteni a városi területek geotermikus fűtésével, működésének javítását célzó anyagokkal, módszerekkel és berendezésekkel, a hagyományos geotermikus tározók permeabilitásának javításával, az átalakítási hatékonyság és a közvetlen hőfelhasználás javításával, a geotermikus potenciál jobb azonosítására szolgáló új technikák kifejlesztésével, a geotermikus hő és villamos energia rendszerbe történő integrálásával, valamint a kibocsátásmentes geotermikus erőmű kifejlesztésével kapcsolatos intézkedéseket. Az alacsony szén-dioxid-kibocsátású hidrogénnel kapcsolatos K+F intézkedéseket is támogatni fogják, amelyek alig vagy egyáltalán nem bocsátanak ki üvegházhatásúgáz-kibocsátást. Továbbá a szén-dioxid-leválasztási, -hasznosítási és -tárolási (CCUS) és a közvetlen levegő-leválasztási (DAC) technológiák, valamint a hőerőművekben alkalmazott ultraszuperkritikus technológiák értékelése és végrehajtása érdekében célzott K+F intézkedéseket kell támogatni, amelyek növelik
A végrehajtás ütemezése	2023–2030
Az intézkedés típusa	Beruházás
Érintett/érintett ágazatok	Megújuló energiaforrások, villamosenergia-termelés TPP-k révén, ipari folyamatok (cement, vegyipar, vas és acél, cellulóz és papír, finomítók,
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Pénzügyminisztérium
Ellenőrző szervezet	■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
Az előrehaladást mérő mutatók	Az innovatív dekarbonizációs technológiákkal kapcsolatos kutatási projektek éves száma
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac ■ Energiabiztonság
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Európai stratégiai energiatechnológiai terv (SET-terv) (közlemény) ■ Az intelligens szakosodást célzó kutatási és innovációs stratégiák (RIS)
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A tudományos alapról szóló törvény ■ A tudományról és a kutatásról szóló törvény ■ A bányászatról és a geológiai kutatásról szóló törvény
Végrehajtási költségek	25,2 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC12	Címe:	Az energiahálózatok digitalizálására és az intelligens hálózatok fejlesztésére irányuló kutatás
A fő cél:	A kutatás és az innováció előmozdítása		
Számszerűsített célkitűzés:	A technológiai felkészültség szintjének növelése technológiánként (minőségi célkitűzés)		
Leírás:	A PM_RIC12 megerősíti azokat a célzott kutatási kezdeményezéseket, amelyek célja az energiahálózatok digitalizálása és az intelligens hálózatok fejlesztése, konkrétan: a) innovációs környezet kialakítása		

	intelligens szolgáltatások fejlesztése, b) az optimalizált villamosenergia-hálózat kialakítása olyan megoldások végrehajtása révén, amelyek célja az energiarendszer láthatóságának és ellenőrizhetőségének növelése a terhelési profil keresletoldali válasz révén történő jobb kezelése érdekében, annak érdekében, hogy növeljék a termelés valamennyi típusának rugalmasságát és csökkentsék az összes energiatárolási megoldás költségét a rendszer összköltségének minimalizálása révén, valamint c) integrált helyi és regionális energiarendszerek fejlesztése a megújuló energiaforrások regionális és helyi szintű integrálása révén, beleértve a különböző energiaszolgáltatókat, valamint az intelligens szolgáltatások innovációs környezetének az IKT-
A végrehajtás ütemezése	2023–2030
Az intézkedés típusa	Beruházás
Érintett/érintett ágazatok	Fogyasztóközpontú intelligens energiarendszer
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati Minisztérium és energiaügy ■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Pénzügyminisztérium ■ DSO EDS ■ TSO EMS
Ellenőrző szervezet	■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
Az előrehaladást mérő mutatók	A digitalizálási technológiákkal kapcsolatos kutatási projektek száma éves alapon
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac ■ Energiabiztonság
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Európai stratégiai energiatechnológiai terv (SET-terv) (közlemény) ■ Az intelligens szakosodást célzó kutatási és innovációs stratégiák (RIS) 3)
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A tudományos alapról szóló törvény ■ A tudományról és a kutatásról szóló törvény
Végrehajtási költségek	9 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC13	Címe:	Innovatív közlekedési technológiák és mikromobilitási alkalmazások fejlesztése
A fő cél:	A kutatás és az innováció előmozdítása, alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiák fejlesztése		
Számszerűsített célkitűzés:	A technológiai felkészültség szintjének növelése technológiaként (minőségi célkitűzés)		
Leírás:	A PM_RIC13 támogatni fogja az elektromos járművekkel és azok töltési stratégiáival kapcsolatos innovatív intézkedéseket, miközben a hangsúlyt a megújuló energiaforrásokból származó villamos energiára, valamint a megújuló energiaforrásokból előállított hidrogénre helyezi a hangsúlyt. A bioüzemanyagok mint a fenntartható közlekedésben használt megújuló üzemanyagok (közúti és légi közlekedésben használt üzemanyagok) esetében támogatni kell az innovatív technológiák fejlesztésére irányuló megfelelő intézkedéseket, nevezetesen: Fejlett folyékony és gáznemű bioüzemanyagok kifejlesztése biokémiai vagy autochton mikroorganizmusokból és megújuló energiaforrásokból származó primer energia, (2) fejlett folyékony és gáznemű bioüzemanyagok demonstrálása biokémiai/termokémiai úton átalakítás ettől fenntartható		

	hidrogén) az energiasemleges hordozók termokémiai/kémiai/biókémiai/elektrokémiai átalakításával megújuló energiaforrásokkal, (4) egyéb folyékony és gáznemű tüzelőanyagok demonstrációja (a hidrogén kivételével) az energiasemleges hordozók megújuló energiaforrásokkal való termokémiai/kémiai/biókémiai/elektrokémiai átalakításával, 5. megújuló hidrogén előállítása víz elektrolíziséből és villamos energia megújuló energiaforrásokból történő előállítása. A hajók üzemanyag-töltésére szolgáló
A végrehajtás ütemezése	2023–2030
Az intézkedés típusa	Beruházás
Érintett/érintett ágazatok	Fenntartható közlekedés
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium ■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
Ellenőrző szervezet	■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
Az előrehaladást mérő mutatók	A közlekedési technológiákkal és mikromobilitási alkalmazásokkal kapcsolatos kutatási projektek száma éves alapon
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac ■ Energiabiztonság
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Európai stratégiai energiatechnológiai terv (SET-terv) (közlemény) ■ Az intelligens szakosodást célzó kutatási és innovációs stratégiák (RIS)
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási)	■ A tudományos alapról szóló törvény ■ A tudománvról és a kutatásról szóló törvény
Végrehajtási költségek	10,9 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Unió és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC14	Címe:	Innovatív energiatárolási alkalmazások fejlesztése
A fő cél:	A kutatás és az innováció előmozdítása, alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiák fejlesztése		
Számszerűsített célkitűzés:	A technológiai felkészültség szintjének növelése technológiánként (minőségi célkitűzés)		
Leírás:	A PM_RIC14 célja olyan új tárolási technológiák kifejlesztése vagy a meglévők fejlesztése, amelyek nagyobb hatékonysággal, rendelkezésre állással, tartóssággal, biztonsággal és a lehető legalacsonyabb költséggel járnak. Támogatásban részesülnek az elektrokémiai energiatárolási technológiák, amelyek főként a nemösszekapcsolt villamosenergia-hálózatban vagy a		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	Fenntartható közlekedés, intelligens energiarendszer, CCUS		
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		
Ellenőrző szervezet	■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium		

Az előrehaladást mérő mutatók	Az energiátárolási alkalmazásokkal kapcsolatos kutatási projektek száma éves alapon
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	- Belső energiapiac - Energiabiztonság
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	- Európai stratégiai energiatechnológiai terv (SET-terv) (közlemény) - Az intelligens szakosodást célzó kutatási és innovációs stratégiák (RIS)
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	- A tudományos alapról szóló törvény - A tudományról és a kutatásról szóló törvény
Végrehajtási költségek	9 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek és saját források

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC15	Címe:	A kutatók ágazatközi és földrajzi mobilitásának előmozdítása
A fő cél:	A kutatás és az innováció előmozdítása		
Számszerűsített célkitűzés:	A technológiai felkészültség szintjének növelése az energia területén (minőségi célkitűzés)		
Leírás:	A PM_RIC15 elősegíti az ipari és tudományos kutatók közötti tudás- és tapasztalatcserét, valamint a belső kapacitások kiépítéséhez szükséges bejövő és kimenő mobilitást. Például a legmagasabb oktatási szinten az ipari doktori fokozatok az ipar által vezérelt tudomány támogatásának eszközeként népszerűsíthetők.		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező		
Végrehajtó szervezet	- Bányászati és Energiaügyi Minisztérium - Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium - Szerb Kereskedelmi és Iparkamara - A Tudomány Előmozdításáért Felelős Központ		
Ellenőrző szervezet	Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium		
Az előrehaladást mérő mutatók	Az ipari doktorátusok száma évente		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	Belső energiapiac		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	Európai jogszabályok		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	- A tudományos alapról szóló törvény - A tudományról és a kutatásról szóló törvény		
Végrehajtási költségek	1,6 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC16	Címe:	Az oktatás/képzés javítása az energetikai átállás támogatása érdekében
A fő cél:	A kutatás és az innováció előmozdítása		

Számszerűsített célkitűzés:	A technológiai felkészültség szintjének növelése az energia területén (minőségi célkitűzés)
Leírás:	A PM_RIC16 megerősíti aklímasemleges és körforgásos gazdaságra való átállás előmozdítását azáltal, hogy azokra a szükséges készségekre és minőségi munkahelyekre összpontosít, amelyek magasabb hozzáadott értéket teremtenek, jelentősen csökkentik a káros környezeti hatásokat, megfelelő feltételeket biztosítanak a megfelelő bérhez és a minőségi
A végrehajtás ütemezése	2023–2030
Az intézkedés típusa	Beruházás
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező
Végrehajtó szervezet	■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium ■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Szerb Kereskedelmi és Iparkamara ■ A Tudomány Előmozdításáért Felelős Központ
Ellenőrző szervezet	■ Oktatási, Tudományos és Technológiai Fejlesztési Minisztérium ■ Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
Az előrehaladást mérő mutatók	Az energetikai átállás tanterveinek száma éves alapon
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Európai jogszabályok
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási	■ A tudományos alapról szóló törvény ■ A tudományról és a kutatásról szóló törvény
Végrehajtási költségek	2,2 MILLIÓ EUR
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

A versenyképességet előmozdító szakpolitikák és intézkedések

A vállalkozói szellem előmozdítása prioritást élvez azáltal, hogy közvetlenül hozzájárul a versenyképességi komponenshez. Ezzel összefüggésben a tervek szerint:

- (a) külön alapok létrehozása és működtetése a kkv-k kutatásának és innovációjának előmozdítása, a kutatóközpontokkal való együttműködés és a sikeres beruházások feltételeinek biztosítása érdekében, valamint
- (b) a szabadalmi jogok, licenciák stb. hasznosítása.

Emellett támogatást kell nyújtani a vállalkozások és kutatási egységek innovatív klasztereinek létrehozásához a vállalkozói szellem előmozdítása érdekében, valamint az érett kutatási eredmények és innovatív ötletek kereskedelmi hasznosítására szolgáló induló vállalkozások létrehozásához, valamint vállalkozástámogató struktúrák – például inkubátorházak, technológiai parkok, közös munkaterek stb. – fejlesztéséhez.

A versenyképesség fokozása szükségessé teszi az ipari üzemekbe és a kkv-kba történő beruházások végrehajtására vonatkozó meglévő szabályozási keret javítását a szabályok, eljárások és igazgatási struktúrák stabil és átlátható keretének létrehozása érdekében, a köz- és magánprojektek zökkenőmentes megvalósítása érdekében. Ezenkívül a további magántőke biztosítása érdekében értékelni fogják a meglévő magánberuházási támogatási programok hatékonyságát annak érdekében, hogy folytatódjon a leghatékonyabb végrehajtás, és/vagy újak bevezetésére tegyenek kísérletet.

A különleges célapokok szerepe a vállalkozások (különösen a kkv-k) kedvezményes finanszírozásának megkönnyítése, valamint az üzleti kockázat egy részének vállalása szempontjából is fontos lesz, amelyet nem a finanszírozó intézmények vállalnak, miközben biztosítják a szükséges garanciákat.

A körforgásos gazdaságnak a versenyképesség javításához való hozzájárulása nagy jelentőséggel bír, ezért elő kell mozdítani az innovatív technológiák fejlesztésére összpontosító konkrét intézkedéseket a körforgásos gazdaságra vonatkozó nemzeti ütemterv célkitűzéseinek elérése érdekében.

A PM RIC17–PM RIC20-ra vonatkozó táblázatok

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC17	Címe:	A vállalkozói szellem előmozdítása olyan kutatási és innovációs tevékenységek révén, amelyek beágyazódnak a piaci funkciókba
A fő cél:	A versenyképesség javítása		
Számszerűsített célkitűzés:	A versenyképesség szintjének növelése az energia területén (minőségi célkitűzés)		
Leírás:	A PM_RIC17 célja speciális alapok létrehozása és működtetése a kkv-k kutatásának és innovációjának előmozdítása, a sikeres beruházások létrejöttéhez szükséges feltételek biztosítása, a szabadalmak hasznosítása, a jogok átruházása stb. érdekében. Támogatja továbbá a vállalkozások és kutatóintézetek innovatív együttműködési csoportosulásainak létrehozását a vállalkozói szellem előmozdítása érdekében. Végezetül meg kell erősíteni az érett kutatási eredmények és innovatív ötletek kereskedelmi hasznosítására és kereskedelmi hasznosítására irányuló tudásintenzív induló vállalkozások létrehozását, valamint a vállalkozástámogató struktúrák – például inkubátorházak, technológiai parkok, együttműködési területek stb. –		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Beruházás		
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező		
Végrehajtó szervezet	■ Pénzügyminisztérium ■ A Versenyvédelmi Bizottság ■ Fejlesztési ügynökség [...] -án/-én Szerbia ■ Szerb Kereskedelmi és Iparkamara ■ Promóciós Központ [...] -án/-én Tudomány		
Ellenőrző szervezet	■ A Versenyvédelmi Bizottság		
Az előrehaladást mérő mutatók	A tiszta energia területén végrehajtott intézkedések száma éves alapon		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	■ Belső energiapiac		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Európai jogszabályok		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ A tudományos alapról szóló törvény ■ A tudományról és a kutatásról szóló törvény ■ Iparpolitikai stratégia (2021–2030)		
Végrehajtási költségek	1,8 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC18	Címe:	A támogatási keret és a támogatási rendszerek optimalizálása a beruházások megtekintés ahol hogy
A fő cél:	A versenyképesség javítása		
Számszerűsített célkitűzés:	A versenyképesség szintjének növelése az energia területén (minőségi célkitűzés)		
Leírás:	A PM_RIC18 javítani fogja az ipari egységekbe és a kkv-kba történő beruházásokra vonatkozó meglévő szabályozási keretet annak érdekében, hogy stabil és átlátható, szabályokból, eljárásokból és igazgatási struktúrákból álló beruházási keretet hozzon létre a főbb köz- és magánprojektek zökkenőmentes lebonyolítása érdekében. Emellett a magántőke multiplikátorhatásának növelése érdekében értékelni fogják a meglévő magánberuházás-támogatási rendszerek hatékonyságát annak érdekében, hogy folytatódjon a legjövödelmezőbbek végrehajtása és/vagy újak		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező		
Végrehajtó szervezet	- A Versenyvédelmi Bizottság - Pénzügyminisztérium		
Ellenőrző szervezet	A Versenyvédelmi Bizottság		
Az előrehaladást mérő mutatók	Új támogatási rendszerek és a meglévők módosításai		
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	Belső energiapiac		
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	Európai jogszabályok		
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	- A tudományos alapról szóló törvény - A tudományról és a kutatásról szóló törvény - Iparpolitikai stratégia (2021–2030)		
Végrehajtási költségek	0,1 MILLIÓ EUR		
Finanszírozási forrás(ok)	Uniós és egyéb alapok, közpénzek		

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC19	Címe:	Erősödést versenyképesség keresztül az a speciális céralapok létrehozása és működtetése
A fő cél:	A versenyképesség javítása		
Számszerűsített célkitűzés:	A versenyképesség szintjének növelése az energia területén (minőségi célkitűzés)		
Leírás:	A PM_RIC19 egy új vállalkozási és versenyképességi alap létrehozásával és működtetésével megerősíti a speciális célalapok szerepét annak érdekében, hogy megkönnyítse a kkv-k számára kedvező finanszírozás nyújtását, és hogy részt vegyen a pénzügyi intézmények által nem viselt üzleti kockázatból, miközben biztosítja a szükséges garanciákat.		
A végrehajtás ütemezése	2023–2030		
Az intézkedés típusa	Reform		
Érintett/érintett ágazatok	A nemzeti energia- és klímaterv tárgyát képező valamennyi mező		
Végrehajtó szervezet	- A Versenyvédelmi Bizottság - Tudományos Alap		

Ellenőrző szervezet	■ Innovációs Alap
Az előrehaladást mérő mutatók	■ A Versenyvédelmi Bizottság
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)	Új rendeletek és/vagy normatív aktusok
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika	■ Belső energiapiac
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)	■ Európai jogszabályok
Végrehajtási költségek	■ A tudományos alapról szóló törvény ■ A tudományról és a kutatásról szóló törvény ■ Inno-politikai stratégia (2021–2030)
Finanszírozási forrás(ok)	0,1 MILLIÓ EUR
	Uniós és egyéb alapok, közpénzek

Szakpolitikai intézkedés kódja:	PM_RIC20	Címe:	Előmozdítása innovatív technológiák versenyképesség	körfűrészes gazdaság	gazdaság
A fő cél:				hogy	vállalkozások
Számszerűsített célkitűzés:					
Leírás:					
A végrehajtás ütemezése					
Az intézkedés típusa					
Érintett/érintett ágazatok					
Végrehajtó szervezet					
Ellenőrző szervezet					
Az előrehaladást mérő mutatók					
Az energiaunió egyéb érintett dimenziója(i)					
A szakpolitikák és intézkedések végrehajtását eredményező uniós politika					
Vonatkozó nemzeti tervezési dokumentum (jogi aktusok, szabályozási aktusok stb.)					
Végrehajtási költségek					
Finanszírozási forrás(ok)					

Az előző táblázatokban bemutatott intézkedések kivételével a többi dimenzióhoz kapcsolódó alábbi intézkedések szintén hatással vannak a kutatási, innovációs és versenyképességi dimenzióra, és hozzájárulnak a kutatási, innovációs és versenyképességi célok eléréséhez:

■ Dimenziós energiahatékonyság: PM_EE38

ii. **Együttműködés más tagállamokkal ezen a területen, beleértve azt is, hogy a SET-terv célkitűzéseit és szakpolitikáit miként illesztik bele a nemzeti kontextusba**

Az alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiák költséghatékony fejlesztésének előmozdítása érdekében a Szerb Köztársaság az uniós szinten kidolgozott SET-tervre fog támaszkodni, amely előmozdítja az ágazatközi innovációs együttműködést.

A Szerb Köztársaság 2014 óta megnégyszereződött a Horizont 2020 program keretében nyújtott teljesítménye, amely a nyugat-balkáni régió legsikeresebb országa. A Horizont 2020 különösen sikeres területei közé tartoznak az információs és kommunikációs technológiák (IKT) és a mezőgazdasági kutatás, valamint az energia területén folytatott tudományos együttműködés. Az innováció támogatására irányuló nemzeti erőfeszítések rendkívül sikeressé váltak, és azokat intelligens szakosodási stratégia egészíti ki.

Emellett a Szerb Köztársaság több szinten is intenzív együttműködést alakított ki, különösen az energiaágazatban az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontjával (JCR), és az EUREKA program magas szintű aktivitását is mutatja.

iii. **Adott esetben az e területre vonatkozó finanszírozási intézkedések, beleértve az uniós támogatást és az uniós források felhasználását is, nemzeti szinten**

Az energetikai kutatás, az innováció és a versenyképesség fő pénzügyi eszközei a következők:

- Rendelkezésre álló költségvetés vagy saját források
- Operatív programok a 2021–2027 közötti új programozási időszakban
- Egyedi működési alapok köz- és magántőkével
- A kutatási tevékenységeket, valamint az innovatív és kísérleti alkalmazások megvalósítását támogató nemzeti, európai, transznacionális és nemzetközi programok.

B SZAKASZ: ELEMZÉSI ALAP

4 JELENLEGI HELYZET ÉS ELŐREJELZÉSEK A MEGLÉVŐ SZAKPOLITIKÁKKAL ÉS INTÉZKEDÉSEKKEL

4.1 Az energiarendszert és az ÜHG-kibocsátás alakulását befolyásoló legfontosabb külső tényezők prognosztizált alakulása

i. Makrogazdasági előrejelzések (GDP és népességnövekedés)

Ez a fejezet röviden bemutatja a Szerb Köztársaság energiarendszerére vonatkozó WEM-forgatókönyv megfogalmazásában használt fő bemeneti paramétereket⁸¹ és az alapul szolgáló feltételezéseket. Az energiakereslet legfontosabb hajtóereje a GDP alakulása és a népesség alakulása 2050-ig. Amint azt a 4.1. ábra mutatja, a Szerb Köztársaság népessége 2010 és 2020 között folyamatosan csökkent, a 2010. évi 7,3 milliőról 2020-ra 6,93 millióra, míg a folyó árakon számított éves GDP a fent említett időszakban a 2010-es 31,5 milliárd

⁸¹A meglévő intézkedésekkel (WEM) forgatókönyv nem tartalmazza a szén-dioxid-árakat, míg a megújuló energiaforrásokra vonatkozó célkitűzés alacsony (rögzített kapacitás a projektek számára), amely 2030 után 5 éven belül akár 200 MW szélenergiát és 200 MW fotovoltaiikus energia hozzáadását teszi lehetővé. Magában foglalja továbbá a megújuló energiaforrások távfűtésben való alacsony arányát (2030-ban a megújuló energiaforrásokból előállított hő mintegy 3%-át), valamint az alacsony energiahatékonysági célokat.

EUR-ról 2020-ra 446,8 milliárd EUR-ra nőtt.

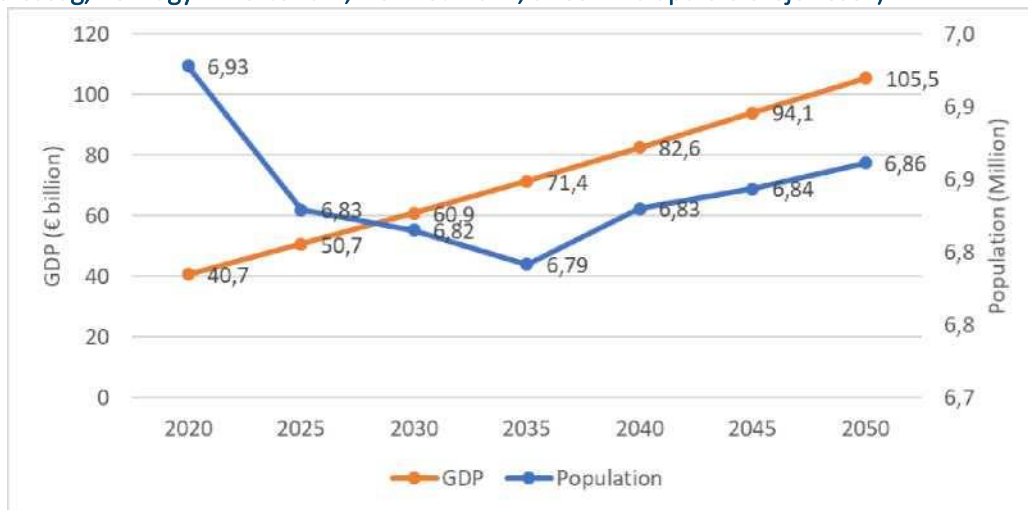
Ábra: A GDP-re és a népességre vonatkozó múltbeli adatok a 2010–2020 közötti időszakban (Forrás: A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatala, Pénzügyminisztérium, Nemzeti Bank)



A népesség kivetítését a 4.2. ábra és hiba mutatja be. A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatalának (SORS) medián forgatókönyve alapján nem található referenciaforrás. A GDP rövid távú (2026-ig) előrejelzését a Szerb Nemzeti Bank készítette, míg a közös társadalmi-gazdasági pályák (SSP)⁸² forgatókönyveit figyelembe vették a GDP közép- és hosszú távú előrejelzéseiben.

⁸²Ezek országonkénti hosszú távú társadalmi-gazdasági előrejelzések (GDP-előrejelzések), amelyeket az IIASA végez az IPCC-forgatókönyvek esetében. További részletek a <https://iiasa.ac.at/models-tools-data/ssp> honlapon található.

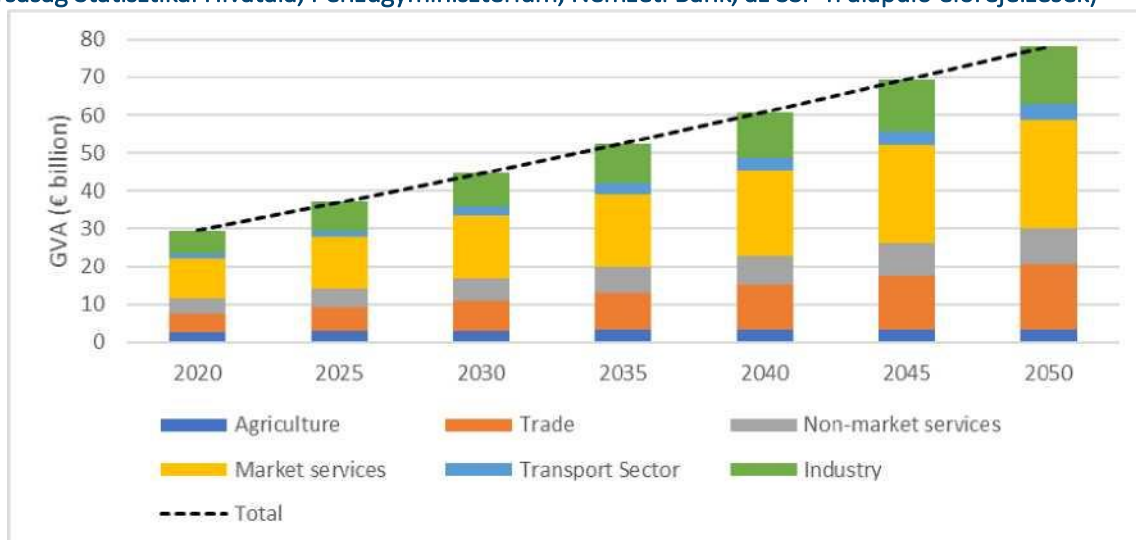
Ábra: A GDP (2015-ös változatlan euró) és a népesség alakulása 2050-ig (Forrás: Statisztikai Hivatal Szerb Köztársaság, Pénzügyminisztérium, Nemzeti Bank, az SSP-n alapuló előrejelzések)



4.1. táblázat: A GDP és a népesség számszerű alakulása 2020–2050 között (Forrás: A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatala, Pénzügyminisztérium, Nemzeti Bank, az SSP-n alapuló előrejelzések)

	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Népesség (millió)	6928,0	6829,2	6815,0	6791,7	6830,0	6843,6	6861,3
GDP (milliárd EUR)	40676,2	50689,9	60866,5	71439,2	82595,9	94064,2	105515,0

Ábra: A bruttó hozzáadott érték alakulása a különböző gazdasági ágazatokban 2050-ig (Forrás: A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatala, Pénzügyminisztérium, Nemzeti Bank, az SSP-n alapuló előrejelzések)

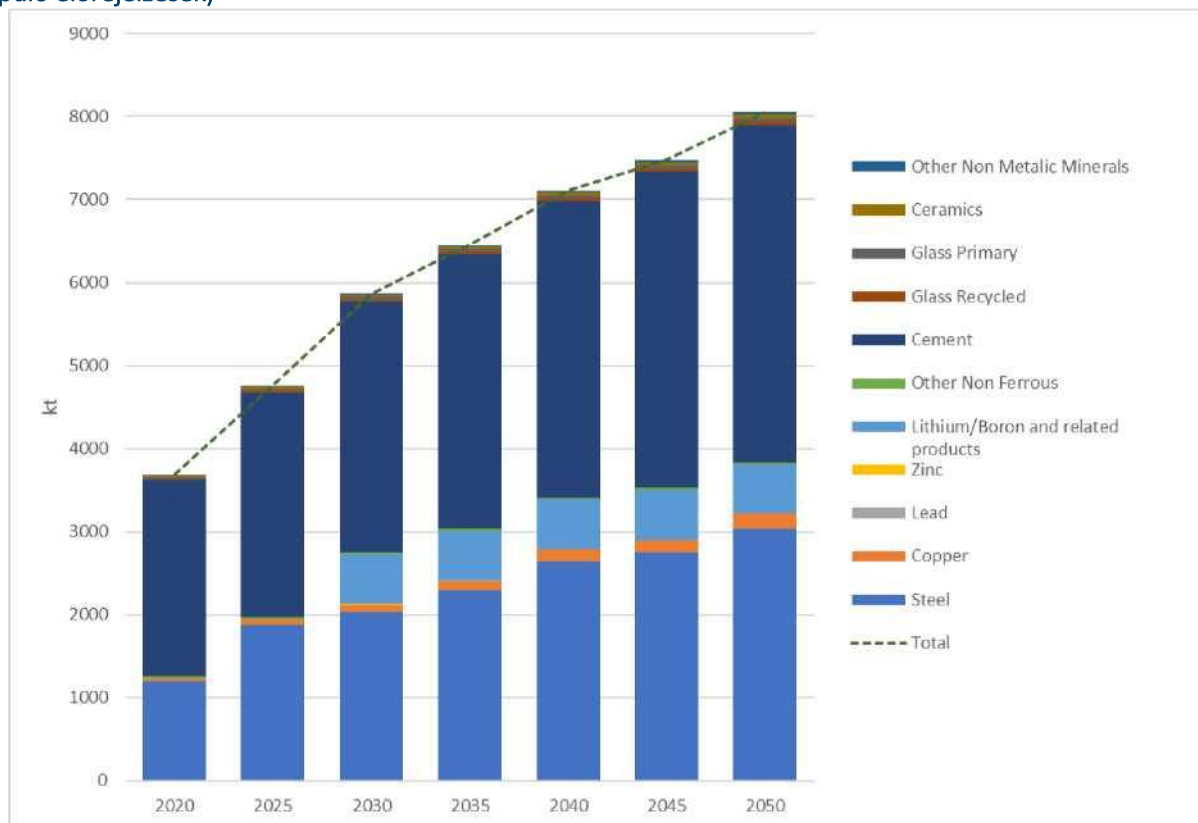


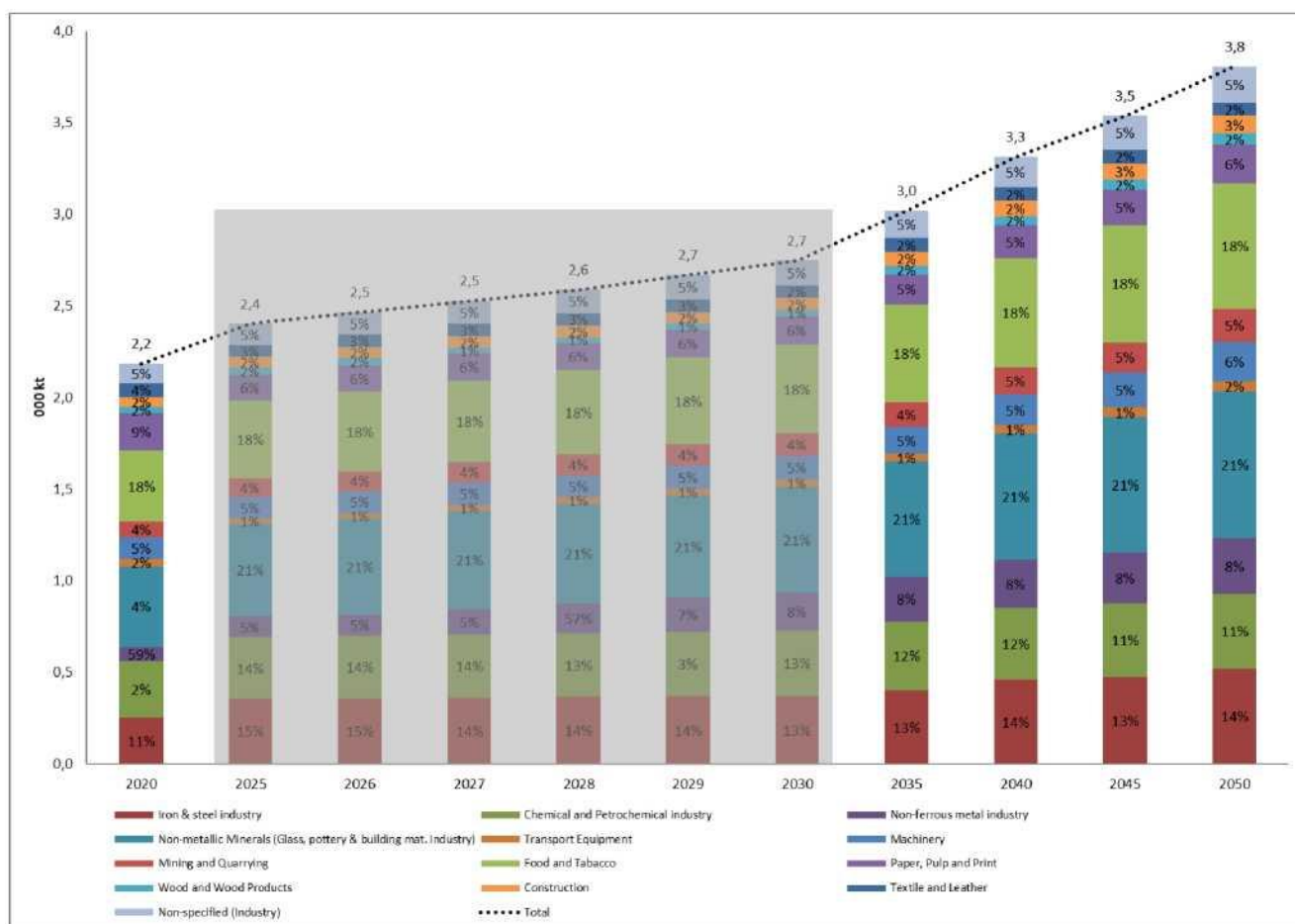
A bruttó hozzáadott értékre (GVA) vonatkozó előrejelzések gazdasági tevékenységi ágazatonként, Szerbiának a MANAGE modellen alapuló makrogazdasági modellje a fenti ábrán látható. Szomszédoság meg kell jegyezni, hogy hiányoznak a közép- és hosszú távú makrogazdasági elemzési tanulmányok a Szerb Köztársaság. Továbbá nem létezik a közép- és hosszú távú gazdasági stratégia.

az ország fejlődése vagy az ipari ágazat fejlesztésére irányuló stratégia. Ezért a MANAGE modell előrejelzéseit, valamint az előző bekezdésben tárgyalt általános GDP-előrejelzési pályákat használták.

A cement, a vas és az acél, a réz, az ólom, a cink, az egyéb nemvasfémek, az üveg, a kerámia és más nemfém ásványok energiaigényének hajtóerejeként a fizikai kimeneteket használták az egyes alágazatokban az energiaigény hajtóerejeként, amint az a 4.4. ábrán látható. A fizikai kibocsátás kivetítését az energiaigényes ágazatok esetében azért választották ki, mert a fizikai mennyiség az ágazat hozzáadott értékéhez képest reálisabb hajtóerőnek tekinthető az energiaigény-előrejelzések szempontjából, elkerülve az egyéb gazdasági okoktól való esetleges eltéréseket (pl. a termék árának változásait, és nem csak a kibocsátás tényleges változását).

Ábra: Az energiaigényes ipari alágazatok fizikai kibocsátásának alakulása 2050-ig (Forrás: SSP-forgatókönyveken alapuló előrejelzések)





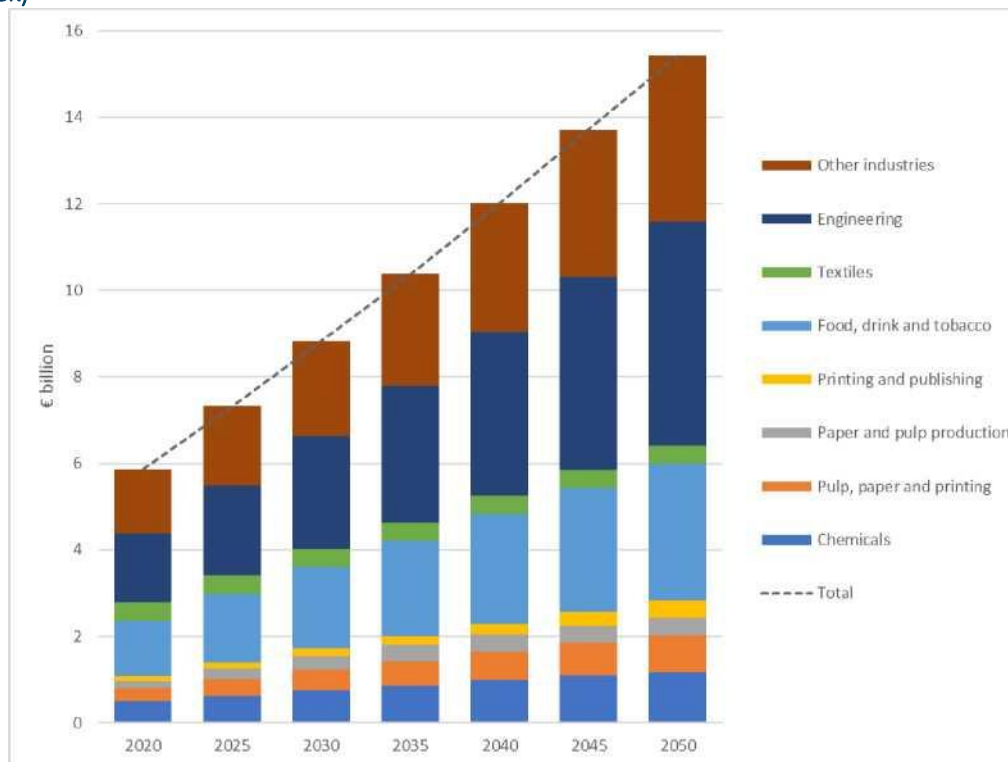
Táblázat: Az energiaigényes ipari alágazatok fizikai kibocsátásának alakulása 2050-ig

kt	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Acél	1190	1871	2035	2290	2643	2748	3033
Réz	45	80	90	120	140	150	180
Ólom	1	1	1	1	1	1	1
Cink	1	1	1	1	1	1	1
Lítium/Boron és kapcsolódó termékek	0	0	600	600	600	600	600
Egyéb nem vastag	21	22	22	23	24	25	25
Cement	2364	2695	3018	3302	3570	3809	4055
Újrahasznosított üveg	15	24	29	33	41	47	53
Üveg (elsődleges)	25	33	35	36	38	37	35
Kerámia	17	21	24	28	32	36	41
Egyéb nem fémes ásványok	10	13	15	17	19	22	24
Összesen	3689	4761	5871	6451	7109	7476	8048

kt	2020		2025	2026	o	2028	2029	2030	2035		2040	2045	2050						
Vas- és acélipar	251		355					359	361		364	368	370	401	458	474	522		
Vegyipar és petrokémiai ipar	311		335					340	345		349	353	357	377	392	401	404		
Színésfém ipar	77		113					115	138		162	186	210	242	264	277	308		
Nemfém ásványi anyagok (üveg, kerámia és építőipari szőnyeg. Ipar)	437		508					521	534		546	560	572	632	689	743	798		
Járműgyártás	428	28	33					35	35			37	41	40	46	52	58		
Gép	117	117	121	123					120	123	147	168	191	216					
Bányászat és kőfejtés	86	103	107	111					114	121	135	150	164	178					
Élelmiszer és Tabacco	389	424	435	446					456	474	487	534	593	639	686				
Papír, cellulóz és nyomtatás	204	213	143	147					150	155	164	179	193	210					
Fa és faipari termékek	35		39					40	31	30	31	32	47	51	56	61			
Építés	51	59	61	63					64	66	67	75	82	89	96				
Textil és bőr	77	65	69	69					67	68	68	75	74	74	72				
Nem meghatározott (Ipar)	108		117					122	125		129	133	136	152	167	184	200		
Összesen	2186		2402					2466	2526		2588	2669	2747	3020	3314	3537	3808		

Atöbbi ipari alágazat esetében a kereslet hajtóerejeként a hozzáadott értéket használták, és a megfelelő előrejelzések alágazatonként szerepelnek a 4.5. ábrán.

Ábra: Az egyéb ipari alágazatok hozzáadott értékének alakulása 2050-ig (Forrás: SSP-forgatókönyveken alapuló előrejelzések)



ii. Ágazati változások, amelyek várhatóan érintik az energiarendszert és az ÜHG-kibocsátásokat

Amint az az előző szakaszban látható, a bruttó hozzáadott érték ágazatonkénti alakulása nem irányoz elő olyan jelentős ágazati változásokat, amelyek hatással lennének az energiarendszerre és az ÜHG-kibocsátásra.

iii. Globális energiarendek, a fosszilis tüzelőanyagok nemzetközi árai, a kibocsátáskereskedelmi rendszer szén-dioxid-ára

Az ukrajnai háborúval és a szélesebb körű európai energiaválsággal összefüggésben 2022-ben bekövetkezett legutóbbi fejlemények rendkívül bizonytalanná teszik az árelőrejelzéseket. Ebben a bizonytalan helyzetben a nemzeti energia- és klímatervek elemzését a nemzetközi gázárakra vonatkozó előrejelzésekre vonatkozó előrejelzések felhasználásával végezték el az „Ajánlott paraméterek az ÜHG-előrejelzésekről 2023-ban, az Európai Bizottság Éghajlatpolitikai Főigazgatósága” című tanulmány szerint, amelyet az EU bocsátott rendelkezésre annak érdekében, hogy támogassa a tagállamokat és más uniós szerveket (pl. az EnC titkárságát) nemzeti energia- és klímaterveik felülvizsgálatában.

Táblázat: Nemzetközi üzemanyagár- előrejelzések 2050Euro2015/GJ	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Nyersolaj	6.04	14.54	14.54	14.54	15.39	16.61	18.60
Természetes gáz	2.93	12.46	10.67	10.67	10.67	10.67	11.14
Keményszén	1.51	2.93	2.93	2.93	3.12	3.30	3.49

A meglévő intézkedésekkel (WEM) végzett forgatókönyv-elemzés azt feltételezi, hogy a Szerb Köztársaságban nincsenek szén-dioxid-árak.

iv. A technológiai költségek alakulása

A villamosenergia-termelésre szolgáló megújulóenergia-technológiák beruházási költségeinek előrejelzéseit, amelyek várhatóan a legnagyobb költségcsökkentési potenciállal rendelkező technológiák lesznek, az alábbi táblázat mutatja be. A szélenergia esetében három költség szintet határoztak meg a szélenergia-potenciál „ellátási görbéjének” modellezésére. Az alapfeltevés az a feltételezés, hogy az első költség szint azoknak a helyszíneknek felel meg, amelyek könnyen megközelíthetők a telepítéshez (közutak és az átviteli hálózat közelében), a következő két költség szint pedig még távolabb van, és ezért a korábbi költség szinthez képest tíz százalékkal magasabb beruházási költségeket igényel.

Táblázat: A megújulóenergia-technológiákkal kapcsolatos, egynapos beruházási költségek előrejelzése

<i>Egynapos beruházási költségek</i>	<i>2025</i>	<i>2030</i>	<i>2040</i>	<i>2050</i>
<i>Fotovoltaikus napenergia – üzemméret</i>	575	550	500	350
<i>Tetőre szerelt fotovoltaikus napenergia</i>	690	660	600	420
<i>Szélenergia 1.</i>	1150	1000	950	900
<i>Szélenergia</i>	1265	1100	1045	990
<i>Szélenergia</i>	1520	1320	1254	1188

4.2 Dimenzió szén-dioxid-mentesítése

4.2.1 ÜHG-kibocsátás és -elnyelés

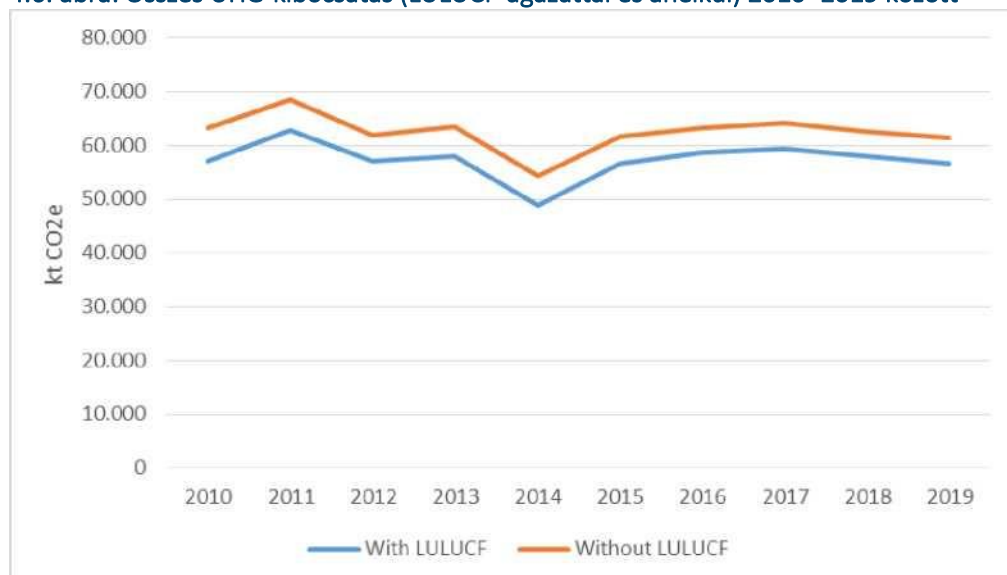
- A kibocsátáskereskedelmi rendszer, a közös kötelezettségvállalási rendelet, a LULUCF-ágazatok és a különböző energiaágazatok jelenlegi ÜHG-kibocsátásának és elnyelésének tendenciái

A teljes ÜHG-kibocsátás alakulása – a LULUCF-ágazattal együtt és anélkül – hasonló tendenciát követ a 2010–2019-es időszakban. Bár ebben az évtizedben számos ingadozást regisztráltak, a teljes ÜHG-kibocsátás 2019-ben 56,6 millió tonna CO₂e (a LULUCF-ágazatot is beleértve) és 61,5 millió tonna CO₂e (LULUCF nélkül) volt,⁸³ ami hasonló a 2010. évi 57,2 millió tonna CO₂e (beleértve a LULUCF-t is), illetve 63,3 Mt CO₂e (LULUCF nélkül), amint azt a következők mutatják:

Ábra, a GDP jelentős növekedése ellenére. A földgáz további felhasználásának, valamint az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások technológiáinak előmozdítása valamennyi végfelhasználói ágazatban sikerült visszafogni az ÜHG-kibocsátás növekedését.

⁸³ Az ÜHG-kibocsátásra vonatkozóan rendelkezésre álló legfrissebb adatok 2019-re vonatkoznak.

4.6. ábra: Összes ÜHG-kibocsátás (LULUCF-ágazattal és anélkül) 2010–2019 között



ii. Az ágazati fejlemények előrejelzése a meglévő nemzeti és uniós szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve)

Amint az a 4.7. ábrán látható, az energiafelhasználásból származó szén-dioxid -kibocsátás az előrejelzések szerint 2030-ban 17,7%-kal, 60,44 millió tonna szén-dioxiddal, 2040-ben pedig 32,3%-kal, 67,9 millió tonna szén-dioxiddal fog nőni a 2020-as szinthez képest. 2025 és 2045 között emelkedő tendencia várható, főként a gazdasági fejlődésnek köszönhetően, amelyet a különböző paraméterek, például a GDP, az ágazati bruttó hozzáadott érték és az egy főre jutó GDP növekedése, valamint a lignittüzelésű erőművek használatának folytatása mutat. A szén-dioxid -kibocsátás 2045 és 2050 közötti csökkenése azzal magyarázható, hogy az általános technológiai helyettesítés részeként jelentős mértékben alkalmazzák a kevésbé vagy egyáltalán nem karbonintenzív fejlett technológiákat és energiahordozókat, például a megújuló energiaforrásokat és a földgázt. Végezetül a szén-dioxid -kibocsátás az előrejelzések szerint 2050-ra 66,9 millió tonna CO₂ szinten stabilizálódik.

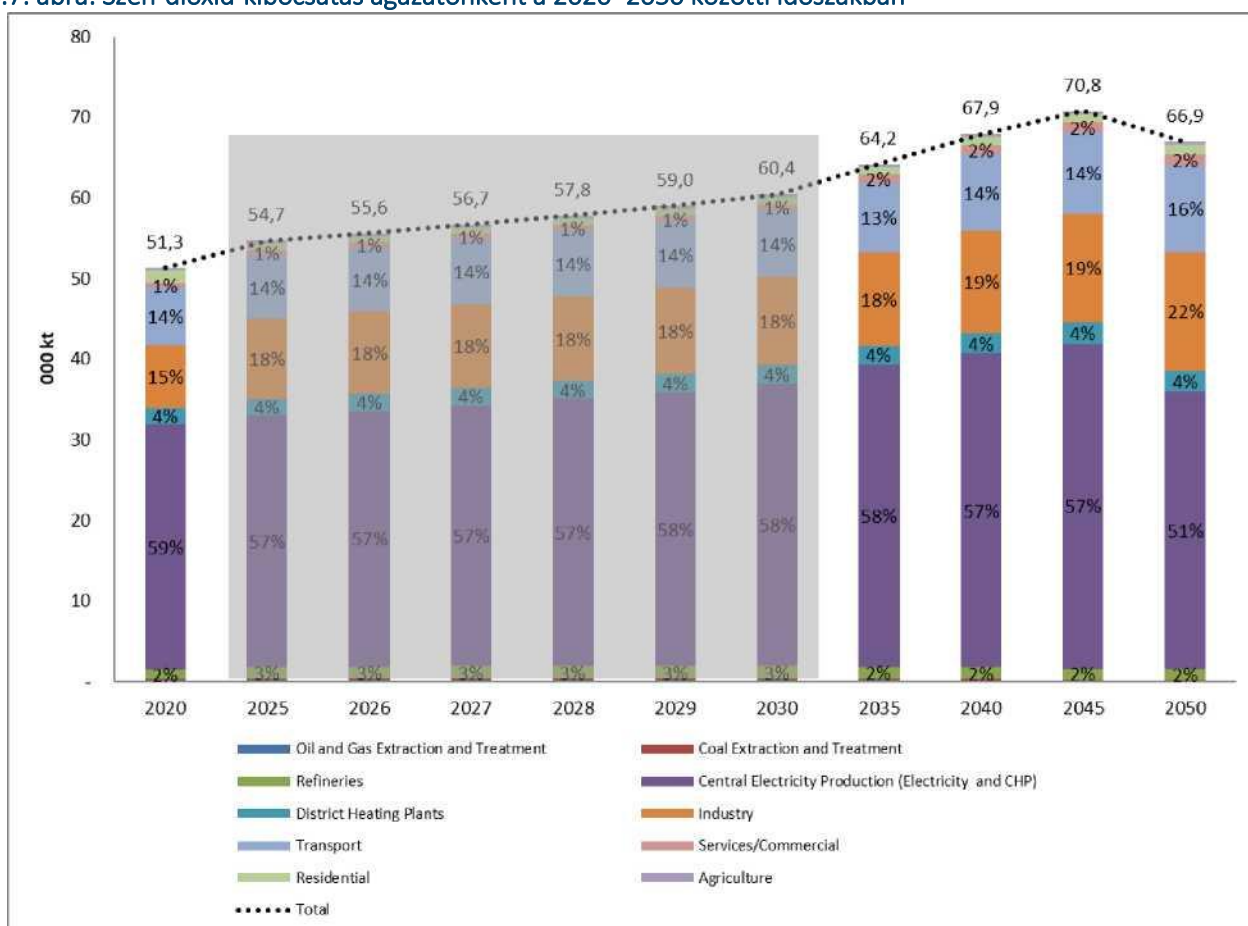
A villamosenergia-ágazat járul hozzá a legnagyobb mértékben a szén-dioxid -kibocsátáshoz, és részaránya az előrejelzések szerint a₂₀₃₀-as 35,0 millió tonnáról a₂₀₄₀-re 38,9 millió tonnára nő, ami a lignittüzelésű erőművek használatának folytatásához kapcsolódik. Mindazonáltal a villamosenergia-ágazat szén-dioxid -kibocsátáshoz való hozzájárulása a₂₀₅₀-re 34,4 millió tonnával csökken, főként a megújuló energiaforrások további kiépítése miatt.

Az iparból és a közlekedési ágazatból származó szén-dioxid -kibocsátás az előrejelzések szerint 2020 és 2050 között nőni fog. Konkrétan, az ipari ágazat szén-dioxid -kibocsátása csaknem megduplázódik; a 2020. évi 7,99

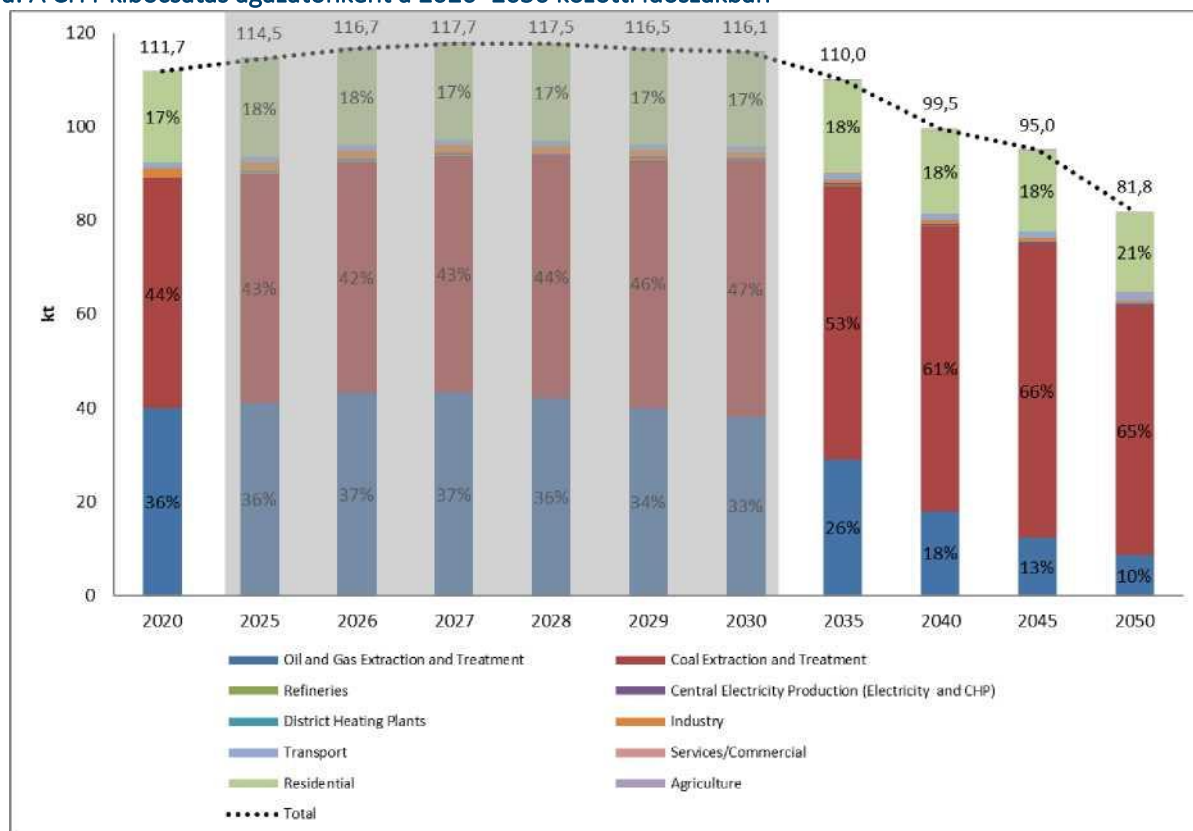
millió tonna CO₂ tonnáról₂₀₅₀-re

14,77 millió tonnára, és ugyanez a pálya nagyjából a közlekedési ágazatot jelöli; a 2020. évi 7,00 millió tonnáról 2050-re 10,77 millió tonnára. Az ipari ágazat szén-dioxid -kibocsátása növekedni fog, főként az ipari ágazatok kibocsátásának növekedése, majd ezt követően megnövekedett aktivitása miatt. Hasonlóképpen, a GDP tervezett növekedése jelentősen növelni fogja a közlekedési tevékenységet is. Az energiahatékonysági intézkedések végrehajtása és a környezetbarát üzemanyagok használata – a WEM-ben figyelembe vett szinten – nem alkalmas a szén-dioxid -kibocsátás növekedésének korlátozására.

4.7. ábra: Szén-dioxid-kibocsátás ágazatonként a 2020–2050 közötti időszakban

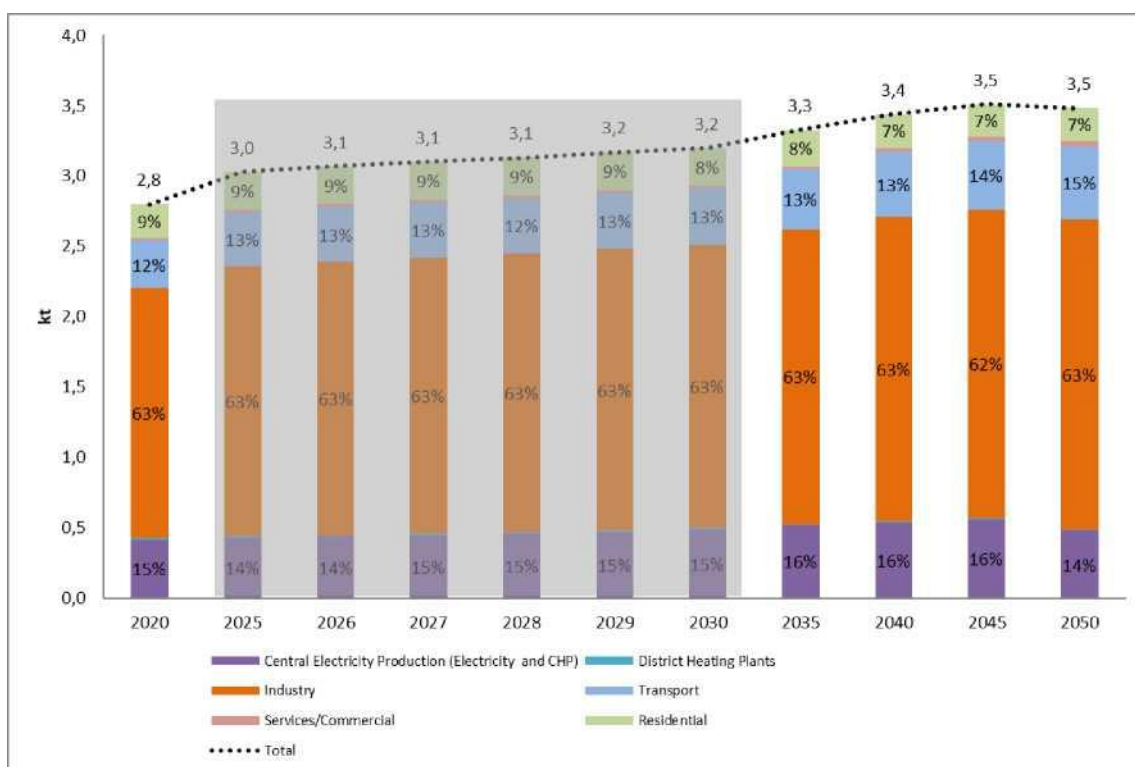


Amint azt a 4.8. ábra mutatja, a CH₄-kibocsátása 2027 után a dekarbonizációs folyamatnak köszönhetően várhatóan jelentősen csökkenni fog, 2030-ban 3,9%-os növekedést, 2040-ben 10,9%-os, 2050-ben pedig 27%-os csökkenést mutatva 2020-hoz képest, ami 2030-ban 116,11 kt CH₄ -et, 2050-ben pedig 81,88 kt CH₄ -et eredményez. A szénkitermelés és -kezelés járul hozzá a legnagyobb mértékben a CH₄-kibocsátáshoz (a metán közvetlenül a szénkitermelés fizikai folyamatának eredményeként szabadul fel, mivel a szénfelület rétegeit eltávolítják), a 2020-as 48,9 kt CH₄ -től 2050-ig 53,088 kt CH₄ -ig, majd ezt követi az olaj- és gázkitermelés és -kezelés, ami a 2020-as 39,9 kt CH₄ -ről 2050-ra 8,55 kt CH₄ -re csökken.

Ábra: A CH₄-kibocsátás ágazatonként a 2020–2050 közötti időszakban

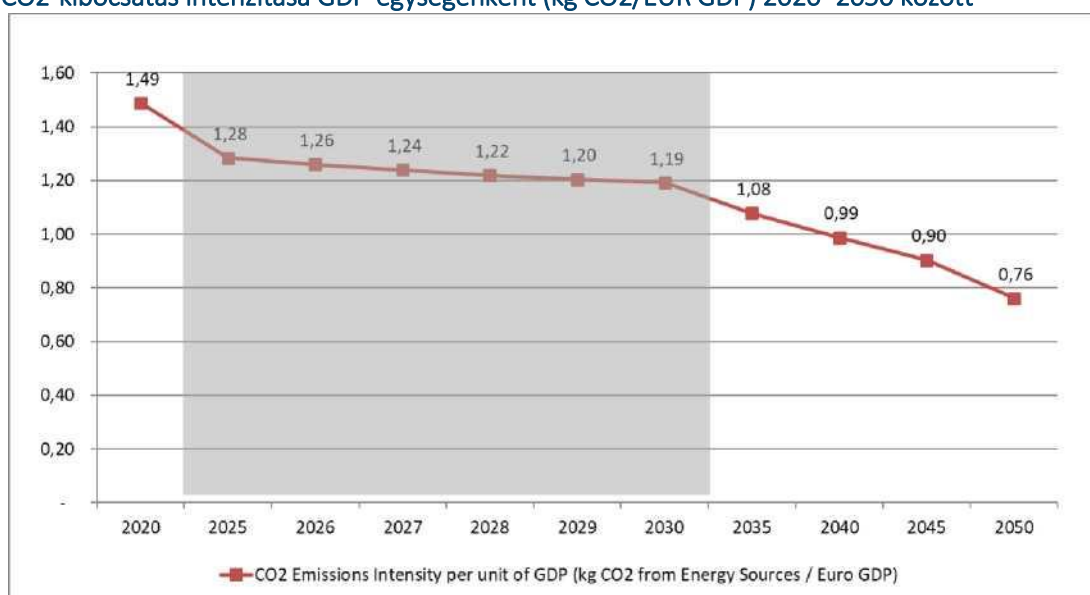
Az N₂O-kibocsátás várhatóan jelentősen nőni fog a WEM-ben, ami 2030-ban 14,3%-os, 2040-ben és 2050-ben 24,3%-os növekedést mutat, ami 2030-ban 3,2 kt N₂O, 2050-ben pedig 3,5 kt N₂O-t eredményez, amint azt a 4.9. ábra mutatja. Az ipari, a közlekedési és a villamosenergia-termelési ágazat N₂O kibocsátása tűnik a legnagyobb részaránynak a 2050-es teljes N₂O-kibocsátáson belül (63%, 15%, illetve 14%), ami folyamatosan növekvő tendenciát mutat.

Ábra: N₂O-kibocsátás ágazatonként a 2020–2050 közötti időszakban



Amint azt a 4.10. ábra mutatja, a CO₂-kibocsátási intenzitás, amely a GDP egységére jutó CO₂ kibocsátás volumene, 2050-ig várhatóan jelentősen csökkenni fog, mivel 2020-hoz képest 2030-ban 20%-kal, 2040-ben 34%-kal, 2050-ben pedig 49%-kal csökken. Javulni fog a szén-dioxid -kibocsátási intenzitás, ami azt mutatja, hogy a Szerb Köztársaság energiarendszere a technológiai fejlődésnek, valamint az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrásokon alapuló technológiák valamennyi végfelhasználói ágazatban való alkalmazásának köszönhetően fokozatosan tisztább és hatékony, viszonylag alacsony ütemben.

Ábra: A CO₂-kibocsátás intenzitása GDP-egységenként (kg CO₂/EUR GDP) 2020–2050 között

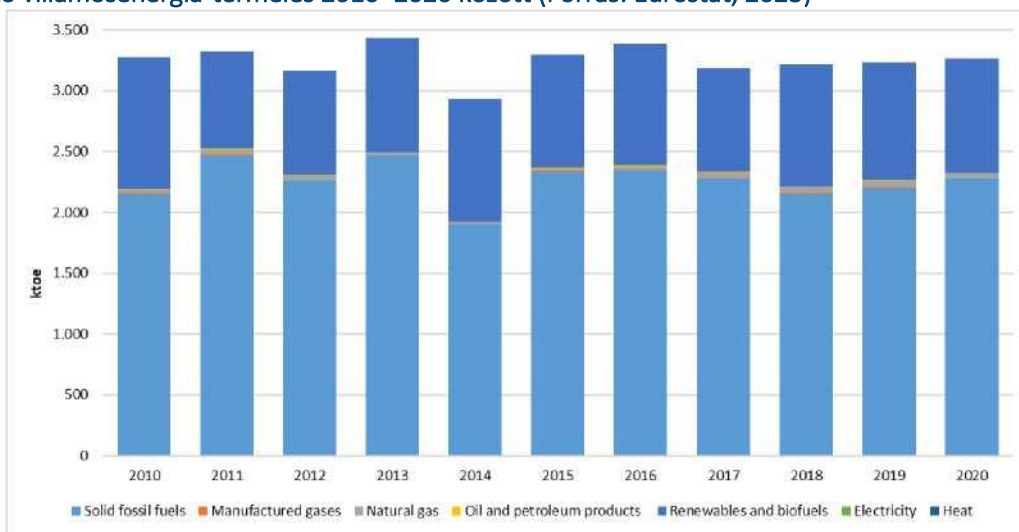


Megújuló energia

- i. A megújuló energia jelenlegi részaránya a teljes bruttó energiafogyasztásban és a különböző ágazatokban (fűtés és hűtés, villamos energia és közlekedés), valamint technológiaként ezen ágazatok mindegyikében

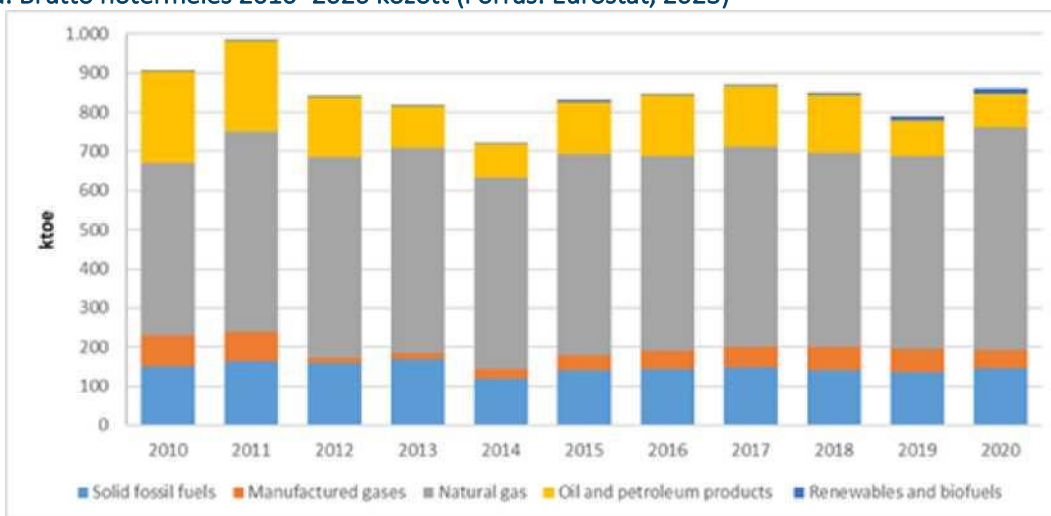
Amint azt a 4.11. ábra mutatja, a bruttó villamosenergia-termelés 2020-ban csaknem stabil maradt 2010-hez képest, mintegy 3,3 Mtoe volt, annak ellenére, hogy az időszakban többször is ingadozott. A szilárd fosszilis tüzelőanyagok és a megújuló energiaforrások (főként a vízenergia) voltak azok a fő források, amelyek jelentősen hozzájárultak a bruttó villamosenergia-termeléshez az elmúlt évtizedben, 2010-ben 65,7%-kal, illetve 33%-kal, 2020-ban pedig 70%-kal, illetve 29%-kal.

Ábra: Bruttó villamosenergia-termelés 2010–2020 között (Forrás: Eurostat, 2023)



Ezenkívül a bruttó hőtermelés 2010 és 2020 között 4,8%-kal csökkent; a 2010. évi 905,0 ktOE-ről 2020-ra 861,1 ktOE-re, amint azt a 4.12. ábra mutatja. A földgáz és a szilárd fosszilis tüzelőanyagok jelentősen hozzájárultak a bruttó hőtermeléshez az elmúlt évtizedben, 2010-ben 48,88%-kal, 16,88%-kal, 2020-ban pedig 66,09%-kal, illetve 17,01%-kal.

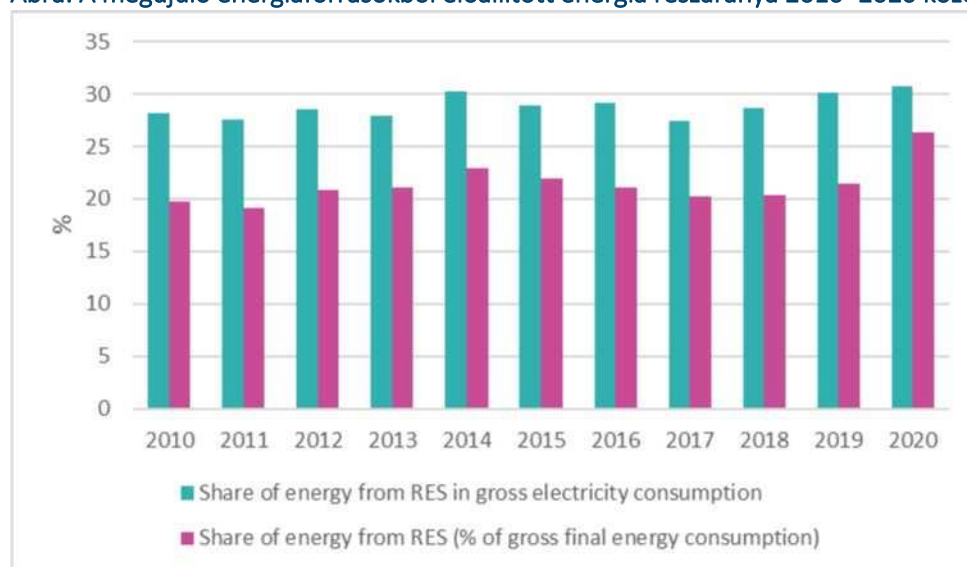
4.12. ábra: Bruttó hőtermelés 2010–2020 között (Forrás: Eurostat, 2023)



Amint azt a 4.13. ábra szemlélteti, a megújuló energiaforrásoknak a bruttó villamosenergia-fogyasztáson belüli részaránya 2010 és 2020 között a 2010-es 28%-ról 2020-ban 31%-ra nőtt, míg a megújuló energiaforrásokból

előállított energia részaránya a teljes bruttó energiafogyasztás százalékában kifejezve szintén nőtt a 2010. évi 19,8%-ról 2020-ra 26,3%-ra.

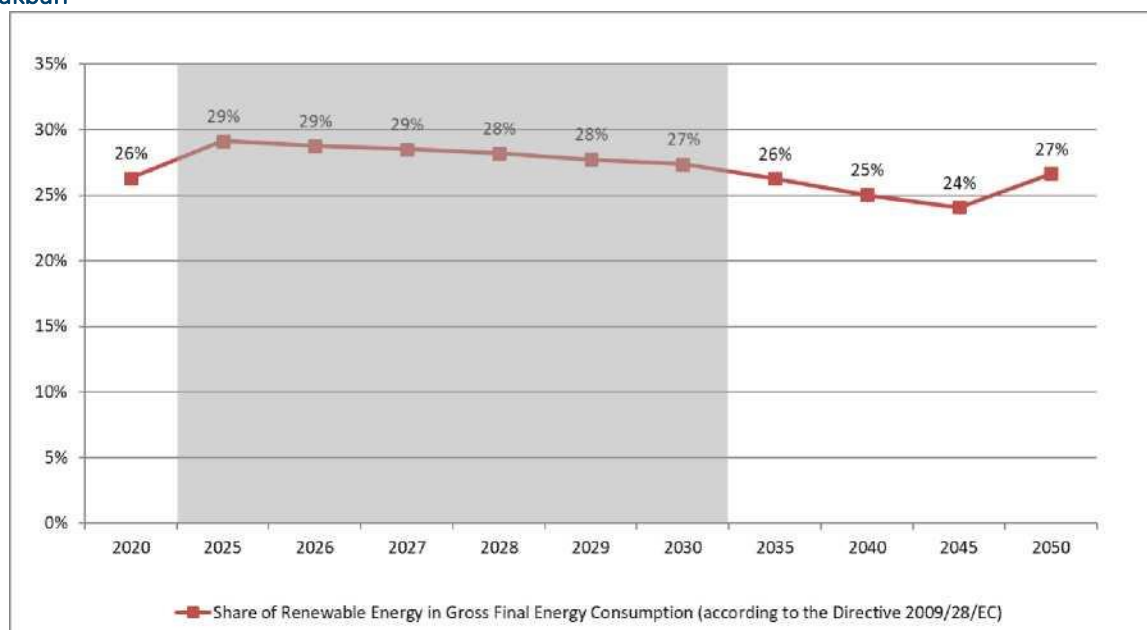
Ábra: A megújuló energiaforrásokból előállított energia részaránya 2010–2020 között (Forrás: Eurostat, 2023)



ii. A fejlődés előrejelzése a meglévő szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve)

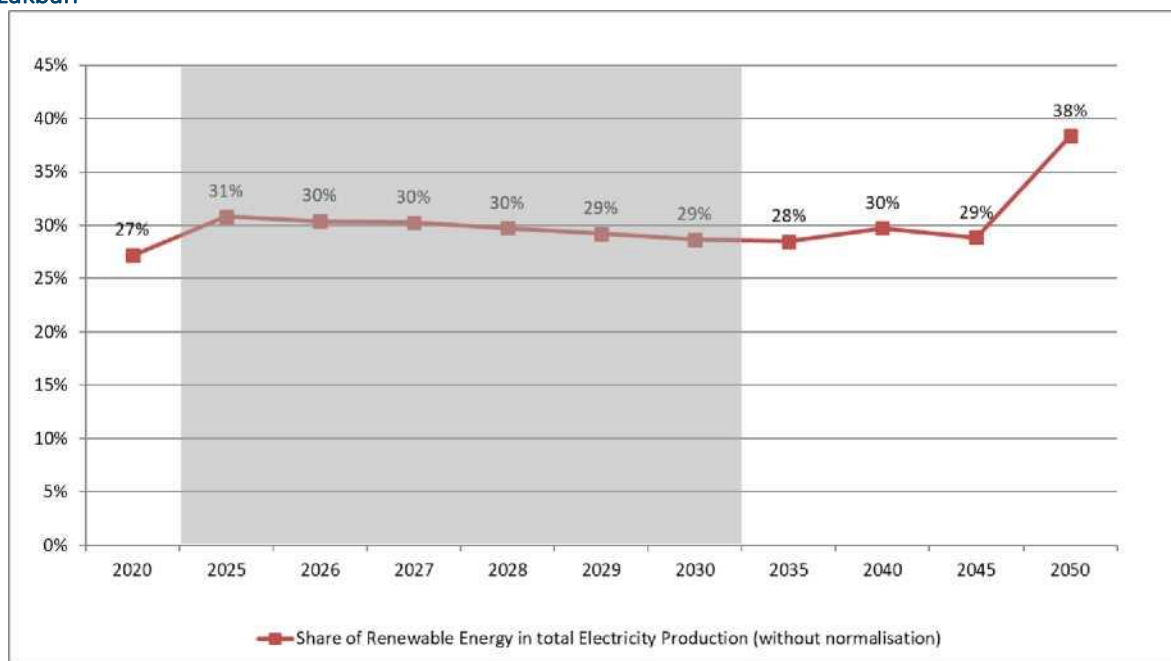
A megújuló energiaforrásoknak a teljes bruttó energiafogyasztáson belüli részaránya (a megújuló energiaforrásokból előállított energia [HYPERLINK "http://faolex.fao.org/docs/pdf/eur88009.pdf"](http://faolex.fao.org/docs/pdf/eur88009.pdf) támogatásáról [HYPERLINK "http://faolex.fao.org/docs/pdf/eur88009.pdf"](http://faolex.fao.org/docs/pdf/eur88009.pdf) szóló 2009/28/EK irányelv szerint) 2020 és 2050 között várhatóan viszonylag állandó marad: a 2020. évi 26%-tól 2050-ig 27%-ig terjed, míg 2030 és 2045 között átmeneti csökkenés várható (a 2030-as 27%-ról 2045-re 24%-ra), amint azt a 4.14. ábra mutatja.

Ábra: A megújuló energiaforrások részaránya a teljes bruttó energiafogyasztásban a 2020–2050 közötti időszakban



Amint azt a 4.15. ábra mutatja, a megújuló energiaforrások részaránya a teljes villamosenergia-termelésen belül az előrejelzések szerint a 2020. évi 27%-ról 2050-ra 38%-ra nő, ami a meglévő szakpolitikák és intézkedések hozzájárulását jelzi. Mindazonáltal a megújuló energiaforrások elterjedtsége 2025-ben 2045-ben viszonylag stabilan, átlagosan mintegy 30%-on fog maradni.

Ábra: A megújuló energiaforrások részaránya a teljes villamosenergia-termelésen belül a 2020–2050 közötti időszakban



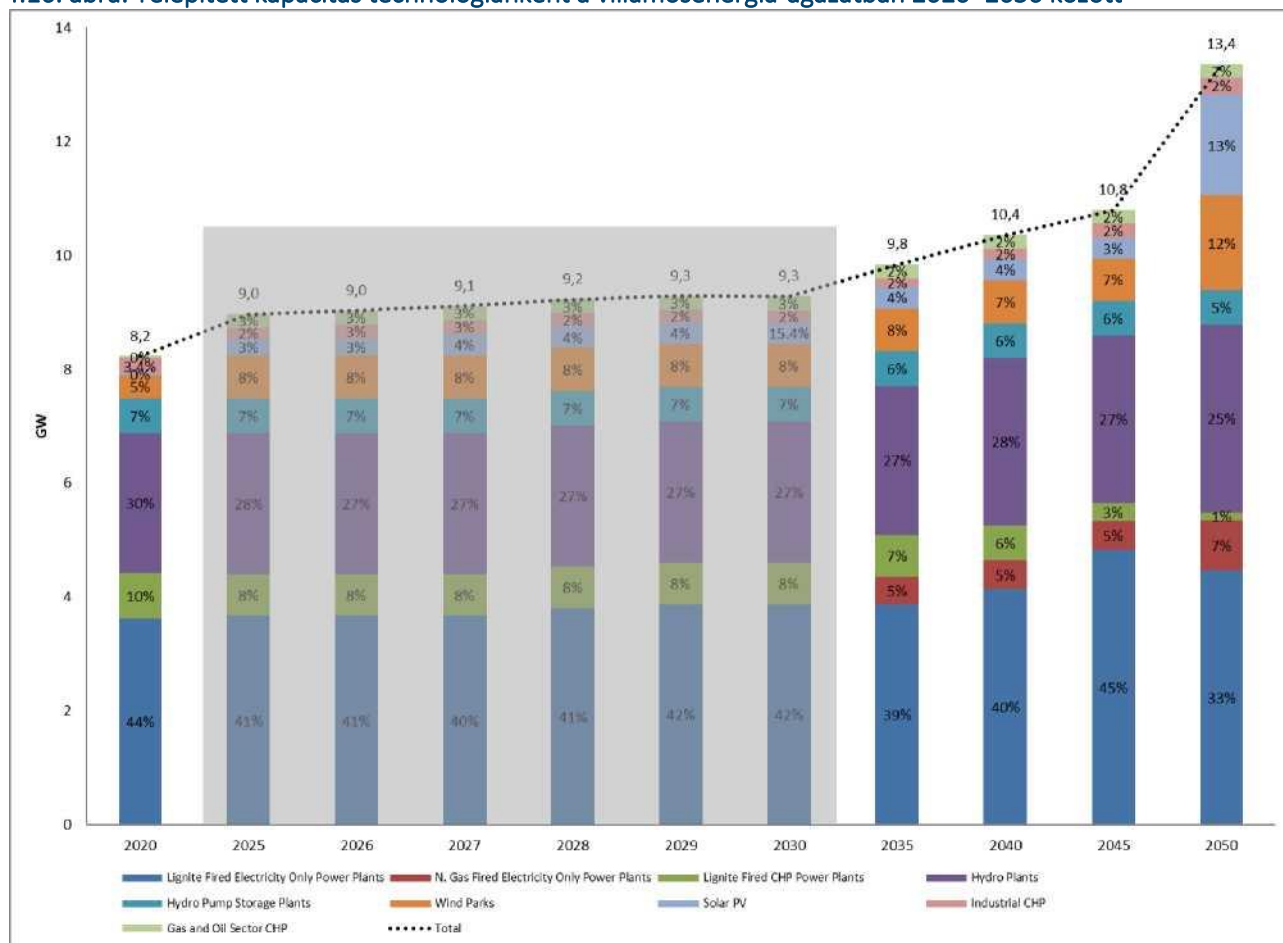
Amint azt a 4.16. ábra mutatja, a villamosenergia-termelés teljes beépített kapacitása az előrejelzések szerint a 2020. évi 8,2 GW-ról 2030-ra pedig 9,3 GW-ról 2040-ra 10,4 GW-ra, 2050-ra pedig 13,4 GW-ra nő. A várható növekedés főként a villamosenergia-termelésben alkalmazott megújulóenergia-technológiák térnyerésének tudható be, amelyek általában alacsonyabb kihasználtsági vagy kapacitástényezővel rendelkeznek, mint a hagyományos technológiák, és ezért ugyanazon villamosenergia-termeléshez a hagyományos erőműveknél nagyobb kapacításra van szükség.

Érdemes megjegyezni, hogy a villamosenergia-ágazat nagyobb átalakulása a hagyományos erőművek számának jelentős csökkenésével és a megújuló energiaforrások jelentős növekedésével jár majd. Konkrétabban, a lignittüzelésű erőművekből származó villamos energia beépített kapacitása várhatóan kis mértékben, a 2020. évi 3,6 GW-ról 2050-ra 4,5 GW-ra nő, ami a legnagyobb mértékben járul hozzá a teljes telepített villamosenergia-kapacitáshoz.

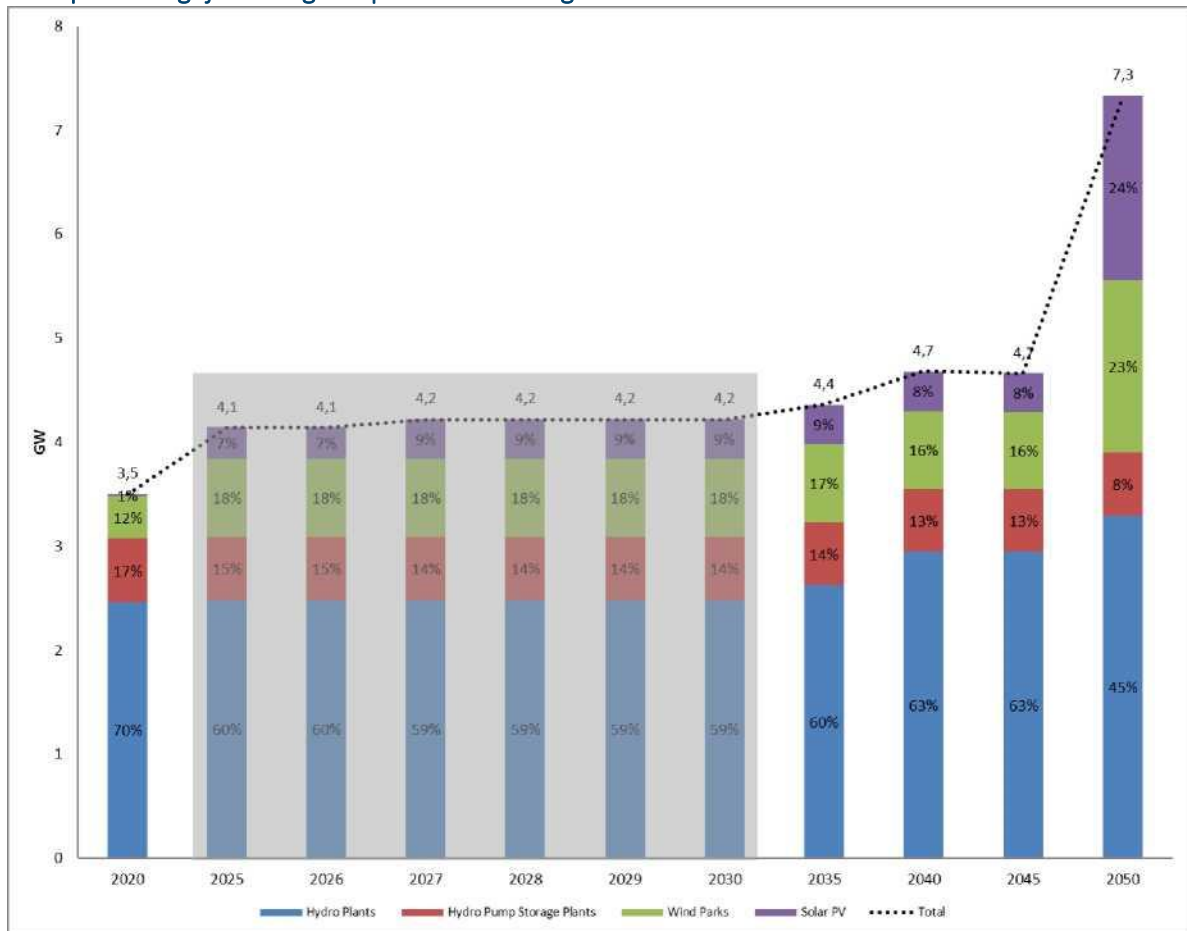
A megújulóenergia-technológiák hozzájárulása a Szerb Köztársaság teljes beépített kapacitásához az előrejelzések szerint 2030-ban 43%, 2050-ben pedig 54% lesz, szemben a 2020. évi 40%-kal. A megújuló energiaforrások beépített kapacitása a 202 020 GW-os 3,55 GW-ról 2030-ra 4,22 GW-ra, 2050-ra pedig 7,3 GW-ra nő.

4.17. ábra. A vizsgált időszakban kisebb további beruházásokat terveznek a vízerőművekbe, amelyek beépített kapacitása a 2020. évi 2,55 GW-ról 2040-ra 2,9 GW-ra nő, viszonylag állandó marad 2050-ig (3,3 GW). Emellett a szél- és napenergiával működő fotovoltaikus állomások beépített kapacitása az előrejelzések szerint 2050-ben egyenként 1,8 GW lesz, szemben a 2020-as nagyon alacsony szinttel.

4.16. ábra: Telepített kapacitás technológiánként a villamosenergia-ágazatban 2020–2050 között



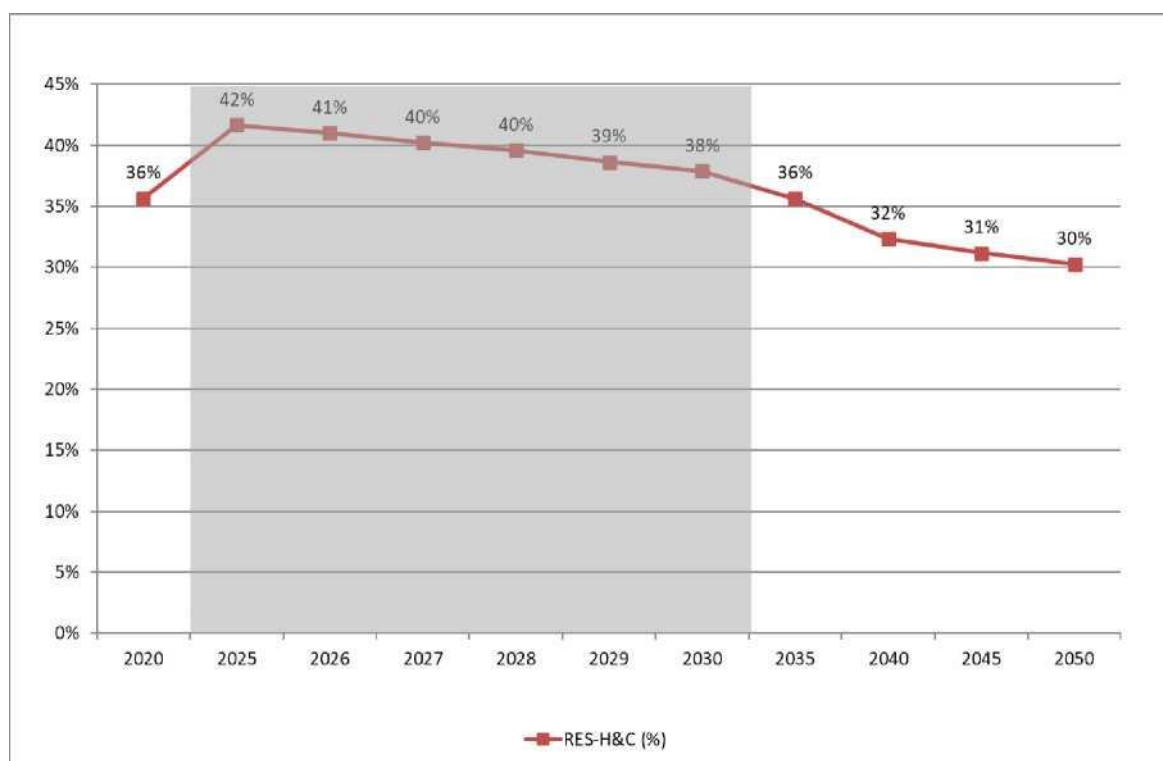
Ábra: Telepített megújulóenergia-kapacitás technológiánként a 2020–2050 közötti időszakban



Emellett a megújuló energiaforrások részaránya a fűtési és hűtési ágazatban az előrejelzések szerint a 2020. évi 35,7%-ról 2030-ra 37,9%-ra nő, majd 2050-ra eléri a 30,3%-ot, amint azt a következők mutatják:

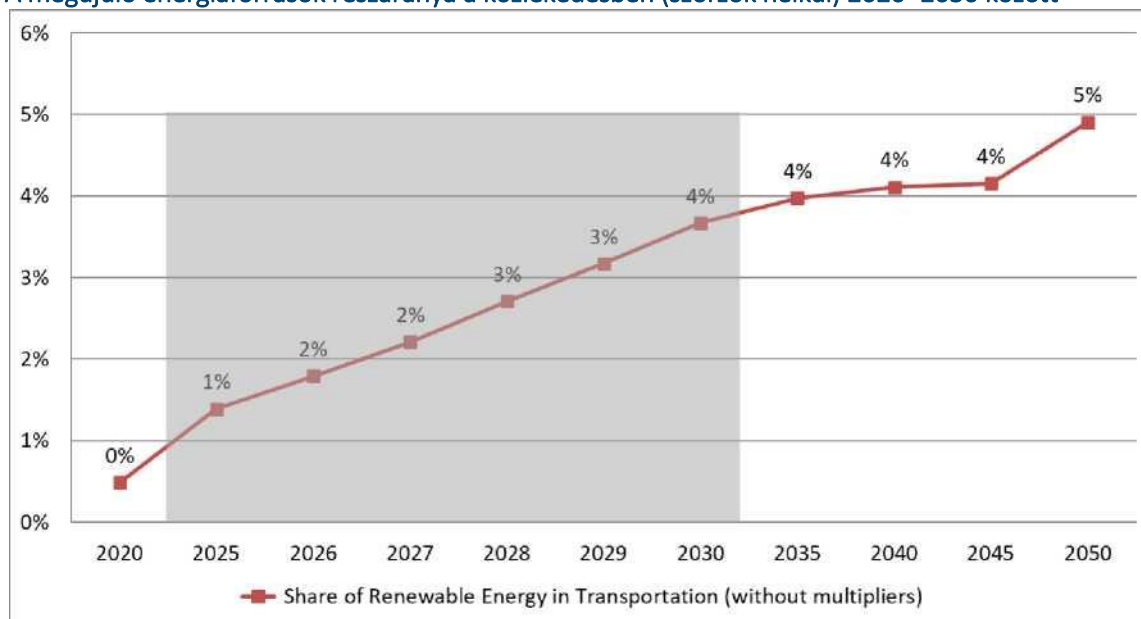
Ábra, főként a biomassa jelentős fűtési célú kiaknázása miatt. A WEM-forgatókönyv 2030 után nem irányoz elő új intézkedéseket, így a fűtési igény előre jelzett növekedését hagyományos tüzelőanyagok fedezik, ami a megújuló energiaforrások százalékos arányának csökkenéséhez vezet.

Ábra: A megújuló energiaforrások részaránya a fűtésben és hűtésben 2020–2050 között



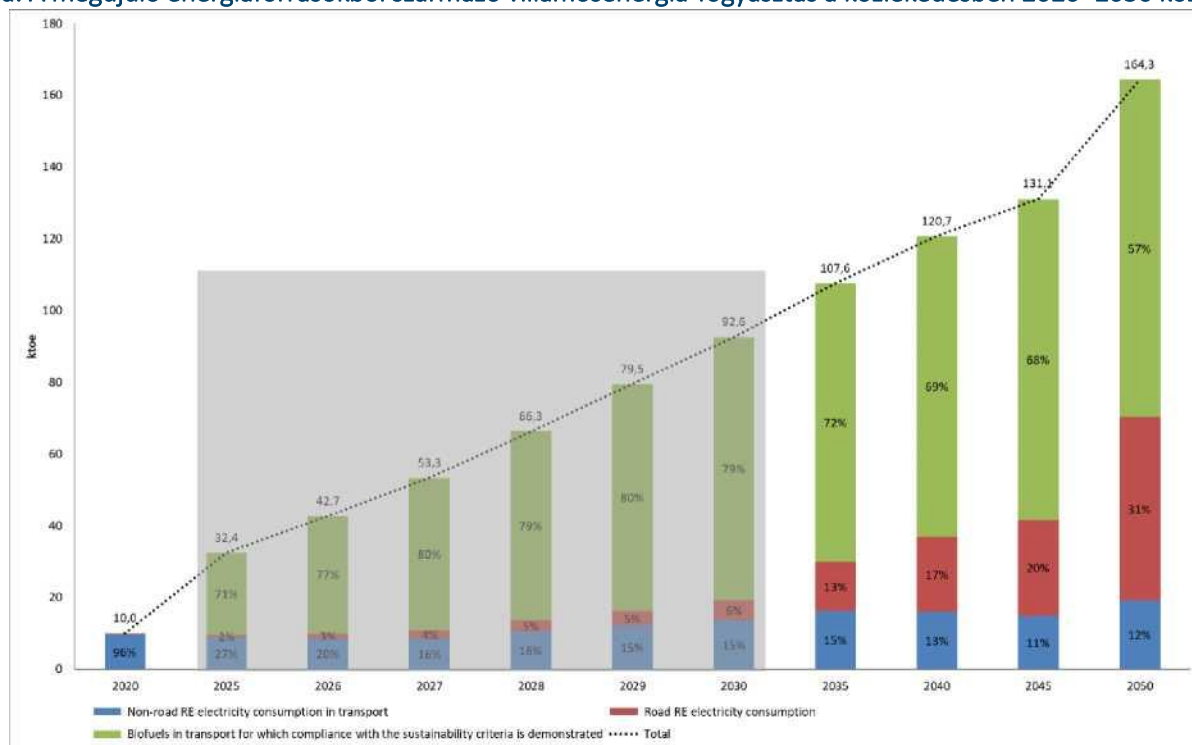
Amint azt a 4.19. ábra mutatja, a megújuló energiaforrások aránya a közlekedésben (a szorzók nélkül) 2020-ban elhanyagolható volt, majd 2030-ban 3,7%-kal nőtt, 2045-re ezen a szinten stabil maradt, 2050-ra elérve az 5%-ot. A közlekedési ágazat villamosítása hozzájárul a megújuló energiaforrások arányának növekedéséhez, a megújuló energiaforrások villamosenergia-termelésben való részesedésének növekedésével együtt, ami hatással van a közlekedésben felhasznált villamos energiára.

Ábra: A megújuló energiaforrások részaránya a közlekedésben (szorzók nélkül) 2020–2050 között



Ezenkívül a közlekedési ágazatban 2050-ig növekedni fog a bioüzemanyagok bevezetése, ami 2030-ra 73,33 ktoe, 2050-ra pedig 94,11 ktoe-t jelent a 2020-as nulla szinthez képest, amint azt a 4.20. ábra mutatja. A nem közúti megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia közlekedésben való felhasználása a 2020. évi 9,6 ktoe-ról 2030-ra várhatóan 13,6 ktoe-ra, 2050-ra pedig 19,2 ktoe-re nő, ami a vasút részleges villamosításával függ össze.

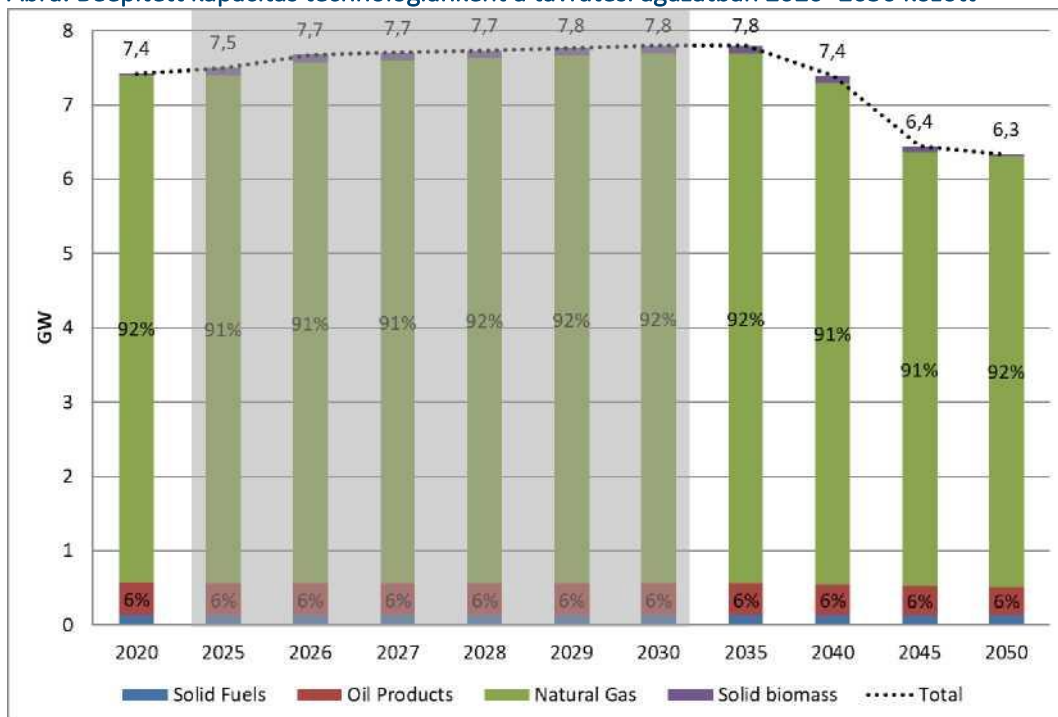
Ábra: A megújuló energiaforrásokból származó villamosenergia-fogyasztás a közlekedésben 2020–2050 között



A távfűtési létesítmények tüzelőanyag-forrásonkénti beépített kapacitása tekintetében:

A 4.21. ábra azt mutatja, hogy a vizsgált időszakban (2020-2050) a földgáz marad az uralkodó tüzelőanyag. Konkrétabban, a földgáznak a távfűtési létesítmények beépített kapacitásán belüli részaránya 2020-ban, 2030-ban és 2050-ig várhatóan 92% marad. Hasonlóképpen, az olajtermékek és a szilárd tüzelőanyagok részaránya 2020 és 2050 között változatlan, 6%-os, illetve 2%-os marad.

Ábra: Beépített kapacitás technológiánként a távfűtési ágazatban 2020–2050 között



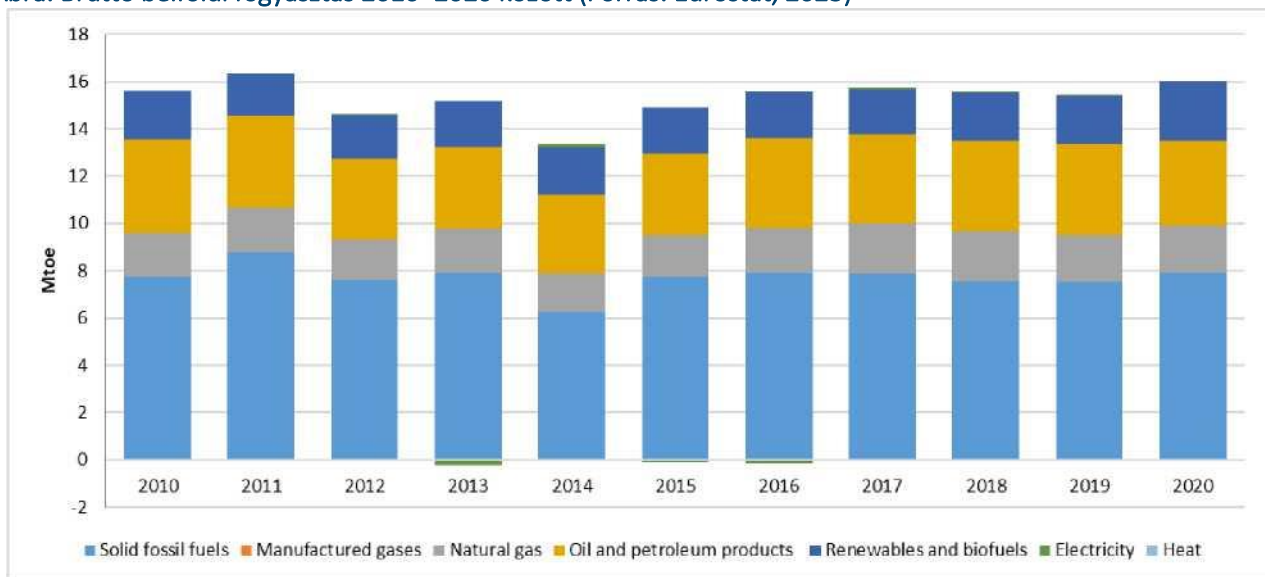
4.3 Dimenziós energiahatékonyság

- i. Az aktuális primer- és végsőenergia-fogyasztás a gazdaságban és ágazatok szerint (beleértve az ipari, lakossági, szolgáltatási és közlekedési szektort)

2010 és 2020 között a bruttó belföldi energiafogyasztás csaknem állandó maradt (a 2010. évi 15,6 Mtoe-ről 2020-ban 15,99 Mtoe-re), 2014-ben pedig csak meredek és átmeneti csökkenést regisztráltak a GDP átmeneti csökkenése miatt. A táblában bemutatottak szerint

A 4.22. ábra szerint a szilárd fosszilis tüzelőanyagok, valamint a kőolaj és kőolajtermékek meghatározó szerepet játszottak a bruttó belföldi fogyasztásban: 2010-ben 50% és 25%, 2020-ban pedig 50% és 23% volt, míg a megújuló energiaforrások és a bioüzemanyagok, valamint a földgáz térfolyás 2020-ban 16%, illetve 12%-os volt.

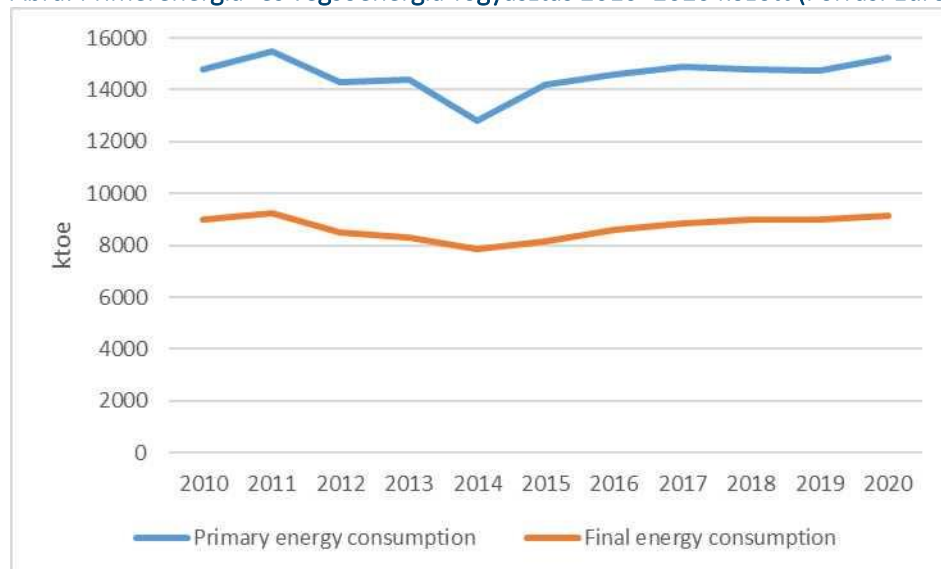
Ábra: Bruttó belföldi fogyasztás 2010–2020 között (Forrás: Eurostat, 2023)



A primerenergia-fogyasztás és a végsőenergia-fogyasztás 2010–2020 között stabilan 15,0 Mtoe, illetve 9,0 Mtoe volt, amint azt a 4.23. ábra mutatja. Konkrétabban, a primerenergia-fogyasztás és a végsőenergia

-fogyasztás 2010 és 2011 között nőtt, majd 2014-re csökkenő tendenciát mutatott. 2015 óta enyhe növekedés volt tapasztalható 2020-ig; a primerenergia-fogyasztás esetében a 2015. évi 14,2 Mtoe-ról 2020-ban 15,2 Mtoe-re, a 2015-ös 8,2 Mtoe-ról 2020-ban 9,110 Mtoe-re a végsőenergia-fogyasztás tekintetében. Meg kell jegyezni, hogy a primerenergia-fogyasztás a bruttó belföldi fogyasztásból származik, figyelmen kívül hagyva az energiahordozók (pl. nem égetésre, hanem vegyi anyagok előállítására használt földgáz) nem energiacélú felhasználását.

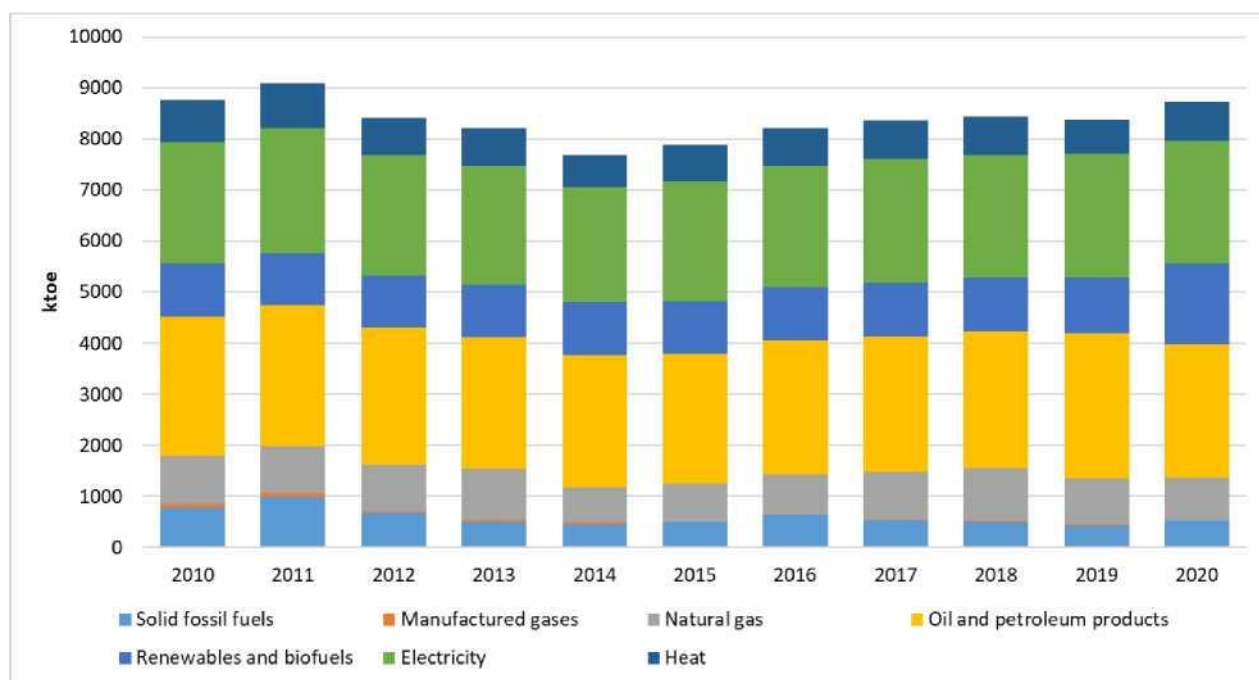
Ábra: Primerenergia- és végsőenergia-fogyasztás 2010–2020 között (Forrás: Eurostat, 2023)



Amint azt a 4.24. ábra mutatja, a végsőenergia-fogyasztás a 2010–2020 közötti időszakban 0,5%-kal csökkent. Konkrétabban, a végsőenergia-fogyasztás a 2011-es átmeneti növekedést követően a 2012–2014-es időszakban csökkent, míg 2015 és 2020 között növekvő tendencia figyelhető meg. A különböző energiahordozók részaránya 2020-ban csaknem azonos maradt 2010-hez képest.

Az a tény, hogy a primerenergia-fogyasztás és a végsőenergia-fogyasztás a GDP jelentős növekedése ellenére viszonylag állandó maradt, jelzi a támogatott energiahatékonysági technológiák és berendezések hozzájárulását valamennyi végfelhasználói ágazatban.

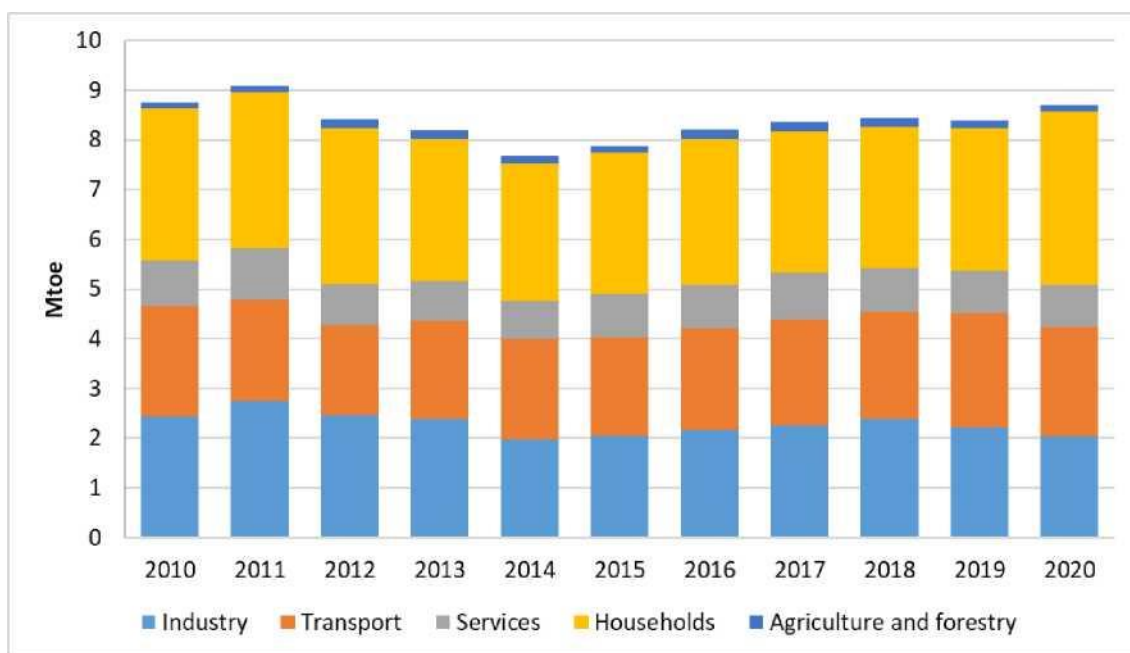
Ábra: Végső energiafogyasztás tüzelőanyagoként 2010–2020 között (Forrás: Eurostat, 2023)



2020-ban a lakossági ágazat volt felelős a végső energiafogyasztás 40%-áért, míg az ipari és a közlekedési ágazat részesedése 23%, illetve 25% volt, amint azt a táblázat mutatja.

4.25. ábra. Az ipari és a közlekedési ágazat végsőenergia-fogyasztása 2010 és 2020 között 17%-kal, illetve 1,5%-kal csökkent, míg a lakossági szektor végsőenergia-fogyasztása 13,3%-kal nőtt ugyanebben az időszakban. A szolgáltatási és a mezőgazdasági ágazat hozzájárulása a végsőenergia-fogyasztáshoz a 2010–2020-as időszakban jelentősen alacsonyabb volt a többi végfelhasználói ágazathoz képest.

Ábra: Végsőenergia-fogyasztás végfelhasználási ágazatonként 2010–2020 között (Forrás: Eurostat, 2023)



ii. A nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelés és a hatékony távfűtés és -hűtés alkalmazásában rejlő aktuális potenciál

A távfűtési hálózat veszteségei 2030-ban és 2050-ben is változatlanok maradnak, 9,4%-os szinten. A távhűtés a 2030-ig tartó időszakban nem tekinthető opciónak.

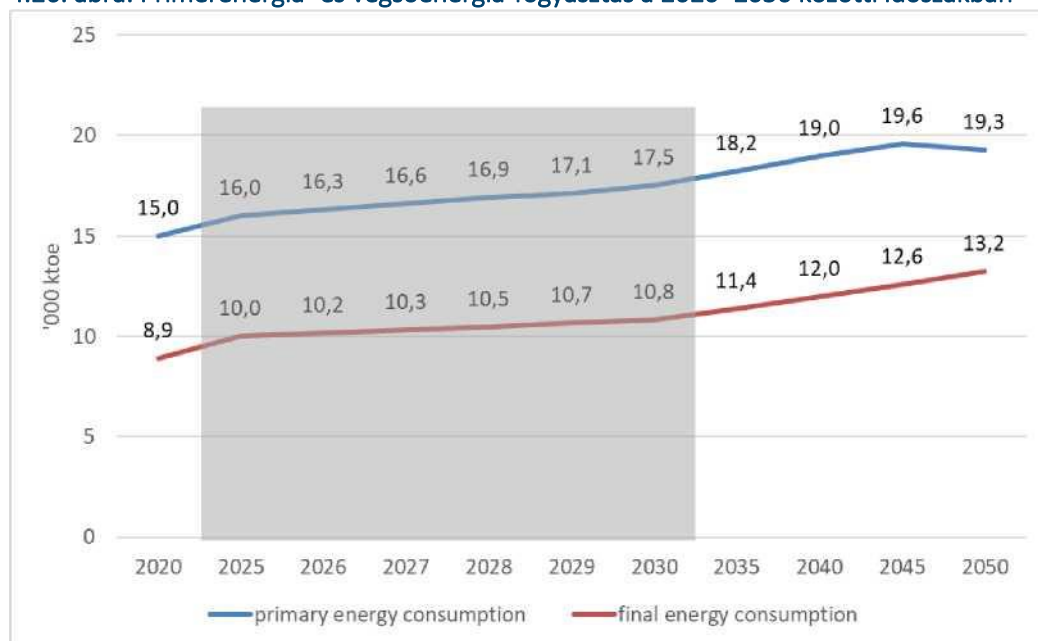
A nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelő egységeket a távfűtési rendszerek, valamint a biomassa- és biogáztüzelésű egységek esetében lehetőségnek tekintik. A WEM-forgatókönyvben szereplő elterjedés várhatóan korlátozott lesz, de a kiegészítő intézkedéseket tartalmazó forgatókönyv szerint a gáztüzelésű kapcsolt energiatermelés a teljes távhőtermelés legfeljebb 3%-át fedi le, a bioenergiával működő kapcsolt hőerőművekben termelt hő pedig a DH-rendszerek teljes hőtermelésének akár 5%-át is lefedheti.

iii. Az 1.2. ii. pontban ismertetett meglévő energiahatékonysági szakpolitikákat, intézkedéseket és programokat figyelembe vevő előrejelzések a primer- és végsőenergia-fogyasztás tekintetében, minden egyes ágazatot legalább 2040-ig vizsgálva (a 2030-as évet is beleértve)

Amint az a 4.26. ábrán látható, a 2020–2050-es időszakban a primerenergia-fogyasztás és a végsőenergia-fogyasztás egyaránt közel azonos emelkedő tendenciát fog követni. Konkrétabban, a végsőenergia-fogyasztás a 2020. évi 8,99 Mtoe-ról 2030-ra 10,8 Mtoe-re, 2050-ra pedig 13,22 Mtoe-re fog nőni, ami a primerenergia-fogyasztáshoz képest stabilabb növekedési tendenciát mutat, amelyet a 2045-ös 19,6 Mtoe-ről 2050-ra 19,3 Mtoe-re való csökkenés jellemez. A primerenergia-fogyasztás azonban várhatóan a 2020. évi 15,0 Mtoe-ről 2030-ra 17,55 Mtoe-re, 2050-ra pedig 19,3 Mtoe-re nő a megnövekedett FEC fedezése érdekében. A 2045 és 2050 közötti enyhe

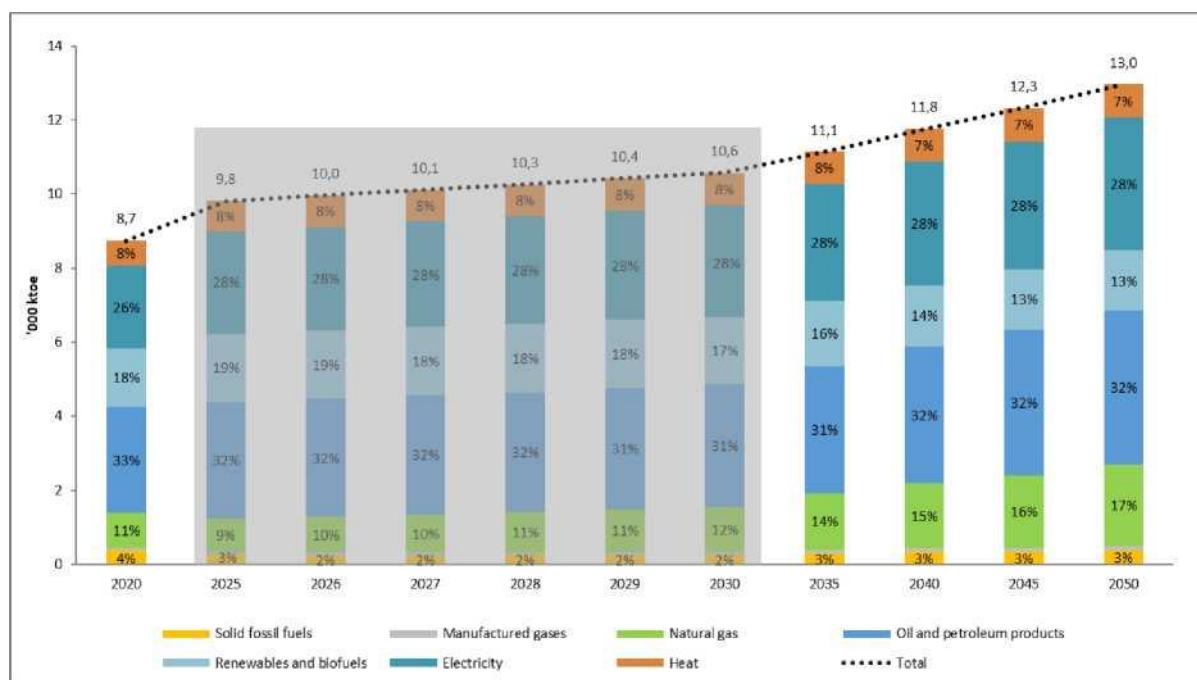
csökkenés főként a megújuló energiaforrások villamosenergia-termelésre való elterjesztésének tudható be. Nyilvánvaló, hogy a meglévő energiahatékony szakpolitikák és intézkedések végrehajtása nem képes visszafogni a megnövekedett GDP hatását az energiafogyasztásra, amely 2050-ig várható.

4.26. ábra: Primerenergia- és végsőenergia-fogyasztás a 2020–2050 közötti időszakban



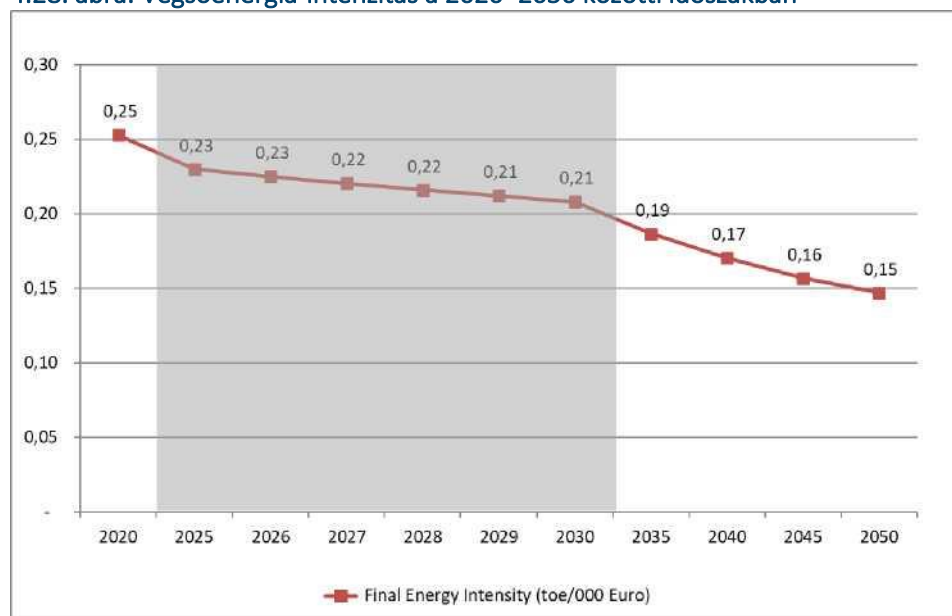
A végső energiafogyasztást jelenleg az olaj és a kőolajtermékek uralják, amelyek a teljes kereslet 33%-át elégítik ki, ezt követi a villamos energia, amely 2020-ban 26%-ot tesz ki (4.27. ábra). A kőolaj- és kőolajtermék-fogyasztás a 2020. évi 2,9 Mtoe-ről 2030-ra várhatóan folyamatosan 3,33 Mtoe-re, 2050-ra pedig 4,11 Mtoe-re fog nőni, ami némileg csökkent (2%). Hasonlóképpen, a villamosenergia-fogyasztás a 2020. évi 2,22 Mtoe-ről 2030-ra várhatóan 3,0 Mtoe-re, 2050-ra pedig 3,6 Mtoe-re nő, ami 28%-os részarányt eredményez. A megújuló energiaforrások részaránya a végső energiafogyasztásban viszonylag állandó (átlagosan mintegy 17%), 2050-ra eléri az 1,6 Mtoe-t. Végezetül a földgázfogyasztás a 2020. évi 938 ktoe-ről 2030-ra 1,22 Mtoe-re, 2050-ra pedig 2,2 Mtoe-re fog nőni, és 2050-ra eléri a végsőenergia-fogyasztás 17%-os részarányát.

Ábra: Végső energiafogyasztás tüzelőanyagokként 2020–2050 között



A végsőenergia-intenzitás az előrejelzések szerint 2050-ig csökkenni fog, mivel a 4.28. ábrán bemutatottak szerint 2030-ban 18%-kal, 2040-ben 33%-kal, 2050-ben pedig 42%-kal csökken 2020-hoz képest, kiemelve a meglévő energiahatékonysági szakpolitikák és intézkedések alapvető hozzájárulását.

4.28. ábra: Végsőenergia-intenzitás a 2020–2050 közötti időszakban



Amint azt a 4.29. ábra szemlélteti, a bruttó belföldi fogyasztás 2050-ra várhatóan 31%-kal, 20,6 Mtoe-vel nő 2020-hoz képest, ami csak átmeneti csökkenést jelent 2045 és 2050 között; a 2045-ben 20,99 Mtoe-ről 2050-ra 20,6 Mtoe-re. A szilárd fosszilis tüzelőanyagok, valamint a kőolaj és a kőolajtermékek meghatározó szerepet játszanak a bruttó belföldi fogyasztásban: 2020-ban 48%, illetve 23%, 2030-ban 45% és 24%, 2040-ben 45% és 23%, 2050-ben pedig 39% és 26% volt. A vizsgált időszakban várhatóan növekedni fog a földgáz, valamint a megújuló energiaforrások és a hulladékok elterjedése is; a 2020. évi 14%-ról és 16%-ról 2050-ra 20%-ra és 17%-ra.

Ábra: Bruttó belföldi tüzelőanyag-fogyasztás 2020–2050 között



A végfelhasználói ágazatonkénti végsőenergia-fogyasztás növekedni fog (2030-ban 21%, 2040-ben 35%-kal és 2050-ben 48%-kal 2020-hoz képest), ami 2050-ra körülbelül 12,9 Mtoe-t eredményez, amint azt a 4.30. ábra mutatja. A közlekedési, a lakossági és az ipari ágazatok továbbra is a 2020–2050 közötti teljes időszakban járulnak hozzá a legnagyobb mértékben a végsőenergia-fogyasztáshoz: 2050-ra elérik a 3,77 Mtoe, 3,7 Mtoe, illetve 3,8 Mtoe szintet. Meg kell jegyezni, hogy a vizsgált végfelhasználási ágazatok részaránya viszonylag állandó marad.

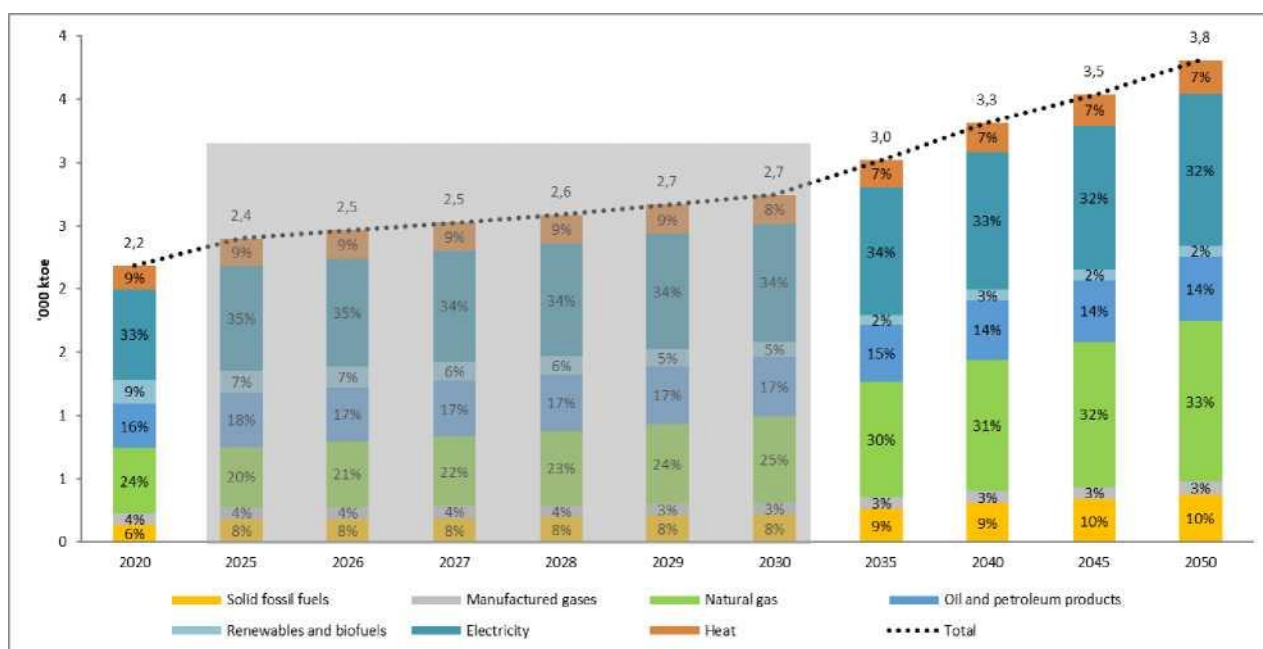
Ábra: Végsőenergia-fogyasztás végfelhasználási ágazatonként 2020–2050 között



A táblában bemutatottak szerint

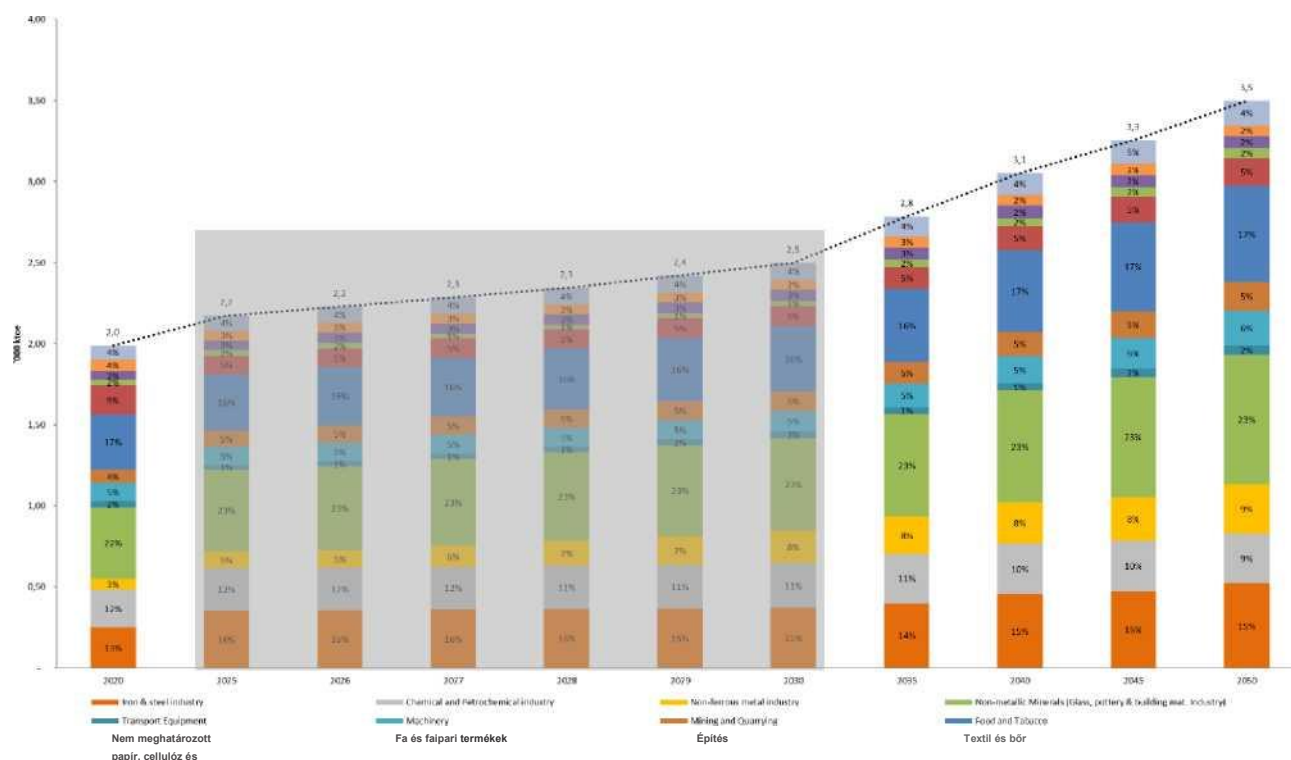
Ábra: A tüzelőanyagokénti végső energiafogyasztás az ipari ágazatban 2050-ig várhatóan növekedni fog; a 2020. évi 2,22 Mtoe-ról 2030-ra 2,77 Mtoe-re, 2050-ra pedig 3,8 Mtoe-re. A legtöbb felhasznált üzemanyag egyéni részaránya tekintetében nem figyelhető meg jelentős különbségtétel. Mindazonáltal mind a földgáz, mind a villamos energia növeli részesedését, mivel ezek az ipar legmeghatározóbb tüzelőanyagai. Konkrétabban, a földgáz- és villamosenergia-fogyasztás megfigyelt szintje 2030-ban 687 ktoe és 1,0 Mtoe, 2050-ben pedig 1,3 Mtoe, illetve 1,2 Mtoe volt.

Ábra: Végső energiafogyasztás tüzelőanyagoként az ipari ágazatban 2020–2050 között



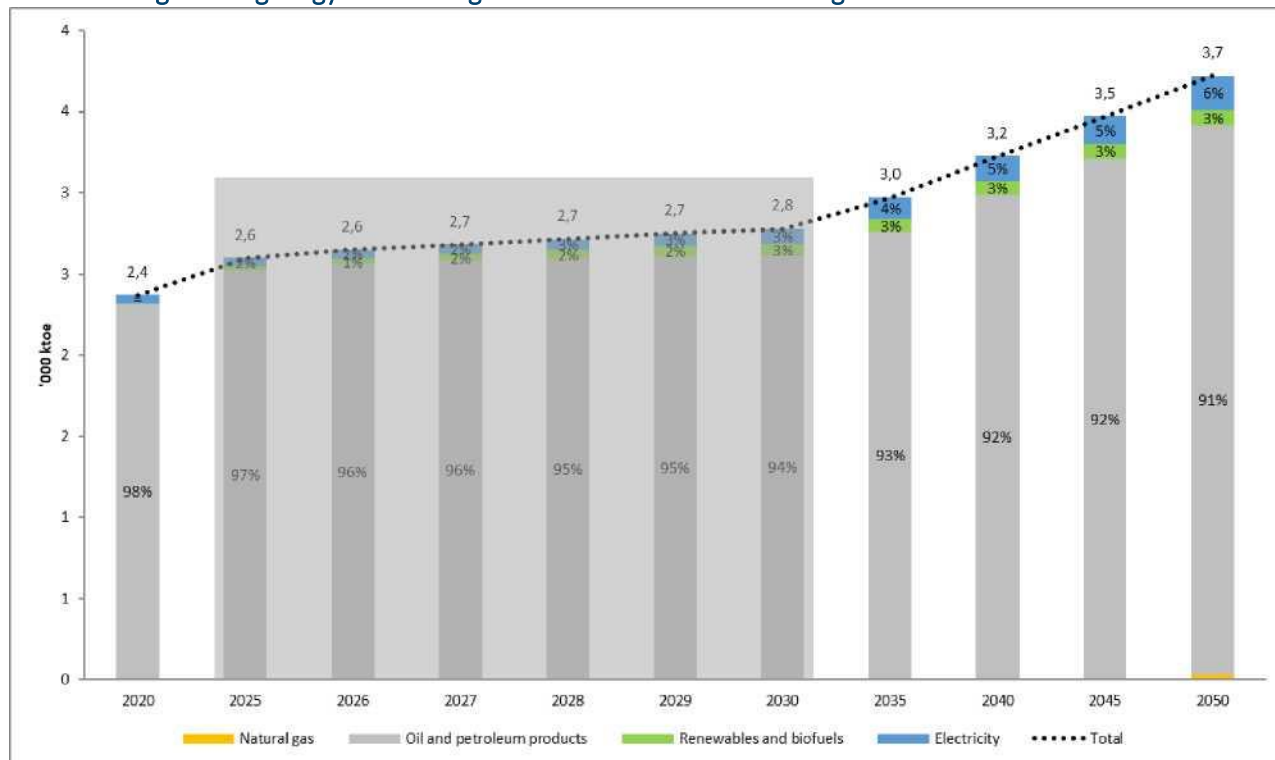
Az ipari ágazat különböző alágazatainak végsőenergia-fogyasztása 2050-ig várhatóan növekedni fog, míg az egyéni részarányok várhatóan viszonylag stabilak maradnak 2050-ig, amint azt a 4.32. ábra mutatja. A különböző alágazatok végsőenergia-fogyasztásának legnagyobb részét a nemfém ásványok, többek között a cement, az üveg, a kerámia és az építőanyagok jelentik, amelyek 2020-ban 436 ktoe-t tettek ki, és 2050-ra várhatóan csaknem megduplázódnak, 7988 ktoe-re.

Ábra: Az ipari ágazat végsőenergia-fogyasztása alágazatonként a 2020–2050 közötti



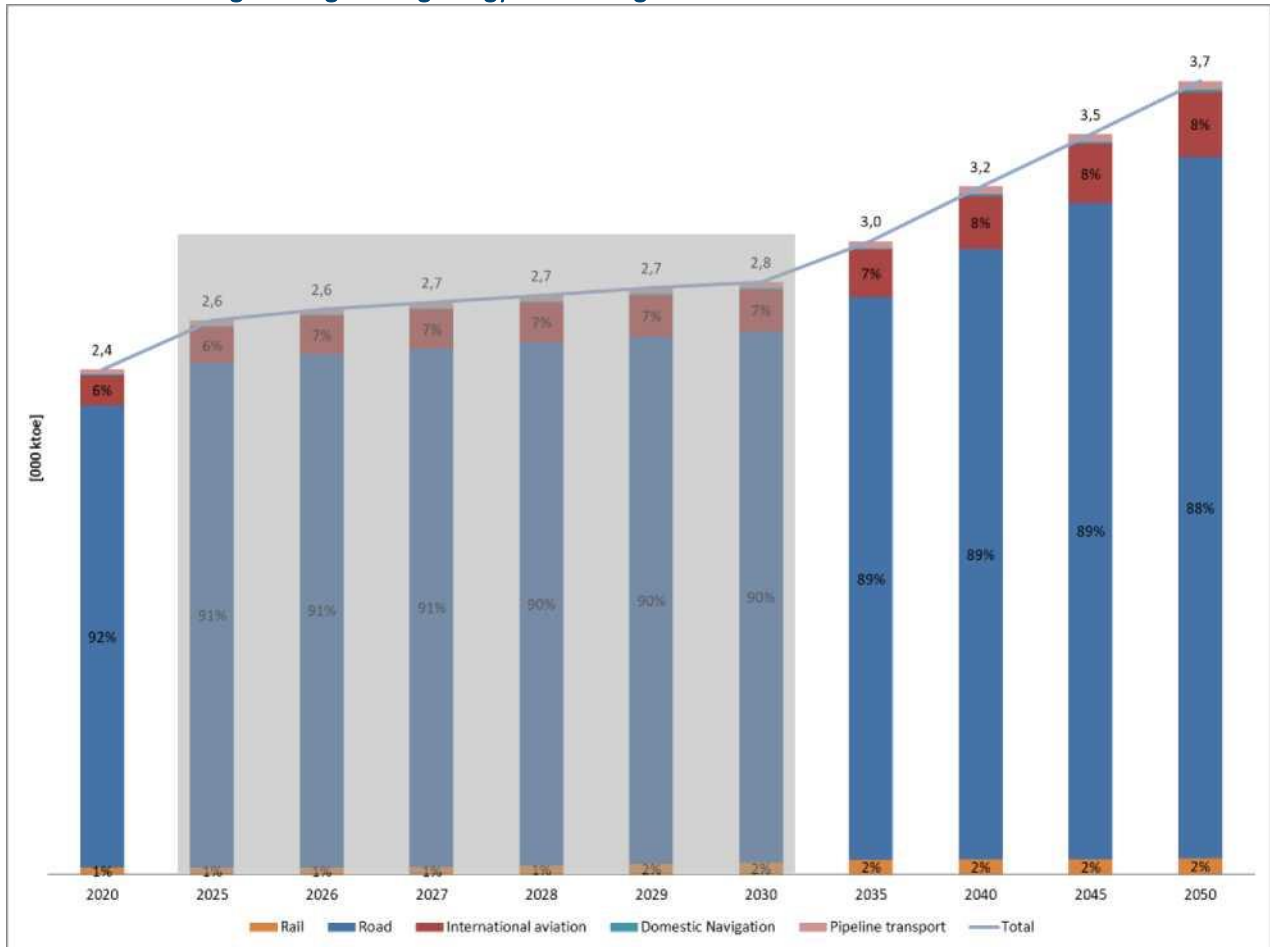
Amint az a 4.33. ábrán látható, a közlekedési ágazat üzemanyagokénti végsőenergia-fogyasztása várhatóan szintén növekedni fog a vizsgált időszakban; a 2020. évi 2,44 Mtoe-ről 2030-ra 2,88 Mtoe-re, 2050-ra pedig 3,77 Mtoe-re. Az olaj és a kőolajtermékek – egyéb tüzelőanyagok mellett – domináns fogyasztását a 4.33. ábra mutatja, és várhatóan jelentősen növekedni fog; a 2020. évi 2,33 Mtoe-ről 2030-ra 2,66 Mtoe-re, 2050-ra pedig 3,44 Mtoe-re. A földgáz elterjedtsége meglehetősen alacsony, anélkül, hogy a GDP 2050-ig tartó folyamatos növekedése miatt visszafogná a megnövekedett közlekedési tevékenységet. Ugyanez a következtetés vonható le az újonnan vásárolt járművek esetében is, amelyek nem képesek jelentősen csökkenteni a végső energiafogyasztást.

4.33. ábra: Végső energiafogyasztás energiaforrásonként a közlekedési ágazatban 2020–2050 között



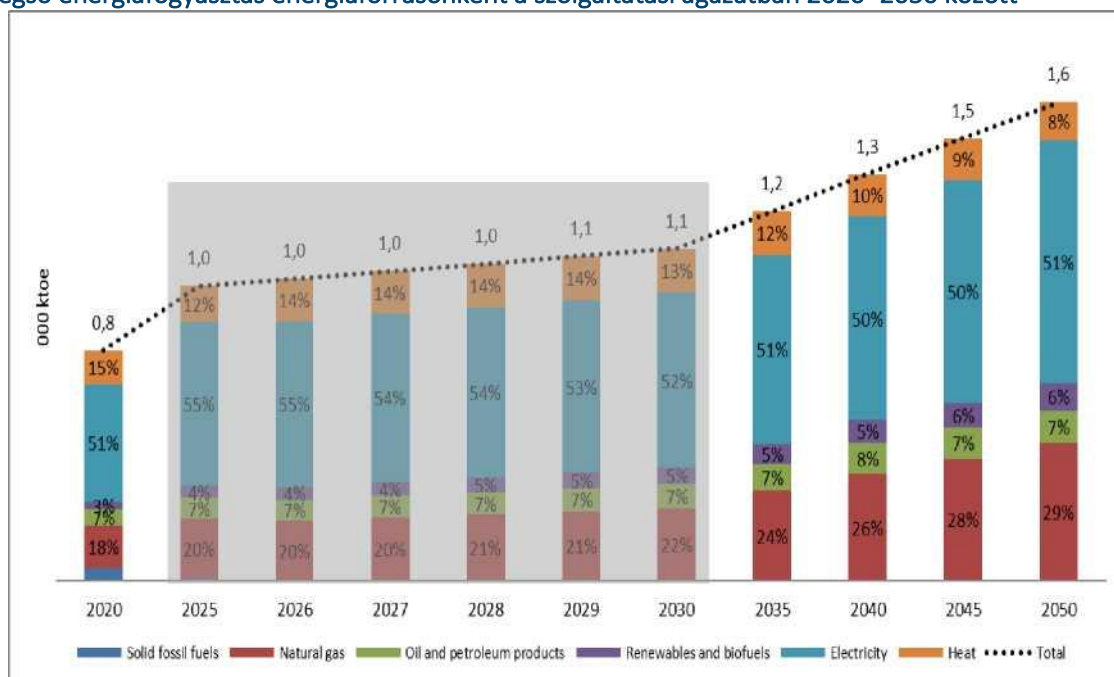
Amint azt a 4.34. ábra mutatja, az összes közlekedési mód végsőenergia-fogyasztása 2050-ig várhatóan jelentősen nőni fog 2020-hoz képest; a 2020. évi 2,44 Mtoe-ről 2030-ra 2,88 Mtoe-re, 2050-ra pedig 3,77 Mtoe-re. A közúti közlekedés részaránya, amely messze a legnagyobb mértékben járul hozzá a teljes végsőenergia-fogyasztáshoz, a 2020. évi 2,22 Mtoe-ről 2030-ra 2,55 Mtoe-re, 2050-ra pedig 3,33 Mtoe-re fog nőni. Ami azonban a teljes végsőenergia-fogyasztásból való részesedését illeti, a közúti közlekedés a 2020. évi 92%-ról 2030-ra 90%-ra, 2050-ra pedig 88%-ra csökken.

Ábra: A közlekedési ágazat végsőenergia-fogyasztása alágazatonként a 2020–2050-es időszakban



Amint azt a 4.35. ábra is mutatja, a szolgáltatási ágazat végsőenergia-fogyasztása energiaforrásokonként a jelenlegi energiahatékonysági politikák és tendenciák ellenére a 2020. évi 760 ktoe-ról 2030-ra 1,1 Mtoe-re, 2050-ra pedig 1,6 Mtoe-re fog nőni. A villamosenergia-fogyasztás 2050-ra továbbra is a legnagyobb mértékben járul hozzá: a 2020. évi 388 ktoe, 2030-ban 584 ktoe, 2050-ra pedig 797 ktoe lesz. Ezenkívül a szolgáltatási ágazatban 2050-ig továbbra is a földgáz a második leghasználtabb üzemanyag, amelynek részaránya 2050-ra 16% és 30% között mozog.

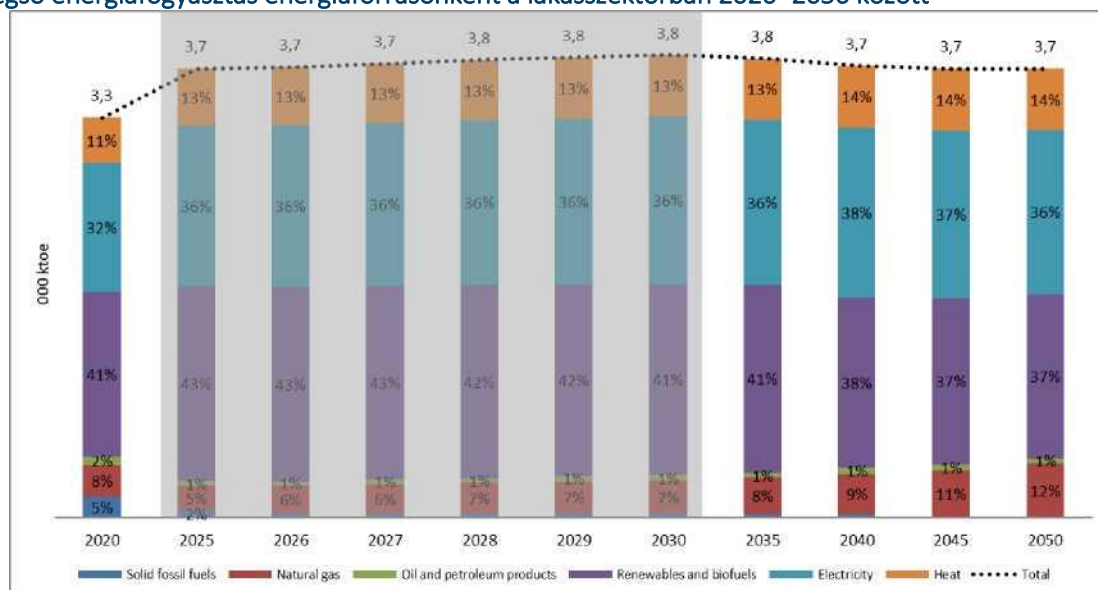
Ábra: Végző energiafogyasztás energiaforrásonként a szolgáltatási ágazatban 2020–2050 között



A lakossági szektor végzőenergia-fogyasztása az előrejelzések szerint a vizsgált időszakban a 2020-as 3,3 Mtoe-ről 2050-ra 3,7 Mtoe-re nő, amint az a következőkből is kitűnik:

Ábra: annak ellenére, hogy a régi technológiákat hatékonyabb, villamos energiát használó technológiákkal váltották fel, az energiatakarékossági magatartás elfogadása és a külső térelhatárolók korlátozott felújítása. Ami a villamosenergia-fogyasztást illeti, 2050-ig jelentős növekedés várható, ami 2030-ban 1,4 Mtoe, 2050-ra pedig 1,3 Mtoe fogyasztást eredményez. Hasonlóképpen, a megújuló energiaforrások és a bioüzemanyagok fogyasztása 2030-ban várhatóan 16%-kal fog nőni, 2050-ben pedig 0,5%-kal csökken 2020-hoz képest, mivel 2050-ig a lakossági ágazatban a leggyakrabban használt tüzelőanyag, amelyet a villamos energia és a származtatott hő követ. A származtatott hő fogyasztása 2030-ig nőni fog 2020-hoz képest, és eléri az 506 ktoe szintet, míg 2030–2050-ben csökkenés figyelhető meg, főként a megújuló energiaforrások és a földgáz fokozott elterjedése miatt.

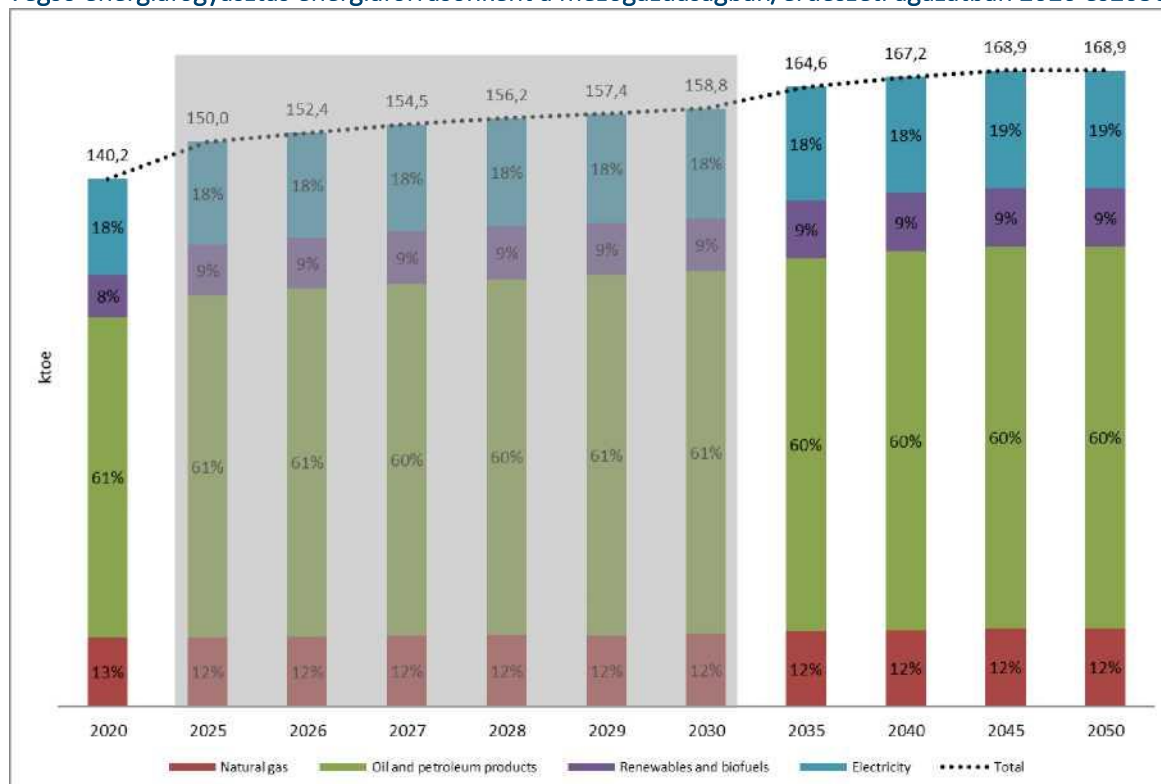
Ábra: Végző energiafogyasztás energiaforrásonként a lakásszektorban 2020–2050 között



A mezőgazdasági/erdészeti ágazat végsőenergia-fogyasztása az előrejelzések szerint nőni fog (2030-ban 13%-kal, 2040-ben 19%-kal, 2050-ben pedig 20%-kal, 2020-hoz képest), ami 2050-ra körülbelül 169 ktöe-t eredményez, amint azt a gazdasági fejlődésnek betudható keresletnövekedés várható. [bookmark219](#)

Ábra) és a célzott szakpolitikák és intézkedések hiánya. 2050-ra az olaj és a kőolajtermékek továbbra is a legnagyobb mértékben a mezőgazdasági/erdészeti ágazatban járulnak hozzá, 2030-ra 96 ktöe, 2050-ra pedig 101 ktöe szintet érnek el.

Ábra: Végső energiafogyasztás energiaforrásonként a mezőgazdaságban/erdészeti ágazatban 2020 és 2050 között



iv. A nemzeti számítások eredményeként kapott minimális energiahatékonysági követelmények költségek szempontjából optimális szintje a 2010/31/EU irányelv 5. cikke szerint

A Szerb Köztársaság nemzeti épületállományának felújítására irányuló beruházások 2050-ig történő ösztönzésére irányuló hosszú távú stratégia energiahatékonysági intézkedések és az épületek felújítására irányuló intézkedéscsomagok meghatározására irányult, az épületállomány meghatározott jellemzői, a meghatározott referenciaépületek és az ezek tekintetében elvégzett költségoptimalizált elemzések alapján.

Az épületkorszerűsítési forgatókönyv összeállítása a 2019–2020-as időszakban a lakó- és nem lakóépületekre vonatkozó költségoptimalizált elemzéseken alapult. Az EU-ban elfogadott módszertani elvekkel összhangban a következő épülettípusokat határozták meg: családi lakások és többszintes lakások, valamint három kereskedelmi épület a köz- és kereskedelmi épületek képviselőiként az 1960-ig tartó három különböző építési időszakban, az 1961 és 2012 közötti időszakban, utolsóként pedig az épületek energiahatékonyságára vonatkozó szabályozások bevezetését követő, 2013-ban kezdődő építési időszakban.

A referenciaépületek meghatározása szerkezeti anyaguk, fizikai és építészeti jellemzőik alapján történt. Emellett energiahatékonysági intézkedéseket határoztak meg az összes vizsgált épületre és az azonosított

intézkedéscsomagokra vonatkozóan. Öt lehetséges felújítási forgatókönyv készült, amelyek közül az első az alapforgatókönyv a jelenlegi szabályozás szerinti nem támogatott felújítást és építkezést foglalt magában, az utolsó pedig a közel nulla energiaigényű épületek szintjén tervezett felújítást (amelyeket nem határoztak meg érvényes energiahatékonysági rendeletek).

A vizsgált forgatókönyvek elemzése különböző számadatok kiszámításával történt, beleértve a szén-dioxid-kibocsátásra és a primerenergia-fogyasztásra gyakorolt hatásokat is 2050-ig. Arra a következtetésre jutottak, hogy csak a 4. és az 5. forgatókönyv vezet a CO₂-kibocsátás és a primerenergia-fogyasztás egyidejű csökkentéséhez. A gazdasági elemzést figyelembe véve a 4. és az 5. forgatókönyv okozta a legjelentősebb gazdasági előnyöket, megjegyezve, hogy az 5. forgatókönyv gazdasági költségei jelentősen magasabbak a 4. forgatókönyvhöz képest. Az 5. forgatókönyvet figyelmen kívül hagyva a 4. forgatókönyv az elfogadott intézkedéscsomagok fokozott kiaknázását irányozta elő, ami a szén-dioxid-kibocsátás 2020-hoz képest 31%-os növekedését eredményezte, míg a primerenergia-fogyasztás 2050-ra 38%-kal csökkent 2020-hoz képest.

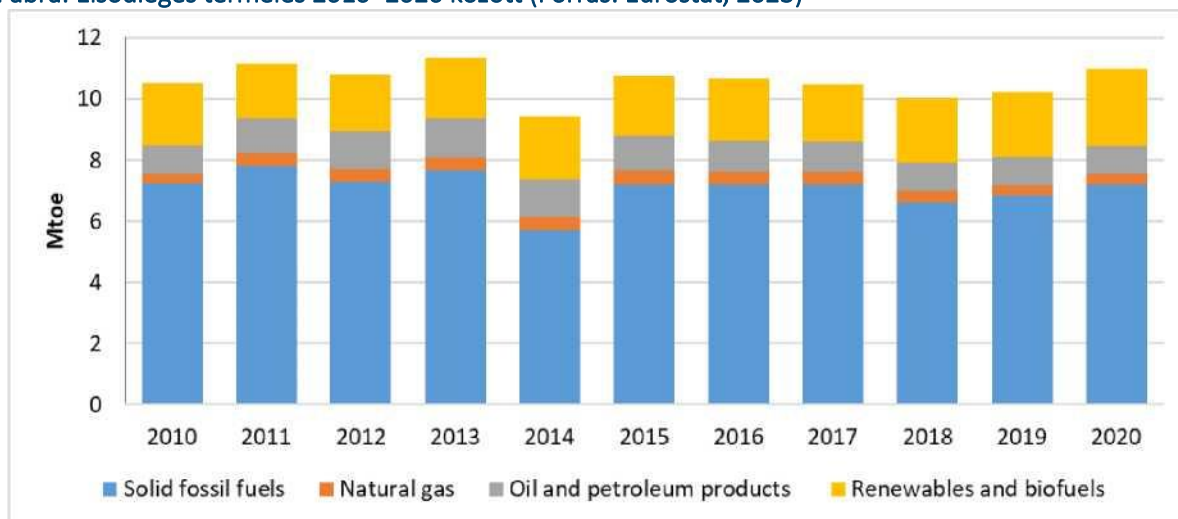
Végül a 4. forgatókönyvet javasolták a Szerb Köztársaság stratégiai céljának alapjaként. A 4. forgatókönyvben előirányzott megtakarítási szint elérése érdekében meg kell könnyíteni a meglévő épületállomány felújítását 4,1–6,0 millió m²-en, míg az újonnan épített épületek várható alapterületének éves szinten el kell érnie a 2,2 millió m²-t.

4.4 Az energiabiztonság dimenziója

i. A jelenlegi energiaszerkezet, a hazai energiaforrások, a behozataltól való függőség, a kapcsolódó kockázatokkal együtt

2010 és 2020 között az elsődleges termelés csaknem stabilan 10,5 Mtoe körül maradt, kivéve 2014-et, amikor a 4.38. ábra szerint meredek és átmeneti visszaesést regisztráltak. Az elsődleges termelés legfontosabb tüzelőanyagai aszilván fosszilis tüzelőanyagok, főként a lignit, részarányuk csekély mértékben, a 2010. évi 68,5%-ról 2020-ra 65,7%-ra csökkent. A megújuló energiaforrások és a bioüzemanyagok fontos szerepet játszanak az elsődleges termelésben, miközben hozzájárulásuk a 2010. évi 19,66%-ról 2020-ra 22,9%-ra nőtt.

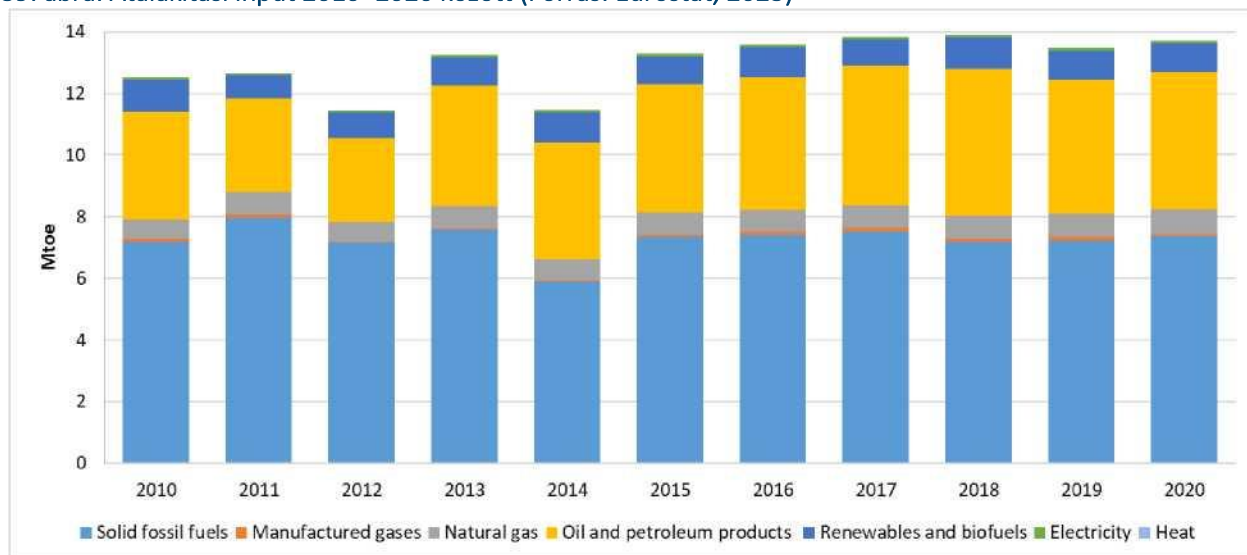
4.38. ábra: Elsődleges termelés 2010–2020 között (Forrás: Eurostat, 2023)



2020-ban az energiafelhasználás tekintetében a teljes átalakítási input 13,7 Mtoe volt, ami körülbelül 9,6%-kal magasabb, mint a 2010-es szint (12,5 Mtoe), amint azt a ábra mutatja. Az átalakítási inputok tekintetében a szilárd fosszilis tüzelőanyagok, valamint a kőolaj és a kőolajtermékek voltak az uralkodó tüzelőanyagok (2020-ban 7444 Mtoe, illetve 4,4 Mtoe).

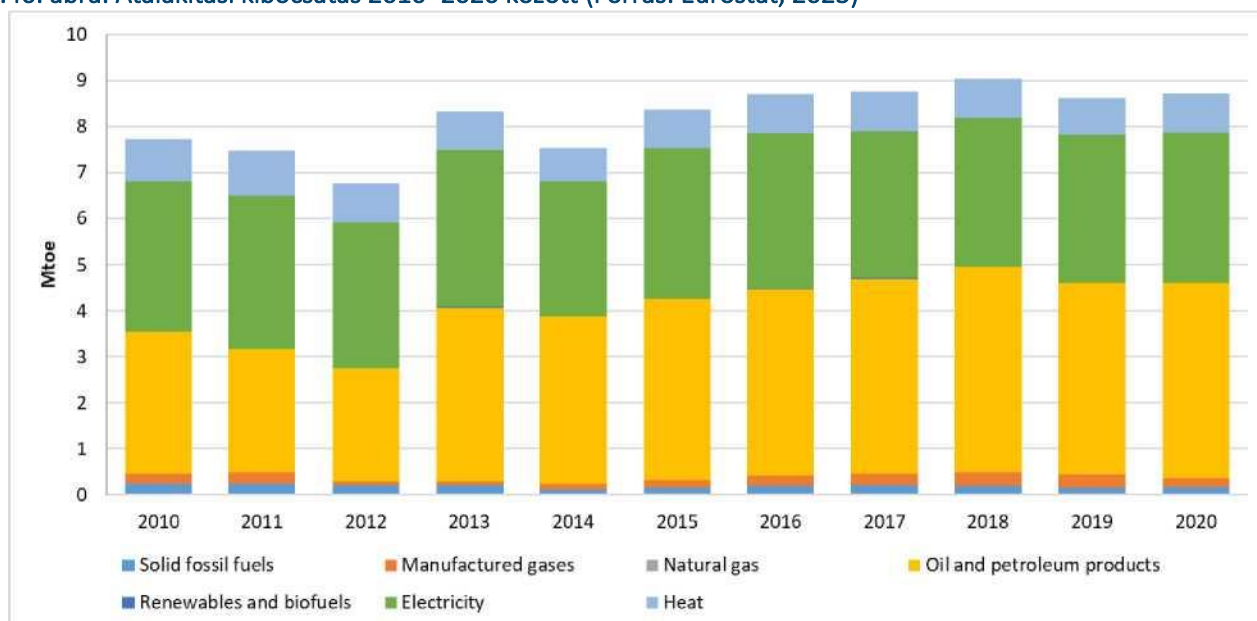
Emellett a szilárd fosszilis tüzelőanyagok részaránya a 2010. évi 57,4%-ról 2020-ra 53,7%-ra csökkent, míg az olaj és a kőolajtermékek részaránya a 2010. évi 27,8%-ról 2020-ra 32,44%-ra nőtt.

4.39. ábra: Átalakítási input 2010–2020 között (Forrás: Eurostat, 2023)



Ugyanezt a tendenciát rögzítették az átalakítási kibocsátás (villamos energia, hő és olajtermékek finomítókban történő előállítás) esetében is, amint azt a 4.40. ábra mutatja. 2020-ban a teljes átalakítási kibocsátás az energiafelhasználás tekintetében 8,7 Mtoe volt, ami mintegy 13%-kal magasabb a 2010-es szinthez képest (7,7 Mtoe). A villamos energia és a kőolajtermékek értéke 2020-ban 3,33 Mtoe, illetve 4,22 Mtoe volt. Emellett a villamos energia részaránya a 2010. évi 42,4%-ról 2020-ra 37,4%-ra csökkent, míg az olaj és a kőolajtermékek részaránya a 2010. évi 42,4%-ról 2020-ra 37,4%-ra nőtt.

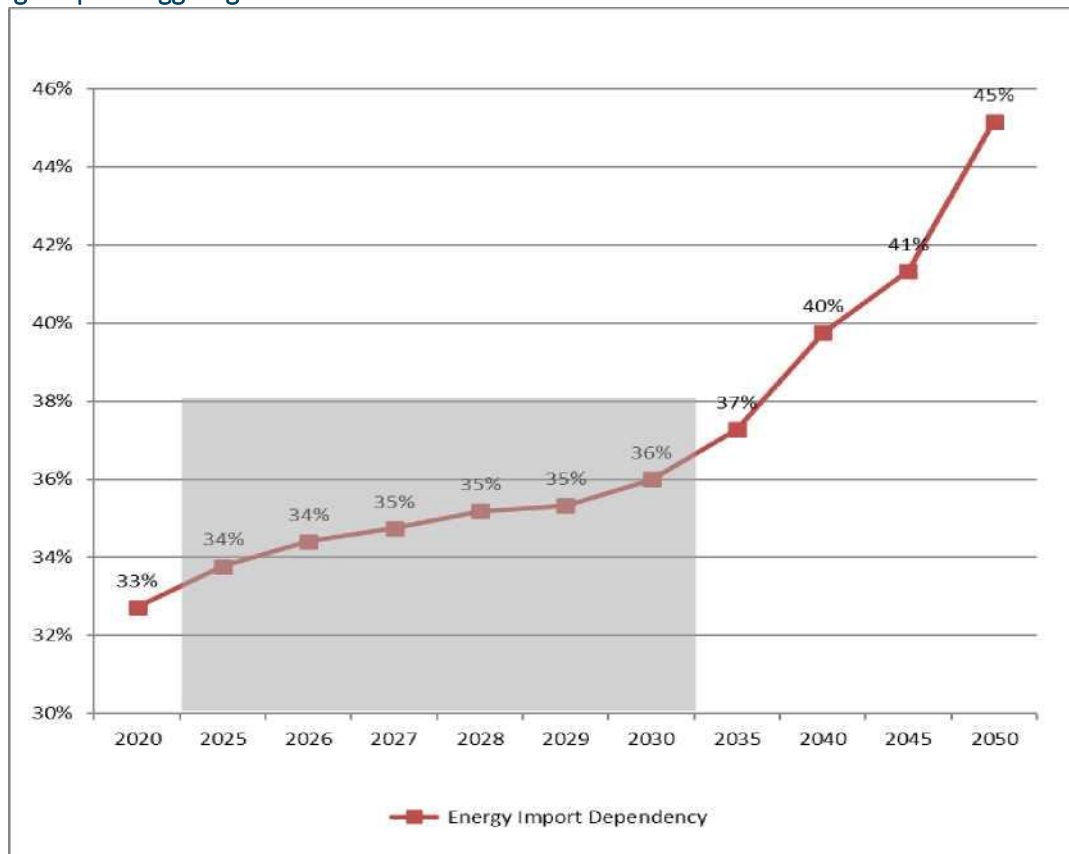
4.40. ábra: Átalakítási kibocsátás 2010–2020 között (Forrás: Eurostat, 2023)



ii. A fejlődés előrejelzése a meglévő szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve)

Amint azt a 4.41. ábra mutatja, az energiaiimport-függőség 2020-hoz képest 2050-ig növekvő tendenciát mutat. Konkrétan, míg az energiaiimporttól való függőség 2020-ban 33% volt, 2030-ban várhatóan 36%-ra, 2050-ra pedig akár 45%-ra is nő, főként a földgáz és a kőolajtermékek fokozott használata miatt.

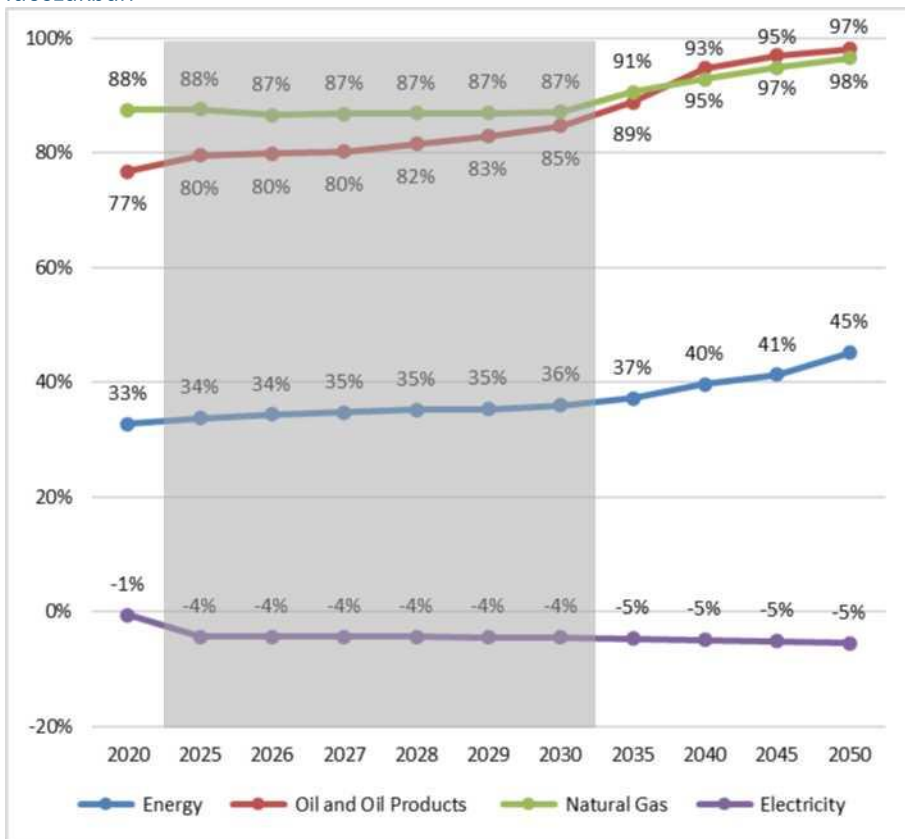
Ábra: Energiainport-függőség a 2020–2050-es időszakban



Az olaj és az olajtermékek, valamint a földgáz importfüggősége várhatóan majdnem ugyanazt a növekvő tendenciát követi, amint azt a következők mutatják:

4.42. ábra. A villamos energia importfüggősége azonban negatív százalékokra fog emelkedni; a 2020. évi –1%-ról 2030-ra –4%-ra, 2050-ra pedig –5%-ra, ami azt jelzi, hogy a Szerb Köztársaság 2050-ra várhatóan nettó villamosenergia-exportőr lesz.

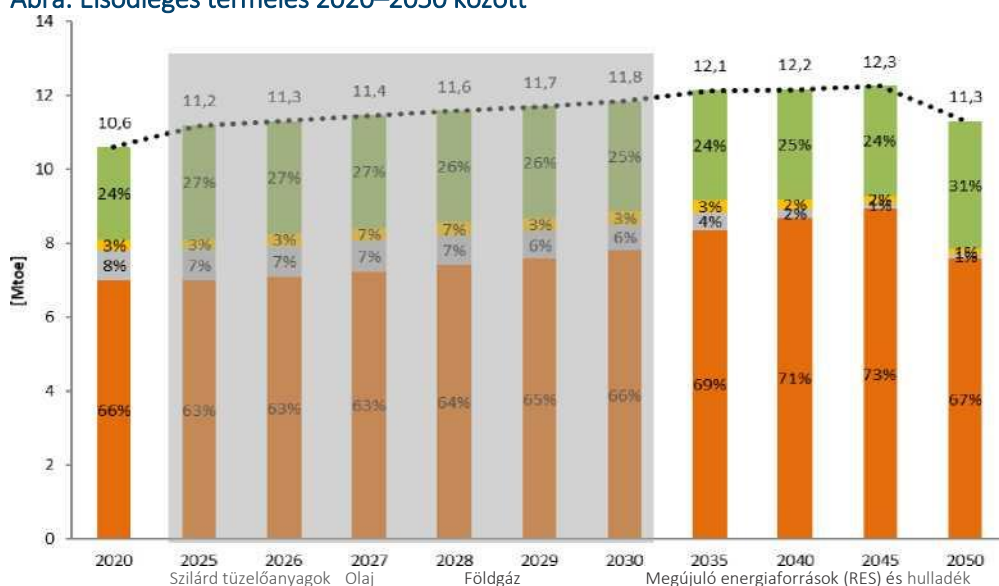
Ábra: Az olaj és a kőolajtermékek, a földgáz és a villamos energia importfüggősége a 2020–2050 közötti időszakban



Az elsődleges termelés 2050-ra várhatóan növekedni fog; a 2020. évi 10,55 Mtoe-ról 2030-ra 11,88 Mtoe-re, 2050-ra pedig 11,3 Mtoe-re, a következők szerint:

4.43. ábra. Meg kell jegyezni, hogy 2045-ig (12,33 Mtoe) növekedés figyelhető meg, míg 2050-ig csökkenés várható. A szilárd tüzelőanyagok, valamint a megújuló energiaforrások és a hulladék jelentik a legnagyobb hozzájárulást 2050-ra, ami 2020-hoz képest 9%-os, illetve 38%-os növekedést jelent.

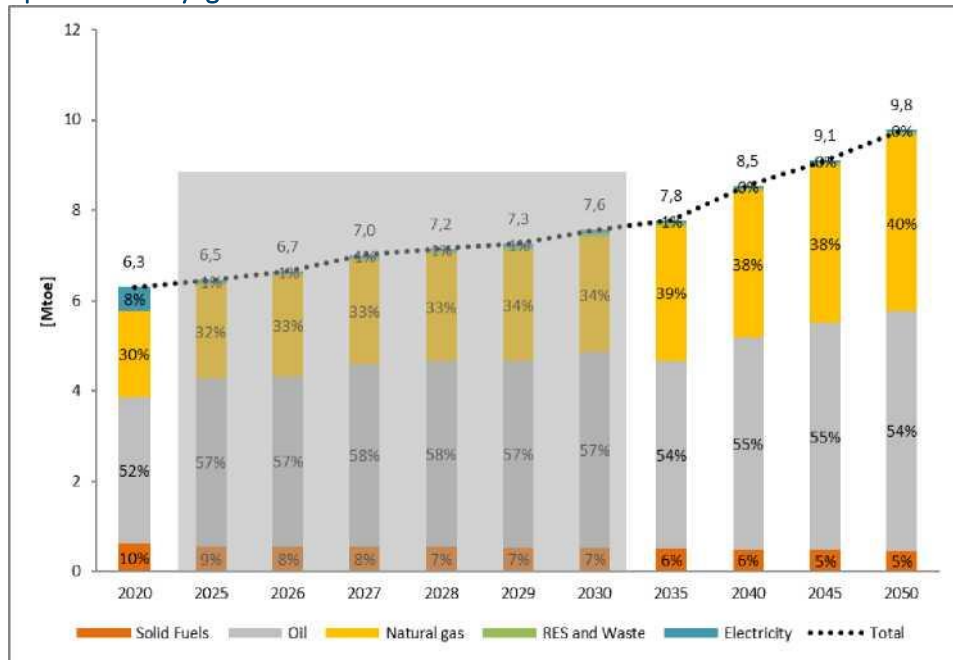
Ábra: Elsődleges termelés 2020–2050 között



A belföldi energiaellátási szükségleteket az importált energia egészíti ki, figyelembe véve az exportot és a készletváltozásokat is. Általában véve várható, hogy az energiaimport növekedni fog, az energiaexport pedig csökkenni fog, ami a teljes nettó import általános növekedését eredményezi, kiegészítve a bruttó belföldi fogyasztást fedező belföldi

termelés csökkenését. Konkrétabban, amint azt a 4.44. ábra mutatja, az energiaimport a 2020. évi 6,33 Mtoe-ról 2030-ra 7,6 Mtoe-re, 2050-ra pedig 9,8 Mtoe-re fog nőni.

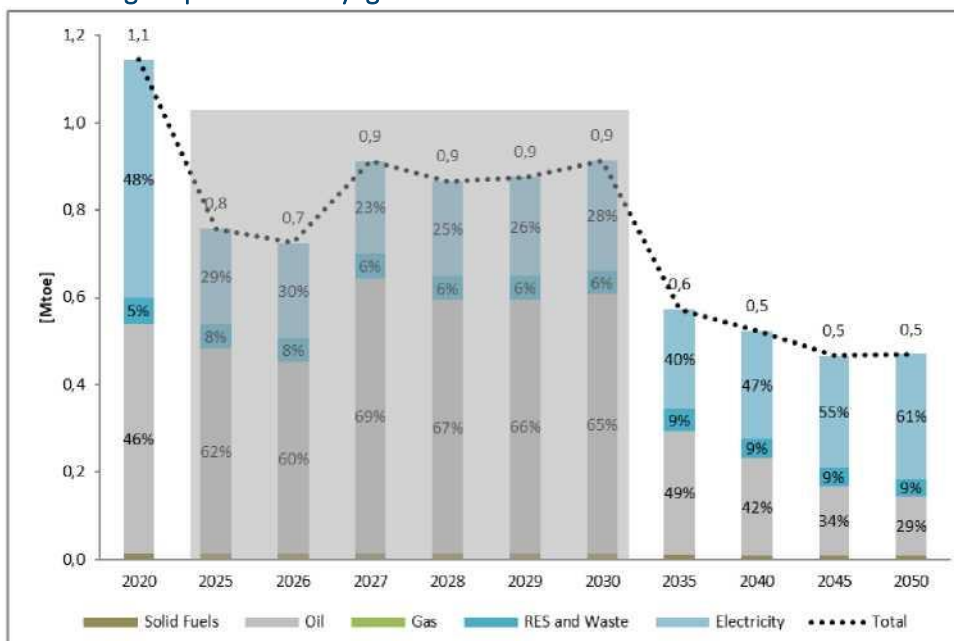
Ábra: Energiaimport tüzelőanyagoként 2020–2050 között



Másrészt az energiaexport a 2020. évi 1,11 Mtoe-ről 2030-ra várhatóan 0,99 Mtoe-re, 2050-ra pedig 0,5 Mtoe-re csökken (lásd:

4.45. ábra.

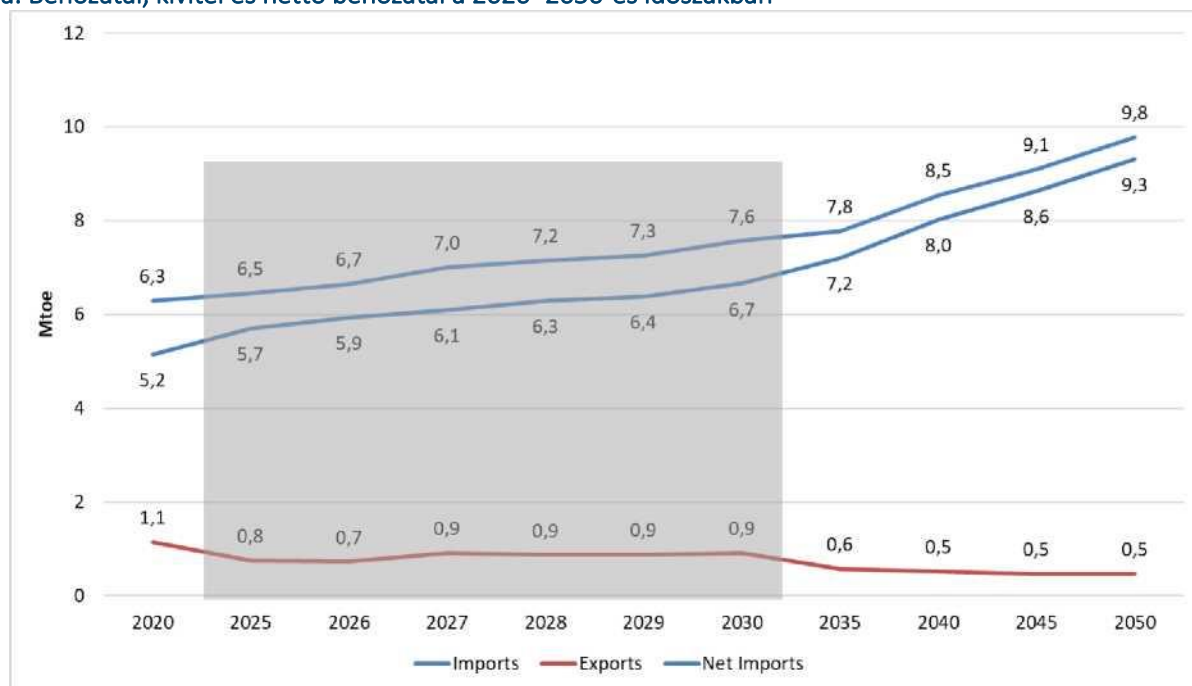
Ábra: Energiaexport tüzelőanyagoként 2020–2050 között



Ezért a Bizottság arra a következtetésre jutott, hogy a nettó energiaimport a 2020. évi 5,22 Mtoe-ről 2030-ra várhatóan 6,77 Mtoe-re, 2050-ra pedig 9,3 Mtoe-re fog nőni, ami 2050-ben 81%-os növekedést eredményez 2020-hoz képest, amint azt a következők mutatják:

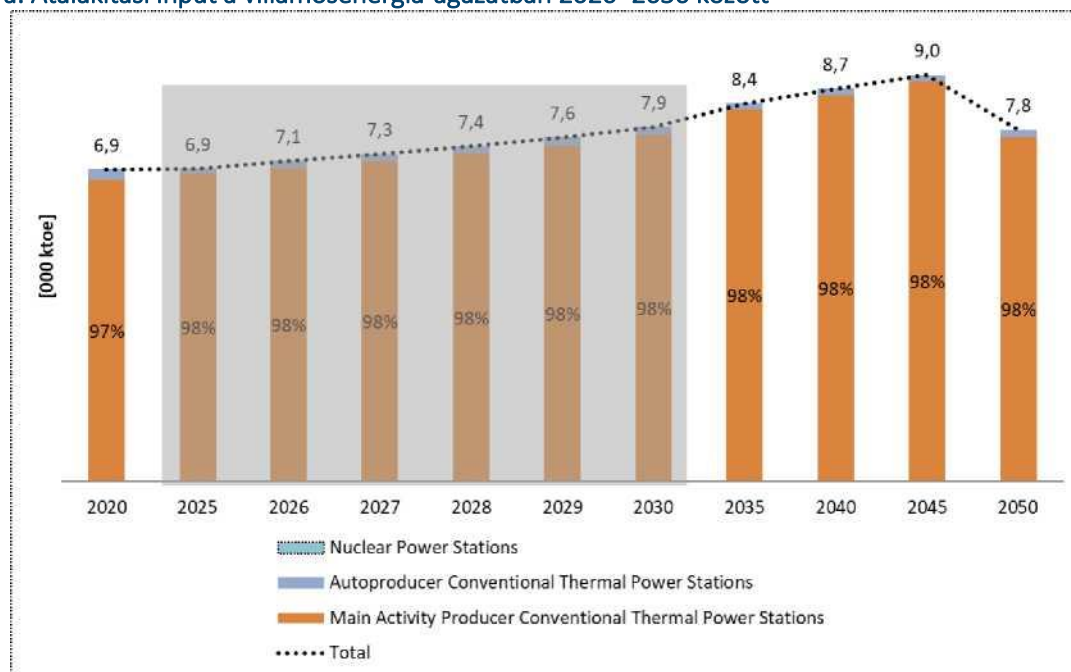
4.46. ábra.

Ábra: Behozatal, kivitel és nettó behozatal a 2020–2050-es időszakban



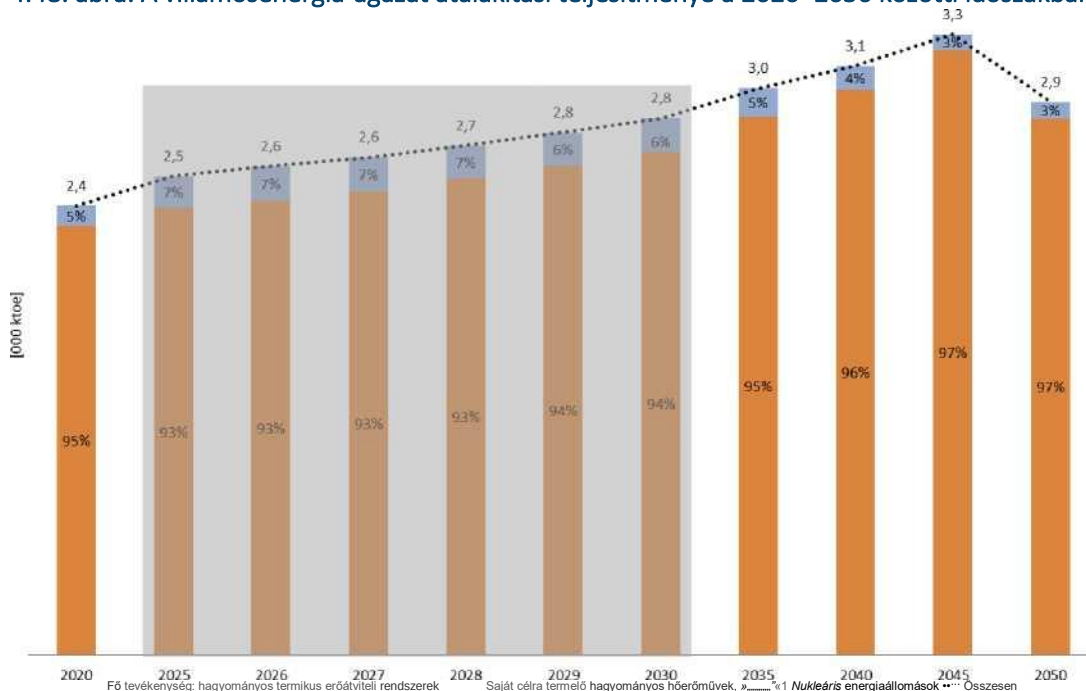
2020-ban a villamosenergia-ágazat átalakítási inputja 6,99 Mtoe volt, míg a vonatkozó érték 2030-ra 7,99 Mtoe-re emelkedik, mielőtt 2050-ra elérje a 7,88 Mtoe szintet. A főtevékenységű termelők hagyományos hőerőműveinek aránya 2050-ben is stabilan 98% körül marad.

4.47. ábra: Átalakítási input a villamosenergia-ágazatban 2020–2050 között



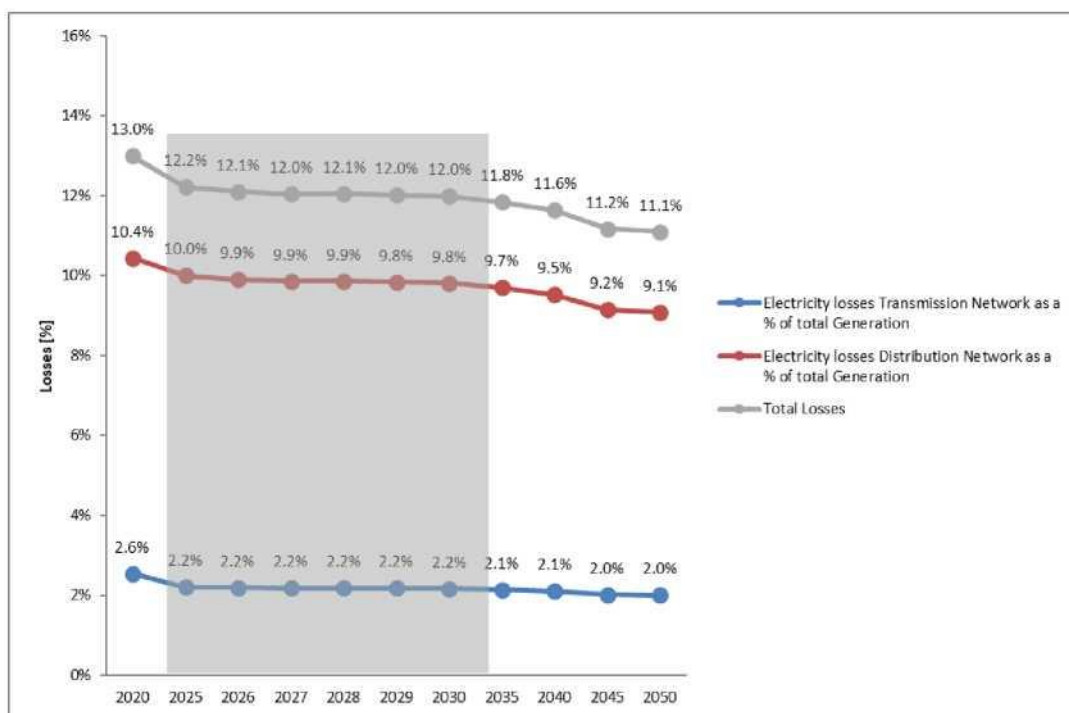
Hasonlóképpen, a villamosenergia-ágazat átalakítási teljesítménye 2020-ban 2,44 Mtoe volt, míg a várakozások szerint 2045-re 3,3 Mtoe-re emelkedik, majd 2050-ra 3,0 Mtoe-re csökken, amint azt a 4.48. ábra mutatja. A főtevékenységű termelők hagyományos hőerőműveinek részaránya a 2020. évi 95%-ról 2030-ra várhatóan 94%-ra csökken, mielőtt 2050-ra a végső növekedést 97%-ra növelnék.

4.48. ábra: A villamosenergia-ágazat átalakítási teljesítménye a 2020–2050 közötti időszakban



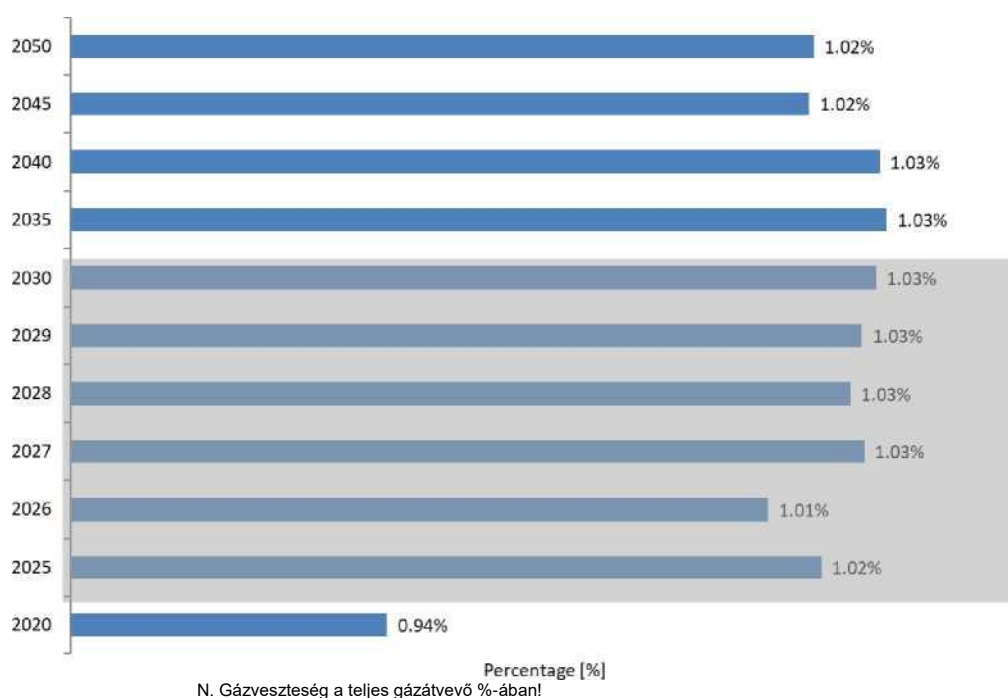
Az előrejelzések szerint a nemzeti villamosenergia-hálózat hatékonysága 2050-ig javul a villamosenergia-hálózat fejlesztésére irányuló projektek végrehajtása révén, amint azt a 4.49. ábra mutatja. Konkrétabban, a villamosenergia-átviteli hálózat veszteségei 2020-hoz képest a teljes termelés százalékában kifejezve 2050-ben kismértékben, 0,1%-kal csökkennek (2,6%), míg a villamosenergia-elosztó hálózat veszteségei 2050-ben 8,1%-kal csökkennek 2020-hoz képest (11%).

Ábra: A villamosenergia-hálózat teljes vesztesége a 2020–2050-es időszakban



Hasonlóképpen, a gázszállító hálózat veszteségei a teljes átadott gáz százalékában kifejezve várhatóan alacsonyok maradnak, a vizsgált időszakban közel 1%-os szinten.

4.50. ábra: Teljes gázhálózati veszteség 2020–2050 között



4.5 A belső energiapiac dimenziója

4.5.1 Villamosenergia-összeköttetések

i. Az összeköttetés jelenlegi szintje és a fő rendszerösszekötők

A Szerb Köztársaság villamosenergia-átviteli rendszerének hálózata magas szintű összeköttetést biztosít a szomszédos országok valamennyi villamosenergia-rendszerével. Szerbia 400 kV-os, 220 kV-os és 110 kV-os határokon átnyúló felsővezetékkel van összeköttetésben mind a 8 szomszédos országgal (Horvátország, Magyarország, Románia, Bulgária, Észak-Macedónia, Albánia, Montenegró és Bosznia-Hercegovina). Földrajzi elhelyezkedése miatt a szerb átviteli rendszer a Balkán regionális villamosenergia-rendszerének nagyon fontos és szerves része, és mint ilyen, a szerb villamosenergia-piac jelentős tevékenységet mutat, amely megerősíti az országot mint a régió villamosenergia-kereskedelmének kulcsszereplőjét, és támogatja a villamosenergia-piaci integráció fokozatos növekedését.

Az „Elektromreza Srbije” (EMS) részvénytársaság az átviteli hálózat fejlesztéséért felelős villamosenergia-átvitelrendszer-üzemeltető, és négy regionális központot irányít a teljes villamosenergia-ágazat biztonságos működésének biztosítása érdekében. Az EMS feladata továbbá a rendszer kiegyensúlyozása és a kiegészítő szolgáltatások nyújtásának megszervezése a frekvencia- és feszültség szabályozás, valamint a határokon átnyúló villamosenergia-tőzsdék koordinálása érdekében, az ENTSO-E kötelezettségeinek megfelelően.

A szerb átviteli rendszer összekapcsolhatósági mutatója (a határokon mért maximális NTC-értékek és a teljes beépített termelési kapacitás összegének arányában kifejezve) 50%-os, ami⁸⁴jóval magasabb, mint az uniós

⁸⁴ Az Energiaközösség Titkársága, „Electricity Interconnection Targets in the Energy Community Contracting parties”,

tagállamok számára 2020-ra kitűzött 10%-os cél. A regionális villamosenergia-piaci integráció előrehaladtával várhatóan hatékonyabban fogják kihasználni ezt a magas szintű összekapcsolhatóságot. 2020-ban a tényleges villamosenergia-tranzit 4,532 GWh-t tett ki.

Annak érdekében, hogy betekintést nyújtson az összekapcsolt kapacitások kihasználásába, a 4.5. táblázat áttekintést nyújt az egyes szomszédos villamosenergia-rendszerek kapacitásairól⁸⁵. Az e táblázatban feltüntetett kapacitások az összes szállítóvezeték hőkibocsátási határértékeinek összegét képviselik, és ezek a téli és a nyári időszakban eltérőek. Meg kell jegyezni, hogy a meglévő összekapcsolt átviteli vezetékek használata mind a nemzeti átviteli hálózatra vonatkozó korlátozásoktól, mind a szomszédos rendszerek átvitelrendszer-üzemeltetői által meghatározott korlátozásoktól függ.

Táblázat: Átviteli vezetékek határonkénti hőkapacitása

Hajóparancsnok	Nyári kapacitás [MVA]	Téli kapacitás [MVA]
Albánia – Szerbia	1675	1675
Montenegró – Szerbia	1874	2094
Észak-Macedónia – Szerbia	2424	2548
Magyarország – Szerbia	1206	1330
Bosznia-Hercegovina – Szerbia	1456	1631
Románia – Szerbia	901	1247
Bulgária – Szerbia	1206	1330
Horvátország – Szerbia	1206	1330

ii. A rendszerösszekötők bővítési követelményeire vonatkozó előrejelzések legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve)

A rendszerösszekötők bővítésére vonatkozó követelményekre vonatkozó előrejelzéseket két évente készítik el az ENTSO-E tervezési tanulmányainak részeként, és ezek a páneurópai tízéves hálózatfejlesztési tervben is szerepelnek a rendszerigények azonosítása formájában. A 2020-as tízéves hálózatfejlesztési terv legutóbbi változatában a 2030-ra és 2040-ra vonatkozó forgatókönyvek az ENTSO-E-n belüli összekapcsolási kapacitások adott időkereten belüli növelésével kapcsolatos potenciális igények meghatározásához vezetnek.

A 4.51. ábra a balkáni régióban 2030-ra és 2040-ra azonosított összes rendszerigényt mutatja be.

Ábra: ENTSO-e tízéves hálózatfejlesztési terv, a 2030-ra és 2040-ra vonatkozó rendszerigények



Emellett a várhatóan 2025-re üzembe helyezett, határokon átnyúló kapacitásokat a 4.52. ábra mutatja be az ENTSO-E tízéves hálózatfejlesztési terve alapján.

4.52. ábra: A határokon átnyúló kapacitások 2025-ig növekednek (forrás:



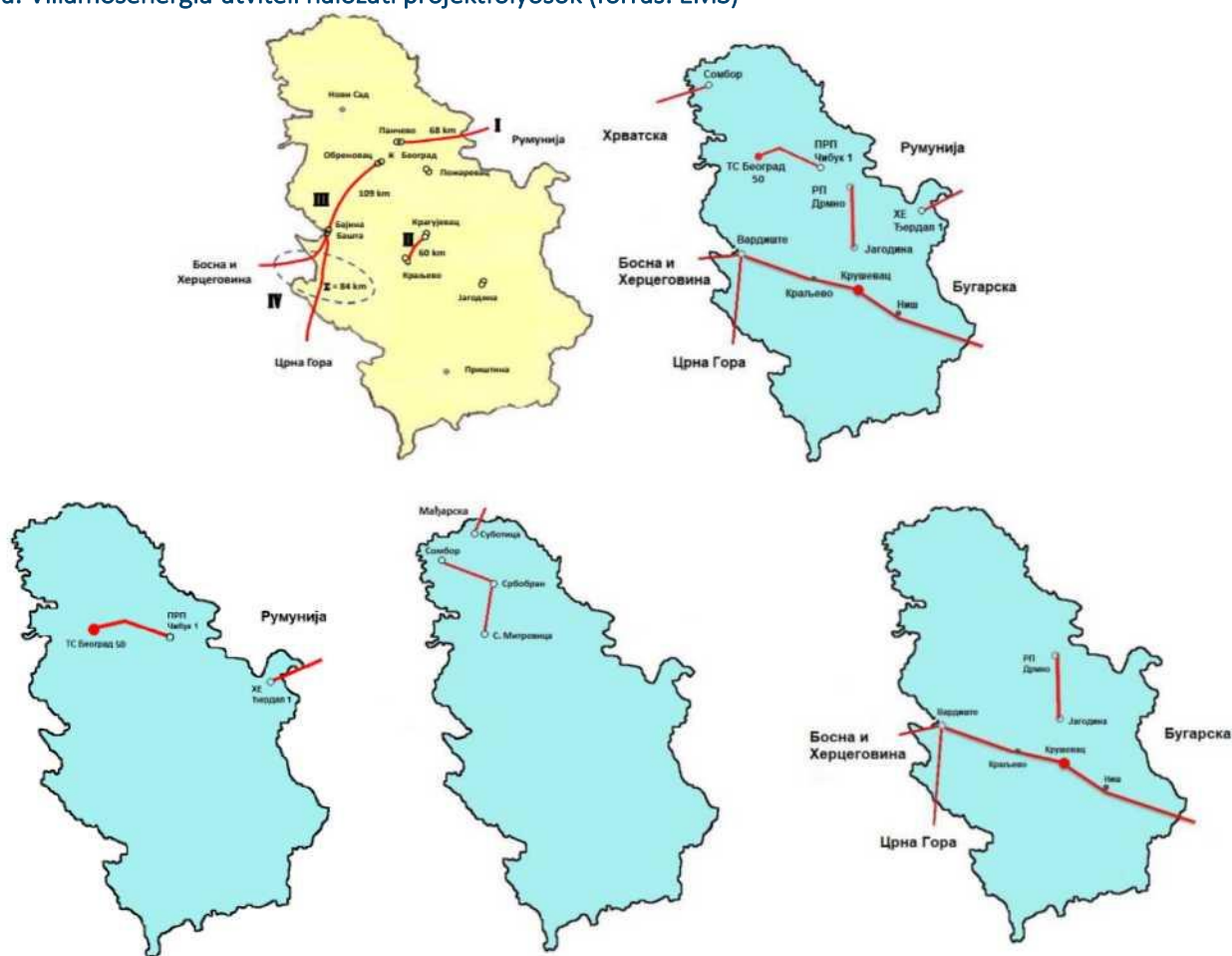
Hasonlóképpen és az ENTSO-E által készített tervezési tanulmányokkal összhangban a tízéves hálózatfejlesztési terv Szerbiában tartalmaz egy projektet, amelyet a következő időszakra várható rendszerigények

figyelembevételével azonosítottak. Szerbia 4 villamosenergia-összeköttetési folyosót tervez szomszédos országokkal:

- Transzbalkan folyosó (1. és 2. szakasz),
- Pannon folyosó,
- Északi CSE-folyosó, valamint
- Közép-balkáni folyosó

A 4.53. ábraa villamosenergia-átviteli hálózati projektfolyosók egyszerűsített hálózati topológiáját mutatja be az országon belüli valamennyi összeköttetéssel és átviteli vezetékkel.

Ábra: Villamosenergia-átviteli hálózati projektfolyosók (forrás: EMS)



4.5.2. Energiaátviteli infrastruktúra

i. A jelenlegi villamosenergia-átviteli és földgázszállítási infrastruktúra fő jellemzői

A Szerb Köztársaság villamosenergia-átviteli rendszerének hálózata 400 kV-os, 220 kV-os és 110 kV-os feszültség szinten működő vezetékekből, alállomásokból és egyéb feszültségű

berendezésekből áll. 2019-ben az összes feszültség szintvonal teljes hossza 10 866 km, és mintegy 42 alállomás és 74 transzformátor van.

Szerbia elektromos átviteli rendszerének áttekintése a következő dokumentumban található:

Ábra. Az alállomások és transzformátorok teljes beépített kapacitása 2019-ben 17,624 MVA volt.

4.54. ábra: Szerbia Villamosenergia-rendszere (forrás: EMS⁸⁶)



Az átviteli hálózat eszközeinek átalakítását és átalakítását folyamatosan végzik különböző okokból, mint például az eszközök hasznos élettartamának megújítása, az átviteli kapacitás növelése, a biztonság és a megbízhatóság növelése, valamint a hálózat más berendezéseivel és berendezéseivel való interoperabilitás. Nyilvánvaló, hogy az összes kulcsfontosságú teljesítménymutató alapján az EMS megfelelően megtervezi az átviteli rendszer fejlesztését, aminek következtében csökkennek a hibák és csökkennek az átviteli veszteségek.

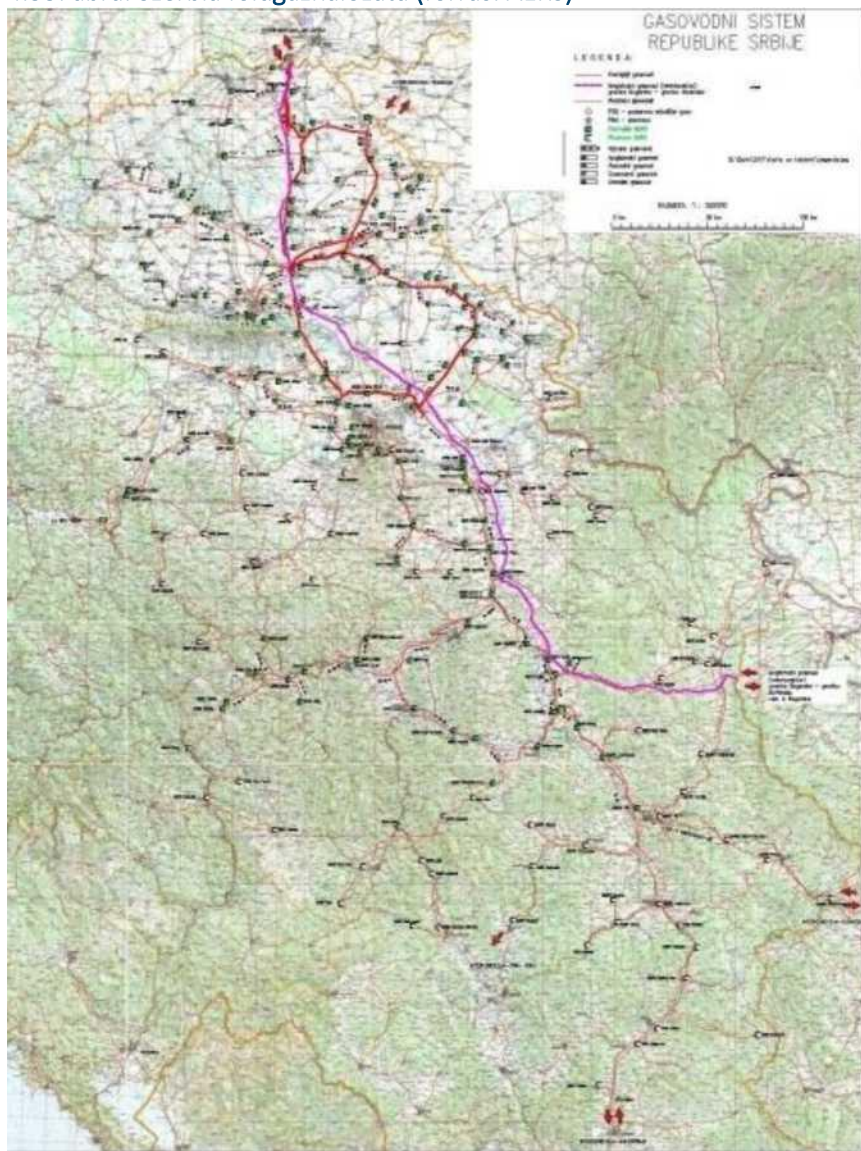
A földgázszállító hálózatot három szállítási rendszer-üzemeltető üzemelteti. A „Transportgas Srbija” által üzemeltetett Észak- és Közép-Szerbiában 2 414 km-t, Délkelet-Szerbiában pedig a „Yugorosgaz” által üzemeltetett további 125 km-t foglal magában. Összesen 2,483 millió m³ földgáz volt

⁸⁶ „Elektromreza Srbije”, szerb átviteli rendszer-üzemeltető, honlap: a 2020-ban https://ems.rs/page.php?kat_id=49

fogyasztott https://ems.rs/page.php?kat_id=49 és 2708 millió m³ földgáz a következő címen érhető el: behozatal, helyi termelés és föld alatti tárolás.

A Gastrans d.o.o. a Bulgáriából Magyarországra irányuló rendszerösszekötő gázvezeték független szállításrendszer-üzemeltetője, amelynek hossza 402 km.

4.55. ábra: Szerbia földgázhálózata (forrás: AERS)



ii. A hálózat bővítési követelményeire vonatkozó előrejelzések legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve)

2030-ig és azt követően a villamosenergia-átviteli hálózat tervbe vette és valósítja meg az eredmények elérését szolgáló polgármesteri beruházásokat, amelyek magukban foglalják a megerősítést és az új összeköttetéseket.

Az egyes rendszerösszekötő vezetékek esetében további új összekapcsolásokat mérlegelnek:

- Szerbia – Bosznia-Hercegovina 110 kV SS Ljubovija – SS Srebrenica
- Szerbia – Montenegró – Bosznia-Hercegovina 2x400 kV Szerbia-BH-MNE
- Szerbia-Horvátország 400 kV Sombor 3 – SS Ernestinovo
- Szerbia – Bulgária 400 kV S Leskovac – SS Bobov Dol
- Szerbia – Románia 400 kV SS Djerdap 1 – SS Portile de Fier
- Szerbia-Montenegró 110 kV S Tutin – SS Rozaje
- Szerbia-Magyarország 400 kV-os SS Subotica 2 – TS Sandorfalva

A megújulóenergia-termelési kapacitások várható növekedése és Szerbia területén az átviteli kapacitás javításának megnövekedett igénye miatt a következő három projekt szerepel a meglévő folyosós projektek részeként:

- A transzbalkani folyosó megvalósítása: OHL SS Kragujevac (RS) – Kraljevo (RS)
- A transzbalkani folyosó megvalósítása: OHL Obrenovac (RS) – Bajina Basta (RS)
- Hálózati infrastrukturális projektek klasztere Belgrád tágabb területén (BEOGRID)

A Szerbia és Bulgária közötti gázhálózat-összeköttetési projekt megvalósítása az egyik legújabb beruházási projekt a jelenleg fejlesztés alatt álló földgázszállító hálózatban. A földgázellátás diverzifikációjának előmozdítása és a szomszédos rendszerekkel való szélesebb körű összekapcsolás lehetővé tétele érdekében a jövőbeli előrejelzésekben a következő rendszer-összeköttetési projektek szerepelnek:

- A Szerbia és Románia közötti gázösszeköttetésre vonatkozó projekt 85,5 km (ebből 12,8 km a Szerb Köztársaság területén található), 1,2 milliárd m³/év kapacitással
- A Szerbia és Horvátország közötti gázösszeköttetésre irányuló projekt (95 km, 1,5 milliárd m³/év kapacitás)
- A Szerbia és Bosznia-Hercegovina közötti gázösszeköttetésre irányuló projekt 90 km, kapacitás: 1,2 milliárd m³/év
- Gázvezeték – összeköttetés Montenegróval
- A Szerbia és Maledónia közötti gázösszeköttetésre irányuló projekt 70,7 km, kapacitás: 0,8 milliárd m³/év
- A Nis-Pristina gázvezeték építésére irányuló projekt 65 km, kapacitás: 0,8 milliárd m³/év

Az országon belül a 71 km hosszú, 1,5 milliárd m³/év kapacitású RG 11–02 Leskovac-Vladicin Han-Vranje fő gázvezetéknek lehetővé kell tennie Dél-Szerbia gázosítását.

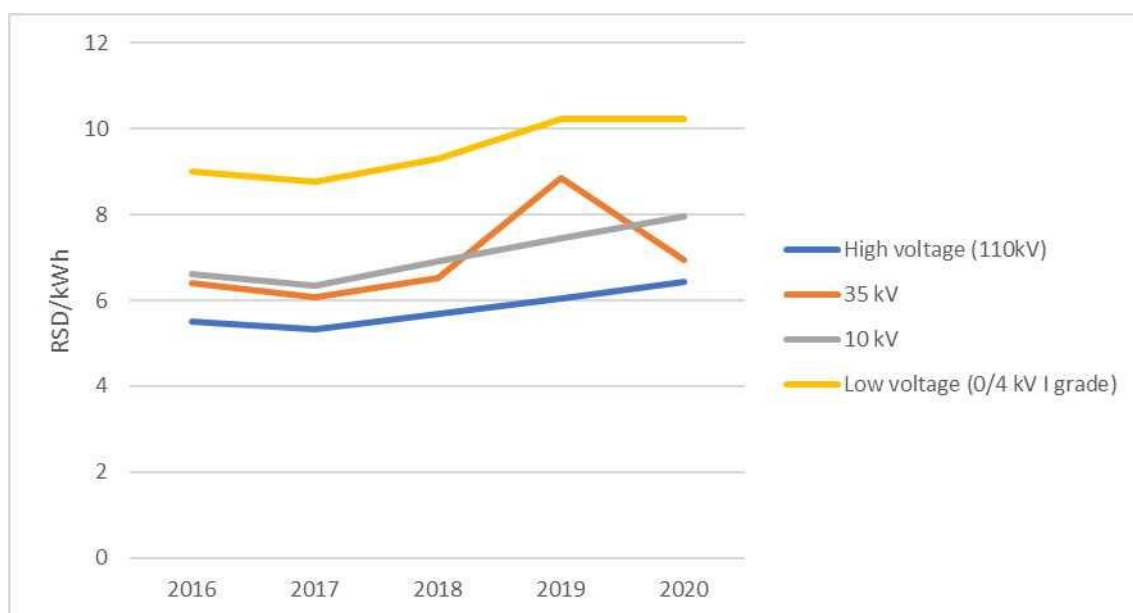
Villamosenergia- és gázpiacok, energiaárak

i. A villamosenergia- és gázpiacok aktuális helyzete, az energiaárakat is beleértve

Szerbiában a másnapi villamosenergia-piacot a délkelet-európai villamosenergia-tőzsde (SEEPEX) működteti, amelyet 2015-ben hoztak létre az EMS JSC és a franciaországi EPEX SPOT közötti partnerség alapján, a szerb fél többségi tulajdonával rendelkező részvénytársaságként. Engedéllyel rendelkezik szervezett villamosenergia-piacok működtetésére. 2020-ban az áramtőzsdén működtetett másnapi villamosenergia-piac 22 résztvevőt regisztrált/amelyek közül három több mint 2019-ben vett részt. Mindkét referenciaévben átlagosan 18 résztvevő vett részt aktívan a napi kereskedelmi tevékenységekben.

2020-ban a szolgáltatók főként azért versenyeztek és kereskedtek egymással a nagykereskedelmi villamosenergia-piacon, mert a meglévő szél- és vízerőműparkokat magában foglaló nem külső villamosenergia-termelés privilegizált termelőként működik, és rögzített átvételi áron értékesíti a villamos energiát a garantált szolgáltatóknak. A szolgáltatók nyílt piaci tevékenysége igen aktívnak tűnik a határokon átnyúló kereskedelem területén, elsősorban abból a célból, hogy lehetővé tegye a Szerbián keresztül történő szállítást. Úgy tűnik, hogy ez a lehetőség a Szerbia villamosenergia-rendszerének a régióban elfoglalt központi földrajzi helyzete miatt a tranzittőzsdéket szervező szolgáltatók meghatározó választásának tűnik. Az Energiaügynökség 2020. évi éves jelentése⁸⁷ szerint a szállítói tevékenység mintegy 14,7 TWh-t tett ki. 2020-ban 57 aktív piaci szereplő és 11 szolgáltató foglalkozott a nyílt piacon a végső fogyasztók ellátásával. A villamosenergia-ellátási tevékenységek többnyire a kereskedelmi fogyasztókhoz kapcsolódnak. 64 energiaszolgáltató rendelkezett ellátási engedéllyel, amelyek közül 11 a végső fogyasztók ellátásával foglalkozott. Az erőfőlényben lévő villamosenergia-szolgáltató az EPS, amelynek piaci részesedése a végső fogyasztóknak értékesített villamos energia több mint 95%-ának felel meg. A 4.56. ábra a kiskereskedelmi villamosenergia-piac versenyszegmensének héa és vámok nélküli átlagos kiskereskedelmi árát mutatja be. A háztartások és a kisfogyasztók jogosultak garantált ellátásra, ami magában foglalja a szabályozott áron történő villamosenergia-ellátást. A háztartások villamosenergia-árainak alakulását a 4.57. ábra mutatja be.

Ábra: Átlagos éves kiskereskedelmi árak a versenyképes villamos energia héa és vámmentes nélkül (forrás: AERS)



4.57. ábra: Átlagos éves kiskereskedelmi árak a szabályozott piacon, héa és vámmentesség nélkül (forrás: AERS)

7.14

A Szerb Köztársaság 2030-ig tartó időszakra vonatkozó integrált nemzeti energia- és klímaterve a 2050-ig tartó időszakra vonatkozó előrejelzésekkel

A. SZAKASZ: NEMZETI TERV

1 ÁTTEKINTÉS ÉS A TERV KIDOLGOZÁSÁNAK FOLYAMATA

1.1 Összefoglaló (a terv áttekintése/hatálya)

- i. A terv politikai, gazdasági, környezeti és társadalmi kontextusa
- ii. Az energiaunió öt dimenziójára vonatkozó stratégia

III. A terv fő célkitűzései és prioritásai

⁸⁷ Az Energiaügynökség 2020. évi éves jelentése, Belgrád, 2021. május (honlap: <https://www.aers.rs/Index.asp?l=2&a=53>)

1.2 A jelenlegi szakpolitikai helyzet áttekintése	6
i. Nemzeti és uniós energiarendszer és a nemzeti terv szakpolitikai kontextusa	6
Ábra: Egy főre jutó primerenergia-fogyasztás 2019-ben, toe/fő (forrás: Eurostat)	8
CO ₂ -kibocsátás	9
Dekarbonizáció – Megújuló energiaforrások	9
Energiahatékonyság	11
Energiabiztonság	13
Belső energiapiac	13
Kutatás, innováció és versenyképesség	14
II. Az energiaunió öt dimenziójára vonatkozó jelenlegi energia- és éghajlat-politikák és intézkedések	14
Dekarbonizáció – ÜHG-kibocsátás	14
Dekarbonizáció – megújuló energiaforrások	15
Energiahatékonyság	17
Belső energiapiac	20
Energiabiztonság	22
Kutatás, innováció és versenyképesség	24
iii. A határokon átnyúló jelentőséggel bíró fő kérdések	27
iv. A nemzeti energia- és éghajlat-politikák végrehajtásának irányítási struktúrája	29
Konzultációk, valamint a nemzeti és uniós szervezetek bevonása és azok eredménye	30
i. A Nemzetgyűlés bevonása	30
ii. A helyi és regionális hatóságok részvétele	30
iii. Konzultáció az érdekelt felekkel, köztük a szociális partnerekkel, valamint a civil társadalom és a nyilvánosság szerepvállalása	30
iv. Konzultációk az Energiaközösség más szerződő feleivel és az Európai Unió tagállamaival	32
V. Iteratív folyamat az Energiaközösség Titkárságával	33
1.4. Regionális együttműködés a terv elkészítésében	33
i. Az Energiaközösség más szerződő feleivel és az Európai Unió tagállamaival közös vagy összehangolt tervezés tárgyát képező elemek	33
ii. Annak kifejtése, hogy a regionális együttműködést miként veszik figyelembe a tervben	33
2 NEMZETI CÉLKITŰZÉSEK ÉS CÉLOK	34
2.1 Éghajlatváltozás, kibocsátás és az üvegházhatást okozó gázok csökkentése	34
2.2 Megújuló energiaforrások	34
2.3 Az 55%-os cél eléréséhez szükséges	35
2.4 Energiabiztonság	36
2.5 Belső energiapiac	38

2.6	Kutatás, innováció és versenyképesség	38
3	SAKPOLITIKA ÉS INTÉZKEDÉS	40
3.1	Dimenzió szén-dioxid-mentesítése	40
	Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és egyéb földhasználat (AFOLU)	52
	ii. Az ezen a területen folytatott regionális együttműködés	59
	iii. Az állami támogatásokra vonatkozó szabályok alkalmazhatóságának sérelme nélkül, adott esetben az ezen a területen nemzeti szinten hozott finanszírozási intézkedések, az uniós támogatást és az uniós alapok felhasználását is beleértve	60
	Elektromosság	60
	iv. Az egyablakos ügyintézés bevezetésére, az adminisztratív eljárások egyszerűsítésére, a tájékoztatás és képzés nyújtására, valamint a megújuló energiából önálló fogyasztók és energiaközösségek emancipációjára irányuló különleges intézkedések	76
	v. A megújuló energiaforrásokból előállított távfűtésre és -hűtésre szolgáló új infrastruktúra kiépítése szükségességének értékelése	82
	vi. A biomasszából származó energia felhasználásának előmozdítására irányuló egyedi intézkedések, különösen a biomassa új mobilizálása érdekében	83
3.2.	Dimenziós energiahatékonyság	85
	i. A 2012/27/EU irányelv 7. cikke szerinti energiahatékonysági kötelezettségi rendszerek és alternatív intézkedések	85
	v. A földgáz- és villamosenergia-infrastruktúra energiahatékonysági potenciáljának kiaknázására irányuló intézkedések leírása	120
	vi. Adott esetben regionális együttműködés ezen a területen	124
	vii. Finanszírozási intézkedések, beleértve az uniós támogatást és az uniós források felhasználását a területen nemzeti szinten	124
	■ A dekarbonizáció dimenziója: PM_D30 – PM_D32, PM_D35, PM_36 és PM_D44	127
	■ A belső energiapiac dimenziója: PM_IEM11, PM_IEM13, PM_IEM17, PM_IEM20 és PM_IEM37	127
3.3	Dimenzió energiabiztonság	127
	■ A belső energiapiac dimenziója: PM_IEM1 – PM_IEM7, PM_IEM8 (PM_IEM8.1 – PM_IEM8.8), PM_IEM9	138
	- PM_IEM14, PM_IEM16, PM_IEM18, PM_IEM20, PM_IEM21, PM_IEM32 és PM_IEM33	139
	A belső energiapiac dimenziója	139
	■ Az energiabiztonság dimenziója: PM_ES1 – PM_ES3, PM_ES3.1 és PM_ES6	178
3.5	Dimenzió Kutatás, innováció és versenyképesség	178
	1. Szakpolitikák és intézkedések, köztük a 2.5. pontban meghatározott célkitűzések elérését célzó szakpolitikák és intézkedések	178
	ii. Együttműködés más tagállamokkal ezen a területen, beleértve azt is, hogy a SET-terv célkitűzéseit és szakpolitikáit miként illesztik bele a nemzeti kontextusba	196
	iii. Adott esetben az e területre vonatkozó finanszírozási intézkedések, beleértve az uniós	

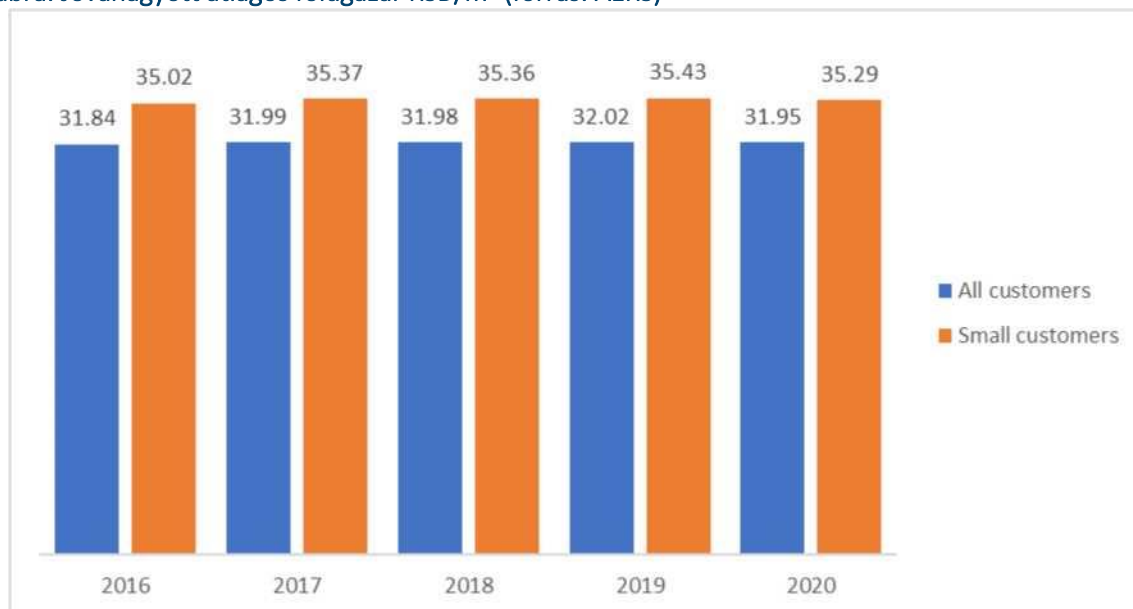
támogatást és az uniós források felhasználását is, nemzeti szinten	196
B SZAKASZ: ELEMZÉSI ALAP	197
4 JELENLEGI HELYZET ÉS ELŐREJELZÉSEK A MEGLÉVŐ SZAKPOLITIKÁKKAL ÉS INTÉZKEDÉSEKKEL	197
4.1 Az energiarendszert és az ÜHG-kibocsátás alakulását befolyásoló legfontosabb külső tényezők prognosztizált alakulása	197
i. Makrogazdasági előrejelzések (GDP és népességnövekedés)	197
ii. Ágazati változások, amelyek várhatóan érintik az energiarendszert és az ÜHG-kibocsátásokat	203
iii. Globális energiarendek, a fosszilis tüzelőanyagok nemzetközi árai, a kibocsátáskereskedelmi rendszer szén-dioxid-ára	203
iv. A technológiaköltségek alakulása	204
4.2 Dimenzió szén-dioxid-mentesítése	204
i. A kibocsátáskereskedelmi rendszer, a közös kötelezettségvállalási rendelet, a LULUCF-ágazatok és a különböző energiaágazatok jelenlegi ÜHG-kibocsátásának és elnyelésének tendenciái	204
ii. Az ágazati fejlemények előrejelzése a meglévő nemzeti és uniós szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve)	205
i. A megújuló energia jelenlegi részaránya a teljes bruttó energiafogyasztásban és a különböző ágazatokban (fűtés és hűtés, villamos energia és közlekedés), valamint technológiánként ezen ágazatok mindegyikében	210
ii. A fejlődés előrejelzése a meglévő szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve)	212
4.3 Dimenziós energiahatékonyság	219
i. Az aktuális primer- és végsőenergia-fogyasztás a gazdaságban és ágazatok szerint (beleértve az ipari, lakossági, szolgáltatási és közlekedési szektort)	219
ii. A nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelés és a hatékony távfűtés és -hűtés alkalmazásában rejlő aktuális potenciál	223
iv. A nemzeti számítások eredményeként kapott minimális energiahatékonysági követelmények költségek szempontjából optimális szintje a 2010/31/EU irányelv 5. cikke szerint	232
4.4 Az energiabiztonság dimenziója	233
i. A jelenlegi energiaszerkezet, a hazai energiaforrások, a behozataltól való függőség, a kapcsolódó kockázatokkal együtt	233
ii. A fejlődés előrejelzése a meglévő szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve)	235
4.5 A belső energiapiac dimenziója	242
i. Az összeköttetés jelenlegi szintje és a fő rendszerösszekötők	242
i. A jelenlegi villamosenergia-átviteli és földgázszállítási infrastruktúra fő jellemzői	245
ii. A hálózat bővítési követelményeire vonatkozó előrejelzések legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve)	247

i. A villamosenergia- és gázpiacok aktuális helyzete, az energiaárakat is beleértve	248
ii. A fejlődés előrejelzése a meglévő szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve)	255
4.6 Dimenzió Kutatás, innováció és versenyképesség	257
i. Az alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiák ágazatának jelenlegi helyzete és világpiaci helyzete	257
ii. Az állami és magánforrásokból a karbonszegény technológiákra fordított kutatási és innovációs kiadások aktuális szintje, a szabadalmak aktuális száma és a kutatók aktuális száma	257
Ábra: A K+F szervezetek ágazatonkénti bontása (forrás: A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatala)	258
Ábra: A K+F szervezetek tudományos területek szerinti megoszlása (forrás: A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatala)	258
Elektromosság	261
Földgáz	261
iv. Az i-iii. területen a meglévő szakpolitikákkal és intézkedésekkel kapcsolatos fejleményekre vonatkozó előrejelzések legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve)	261
5 A TERVEZETT SZAKPOLITIKÁK ÉS INTÉZKEDÉSEK HATÁSVIZSGÁLATA	262
5.1 A tervezett szakpolitikáknak és intézkedéseknek az energiarendszerre, valamint az ÜHG-kibocsátásra és -elnyelésre gyakorolt hatásai	263
5.2 A tervezett szakpolitikák és intézkedések makrogazdasági és – amennyiben lehetséges – egészségügyi, környezeti, foglalkoztatási és oktatási, készség- és társadalmi hatásai	296
Ábra: Az S forgatókönyv szerint a fotovoltaikus napenergia-, szél- és biomassza-termelés új megújulóenergia-kapacitásának kiépítése miatt létrehozott munkahelyek számának becslése	301
5.3 A beruházási igények áttekintése	302
5.44. ábra: A végrehajtási költségek megoszlása a köz- és magánberuházások (saját források) esetében	304
A tervezett szakpolitikák és intézkedések hatásai az Energiaközösség többi szerződő felére és az Európai Unió tagállamaira, valamint a regionális együttműködésre	308
i. A lehetséges mértékig a szomszédos tagállamok és a régió többi tagállamainak energiarendszerére kifejtett hatás	308
ii. Az energiaárakra, a közművekre és az energiapiac integrációjára kifejtett hatás	308
iii. Adott esetben a regionális együttműködésre gyakorolt hatások	308
i. Forgatókönyv-S elemzés 2030-ra	291
II.1. táblázat: Az óránkénti elemzés fő bemeneti paraméterei 2030-ban	291
Táblázat: Az SG2N forgatókönyv a 2030-as célra vonatkozó átlagos általános eredmények	293
ii. Forgatókönyv-S elemzés 2040-ra	294
Táblázat: Fő bemeneti paraméterek forgatókönyvenként	294

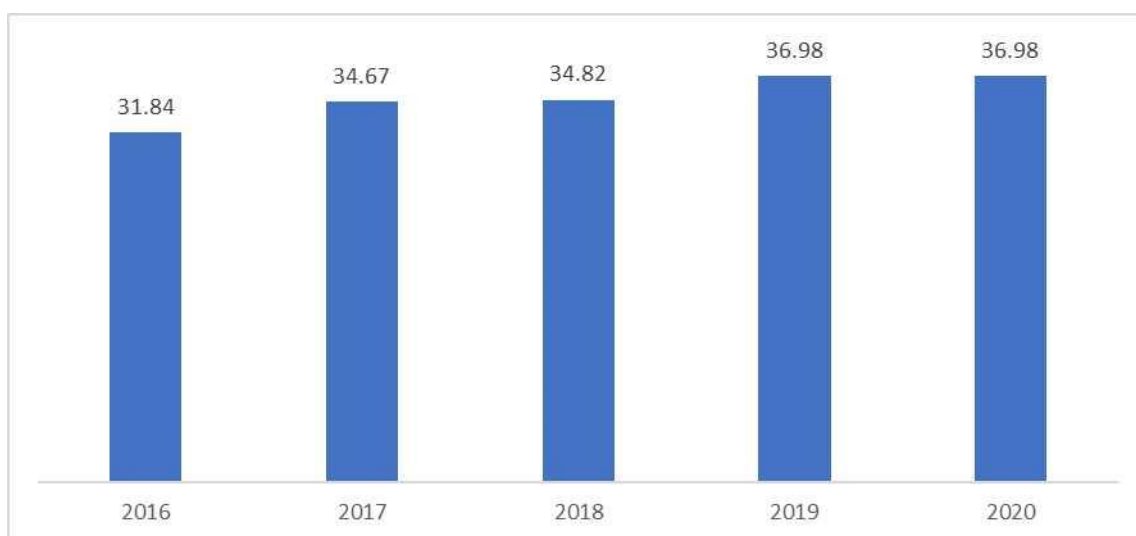
Táblázat: S forgatókönyv a 2040-es célévre vonatkozó átlagos éves termikus és PSP-eredmények	296
RÖVIDÍTÉSEK ÉS BETŰSZAVAK	297
ÁBRÁK JEGYZÉKE	301
TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE	310

A földgáz nagykereskedelmi piacán 2020-ban három engedéllyel rendelkező földgázszállító és egy termelő működött, míg a kereskedés kétoldalú szerződések keretében zajlik. A versenyképes földgázpiac létrehozásáig a Szerb Köztársaság kormánya jelöli ki a közüzemi szolgáltatókat. 2020-ban 26 aktív szolgáltató működött a nyílt piacon, amelyek kiskereskedelmi tevékenységet folytattak, míg 31 állami szolgáltató volt, akik szintén földgázelosztóként jártak el. A földgáz közüzemi árára és a szabályozott piacon érvényes súlyozott átlagos kiskereskedelmi árra vonatkozó múltbeli adatokat az alábbiakban ismertetjük.

4.58. ábra: Jóváhagyott átlagos földgázár RSD/m³ (forrás: AERS)



4.59. ábra: Átlagos súlyozott kiskereskedelmi ár a szabályozott piacon, RSD/m³(forrás: AERS)



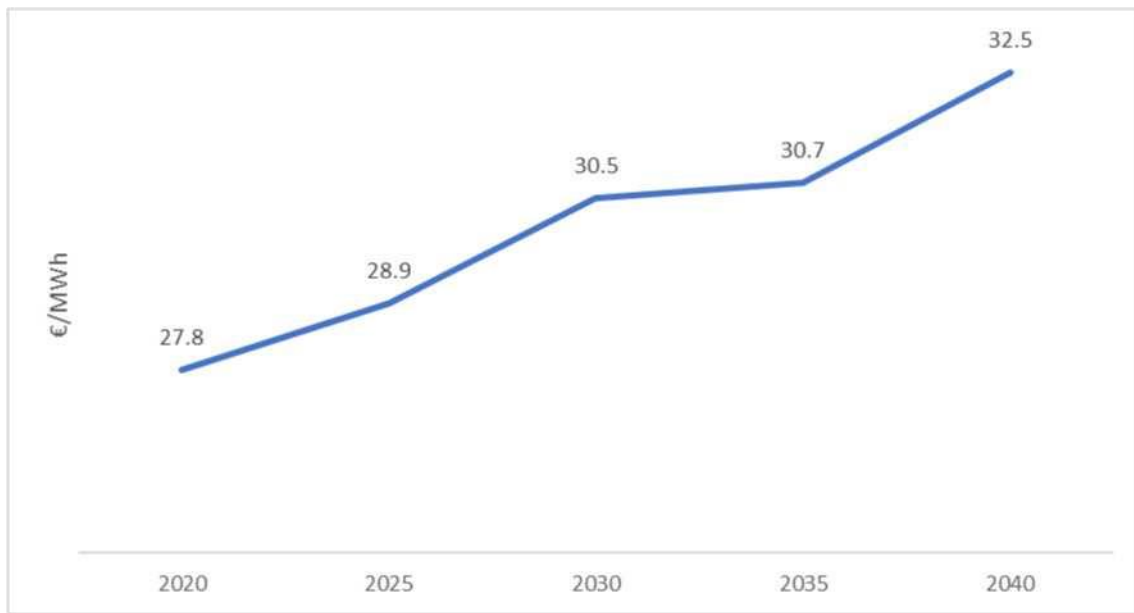
ii. **A fejlődés előrejelzése a meglévő szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve)**

A SEEPEX fejlesztésének fő célja az elkövetkező években a másnapi és napon belüli piacoknak a szomszédos országok szervezett piacaival való összekapcsolása. A bejelentett tervek szerint 2025-ig a következő projekteket kell befejezni:

- Másnap piac-összekapcsolásközöttSzerbiavalamint Magyarország és Románia piacai;
- Másnap piac-összekapcsolásközöttSzerbia Horvátország és Bulgária piacaival;
- Másnap nyelvvel piac-összekapcsolásközöttSzerbia a montenegrói piaccal (és hallgatólagosan: az olasz piac).

A 4.60. ábra bemutatja az átlagos villamosenergia-ellátási költségek alakulásának becslését a meglévő intézkedések forgatókönyve tekintetében, a várható fejlemények alapján. E költségek becslése magában foglalta az új erőművek építéséhez kapcsolódó előrelátható beruházások elemzését, valamint az összes erőmű tüzelőanyag-költségére és egyéb működési költségeire vonatkozó előrejelzéseket és feltételezéseket. A becslés nem tartalmazza a már működő erőművek járadékait, és nem tartalmaz szén-dioxid-árat, mivel ezt a WEM-elemzés nem veszi figyelembe.

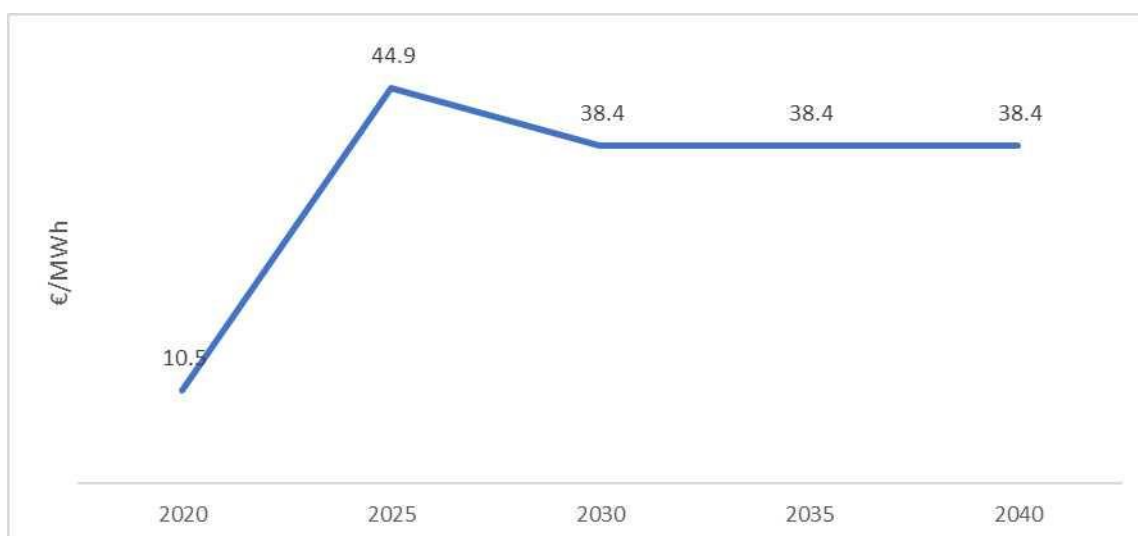
Figure 4.60: A villamosenergia-ellátás becsült átlagos költsége



A szerbiai földgázágazat várhatóan megreformálja a nagykereskedelmi piacot azzal a céllal, hogy ösztönözze a versenyt, létrehozza a földgáztőzsdét, és szétválasztja a kínálatot az elosztói tevékenységektől.

A földgázárak alakulására vonatkozó előrejelzések tekintetében az átlagos éves importárakat a következő ábra mutatja be. A nemzetközi gázárakra vonatkozó előrejelzések az Európai Bizottság Éghajlatpolitikai Főigazgatósága „A 2023-as ÜHG-előrejelzésekre vonatkozó jelentéstétel ajánlott paramétereit” követik, amelyeket az Európai Bizottság bocsátott rendelkezésre annak érdekében, hogy támogassa a tagállamokat és más szerveket (pl. az EnC titkárságát) nemzeti energia- és klímaterveik felülvizsgálatában.

Figure 4.61: Átlagos éves földgázimportárak



4.6 Dimenzió Kutatás, innováció és versenyképesség

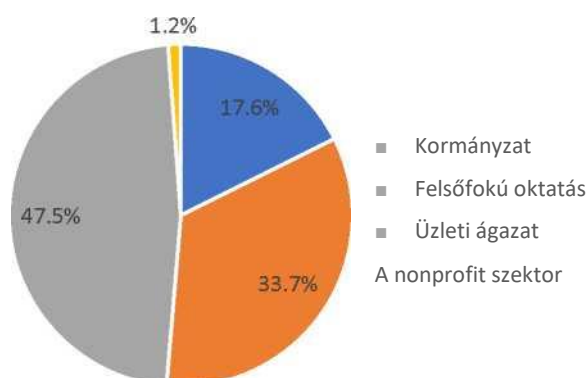
i. Az alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiák ágazatának jelenlegi helyzete és világszerkezeti helyzete

Szerbiában jelenleg korlátozottak a K+F tevékenységek az energiaágazatban, és korlátozott számban gyártanak alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiákat. Az elmúlt években nagy hangsúlyt kapott az alternatív források szélesebb körű használata, részben olyan környezetvédelmi kötelezettségek miatt, amelyek lendületet adtak az új technológiai keresletnek. Szerbiában az energiakutatás jelenlegi fő prioritásai az energiahatékonyság és a megújuló energia, az intelligens városok és mobilitás, valamint az energiatárolás, de az energiaágazatban működő vállalkozások többsége továbbra is szolgáltatásorientált, főként a megújuló energiaforrások és az energiahatékonyság területén. Ezért jelentős lehetőségek rejlenek az alacsony szén-dioxid-kibocsátású és energiahatékony megoldások bővítésében, a demonstrációs és a kulcsfontosságú szakasztól kezdve egészen a megújulóenergia-technológiák piacáig és jelentősebb energiamegtakarítás eléréséig.

ii. Az állami és magánforrásokból a karbonszegény technológiákra fordított kutatási és innovációs kiadások aktuális szintje, a szabadalmak aktuális száma és a kutatók aktuális száma

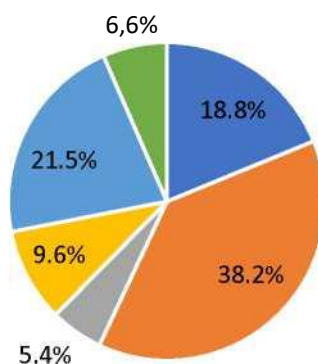
2020-ban a kutatási és fejlesztési tevékenységekre fordított összes kiadás a GDP 0,91%-át tette ki. A K+F-re fordított összes költségvetési forrás GDP-hez viszonyított aránya 2020-ban elérte a 0,46%-ot. A K+F-re szánt költségvetési források legnagyobb részét a kormányzati szektor kapta (64,4%), ezt követte a felsőoktatási ágazat (23%). A nemzetközi szervezetektől származó források 9,3%-kal részesednek a tudományos kutatás finanszírozására szánt forrásokból, a nem pénzügyi (üzleti) szektor 2,1%-kal, míg a források 1,1%-át a nonprofit szektor számára különítették el. 2020-ban Szerbiában 335 kutatási és fejlesztési tevékenységet folytató szervezet működött, amelyek többsége az üzleti ágazatban működött, egyharmada pedig a felsőoktatási ágazathoz tartozott.

Ábra: A K+F szervezetek ágazatonkénti bontása (forrás: A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatala)



A tudomány területeit tekintve a szervezetek többsége a mérnöki tudományokra és a technológiára (128), valamint a társadalomtudományokra (72) és a természettudományokra (63) összpontosít. A részletes bontást az alábbi 4.63. ábra mutatja be.

Ábra: A K+F szervezetek tudományos területek szerinti megoszlása (forrás: A Szerb Köztársaság Statisztikai

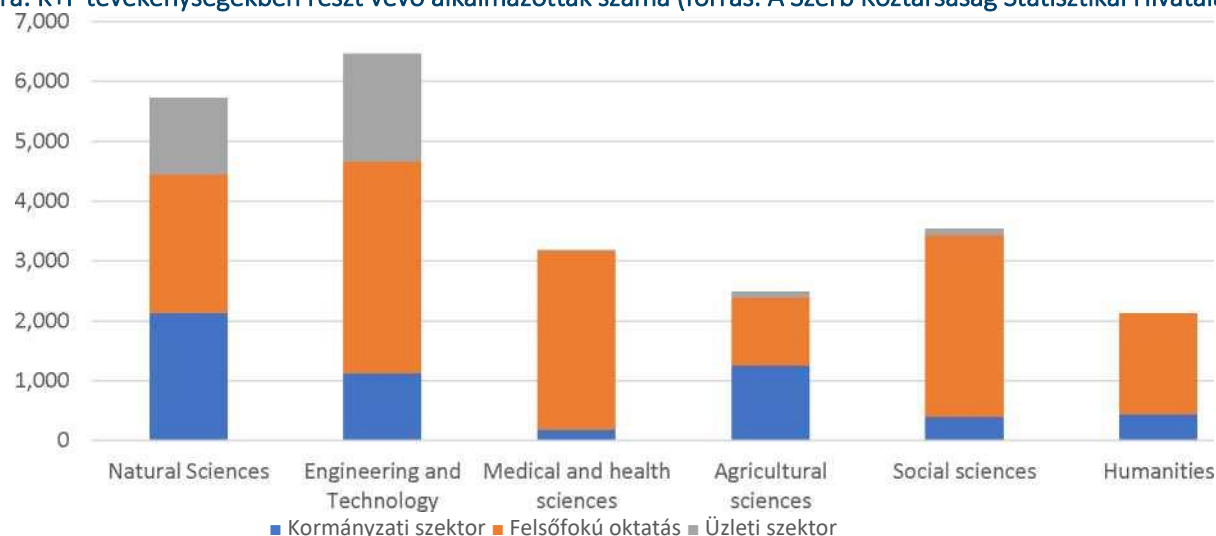


Hivatala)

- Természettudomány
- Műszaki és műszaki tudományok
- Egészség- és egészségtudományok
- Agrártudományok
- Társadalomtudományok
- Bölcsészettudományok

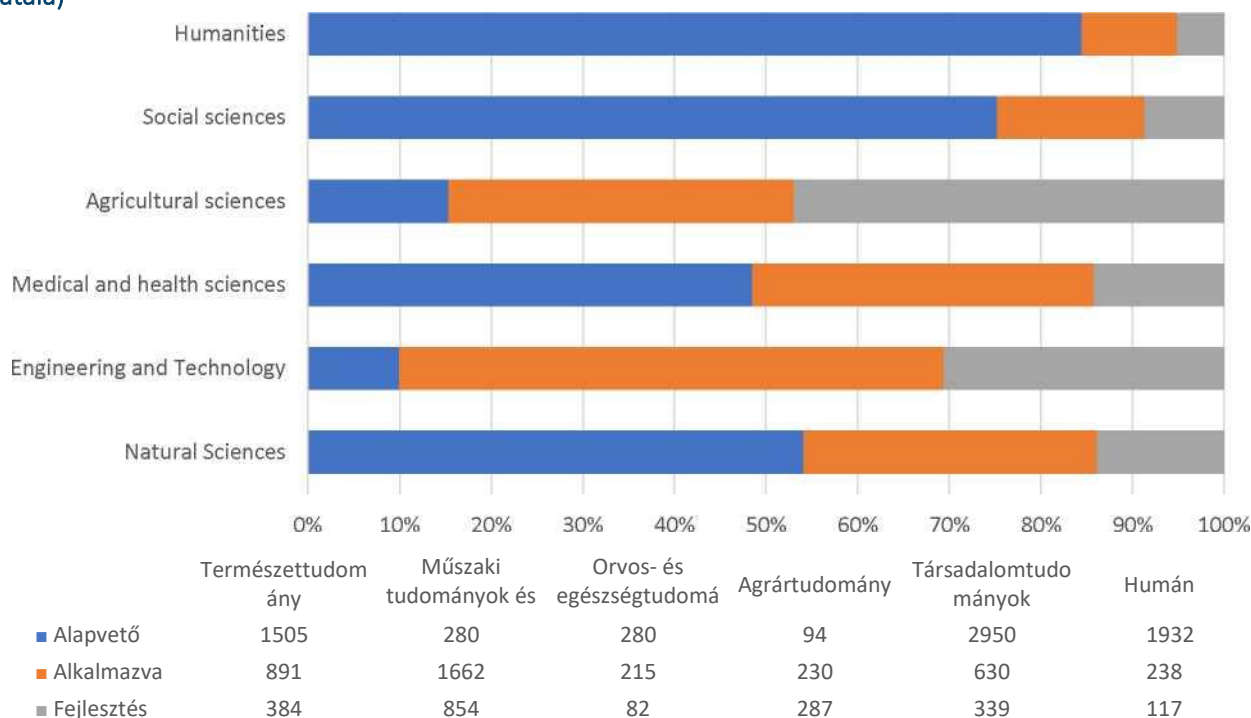
2020-ban Szerbiában 23,524 teljes munkaidős és részmunkaidős alkalmazott dolgozott K+F-tevékenységekben, 62,4%-a a felsőoktatásban, 23,5%-a a kormányzati szektorban és 14,1%-a az üzleti szektorban. A munkavállalók ágazatonkénti és mezőnkénti részletes bontását a 4.64b. ábra mutatja be.

Ábra: K+F tevékenységekben részt vevő alkalmazottak száma (forrás: A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatala)



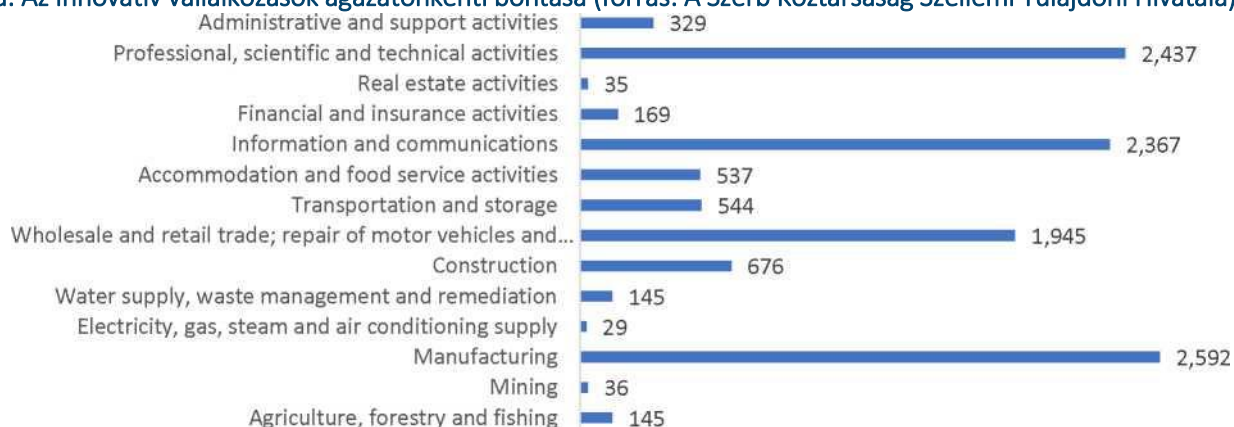
2020-ban az alapkutatási munkák voltak túlsúlyban (54,3%), míg az alkalmazott kutatási munkák aránya jelentős (29,8%), a fejlesztési kutatás pedig a legalacsonyabb (15,9%). Az elvégzett kutatási munkák számát tekintve azonban a felsőoktatási ágazat volt a legeredményesebb (7331 projekt és tanulmány), ezt követte a kormányzati szektor (3860 projekt és tanulmány). Mindkét ágazatban prioritást élveztek az alapkutatási munkák, 60,2% a kormányzati szektorban és 59,2% a felsőoktatásban. Végül az üzleti szektort alkalmazták: az alkalmazott kutatási munkák 54,7%-a és a fejlesztési projektek és tanulmányok 34,9%-a. A 4.65b. ábra a kutatási munkák országonkénti bontását mutatja be típusonként és szakterületenként.

Ábra: A kutatási munkák tudományos területek és típus szerinti bontása (forrás: A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatala)



A hivatalos statisztikák szerint 2020-ban 21,877 vállalkozás volt, amelyek 84%-a nagyvállalkozás, 13% közép- és kisvállalkozás volt. A legalább egy típusú innovációval rendelkező üzleti vállalkozások aránya 54,79%. A nagy üzleti vállalkozások több mint 69%-a innovatív, a közepes méretű vállalkozások mintegy 58%-a és a kisvállalkozások mintegy 54%-a. Az alábbi 4.66. ábra az innovatív vállalkozások ágazatonkénti bontását mutatja be.

Ábra: Az innovatív vállalkozások ágazatonkénti bontása (forrás: A Szerb Köztársaság Szellemi Tulajdoni Hivatala)



2020-ban összesen 1546 szabadalmat jegyeztek be, ebből 56, az Európai Szabadalmi Hivatallal kötött együttműködési és meghosszabbítási megállapodás alapján 28 szabadalmat vettek fel a lajstromba, az európai szabadalmak megadásáról szóló egyezmény ratifikálásáról szóló törvény alapján pedig 1462 szabadalom volt. Az 56 megadott szabadalomról 52 belföldi és 4 külföldi szabadalma volt. A nemzeti eljárásban megadott szabadalmak teljes számának 84,2%-a természetes személyek, 15,8%-a pedig jogi személyek által feltalált szabadalom volt.

iii. A technológiai fejlesztés egyes területei részt vesznek a más minisztériumok projektjein keresztül

költségvetési forrásokból finanszírozott kutatásban, például a mezőgazdaság és a környezetvédelem, az energiaügy, a közlekedés, a várostervezés és -építés, a védelem stb. területén. A kutatás eredményei főként tanulmányok, kutatási szakértelem vagy egyéb szükséges eredmények. Az energiaköltségek jelenlegi szintje, nemzetközi összefüggésben is

Elektromosság

A Szerb Köztársaság Energiaügynöksége által a **garantált villamosenergia-ár meghatározásának módszertana** alapján a villamos energia árának szerkezete a rögzített részből és a fogyasztáson alapuló részből áll, amely a fogyasztó típusától és kategóriájától függően változik. A közüzemi villamosenergia-díj három fogyasztói kategóriát ír elő: a kisfeszültségű fogyasztást, a háztartásokat és a közvilágítást. A kisfeszültségű fogyasztási kategória esetében a fogyasztók kötelesek a közüzemi szolgáltatói díjat fizetni, amely rögzített rész, a számított és túlzott teljesítmény, a meddő és a túlzott meddő energia, valamint a magas napi és alacsony napi díjszabás szerint elosztott aktív energiáért fogyasztásalapú rész.

Háztartások esetében a rögzített rész magában foglalja az állami szolgáltatók díjait, míg a fogyasztáson alapuló rész az aktív energiát és a számított teljesítményt foglalja magában. Az elfogyasztott villamos energia a mérési elvek alapján több kategóriába tartozik: egytarifás mérés, kéttarifás mérés, ellenőrzött fogyasztás és meghatározott fogyasztásméréssel történő ellenőrzött fogyasztás. A magasabb és az alacsonyabb díjszabást országonként eltérően számítják ki. Szerbia három zónára oszlik: Vajdaság, Belgrád és Közép-Szerbia. Így az alacsonyabb vámtarifa Közép-Szerbia esetében 22:00 és 06:00 óra között, Vajdaság esetében 23:00 és 7:00 óra között, Belgrád esetében pedig 24:00 és 8:00 óra között alkalmazandó. Ezenkívül a felhasznált villamos energiát három különböző árzóna – zöld, kék és piros – alapján számítják ki. Ezek az árzónák határozzák meg a fogyasztás szintjét, ahol a zöld zóna 350 kWh-ig, a kéktől 1 600 kWh-ig terjedő, a piros pedig több mint 1 600 kWh.

Ami az egyéb elemeket illeti, mind a kiváltságos villamosenergia-termelők ösztönzésének díját, mind pedig az energiahatékonyság javításának díját egységárként alkalmazzák a fogyasztáshoz viszonyítva, a kedvezményes villamosenergia-termelők ösztönzőinek összegéről szóló rendeletben és a közjavak használati díjáról szóló új törvényben meghatározottak szerint. Végezetül az árképzés magában foglalja a jövedéki adót (7,5%) és a héát (20%) is.

Az ipar esetében az árképzés magában foglalja az elosztóhálózathoz való hozzáférés árlistájában meghatározott elosztórendszerhez kapcsolódó költségek egy részét, a felhasznált villamos energiát, a privilegizált termelők díjait és az energiahatékonyságot, valamint a jövedéki adót és a héát. Az iparban felhasznált villamos energiát a szerződéses ár alapján számítják ki.

Földgáz

A szállítási rendszer csatlakozási költségeit az átvitelirendszer-üzemeltető határozza meg a csatlakozási alkalmazásból származó elemek, valamint az AERS által elfogadott, a földgázszállító és -elosztó rendszerhez való csatlakozás költségeinek megállapítására szolgáló módszertan alapján. Az elosztórendszer-csatlakozási költségeket az elosztórendszer-üzemeltető határozza meg a csatlakozási alkalmazásból származó elemek, valamint az AERS által elfogadott, a földgázszállító és -elosztó rendszerhez való csatlakozás költségeinek megállapítására szolgáló módszertan alapján. A különböző elosztórendszer-üzemeltetők rendszerhasználati díjainak eltérése az elosztórendszerek méretéből és jellemzőiből, a fogyasztók szerkezetéből és számából, az elosztórendszer korából és egyéb tényezőkből adódik.

iv. Az i-iii. területen a meglévő szakpolitikákkal és intézkedésekkel kapcsolatos fejleményekre vonatkozó előrejelzések legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve)

Szerbiában 2009-ben bevezették a megújuló energiaforrások villamosenergia-termelésre való felhasználását ösztönző rendszert, amely lehetővé teszi a megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia termelői számára, hogy a felhasznált megújuló energiaforrástól és technológiától függően betáplálási tarifákat kapjanak az előállított villamos energia kilowattórájára. 2021 óta Szerbia a megújuló energiaforrások használatáról szóló törvény, a piaci díjakról és a betáplálási vámtarifákról szóló rendelet, valamint a piaci díjmegállapodás mintájáról szóló rendelet elfogadásával új ösztönző keretet hozott létre prémiumrendszer formájában. A piaci prémium

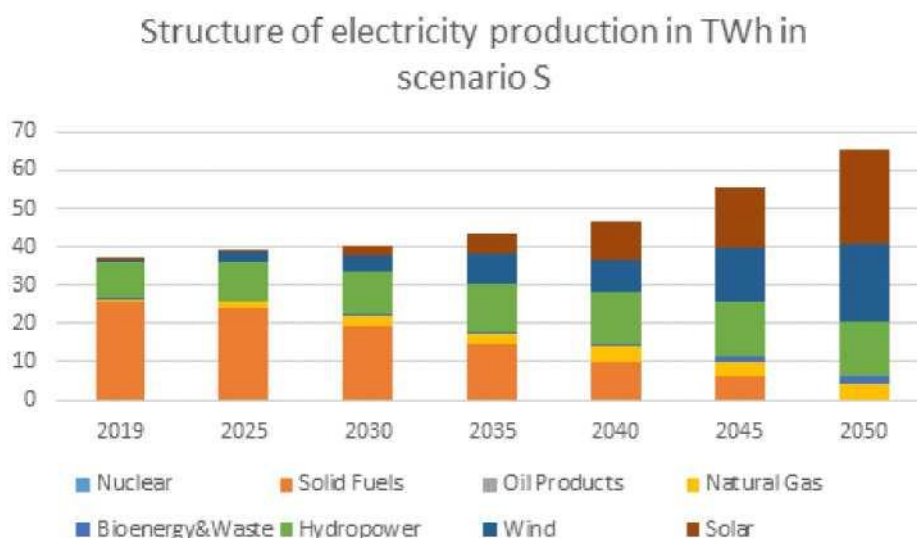
mellett a megújuló energiaforrások felhasználásáról szóló törvény azt is előírja, hogy a betáplálási tarifarendszer csak kis üzemek és demonstrációs projektek esetében legyen elérhető. Ugyanez a jogszabály vezette be a termelő-fogyasztók fogalmát is, lehetővé téve a fogyasztók számára, hogy termelőként lépjenek fel, és előírva, hogy a többletet a hálózatra szállítsák.

Az energetikai átállás energiamegtakarítás révén történő támogatása céljából Szerbia háztartásokra összpontosító mechanizmust vezetett be, amely támogatást nyújt az energiahatékonyság növeléséhez. A helyi önkormányzatokkal együttműködésben a kormányzat arra ösztönzi a polgárokat, hogy fektessenek be az ajtók és ablakok cseréjébe, szigetelésbe, tisztább tüzelőanyagokat használó kazánok és kályhák telepítésébe, valamint napkollektorok és napelemek telepítésébe.

2021-ben Szerbia rendeletet fogadott el az új elektromos és hibrid járművek támogatott beszerzésének feltételeiről és módjáról,⁸⁸ amely ösztönző rendszert ír elő az új környezetbarát – elektromos és hibrid – járművek vásárlására, amely a járműtípustól függően 250 és 5 000 EUR közötti támogatást nyújt. A rendszer öt járműkategóriát foglal magában: segédmotoros kerékpárok és könnyű triciklik, motorkerékpárok, személygépkocsik és könnyű tehergépkocsik, kizárólag elektromos meghajtású járművek, hibrid hajtású járművek, amelyek előírják, hogy a töltést külső villamosenergia-forrásról kell végezni, valamint az olyan integrált összetételű elektromos járműveket, amelyek hatósugaruk legfeljebb 50 g/km CO₂/km szén-dioxid-kibocsátással való bővítése érdekében, valamint a hibrid hajtású járművek, amelyek a belső égésű motoron kívül legalább egy elektromos motorral is rendelkeznek, és a belső égésű motor meghatározott ideig és kizárólag elektromos vontatással működtethetők, és amelynek során az akkumulátor újratöltéséhez szükséges villamos energiát a jármű belsejében állítják elő.

5 A TERVEZETT SZAKPOLITIKÁK ÉS INTÉZKEDÉSEK HATÁSVIZSGÁLATA

A kibocsátás csökkentésére, valamint a megújuló energiaforrások és az energiahatékonyság 2030-ig történő növelésére irányuló kiegészítő intézkedéseket tartalmazó forgatókönyvet a következő szakaszok **S** forgatókönyvként jelölik. Ebben a forgatókönyvben 2030-ig számos intézkedés kerül bevezetésre, amelyek célja a kibocsátások 2030-ig történő fokozatos csökkentése, a dekarbonizációs folyamat pedig intenzívebbé válik, majd 2050-ra az alacsony kibocsátási szintre irányul. A fosszilis tüzelőanyaggal működő hőerőművek 2050-ra várhatóan teljesen leállítják a villamosenergia-termelést.



Ábra: A villamosenergia-termelés szerkezete TWh-ban az S forgatókönyv szerint

Az S forgatókönyv eltérését S cenario *S-N-nek nevezzük*, és fontolóra veszi, hogy 2040 után 1 000 MW kapacitású atomenergia-terveket vezessenek be a szerb energiarendszerbe a 2050-ig tartó dekarbonizációs pálya támogatása érdekében.

Az épületfelújításokat aktívan támogatják mind a lakóépületek (egycsaládos épületek esetében 1–1,5%, az egycsaládos épületek esetében 0,5% éves arány), mind pedig főként a középületek (3,3%-os éves felújítási arány 2030-ig) és az egyéb nem lakáscélú épületek (2,3%-os éves felújítási arány 2030-ig) esetében, és 2050-ig a felújítási arányok megkétszerezésével fokozódik. A fűtés és a közlekedés villamosítása együtt jár a megújuló energiaforrások részarányának növekedésével a villamosenergia-termelésben, míg a zöld hidrogént kezdetben a demonstrációs projektekben, 2030 után pedig nagyobb mennyiségben vezetnek be. A biometánt fokozatosan bevezetik a termikus alkalmazásokba, és 2030 után beépülnek a földgázzal való keverésbe, valamint a zöld hidrogénbe.

A szén-dioxid-árzás ebben a forgatókönyvben szerepel az EU ETS rendszerben az alábbi táblázatban szereplő értékek szerint azonosított ágazatokra vonatkozóan⁸⁹.

Táblázat 5.1: Szén-dioxid-árzási előrejelzések

	2030	2035	2040	2045	2050
Euro/tCO ₂	40	41	45	130	160

A nemzetközi üzemanyagárakra és a technológiai költségek alakulására vonatkozó feltételezések megegyeznek a WEM forgatókönyvben használt feltevésekkel, amint azt a 4.1. fejezet iii. és iv. szakasza mutatja.

5.1 A tervezett szakpolitikáknak és intézkedéseknek az energiarendszerre, valamint az ÜHG-kibocsátásra és -elnyelésre gyakorolt hatásai

A teljes ÜHG-kibocsátás – beleértve a mezőgazdaságot, a hulladékot és a LULUCF-90ágazatot – eltérő tendenciát

⁸⁹ A háttérfeltevés szerint a szén-dioxid-adót először 2027-ben vezetnek be alacsony, 4 EUR/tonnával, majd ezt követően 2030-ra 40 EUR/tonnára emelik, ami az Európai Bizottság Éghajlatpolitikai Főigazgatósága által az ÜHG-előrejelzésekre vonatkozó jelentéstétel ajánlott paramétereiről szóló dokumentumban előre jelzett uniós ETS-ár felének felel meg, és 2045-re érik el a teljes EU ETS-árt.

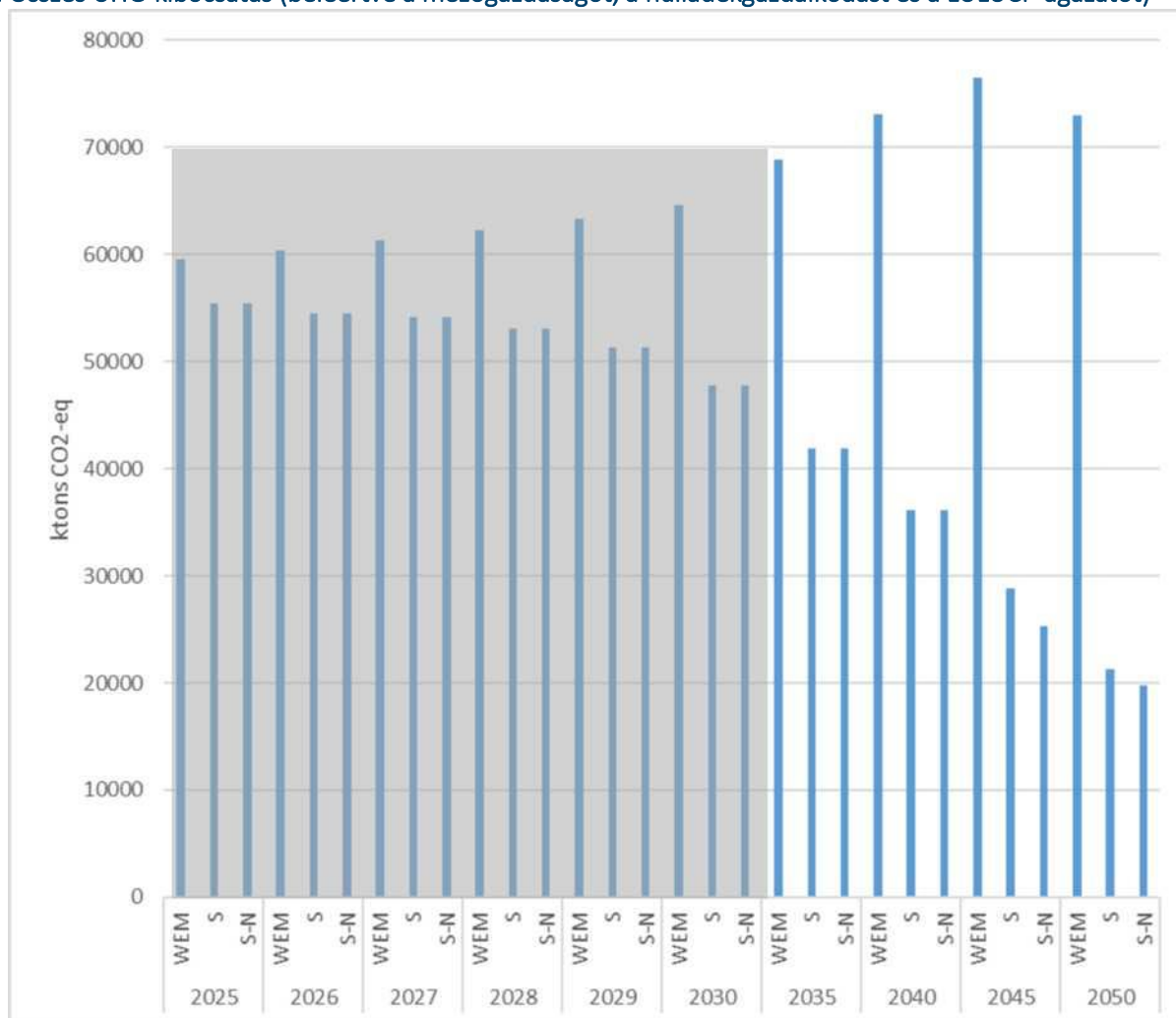
⁹⁰ A mezőgazdaságból, a hulladékból és a LULUCF-ből származó kibocsátások előrejelzése a Környezetvédelmi Minisztérium által kidolgozott éghajlat-politikai stratégia és cselekvési terv M2. forgatókönyvéből származik.

mutat a WEM és az S-N forgatókönyv szerint 2050-ra. Konkrétabban, a WEM teljes ÜHG-kibocsátása 2026 és 2045 között várhatóan növekedni fog, majd 2050-ben csökken, míg az S és az S-N forgatókönyv szerinti teljes ÜHG-kibocsátás 2026–2050 között folyamatosan csökken; 2029-re kisebb ütemben, 2030 és 2050 között pedig ennél magasabb ütemben.

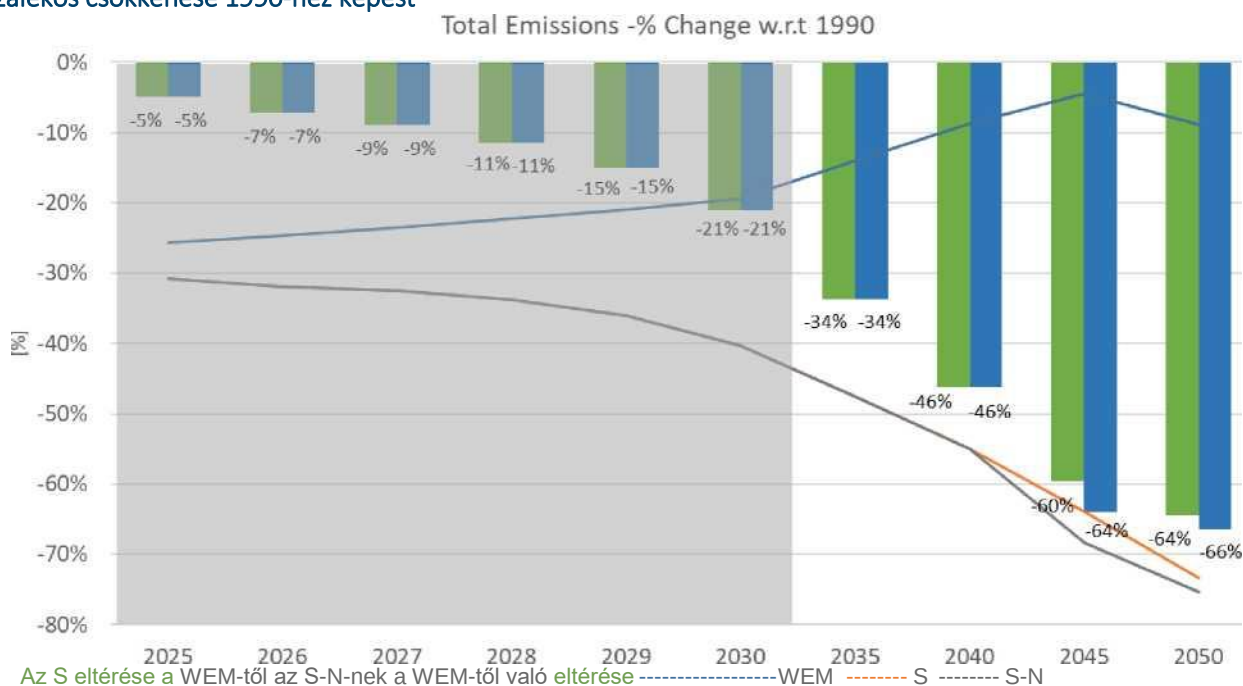
A teljes ÜHG-kibocsátás, beleértve a mezőgazdaságot, a hulladékgazdálkodást és a LULUCF-ágazatot is, 2030-ban 47,765 tonna CO₂-egyenértéket tett ki az S és az S-N forgatókönyv szerint (5.1. ábra). Az S és S-N forgatókönyv szerint 2030-ban 40%-os csökkenés volt megfigyelhető az 1990-es szinthez képest (5.2. ábra) a megújuló energiaforrások fokozott elterjedése és az energiahatékonysági intézkedések végrehajtása miatt, ugyanakkor 2030-ban a WEM forgatókönyv szerint az 1990-es szinthez képest 19%-os csökkenést regisztráltak.

2050-ben a teljes ÜHG-kibocsátás – beleértve a mezőgazdaságot, a hulladékgazdálkodást és a LULUCF-ágazatot – eléri a 21,330 ezer tonna CO₂-egyenértéket az S forgatókönyv szerint, az S-N forgatókönyv esetében pedig 19,745 tonna CO₂-egyenértéket. Az S és az S-N forgatókönyv szerint 2050-ra 73%-os, illetve 75%-os csökkenést regisztráltak az S-N forgatókönyvben az 1990-es szinthez képest, míg a WEM-forgatókönyv ennek megfelelő csökkenése 1990-hez képest 9%, ami a további szakpolitikák és intézkedések hatását mutatja.

Ábra: Összes ÜHG-kibocsátás (beleértve a mezőgazdaságot, a hulladékgazdálkodást és a LULUCF-ágazatot)

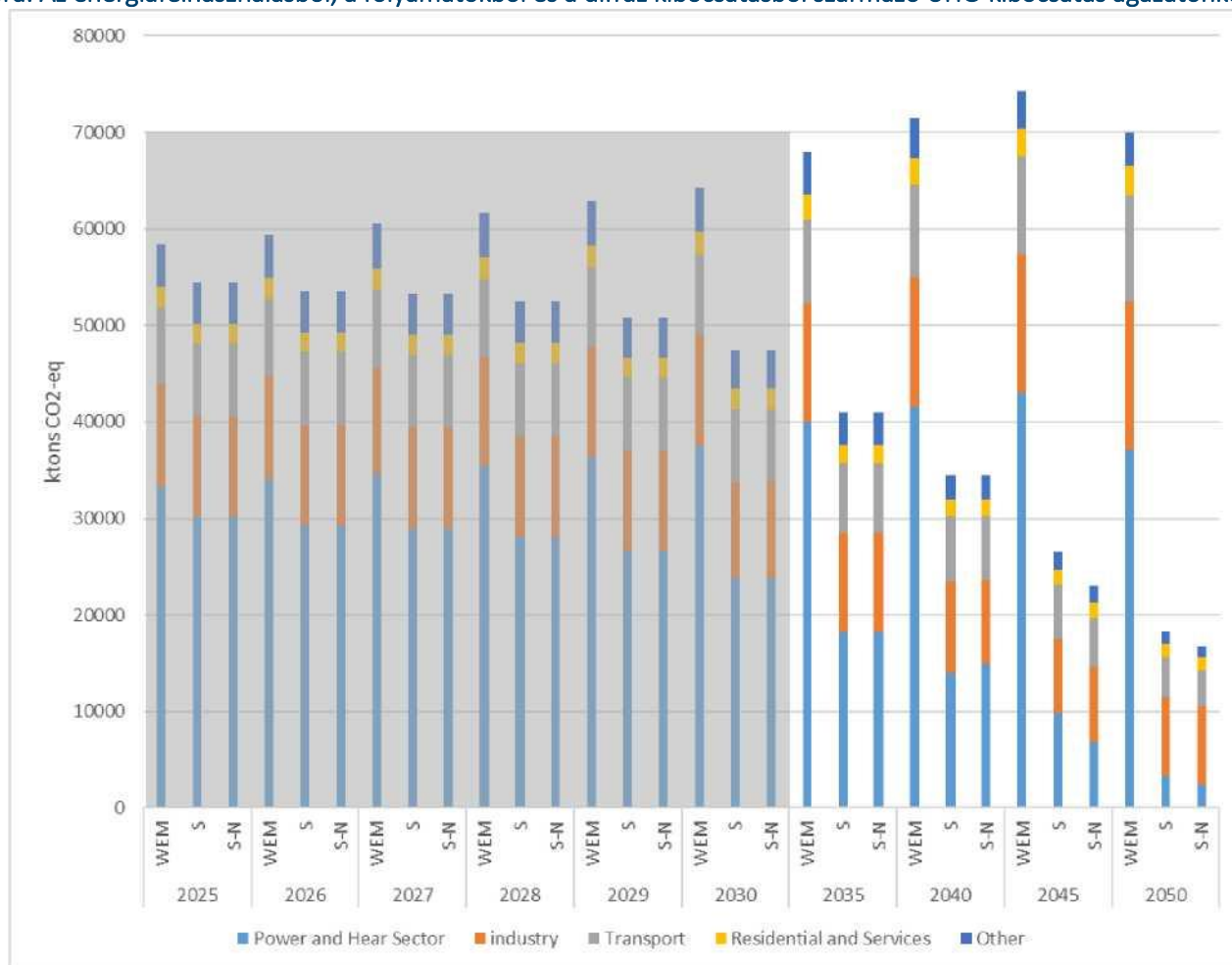


5.2b. ábra: Az összes ÜHG-kibocsátás (beleértve a mezőgazdaságot, a hulladékgazdálkodást és a LULUCF-ágazatot) százalékos csökkenése 1990-hez képest



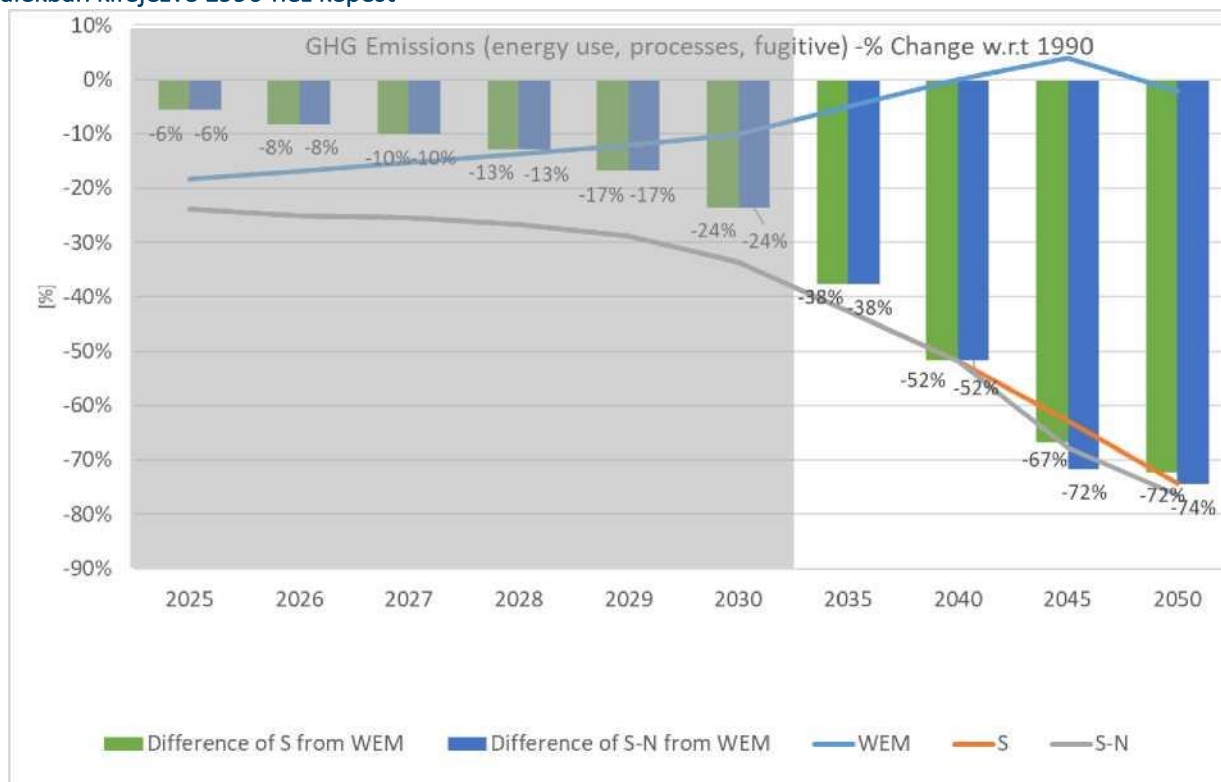
Az S és S-N forgatókönyv szerint az energiafelhasználásból, az eljárásokból és a diffúz kibocsátásból származó ÜHG-kibocsátás 2030-ban 47,477 ezer tonna CO₂-egyenérték. Az S és S-N forgatókönyv 2030-ra 34%-os csökkenést állapított meg az S és S-N forgatókönyvben az 1990-es szinthez képest a megújuló energiaforrások fokozott elterjedése és az energiahatékonysági intézkedések végrehajtása miatt, ugyanakkor 2030-ban 10%-os csökkenést regisztráltak a WEM-forgatókönyvben az 1990-es szinthez képest.

Ábra: Az energiafelhasználásból, a folyamatokból és a diffúz kibocsátásból származó ÜHG-kibocsátás ágazatonként



Bár az energiafelhasználásból, az eljárásokból és a diffúz kibocsátásból származó várható ÜHG-kibocsátás 2040-ra az S és az S-N forgatókönyv szerint 52%-kal csökken az 1990-es szinthez képest, 2050-ra differenciáltak, ami az S-N forgatókönyv szerint 18,376 tonna CO₂-egyenértéket, az S-N forgatókönyvben pedig 16,791 tonna CO₂-egyenértéket eredményezett az atomerőművek S-N forgatókönyv szerinti bevezetése miatt. Az S és az S-N forgatókönyvben 2050-ra 74%-os, illetve 77%-os csökkenést regisztráltak az 1990-es szinthez képest, míg a WEM forgatókönyv ennek megfelelő csökkenése 1990-hez képest 2%, ami a további szakpolitikák és intézkedések hatását mutatja.

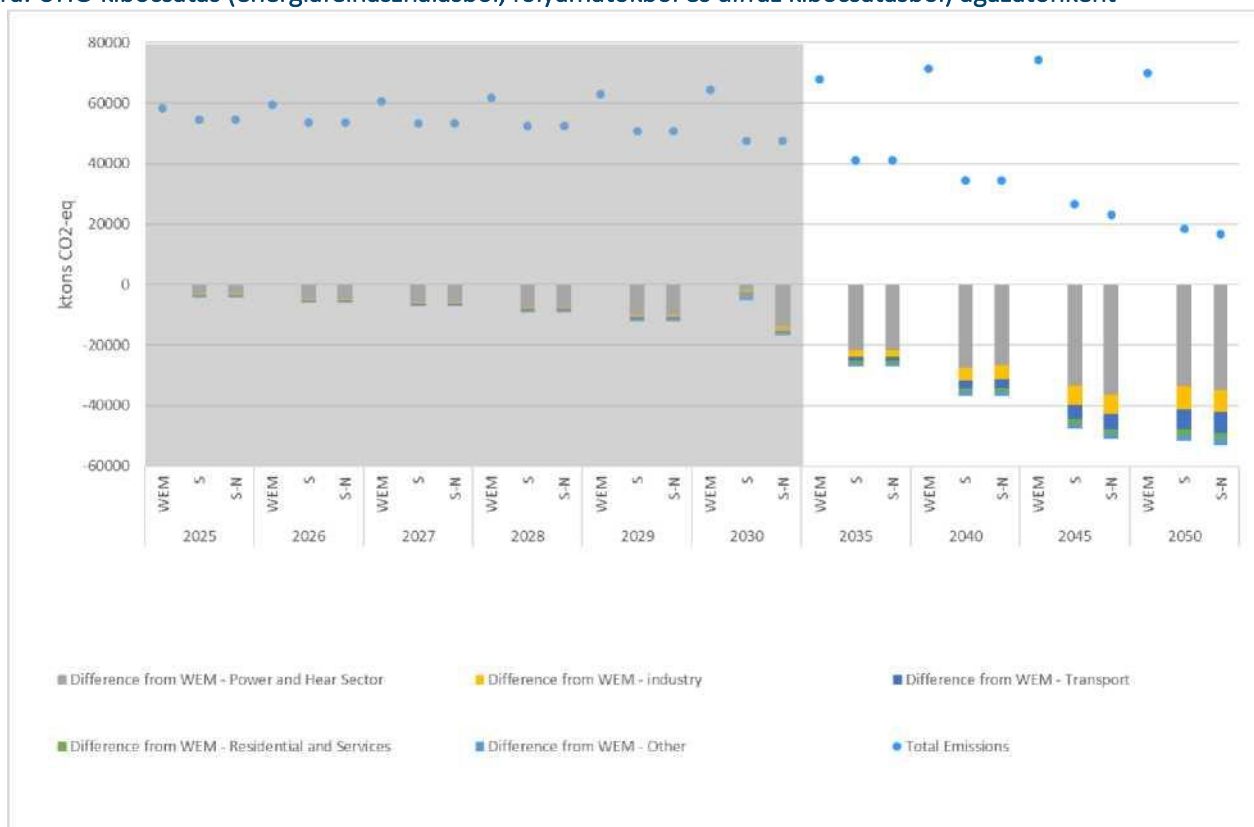
5.4. ábra: Az energiafelhasználásból, -eljárásokból és diffúz kibocsátáscsökkentésekből származó ÜHG-kibocsátás százalékban kifejezve 1990-hez képest



Az energiafelhasználásból, a folyamatokból és a diffúz kibocsátásból származó teljes ÜHG-kibocsátás az S és az S-N forgatókönyv szerint 2030-ban 47,477 tonna CO₂-egyenértéknek felel meg. Konkrétabban, 23,865 tonna CO₂-egyenértéket eredményez a villamosenergia- és hőágazat, 98858 ezer tonna CO₂-egyenérték az ipari ágazatban, 7617 ezer tonna CO₂-egyenérték a közlekedési ágazatban, 2147 ezer tonna CO₂-egyenérték a lakossági és a szolgáltatási ágazatban, és 3990 ezer tonna CO₂-egyenérték a többi ágazatban. A fent említett ágazatok teljes kibocsátása az S és S-N forgatókönyv szerint 2030-ban 26%-kal alacsonyabb, mint az ugyanabban az évben alkalmazott WEM-forgatókönyv.

Hasonlóképpen, 2050-ben az energiafelhasználásból, -eljárásokból és diffúz kibocsátásokból származó teljes ÜHG-kibocsátás az S forgatókönyv szerint 18,376 tonna CO₂-egyenérték, az S-N forgatókönyvben pedig 16,791 tonna CO₂-egyenérték volt, mint a dekarbonizációs folyamat előmozdítására irányuló szakpolitikák és intézkedések intenzívebbé válását bemutató 2040-es adatok. Konkrétabban: a villamosenergia- és hőágazat 3365 tonna CO₂-egyenértéket, az ipari ágazat 8445 tonna CO₂-egyenértéket, a közlekedési ágazatban 4206 ezer tonna CO₂-egyenértéket, a lakossági és szolgáltatási ágazat 1311 tonna CO₂-egyenértéket, a többi ágazat pedig 1448 ezer tonna CO₂-egyenértéket eredményez az S forgatókönyv esetében. 471 tonna CO₂-egyenérték a villamosenergia- és hőágazatban, 8080 ezer tonna CO₂-egyenérték az ipari ágazatban, 3,736 tonna CO₂-egyenérték a közlekedési ágazatban, 1300 ezer tonna CO₂-egyenérték a lakossági és szolgáltatási ágazatban és 1204 tonna CO₂-egyenérték a többi ágazatban. A fent említett ágazatok teljes kibocsátása az S és az S-N forgatókönyv szerint 2050-ben 74%-kal, illetve 76%-kal alacsonyabb, mint az ugyanabban az évben alkalmazott WEM-forgatókönyv.

Ábra: ÜHG-kibocsátás (energiafelhasználásból, folyamatokból és diffúz kibocsátásból) ágazatonként

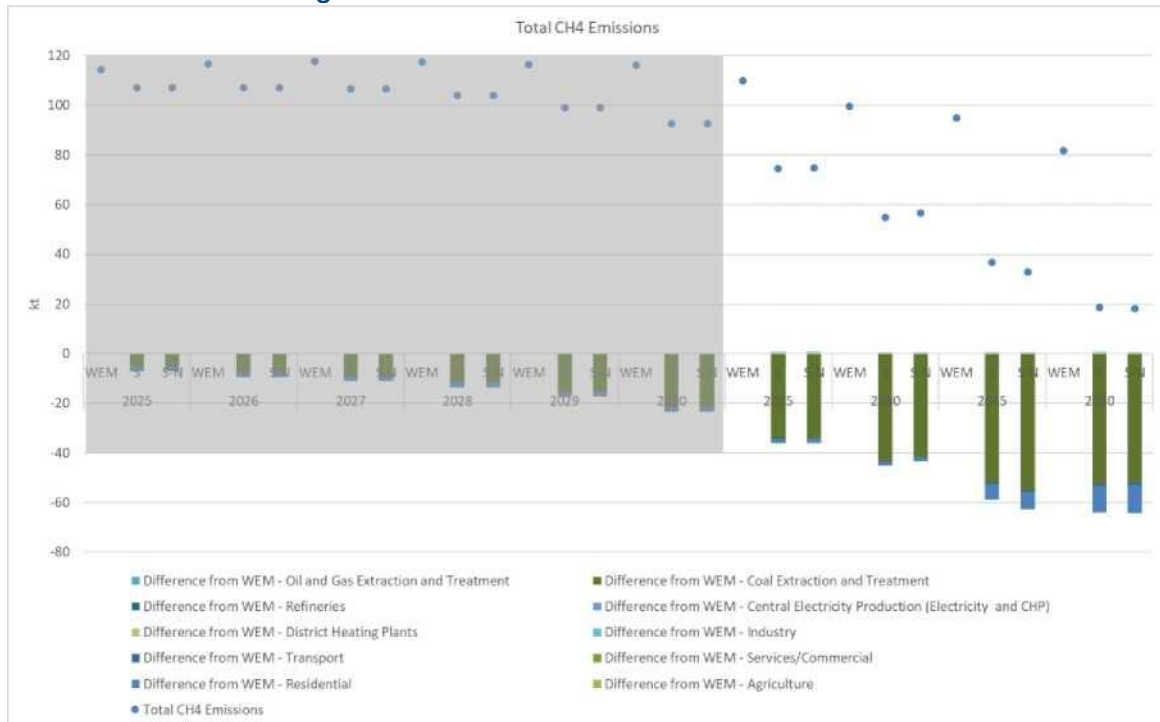


A WEM forgatókönyve szerint a szén-dioxid-kibocsátás 2030-ban 60,4 millió tonna, ami az S és S-N forgatókönyv szerint ugyanabban az évben meghaladja a 44,3 millió tonnát (. 2050-ra a teljes szén-dioxid-kibocsátás a WEM forgatókönyve szerint csak 10,7%-kal fog nőni 66,9 millió tonnával a 2030-as szinthez képest, míg az S forgatókönyv esetében 61,3%-os (17,1 millió tonna) csökkenés várható, az S-N forgatókönyv esetében pedig 64,9%-os (15,6 millió tonnás) csökkenés várható. A villamos energia és a kapcsolt energiatermelés, valamint az ipar azok az ágazatok, amelyek 2030-ban és 2050-ben egyaránt a legmagasabb szén-dioxid-kibocsátással rendelkeznek, ezt követi a közlekedés.

5.6. ábra: Összes szén-dioxid-kibocsátás ágazatonként



A WEM forgatókönyve szerint a teljes CH₄-kibocsátás 2030-ban 116 Mt, ami az S és S-N forgatókönyv szerint ugyanabban az évben meghaladja a 93 Mt-ot. 2050-ra a teljes CH₄-kibocsátás 29,5%-kal, 79,9%-kal, illetve 80,3%-kal csökken a WEM, a S és az S-N forgatókönyv szerint a 2030-as szinthez képest. A szénkitermelés és -kezelés, valamint az olaj- és gázkitermelés és -kezelés azok az ágazatok, ahol 2030-ban és 2050-ben egyaránt a legmagasabb a CH₄-kibocsátás, ezt követi a lakossági ágazat.

5.7. ábra: Összes CH₄-kibocsátás ágazatonként

Hasonlóképpen, a teljes N₂O-kibocsátás a WEM-forgatókönyv szerint 2030-ban 3,2 kt, az S és S-N forgatókönyv esetén pedig ugyanabban az évben meghaladja a 3,0 kt-t (. 2050-ra a teljes N₂O-kibocsátás a WEM forgatókönyve szerint csak 8,8%-kal, 3,5 kt-on fog növekedni a 2030-as szinthez képest, míg az S forgatókönyv esetében 10,2%-os (2,7 kt) csökkenés, az S-N forgatókönyv esetében pedig 11,9%-os (2,6 csomós) csökkenés várható. Az ipar és a közlekedés azok az ágazatok, amelyek 2030-ban és 2050-ben egyaránt a legnagyobb N₂O-kibocsátással rendelkeznek, ezt követi a villamos energia és a kapcsolt energiatermelés.

Ábra: Összes N2O-kibocsátás ágazatonként



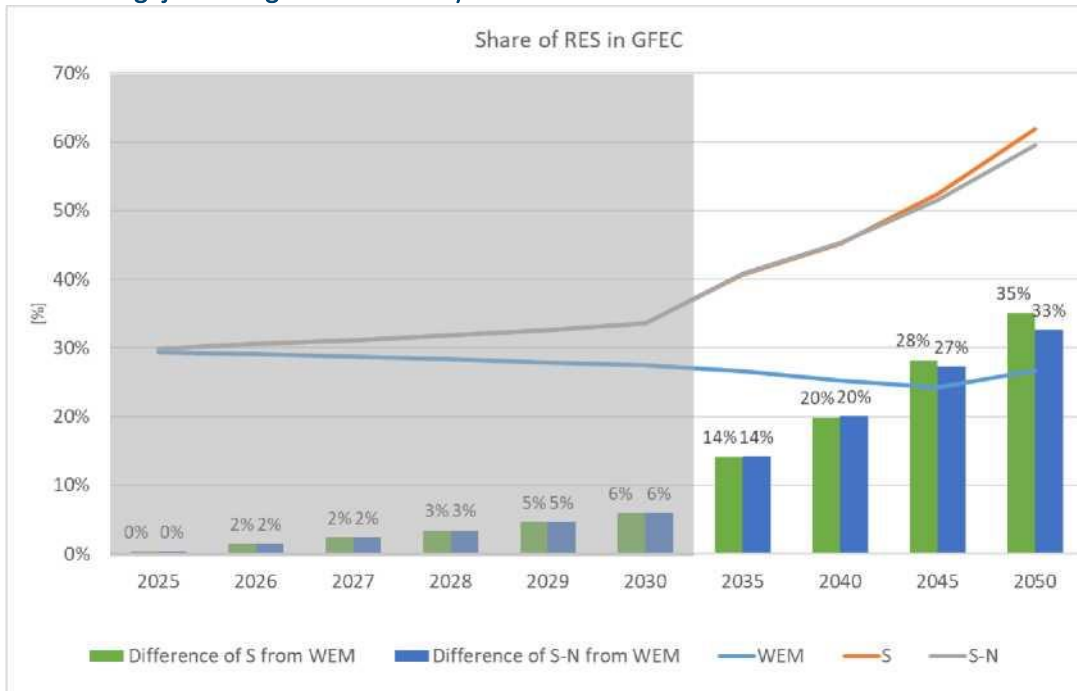
A megújuló energiaforrások részaránya a bruttó végsőenergia-fogyasztásban az S és az S-N forgatókönyv szerint 2030-ban 33,6%, 2050-ben pedig körülbelül 62% az S forgatókönyv esetében, körülbelül 60% az S forgatókönyv esetében. Ez azt jelenti, hogy 2050-ra az S forgatókönyv szerint 35%-kal, az S-N forgatókönyvben pedig 33%-kal nagyobb a megújuló energiaforrások részaránya a WEM-forgatókönyvhöz képest, és 2030-ban mindkét forgatókönyv esetében 6%-kal magasabb a megújuló energiaforrások térnyerése.

A megújuló energiaforrások elterjedése a három részcélon belül 2030-ban mind a vizsgált S, mind az S-N forgatókönyv esetében nagyobb, mint a WEM-forgatókönyv:

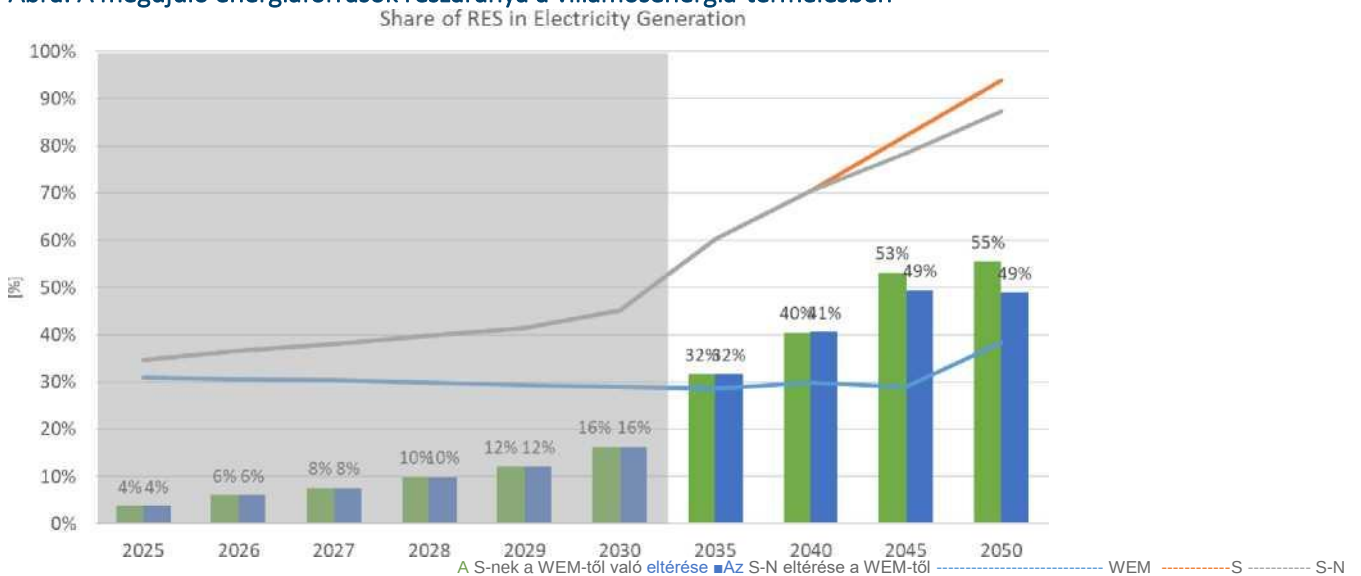
- 45% a villamosenergia-termelési ágazatban további fotovoltai és szélenergia-telepítések miatt
- 3,2% a közlekedési ágazatban (multiplikátorok nélkül) az alábbi fokozott térhódítása miatt: villamosítás
- 41% a fűtési ágazatban, főként hőszivattyúk telepítésének és ösztönzésének köszönhetően az épületekben használt más típusú megújuló energiaforrások, például a naphőenergia és a geotermikus energia esetében (2050-ben a megújuló energiaforrások részaránya az S és az S-N forgatókönyvben jóval magasabb, mint a WEM-forgatókönyvben, főként azért, mert további intézkedéseket kezdeményeztek a megújuló energiaforrások előmozdítására a következők révén:
 - 94%, illetve 87% a villamosenergia-termelési ágazatban az S és az S-N forgatókönyv szerint.
 - 45%, illetve 49% a közlekedési ágazatban (a szorzók nélkül) az S és az S-N forgatókönyv szerint.
 - 39% a fűtési ágazatban az S és az S-N forgatókönyv szerint egyaránt.

Meg kell jegyezni, hogy az S forgatókönyv a megújuló energiaforrások nagyobb mértékű elterjedését eredményezi a bruttó végsőenergia-fogyasztásban 2050-ra a megújuló energiaforrások villamosenergia-termelési és közlekedési ágazatban való fokozott előmozdítása miatt.

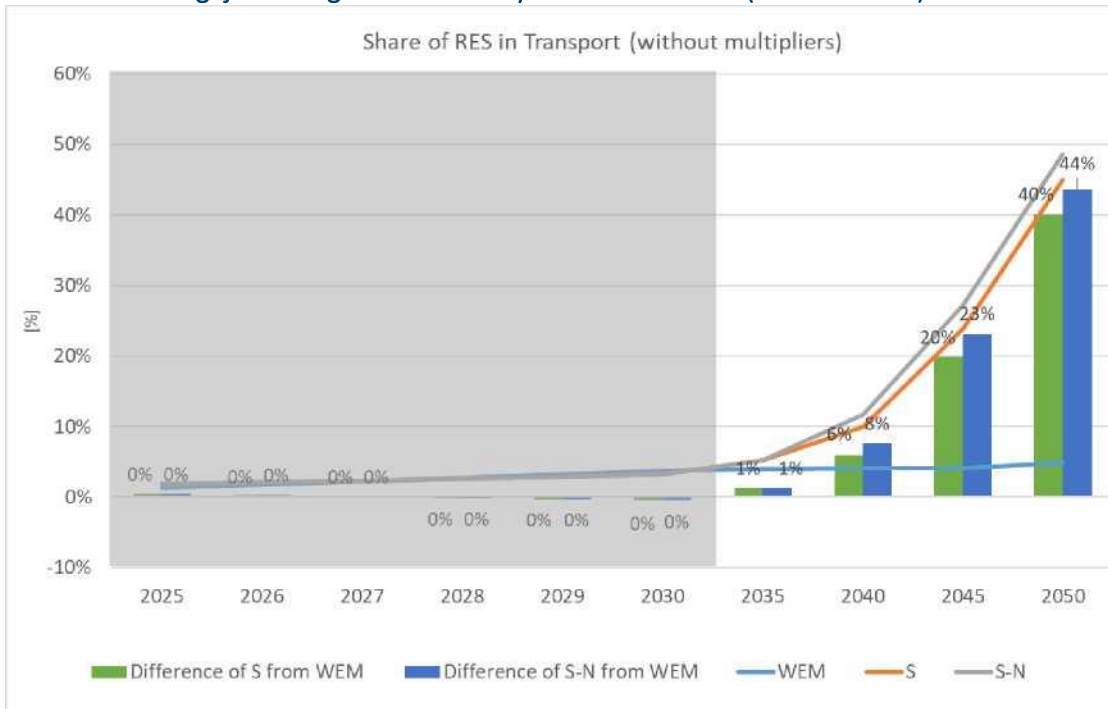
Ábra: A megújuló energiaforrások aránya a GFEC-ben



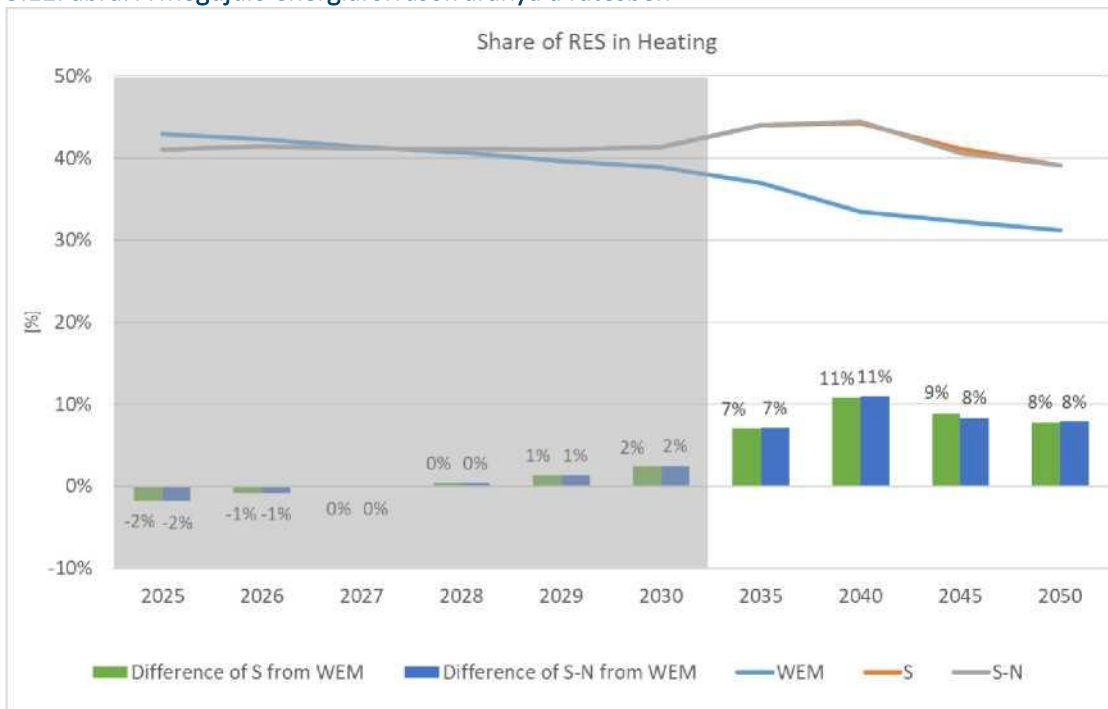
Ábra: A megújuló energiaforrások részaránya a villamosenergia-termelésben



5.11. ábra: A megújuló energiaforrások aránya a közlekedésben (szorzók nélkül)



5.12. ábra: A megújuló energiaforrások aránya a fűtésben



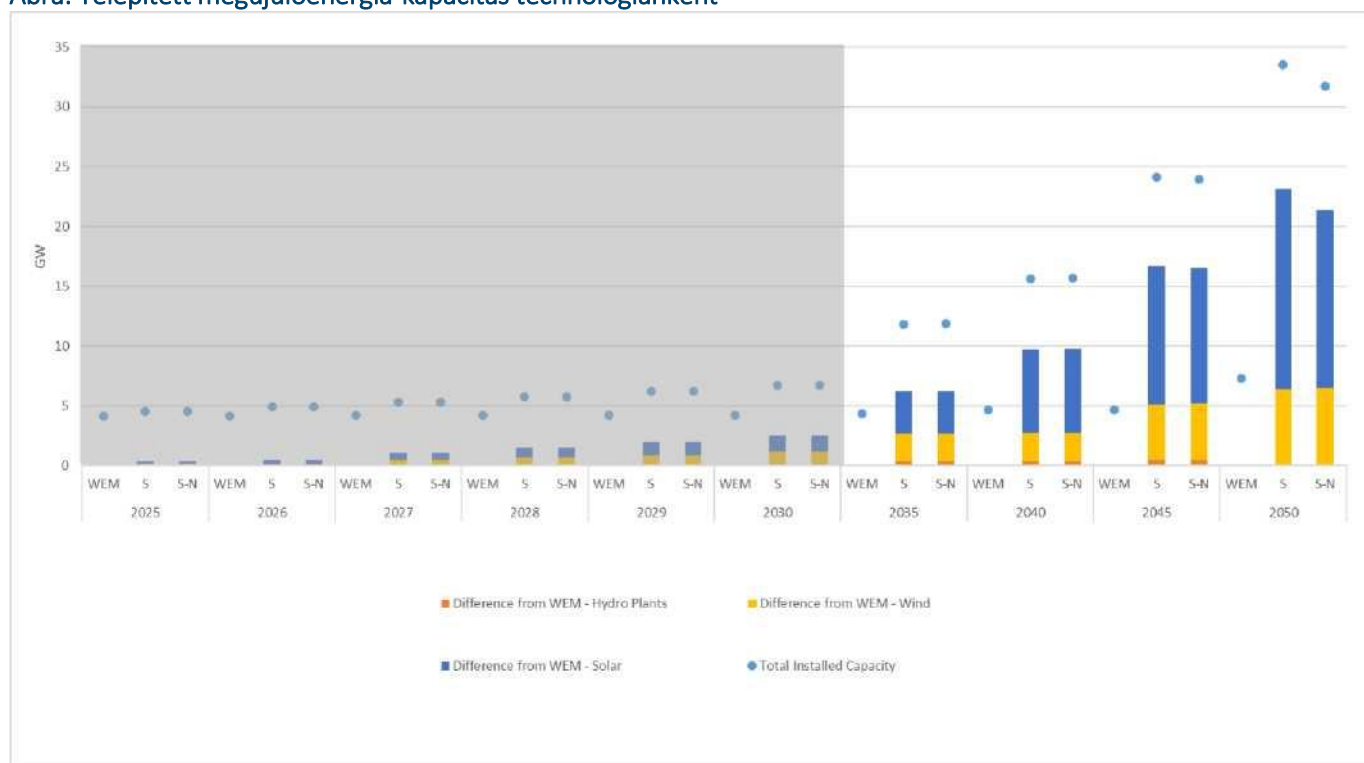
A WEM forgatókönyve szerint a villamosenergia-termelés teljes beépített kapacitása a 2025-ös 9 GW-ról 2030-ra pedig 10 GW-ról 2050-ra 13 GW-ra nő, amint azt az 5.13. ábra mutatja. A várható növekedés főként a villamosenergia-termelésben alkalmazott megújulóenergia-technológiák térnyerésének tudható be, amelyek általában alacsonyabb

kihasználtsági vagy kapacitástényezővel rendelkeznek, mint a hagyományos technológiák, és ezért ugyanazon villamosenergia-termeléshez a hagyományos erőműveknél nagyobb kapacításra van szükség.

Hasonlóképpen, az S és az S-N forgatókönyv szerint a teljes telepített villamosenergia-termelési kapacitás a 2025-ös 10 GW-ról 2030-ra 11 GW-ról 2050-ra várhatóan körülbelül 36 GW-ra emelkedik.

A WEM forgatókönyve szerint a teljes telepített megújulóenergia-kapacitás 2025-ben és 2030-ban 4 GW, 2050-ben pedig 7 GW lesz (5.13. ábra). Hasonlóképpen, az S és az S-N forgatókönyv szerint a teljes telepített megújulóenergia-kapacitás a vízszivattyú-tárolók nélkül 2030-ban várhatóan 6 GW-ról 2050-ra körülbelül 30 GW-ra nő. 2030-ban és 2050-ben várhatóan minden forgatókönyv szerint a nap- és a szélenergia járul majd hozzá a legnagyobb mértékben.

Ábra: Telepített megújulóenergia-kapacitás technológiánként



Táblázat: Telepített megújulóenergia-kapacitás technológiánként és forgatókönyvenként

		Vízerőművek	Szél	Napenergia
2025	WEM	2,48	0,75	0,30
	S	2,48	0,90	0,51
	S-N	2,48	0,90	0,51
2026	WEM	2,48	0,75	0,30
	S	2,48	1,05	0,75
	S-N	2,48	1,05	0,75
2027	WEM	2,48	0,75	0,38
	S	2,48	1,21	0,99

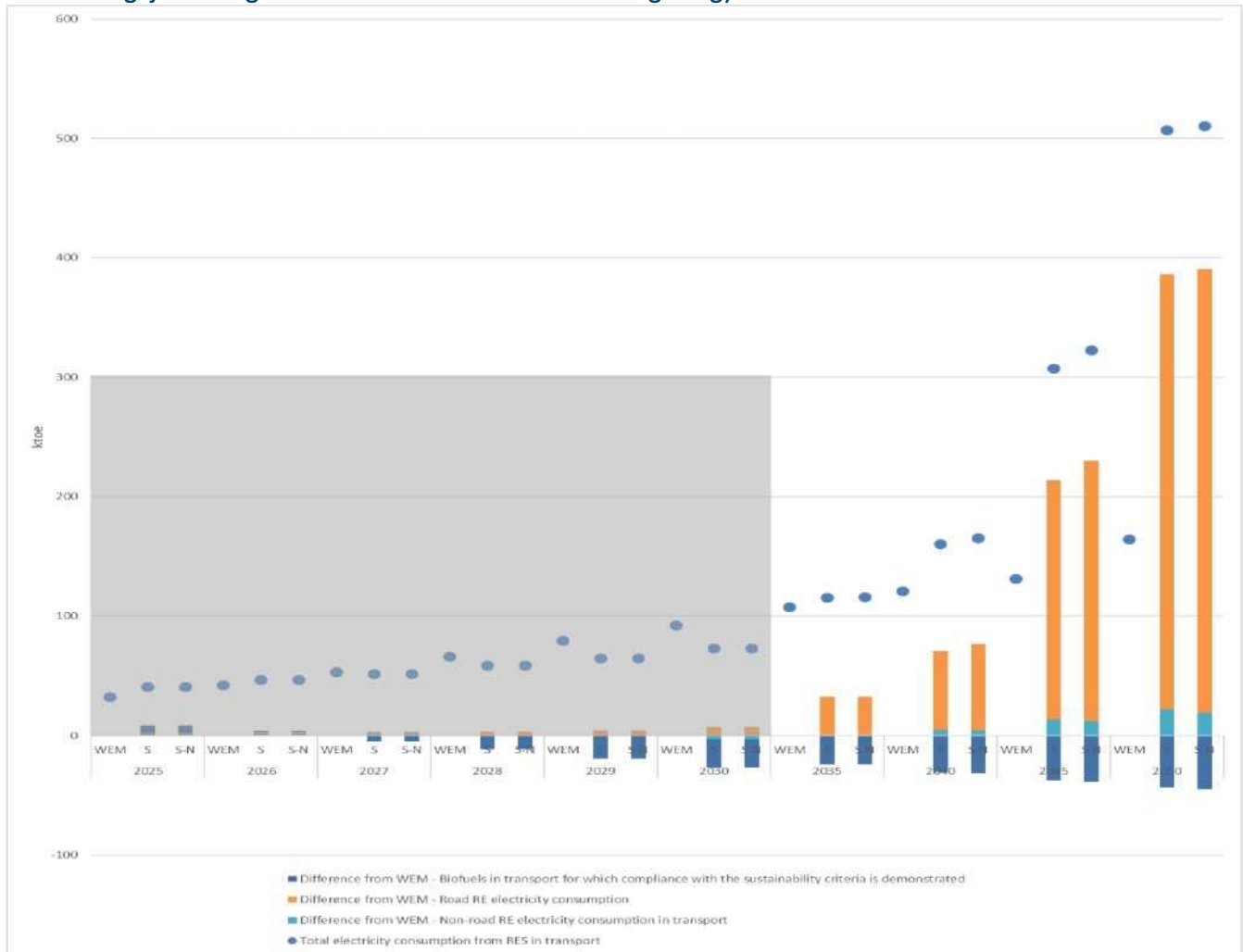
	S-N	2,48	1,21	0,99
2028	WEM	2,48	0,75	0,38
	S	2,52	1,38	1,23
	S-N	2,52	1,38	1,23
2029	WEM	2,48	0,75	0,38
	S	2,52	1,57	1,48
	S-N	2,52	1,57	1,48
2030	WEM	2,48	0,75	0,38
	S	2,62	1,77	1,73
	S-N	2,62	1,77	1,73
2035	WEM	2,62	0,75	0,38
	S	2,95	3,07	3,93
	S-N	2,95	3,11	3,93
2040	WEM	2,94	0,75	0,38
	S	3,27	3,12	7,36
	S-N	3,27	3,16	7,37
2045	WEM	2,94	0,74	0,37
	S	3,39	5,42	11,98
	S-N	3,39	5,46	11,70
2050	WEM	3,29	1,66	1,77
	S	3,39	7,97	18,50
	S-N	3,39	8,01	16,66

A villamosenergia-rendszer S-forgatókönyv szerinti működésének részletes, óránkénti alapú elemzésére két mérföldkő-évre (2030 és 2040) került sor az ANTARES szoftver használatával (II. melléklet). 2030-ra vonatkozóan az eredmények azt mutatják, hogy a nem szolgáltatott energia gyakorlatilag nulla, ami azt jelenti, hogy a rendszer termelési megfelelősége stabil. Ezenkívül nincs kiömlött energia (a változó megújuló energiaforrásokból történő villamosenergia-termelés megfékezése nélkül), ezért a rendszer elég rugalmas ahhoz, hogy legalább a másnapi piaci szinten alkalmazkodjon a modellezett változó megújulóenergia-kapacitásokhoz. A 2040-ra vonatkozó elemzés azt mutatja, hogy a be nem szolgáltatott energia nulla, ami a rendszer termelési megfelelőségét jelzi. 2040-ben van némi kiömlött energia, de ez a szint elhanyagolható, és nem haladja meg a rendelkezésre álló szél- és napenergia-termelés 0,01%-át. Ez azt jelenti, hogy a rendszer elég rugalmas ahhoz, hogy legalább a másnapi piaci szinten megfeleljen a 2040-ra modellezett változó megújulóenergia-kapacitásoknak.

A WEM forgatókönyve szerint a közlekedésben a nem közúti megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia fogyasztása 2030-ban várhatóan eléri a 14 ktoe-t, míg az S és az S-N forgatókönyv szerint ugyanabban az évben 11 ktoe lesz (5.14. ábra). 2050-ra a WEM forgatókönyv szerint a nem közúti megújuló energiaforrásokból előállított energia közlekedési célú villamosenergia-fogyasztásának növekedése várható, ami eléri a 19 ktoe-t az S és az S-N forgatókönyvhöz képest, ahol az S forgatókönyv szerint jelentősen, 41 ktoe-re, az S-N forgatókönyv esetében pedig 38 ktoe-re fog emelkedni. A közúti megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia fogyasztása még nagyobb, különösen az S és S-N forgatókönyv esetében, ahol a 2030-as 13 ktoe értékről az S forgatókönyv szerint 2050-ra 415 ktoe-re, a 2030-as 13 ktoe-ről pedig az S-N forgatókönyv szerint 2050-ra 422

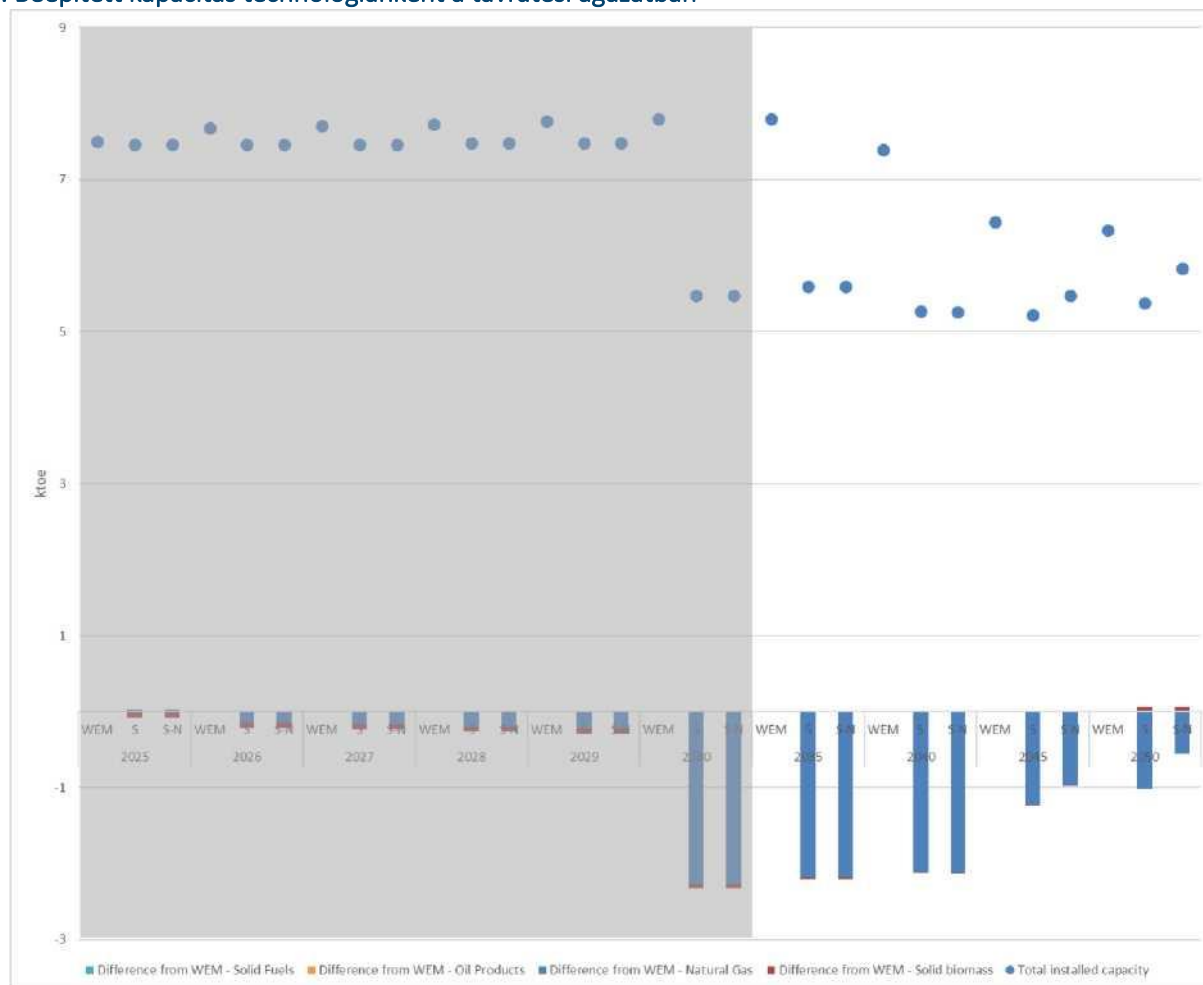
ktoe-re nő.

Ábra: A megújuló energiaforrásokból származó villamosenergia-fogyasztás a közlekedésben



A WEM forgatókönyve szerint a távfűtési ágazat teljes beépített kapacitása 2030-ban várhatóan eléri a 8 GW-ot, 2050-ra pedig a 6 GW-ot. Hasonlóképpen, az S és az S-N forgatókönyv szerint 2030-ban 7 GW, 2050-ra pedig körülbelül 6 GW lesz (5.15. ábra). 2030-ban és 2050-ben várhatóan minden forgatókönyv szerint a földgáz és az olajtermékek járulnak majd hozzá a legnagyobb mértékben.

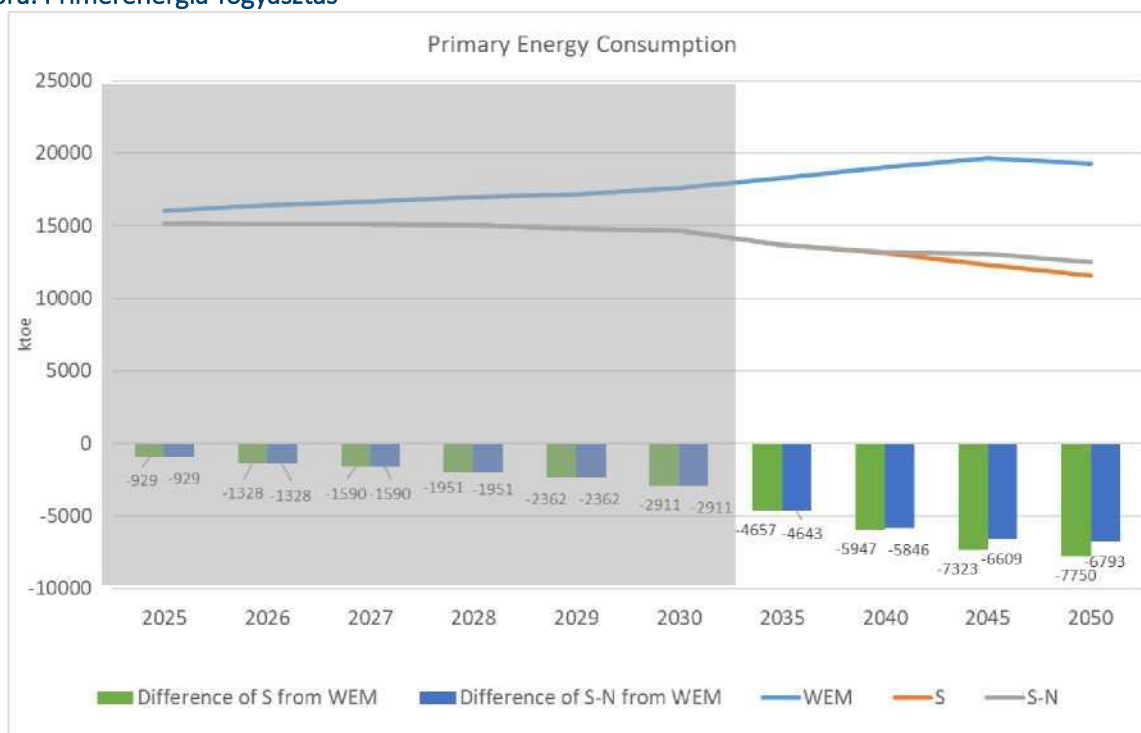
Ábra: Beépített kapacitás technológiánként a távfűtési ágazatban



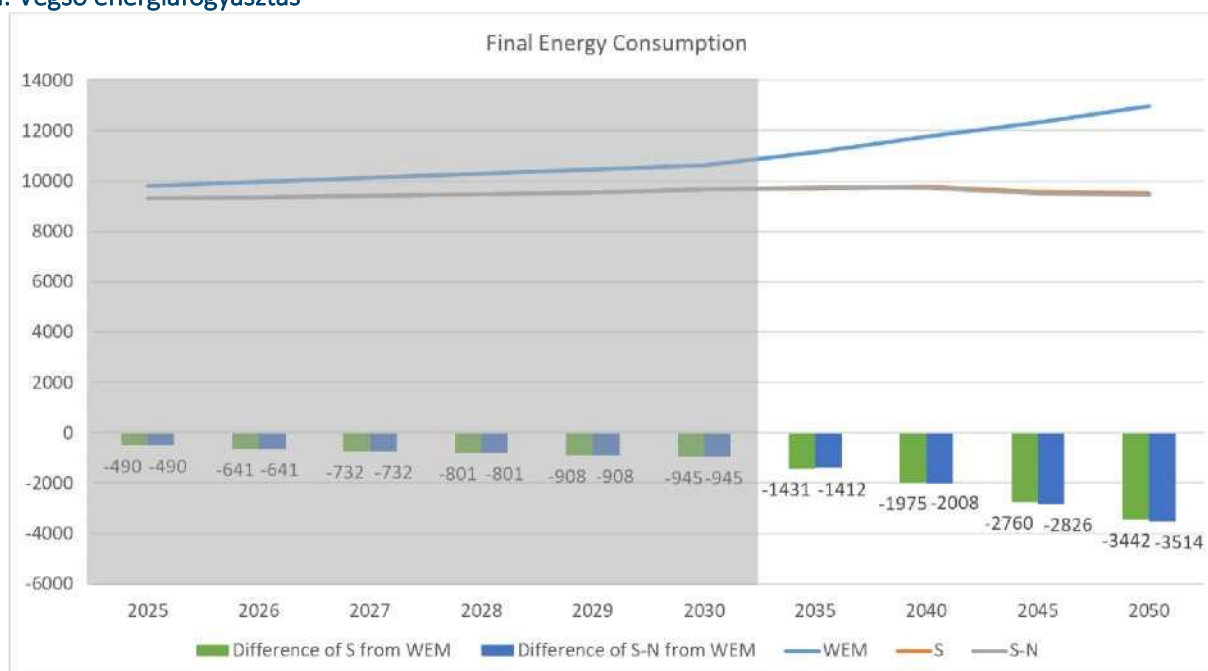
2030-ban az S és az S-N forgatókönyv szerint a primerenergia-fogyasztás 14,7 Mtoe, illetve 9,7 Mtoe, ami 17%-kal alacsonyabb szintet eredményez **(hiba! A referenciaforrás nem található.)** és 9%-a a WEM-forgatókönyvhöz képest. A primerenergia-fogyasztás és a végsőenergia-fogyasztás csökkenése főként az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások előmozdítását célzó további szakpolitikák és intézkedések végrehajtásának tudható be. A végsőenergia-fogyasztás különbsége a WEM és az S-N forgatókönyv között 2030-ban átlagosan a lakossági (36%), az ipar (27%) és a közlekedési ágazat (26%) között oszlik meg.

2050-ben az S és az S-N forgatókönyv szerint a primerenergia-fogyasztás 11,5 Mtoe, illetve 12,5 Mtoe, ami a WEM forgatókönyvhöz képest 40%-os, illetve 35%-os csökkenést eredményez. Ugyanez a tendencia figyelhető meg a végsőenergia-fogyasztás esetében, amely megközelítőleg azonos szintet eredményez (9,5 Mtoe 27%-os csökkenést jelent a WEM forgatókönyvéhez képest). A primerenergia-fogyasztás és a végsőenergia-fogyasztás csökkenése főként az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások előmozdítását célzó további szakpolitikák és intézkedések fokozott végrehajtásának tudható be.

5.16. ábra: Primerenergia-fogyasztás



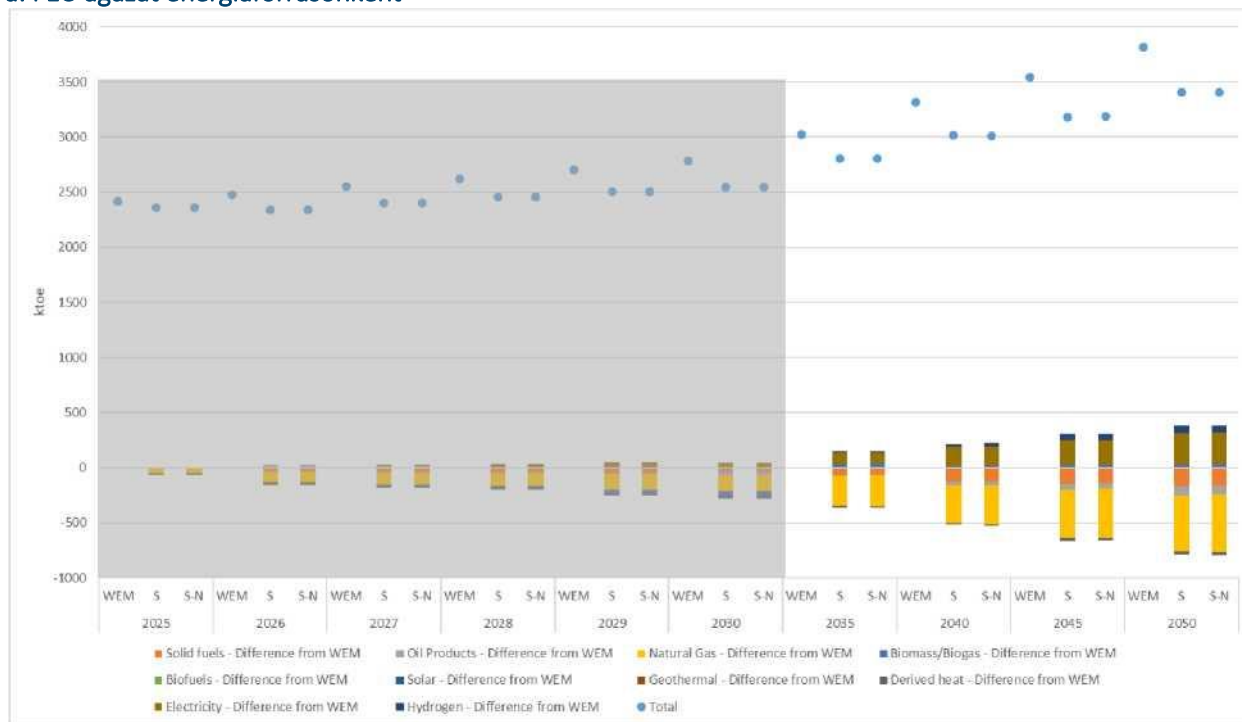
Ábra: Végső energiafogyasztás



Az ipari ágazat végsőenergia-fogyasztása az S és S-N forgatókönyv szerint 2030-ban 2,547 ktoe volt, ami a WEM-forgatókönyvhöz képest 9%-kal alacsonyabb fogyasztást eredményez az energiahatékony berendezések használatának előmozdítása, az energiagazdálkodási rendszerek továbbfejlesztése és a hulladékhő hasznosítása miatt. A vonatkozó csökkentés a WEM-forgatókönyvhöz képest 2050-ra 11%-ra emelkedik, mivel a GDP növekedése miatt megnövekedett ipari termelést

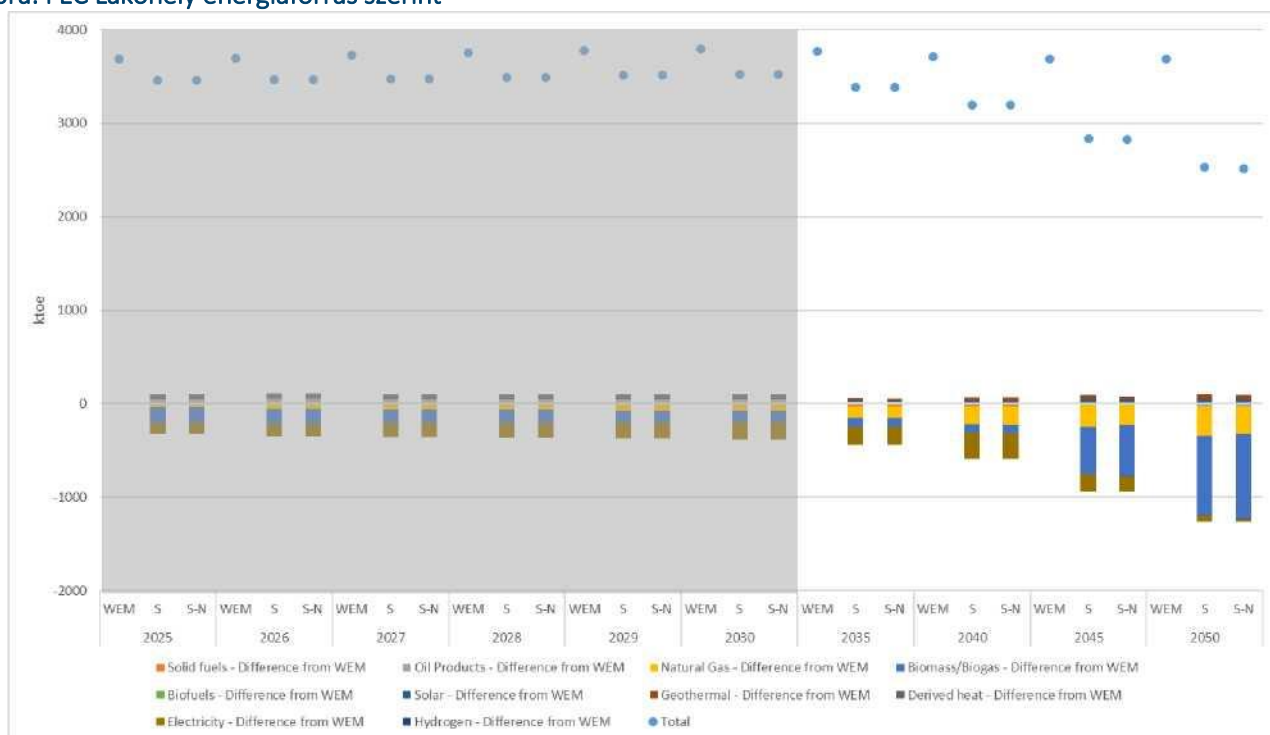
ellensúlyozó energiahatékonysági intézkedések intenzívebbé válása miatt a végsőenergia-fogyasztás körülbelül 3,4 Mtoe lesz. A villamos energia, a földgáz és a kőolajtermékek az S és az S-N forgatókönyv szerint 2030-ra és 2050-ra egyaránt a legnagyobb mértékben hozzájáruló tüzelőanyagok.

Ábra: FEC-ágazat energiaforrásonként



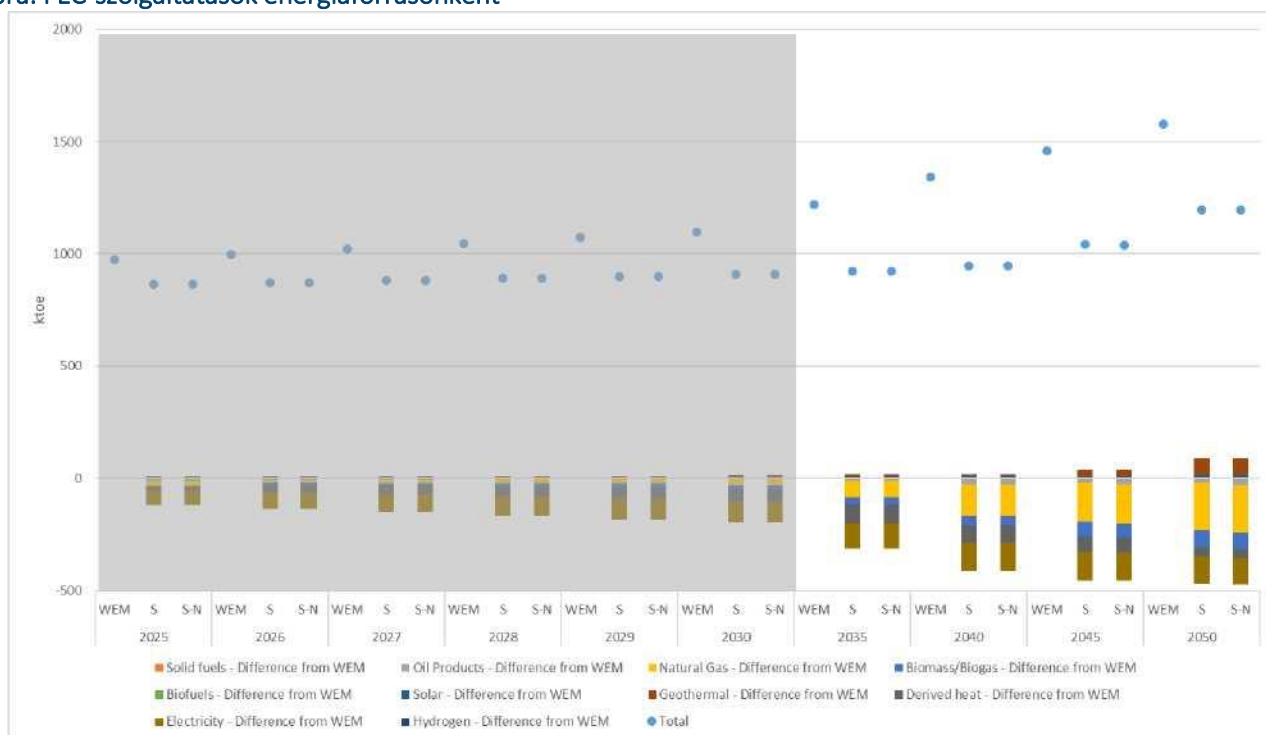
A lakossági szektorban a WEM forgatókönyve szerint a végső energiafogyasztás 3,798 ktoe, az S és S-N forgatókönyv szerint pedig mintegy 3523 ktoe 2030-ban, főként az épületek fokozott energetikai felújításának, a légtermikus hőszivattyúk telepítésének, valamint az energiahatékony berendezések és világítás előmozdításának köszönhetően. A végsőenergia-fogyasztás 2050-ben nagyobb mértékben csökken, ha az S és S-N forgatókönyv eléri a 2,5 Mtoe-t, szemben a WEM forgatókönyv szerinti 3,7 Mtoe-vel az energiahatékonysági intézkedések fokozott végrehajtása miatt (hiba! Reference source not found. lábjegyzet). A biomassza/biogáz, a villamos energia és a származtatott hő adja a legnagyobb hozzájárulást mind 2030-ban, mind 2050-ben.

Ábra: FEC Lakóhely energiaforrás szerint



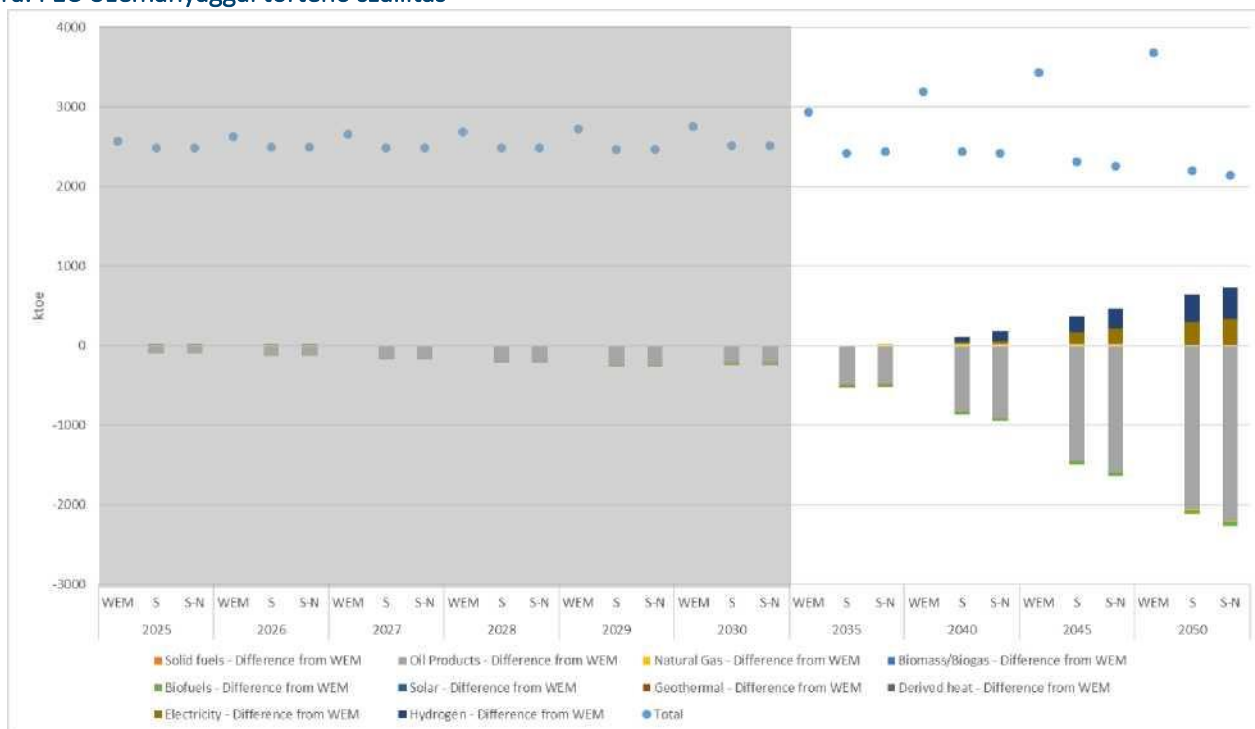
A szolgáltatási szektor végsőenergia-fogyasztása a WEM forgatókönyve szerint 1,097 ktoe, míg az S és S-N forgatókönyvben az épületek fokozott energetikai felújítása, a légtermikus és geotermikus hőszivattyúk telepítése, valamint az energiahatékony berendezések és világítás előmozdítása miatt abszolút értékben 910 ktoe értéket elérő, akár 17%-os csökkenés figyelhető meg. Az energiahatékonsági intézkedések fokozása 2050-ra 24%-os csökkenést eredményez, mivel a WEM forgatókönyve szerint a végső energiafogyasztás eléri az 1579 ktoe-t, az S és S-N forgatókönyv esetében pedig mintegy 1200 ktoe-t (21). A villamos energia és a földgáz alkotja azokat a tüzelőanyagokat, amelyek 2030-ban és 2050-ben egyaránt a legnagyobb mértékben járultak hozzá, és az S és az S-N forgatókönyvben is szinte azonos arányban maradnak.

Ábra: FEC-szolgáltatások energiaforrásonként



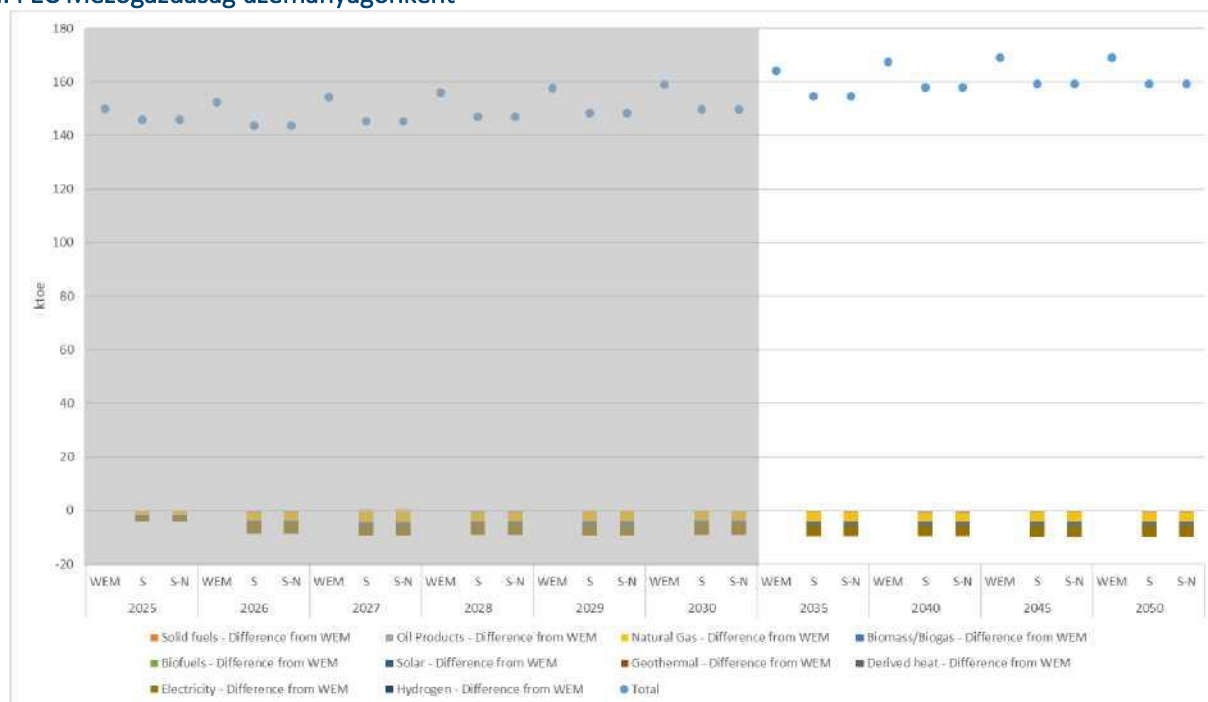
A közlekedési ágazat végsőenergia-fogyasztása 2030-ban a WEM forgatókönyv szerint 2748 ktoe, ami 9%-kal magasabb az S és S-N forgatókönyvhöz képest (2,512 ktoe) az elektromos közlekedés előmozdítása és a hibrid dízel- és benzinüzemű járművek S és S-N forgatókönyv szerinti további térnyerése miatt. A végsőenergia-fogyasztás 2050-ben körülbelül 40%-kal csökken az S és S-N forgatókönyv esetében (körülbelül 2,2 Mtoe) a WEM-forgatókönyvhöz képest (3,7 Mtoe) az elektromobilitás további bevezetése és a hidrogén előmozdítása miatt (hibal!) Referenciaforrás nem található.22). Az S és az S-N forgatókönyv szerint az olajtermékek jelentik a legjellemzőbb üzemanyagot 2030-ban és 2050-ben egyaránt.

Ábra: FEC Üzemanyaggal történő szállítás



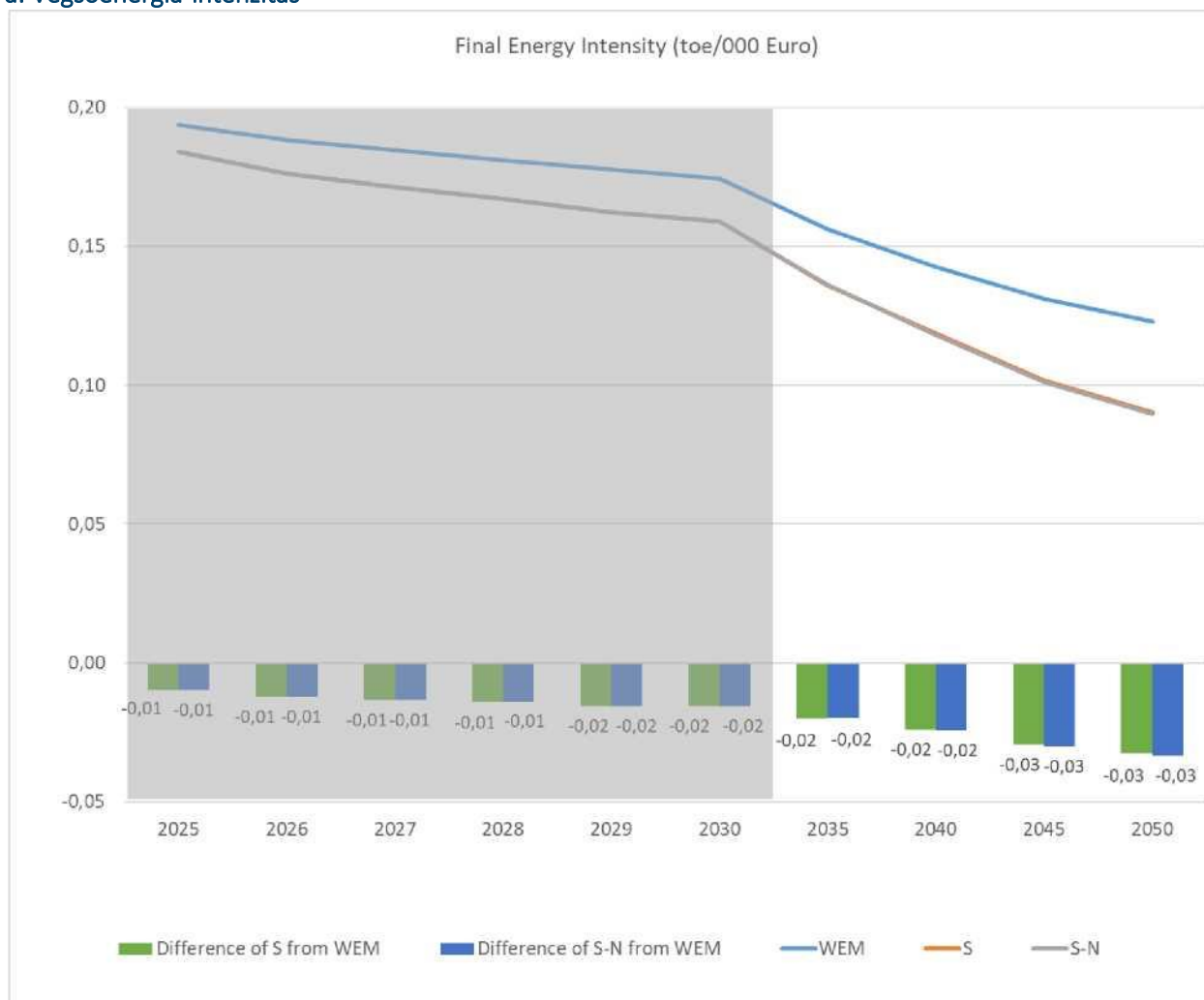
A mezőgazdasági ágazatban a végső energiafogyasztás a WEM forgatókönyve szerint 159 ktoe, az S és S-N forgatókönyv szerint pedig 150 ktoe 2030-ban az energiahatékony gépek használatának előmozdítása, valamint az üvegházakban és szivattyúállomásokon található energiahatékonsági berendezések telepítésének köszönhetően. A végsőenergia-fogyasztás 2050-ben kismértékben nő, mivel a WEM forgatókönyve szerint eléri a 169 ktoe-t, az S és S-N forgatókönyv esetében pedig 159 ktoe-t (az olajtermékek és a villamos energia az S és az S-N forgatókönyv szerint 2030-ban és 2050-ben is a legnagyobb mértékben járulnak hozzá, és megtartva az azonos részarányt).

Ábra: FEC Mezőgazdaság üzemanyagoként



A WEM forgatókönyve szerint a végsőenergia-intenzitás 2030-ban 0,17 toe/1000 EUR, ami majdnem hasonló a 0,16 toe/000 EUR-hoz, ami ugyanazon év S és S-N forgatókönyvének felel meg (. Hasonlóképpen, a végsőenergia-intenzitás a WEM forgatókönyve szerint 2050-ben 0,12 toe/1000 EUR, szemben az S és S-N forgatókönyv szerinti 0,09 toe/000 EUR-val.

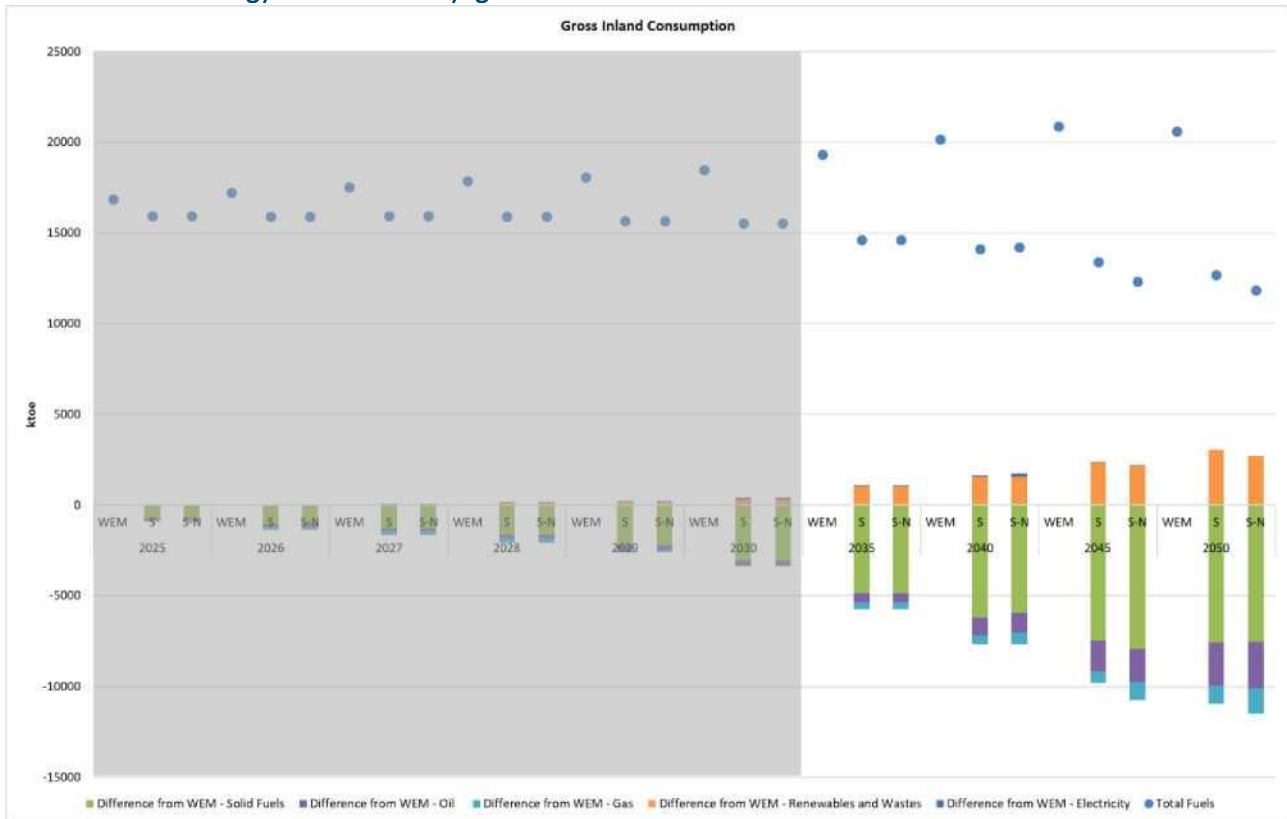
Ábra: Végsőenergia-intenzitás⁹¹



A WEM forgatókönyve szerint a bruttó belföldi fogyasztás 2030-ban 18,5 Mtoe, ami magasabb, mint 15,5 Mtoe, ami ugyanabban az évben az S és S-N forgatókönyvnek felel meg (a WEM forgatókönyv szerint a bruttó belföldi fogyasztás 2050-ben 20,6 Mtoe, szemben az S forgatókönyv szerinti 12,7 Mtoe-vel és az S-N forgatókönyv 11,8 Mtoe-vel. A szilárd tüzelőanyagok, valamint a megújuló energiaforrások és a hulladékok jelentik a legnagyobb hozzájárulást 2030-ban és 2050-ben egyaránt.

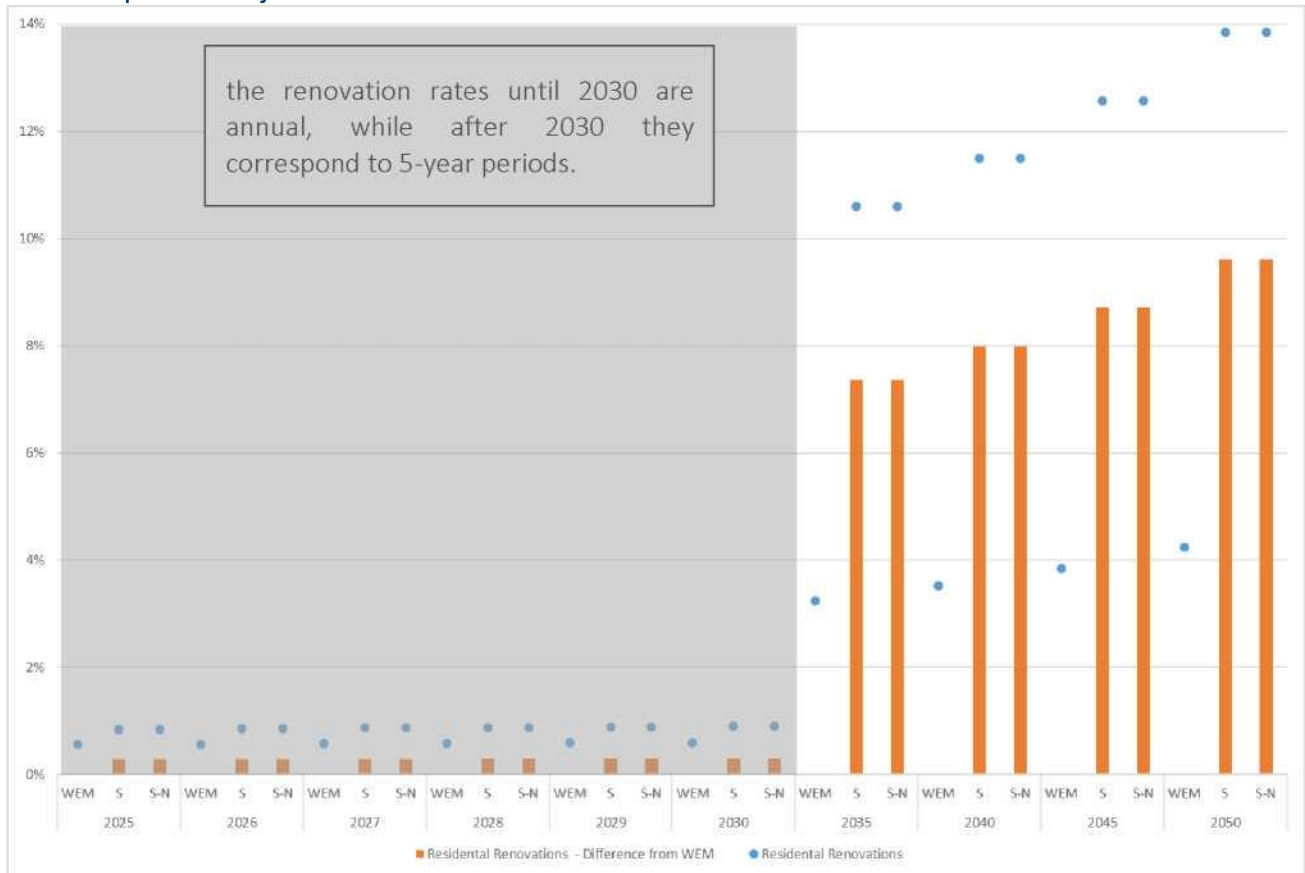
⁹¹ Végleges energaintenzitás egy adott ág/változó egységnyi tevékenységi szinten mért végsőenergia-fogyasztás.

Ábra: Bruttó belföldi fogyasztás tüzelőanyagoként



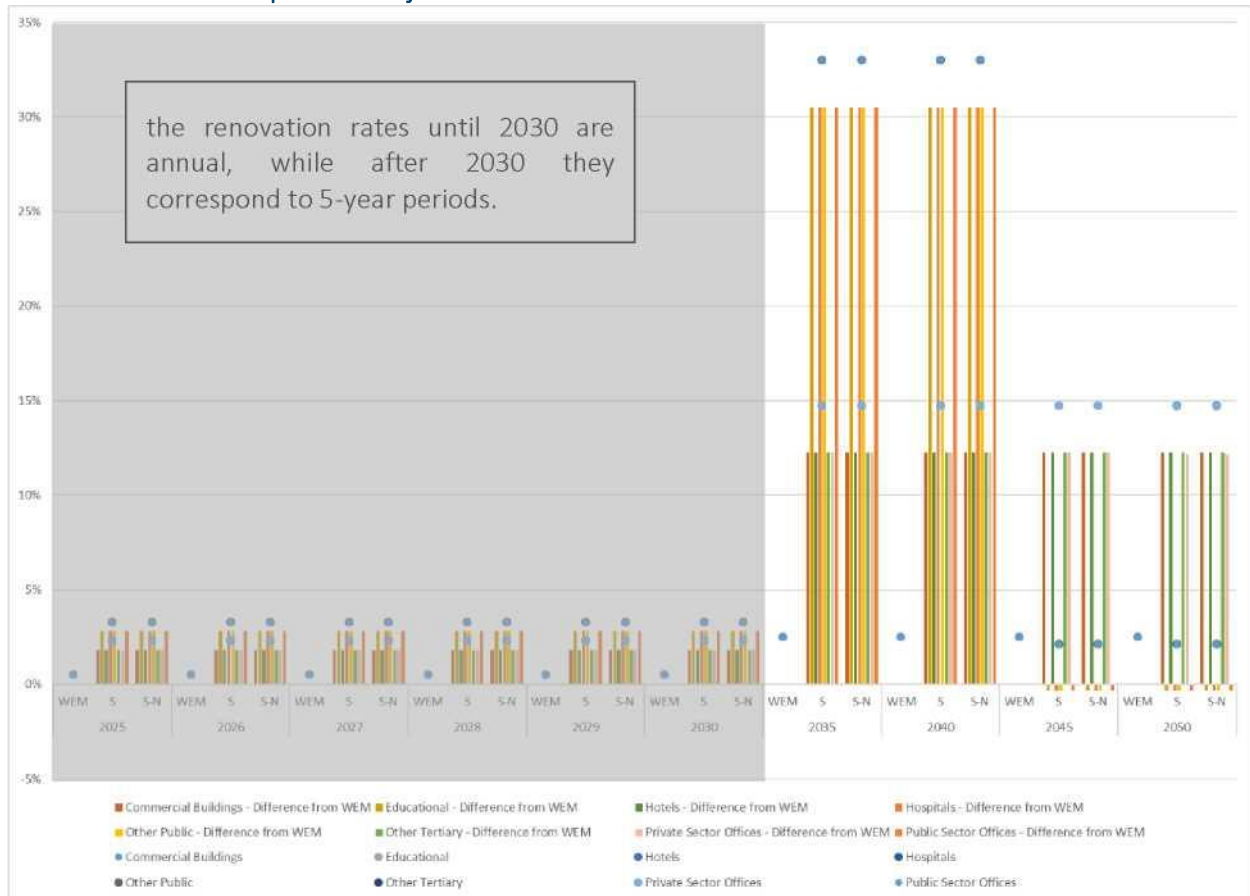
A lakóépületek esetében a felújítási arány a 2025–2030 közötti időszakra vonatkozó valamennyi vizsgált forgatókönyvben hasonló és majdnem stabil. Az éves felújítási arány megkétszereződik az S és S-N forgatókönyvben 2030 és 2050 között. Fontos megjegyezni, hogy a 2030-ig tartó időszakban a bemutatott felújítási arányok évesek, míg 2030 után a bemutatott felújítási arányok 5 éves időszakoknak felelnek meg.

Ábra: Lakóépületek felújítása



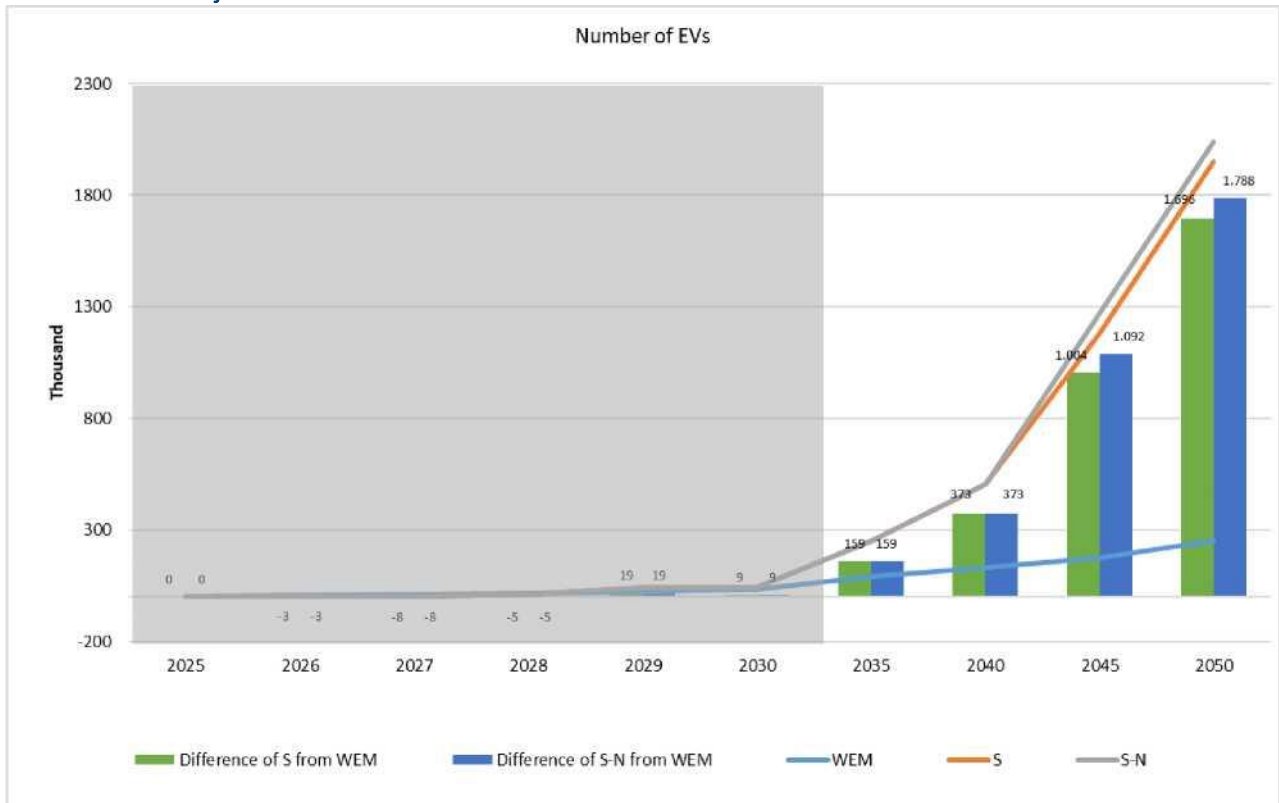
A szolgáltatási ágazatban található épületek esetében a különböző épülettípusok felújítási arányának számos eltérése figyelhető meg. A WEM forgatókönyve szerint a felújítási arány 2025 és 2030 között valamennyi épülettípus esetében stabilan 0,5%, míg 2035 és 2050 között 2,5%-os felújítási arány várható (. Az S és az S-N forgatókönyvben a különböző épülettípusok ingadozásai ellenére a felújítási arány fokozódása figyelhető meg a 2035–2050-es időszakban. Amint azt korábban említettük, az ábrán 2030-ig feltüntetett felújítási arányok évesek, 2030 után pedig 5 éves időszakoknak felelnek meg.

5.26. ábra: Kereskedelmi épületek felújítása



Az elektromos járművek összesített száma 2030-ban, 2040-ben és 2050-ben 45 ezer, 2040-ben és 2050-ben pedig körülbelül 2000 ezer fő, az elektromos közlekedés előmozdítására irányuló célzott szakpolitikák és intézkedések hatását jelző S-N forgatókönyv szerint (8). 2030 és 2050 között mind az S, mind az S-N forgatókönyv szerint hatalmas elterjedés várható az elektromos járművekben, szemben a WEM-forgatókönyvben szereplő jelentéktelen forgatókönyvvel.

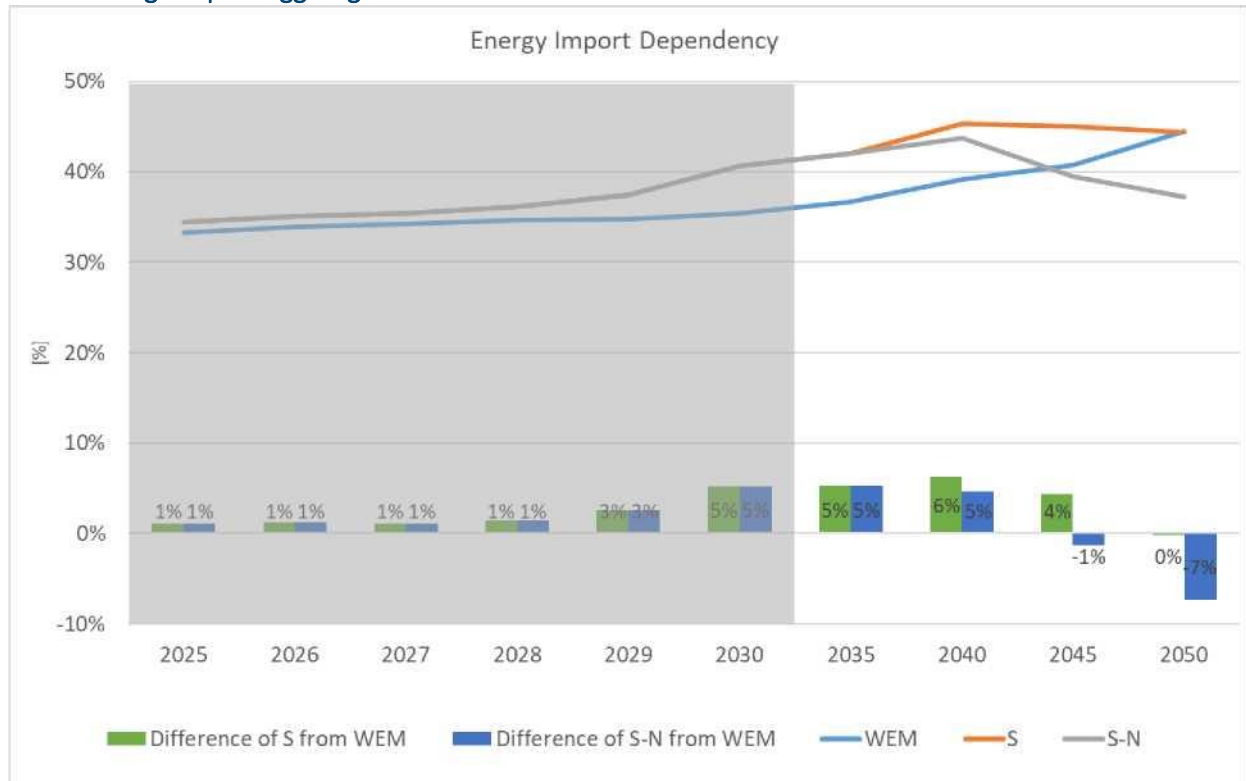
Ábra: Az elektromos járművek száma



Ezenkívül az energiaimport-függőség 2030-ban a WEM esetében 35%-kal, az S és az S-N forgatókönyvben pedig 41%-kal egyenlő, ami azt mutatja, hogy a lignit villamosenergia-termelés céljából történő felhasználásának csökkenését ellensúlyozza a megújuló energiaforrások fokozott elterjedése és az energiahatékonyság előmozdítása 29. Az S forgatókönyv szerint az energiaimporttól való függőség 2050-ra 44%-ra nő. Az S-N forgatókönyvben az energiaimporttól való függőség 2050-ben 37%-os szinten maradt a villamosenergia-termelésre szolgáló atomerőművek bevezetése miatt⁹¹.

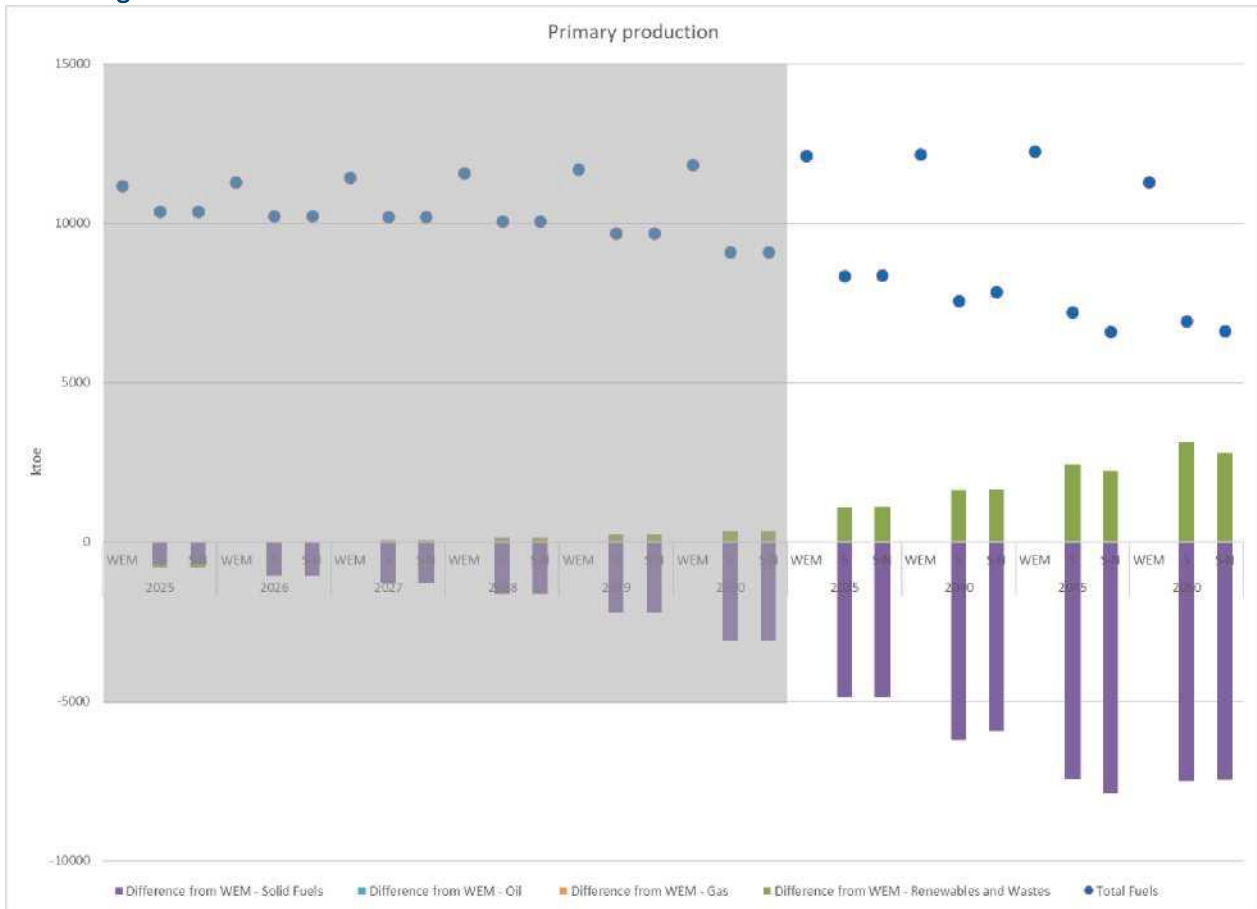
Az Eurostat energiamérlegre vonatkozó jelentéstételi szabályai⁹¹ szerint a villamosenergia-termelésben felhasznált nukleáris hő nem importnak, hanem elsődleges termelésnek (helyi termelés) minősül.

5.28. ábra: Energiainportfüggőség



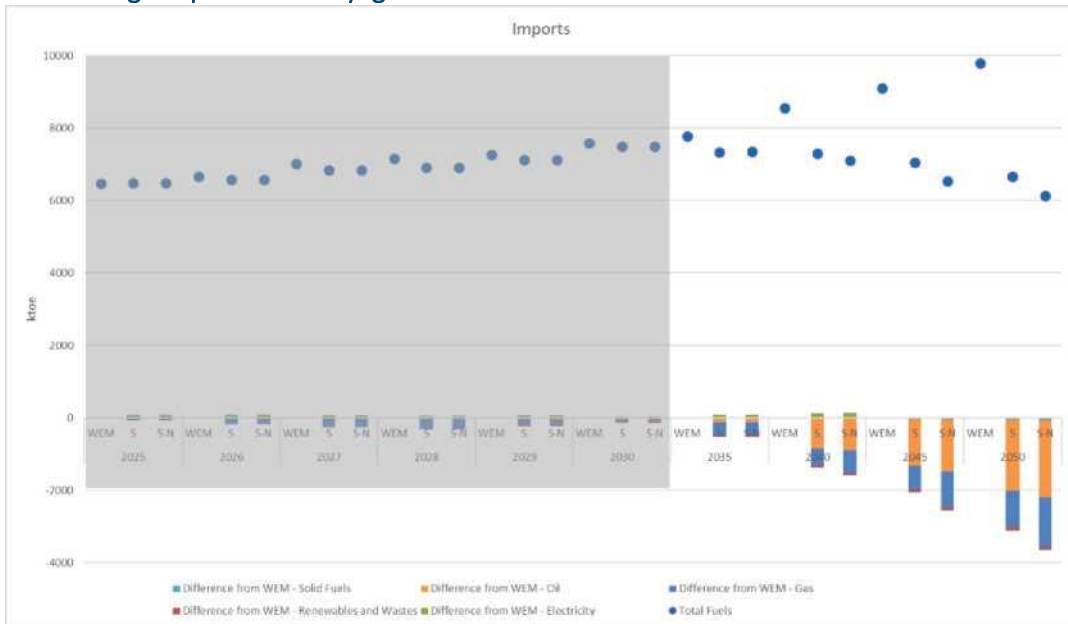
A WEM forgatókönyve szerint az elsődleges termelés 2030-ban 11,8 Mtoe, magasabb, mint 9,1 Mtoe, ami az S és S-N forgatókönyvnek felel meg ugyanabban az évben. 2050-ra a WEM forgatókönyv szerint az elsődleges termelés 4,5%-kal, 11,3 Mtoe-vel csökken a 2030-as szinthez képest, míg az S forgatókönyv esetében 23,9%-os csökkenés várható 6,9 Mtoe-val, az S-N forgatókönyv esetében pedig 27,1%-os csökkenéssel, körülbelül 6,6 Mtoe-vel. A szilárd tüzelőanyagok, valamint a megújuló energiaforrások és a hulladékok azok az üzemanyagok, amelyek 2030-ban és 2050-ben egyaránt a legnagyobb mértékben járultak hozzá.

Ábra: Elsődleges termelés



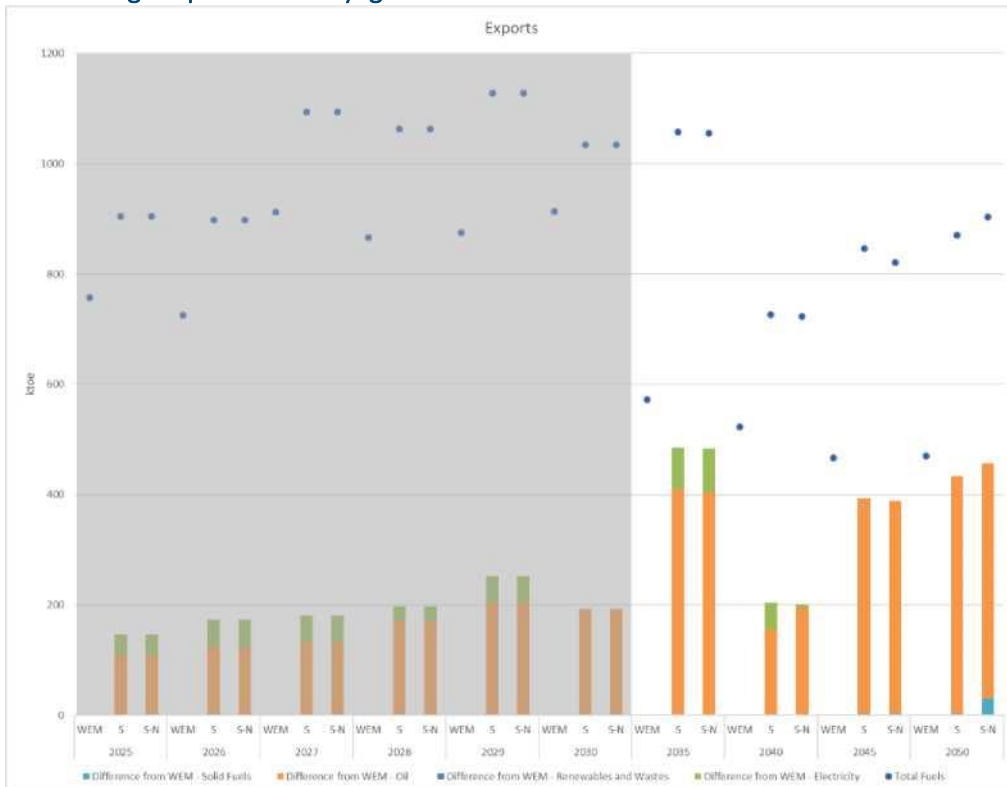
A teljes energiainport minden forgatókönyv szerint 2030-ban 7,6 Mtoe-nek felel meg (1). 2050-ra a teljes energiainport a WEM forgatókönyv szerint csak 29,2%-kal fog növekedni 9,8 Mtoe-en a 2030-as szinthez képest, míg az S forgatókönyv esetében 11%-os (6,7 Mtoe) csökkenés, az S-N forgatókönyv esetében pedig 18,2%-os (6,1 Mtoe) csökkenés várható. Az S és S-N forgatókönyv szerint 2030-ban és 2050-ben egyaránt a kőolaj és a földgáz a legnagyobb mértékben hozzájáruló tüzelőanyagok.

Ábra: Energiaimport tüzelőanyagoként



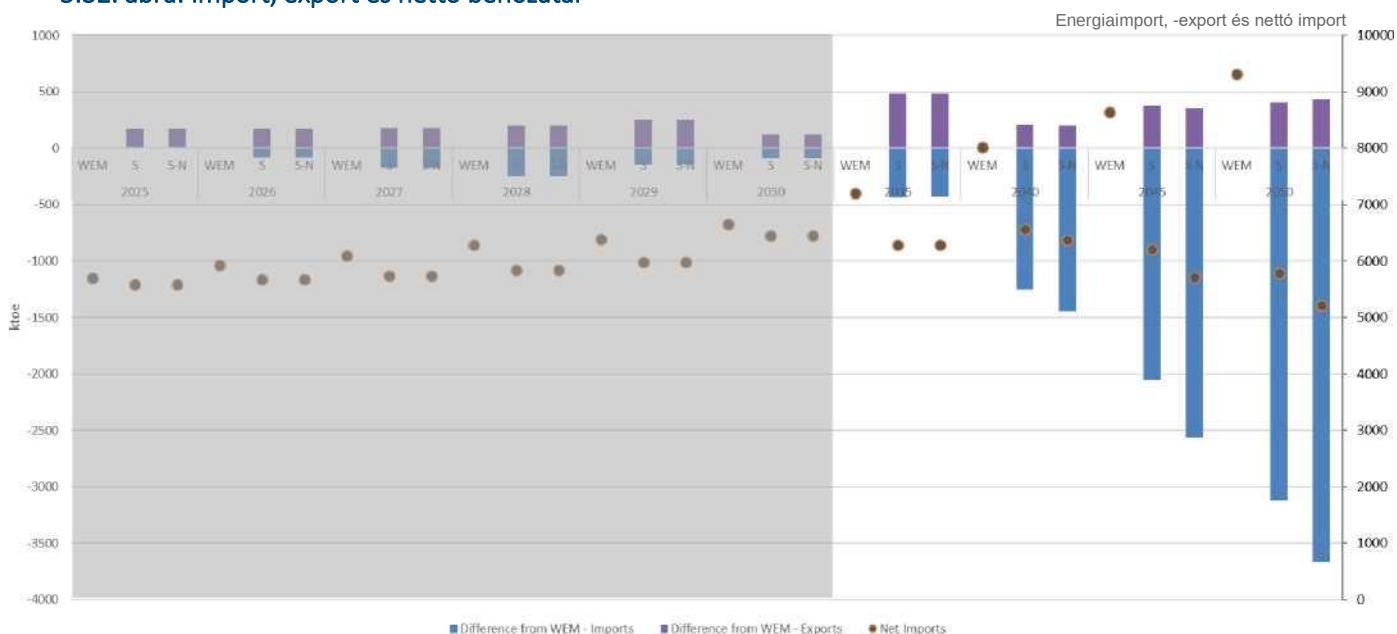
Hasonlóképpen, a WEM forgatókönyve szerint a teljes energiaexport 2030-ban 914 ktoe, ami az S és S-N forgatókönyv szerint ugyanabban az évben körülbelül 12%-kal kevesebb, mint 1034 ktoe. 2050-ben a teljes energiaexport 48,6%-kal, 15,8%-kal, illetve 12,7%-kal csökken 470 ktoe, 870 ktoe és 903 ktoe forgatókönyv szerint a WEM, az S és az S-N forgatókönyv szerint. A villamos energia és az olaj az üzemanyagok, amelyek 2030-ban és 2050-ben egyaránt a legnagyobb mértékben járulnak hozzá valamennyi forgatókönyvhöz, ugyanakkor érdemes megjegyezni, hogy az S-N forgatókönyv szerint 2050-ben nőtt a szilárd tüzelőanyagok aránya a teljes energiaexportban.

Ábra: Energiaexport tüzelőanyagoként



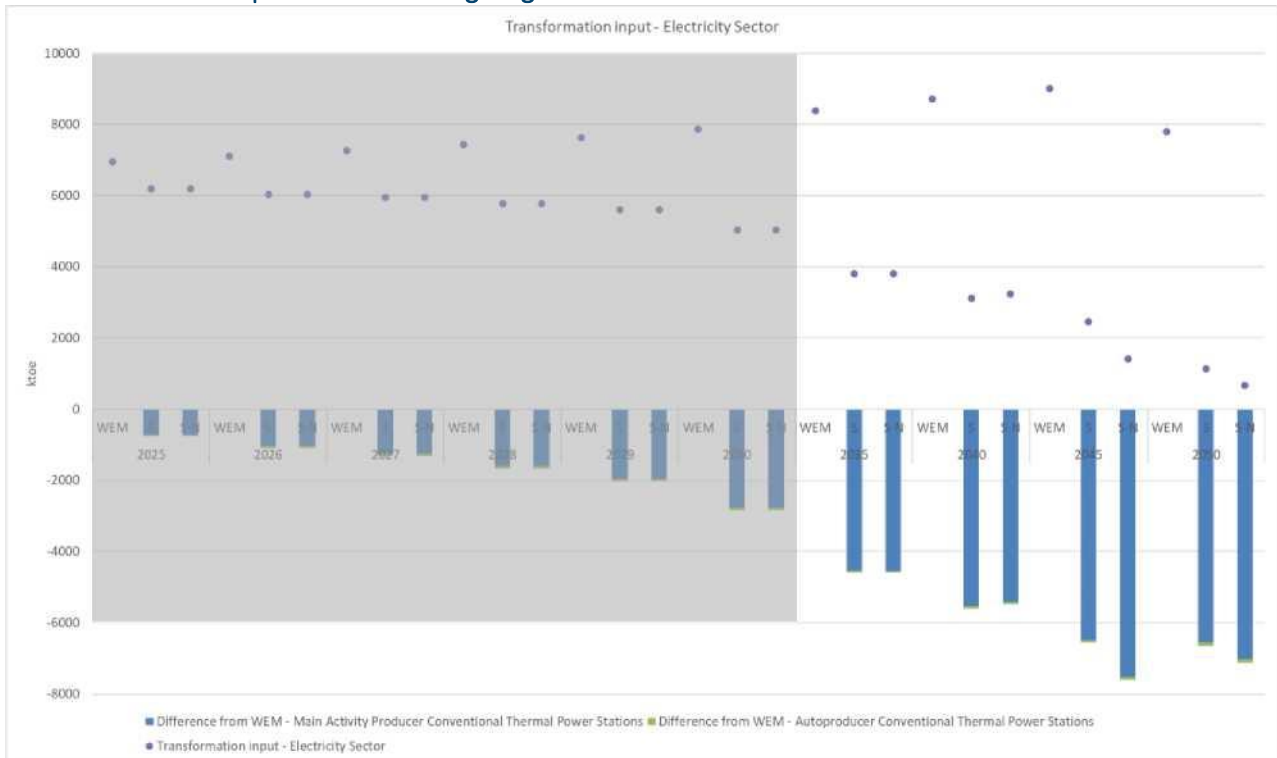
A WEM-forgatókönyv szerint a teljes nettó energiaimport 2030-ban 6,7 Mtoe, ami majdnem ugyanaz, mint az S és S-N forgatókönyv ugyanabban az évben (. 2050-ra a teljes nettó energiaimport a WEM forgatókönyve szerint csak 39,9%-kal fog növekedni 9,3 Mtoe-en a 2030-as szinthez képest, míg az S forgatókönyv esetében 10,2%-os (5,8 Mtoe) csökkenés, az S-N forgatókönyv esetében pedig 19,1%-os (3,7 Mtoe) csökkenés várható.

5.32. ábra: Import, export és nettó behozatal



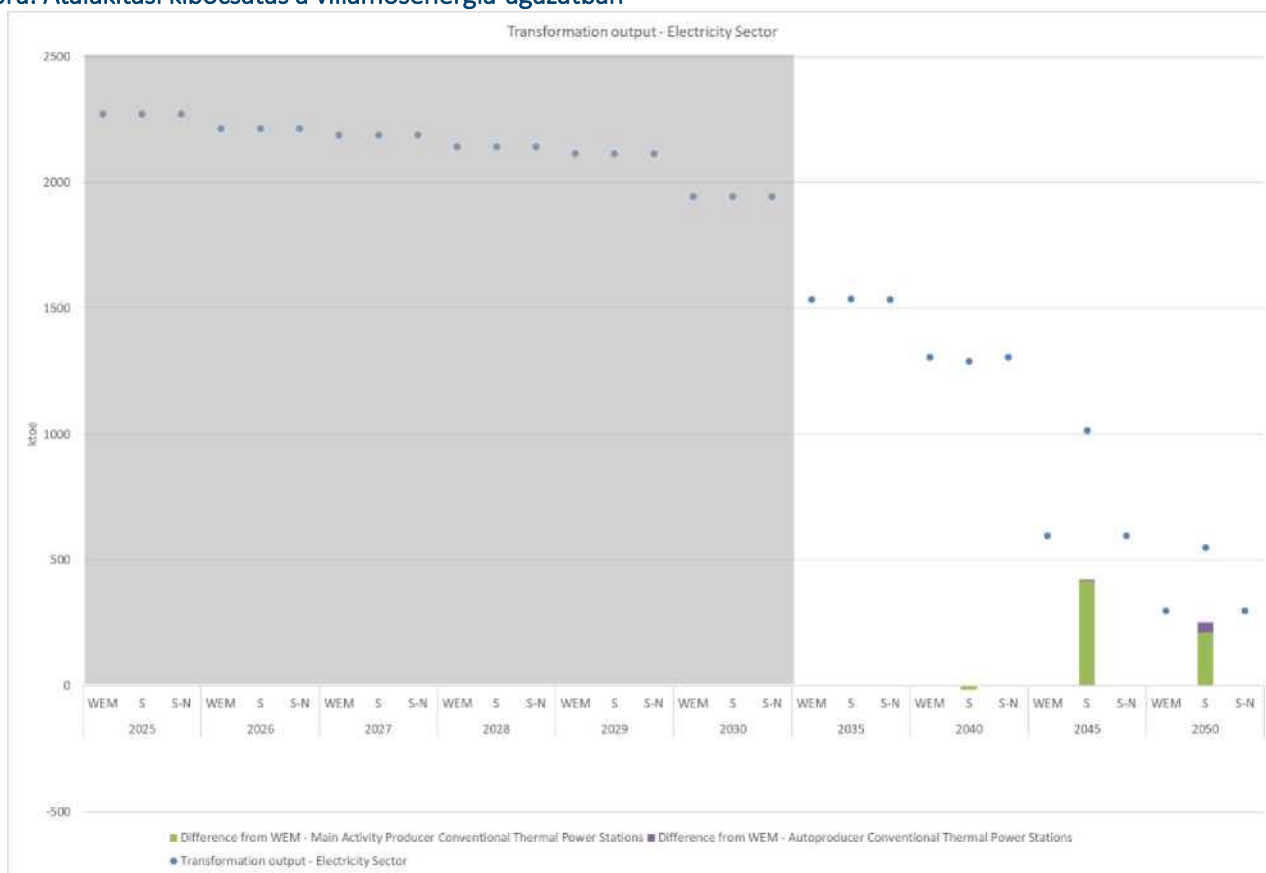
A WEM forgatókönyve szerint a villamosenergia-ágazat teljes átalakítási inputja 2030-ban eléri a 7,9 Mtoe-t, ami 2050-ra 0,9%-kal, 7,8 Mtoe-re csökken. 2050-ra a villamosenergia-ágazat teljes átalakítási inputja az S és az S-N forgatókönyv szerint jelentősen, 77,5%-kal, illetve 86,7%-kal csökken, és ennek megfelelően eléri az 1,1 Mtoe-t és 670 ktoe-t. Az előrejelzési időszakban a villamosenergia-ágazat átalakítási inputjának nagy részét a hőtermelésű termelő hagyományos hőerőművei adják.

5.33. ábra: Átalakítási input a villamosenergia-ágazatban



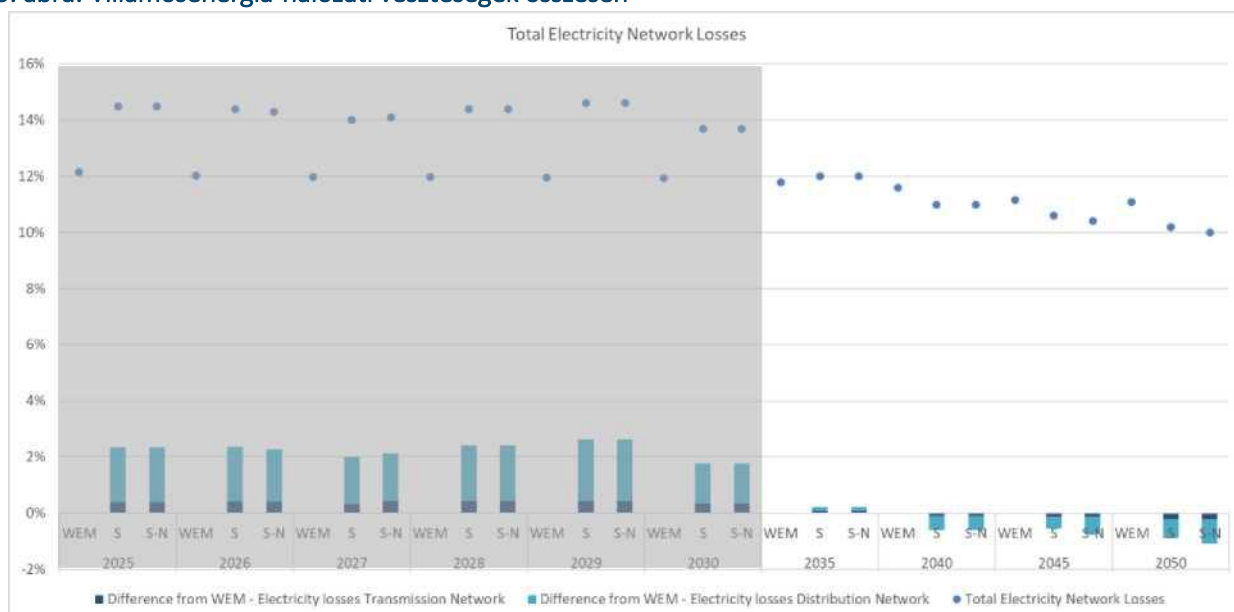
Hasonlóképpen, a villamosenergia-ágazat teljes átalakítási teljesítménye a WEM forgatókönyve szerint 2030-ban eléri az 1,9 Mtoe-t, ami 2050-ra 84,6%-kal, 300 ktoe-val csökken. 2050-ra a villamosenergia-ágazat teljes átalakítási teljesítménye az S és az S-N forgatókönyv szerint jelentősen, 71,7%-kal, illetve 84,6%-kal csökken, ennek megfelelően elérve az 551 ktoe-t és 300 ktoe-t. Az előrejelzési időszakban a villamosenergia-ágazat átalakítási teljesítményének legnagyobb részét a fűtévékenységű termelő hagyományos hőerőművei adják.

Ábra: Átalakítási kibocsátás a villamosenergia-ágazatban



Az S és S-N forgatókönyv szerint a teljes villamosenergia-hálózati veszteség a teljes villamosenergia-termelés százalékában kifejezve 2030-ban eléri a 14%-ot, míg 2050-ra mintegy 10%-ra csökken. A WEM forgatókönyve szerint a villamosenergia-hálózat teljes vesztesége 2030-ban, 2035-ben és 2040-ben 12%-on, 2045-ben és 2050-ben pedig 11%-on marad. A teljes villamosenergia-hálózati veszteség nagy részét az elosztóhálózati veszteségek teszik ki az előrejelzési időszakban.

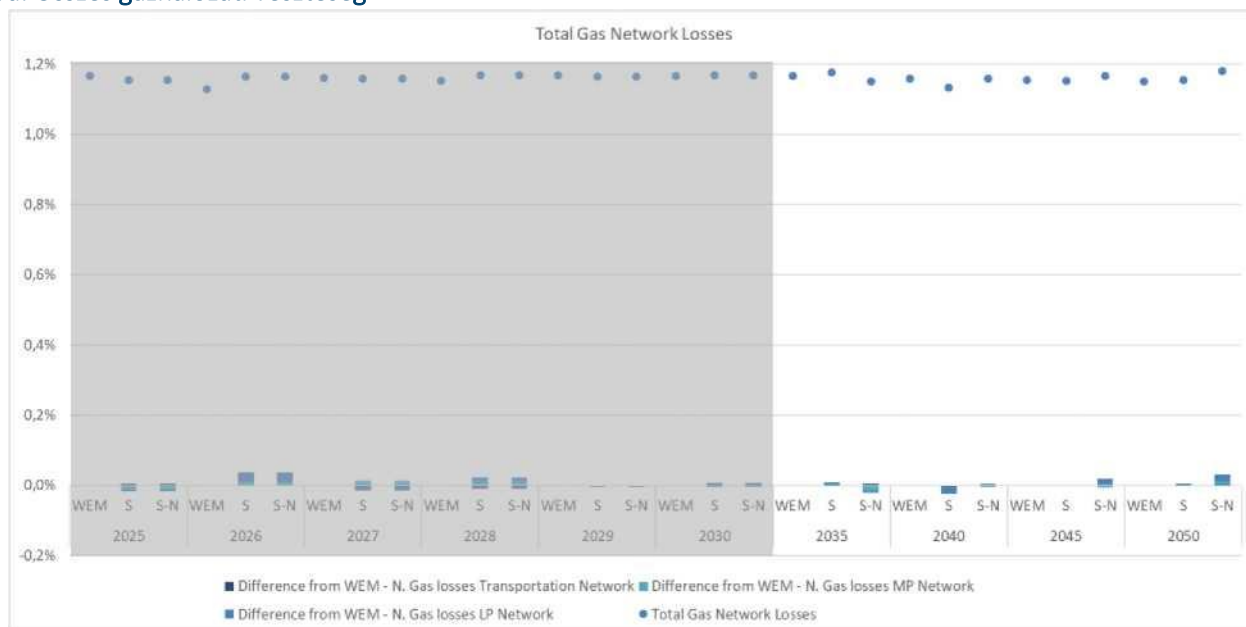
5.35. ábra: Villamosenergia-hálózati veszteségek összesen



A teljes gázhálózati veszteség az összes átadott gáz százalékában kifejezve minden forgatókönyv szerint 2030-ban

eléri az 1%-ot, 2050-ra pedig stabil marad). A teljes gázhálózati veszteség nagy részét a gázvesztések LP-hálózata adja az előrejelzési időszakban.

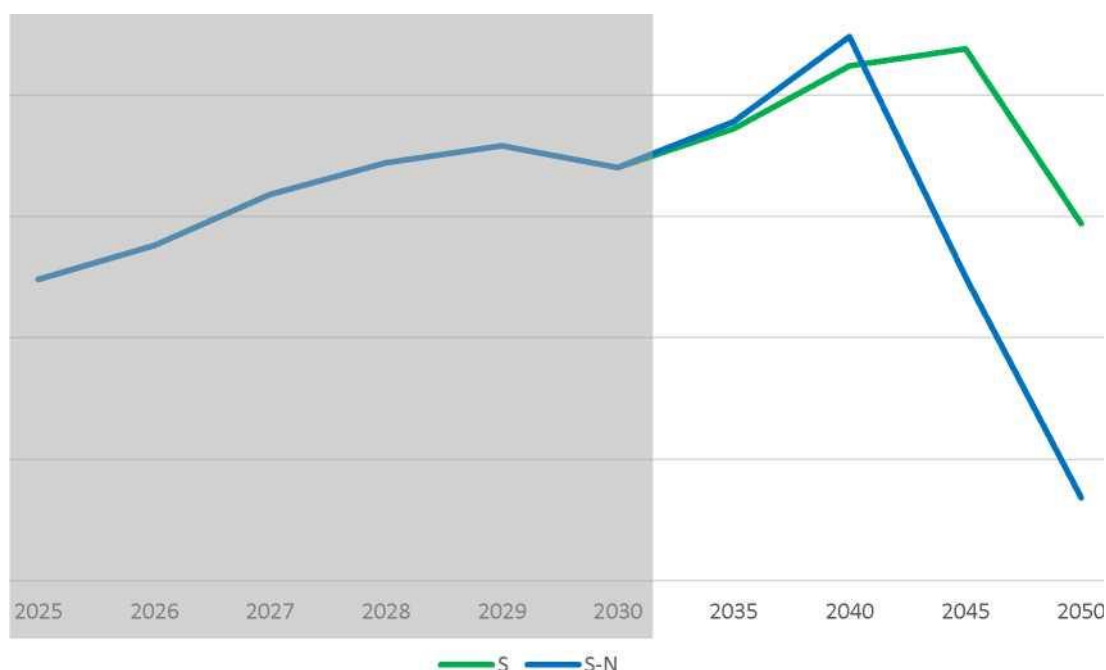
Ábra: Összes gázhálózati veszteség



5.2 A tervezett szakpolitikák és intézkedések makrogazdasági és – amennyiben lehetséges – egészségügyi, környezeti, foglalkoztatási és oktatási, készség- és társadalmi hatásai

Amint azt az 5.37. ábra jól mutatja, 2030-ig az S. forgatókönyv (WAM) a GDP folyamatos növekedéséhez vezet a WEM-hez képest. Ezt követően a pozitív változás 2045-re agresszívebbé válik (néhányan + 1,7% és + 2,2%), és 2045 és 2050 között elhanyagolható süllyedéssel jár. A WEM-forgatókönyvhöz képest azonban a változás mindig nagyobb, mint + 1,2% a teljes időtávon keresztül. Ez azt jelenti, hogy a WAM-forgatókönyvben szereplő szakpolitikai és technológiai alternatívák pozitív hatást gyakorolnak a gazdaságra, ami a WEM-forgatókönyvhöz képest magasabb GDP-növekedést eredményez. A 2040 utáni időszakban az S-N forgatókönyv (az S. forgatókönyv nukleáris opciója) szinte állandó mérsékelt lassuláshoz vezet az atomenergia-technológiára való támaszkodásnak a magas mérséklési célokkal együtt felmerülő költségei miatt.

A GDP növekedési ütemével kapcsolatos helyzet meglehetősen egyértelmű. Az S forgatókönyv végrehajtása a WEM-forgatókönyvhöz képest általában növeli a GDP-t. Másrészt az atomenergia-termelés bevezetése a GDP mérsékelt csökkenéséhez vezet a WEM forgatókönyvéhez képest, amely 2040 után állandó csökkenő pályát követ. Általában véve költségesebb az atomenergiára támaszkodni (beleértve a magasabb működési és építési költségeket), ami arra kényszeríti őket, hogy erre a drágább technológiára is támaszkodjanak, az ambiciózus mérséklési célokkal együtt bizonyos mértékben visszafogja a GDP növekedését.



5.37. ábra: Az S és S-N forgatókönyvek végrehajtásának hatása a szerb gazdaság GDP-jére a 2025–2050-es időszakban

A GDP változása w.r.t. WEM (%)

2,50%

Ami az S forgatókönyvet illeti, a legnagyobb (viszonylag) hatások 2030 előtt figyelhetők meg, míg a munkanélküliség

2,00%

a piacok kiigazításával idővel visszatér a normális szintre. Ami az S-N forgatókönyvet illeti, a munkanélküliség enyhe növekedését tapasztaljuk közép- és hosszú távon 2045-ig (a WEM-szintekhez képest kevesebb mint 0,4%-kal). Ez a

1,50%

tény valamiképpen várható, mivel ez a tanulmány egy kiszámítható általános egyensúlyi keretre támaszkodik, amely valójában keresletvezérelt megközelítés. A nukleáris opció költséges alternatívát jelent, főként az építési,

1,00%

üzemeltetési és karbantartási költségek miatt. Ebben a helyzetben a modellezés piaci elszámolási korlátai a kiigazításig lassítják a keresletet. A csökkenő kereslet a kitűzött magas mérséklési célokkal együtt – ami recessziót

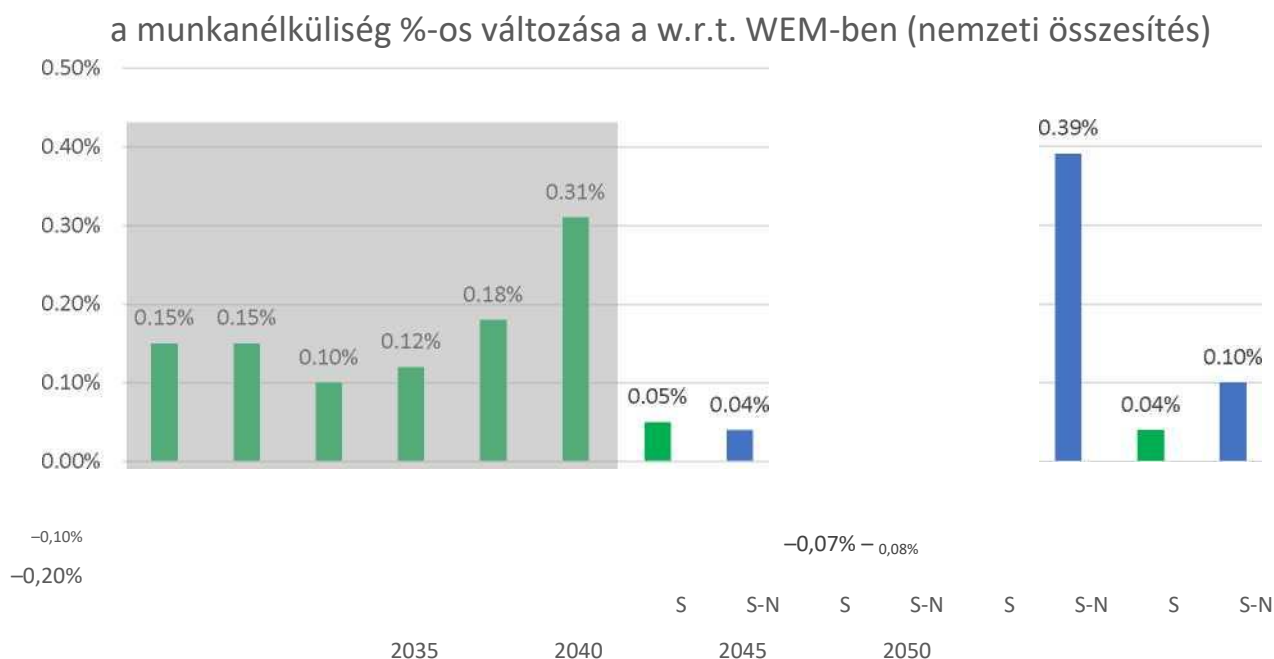
0,50%

okoz a nagy szén-dioxid-kibocsátással járó tevékenységeknek –, valamint az a tény, hogy az olyan alternatívák, mint

Az 5.38. ábra azt mutatja be, hogy a vizsgált forgatókönyvek várhatóan hogyan befolyásolják a szerb gazdaság munkanélküliségi szintjét. Az összesített munkanélküliségre gyakorolt hatás általában korlátozott.

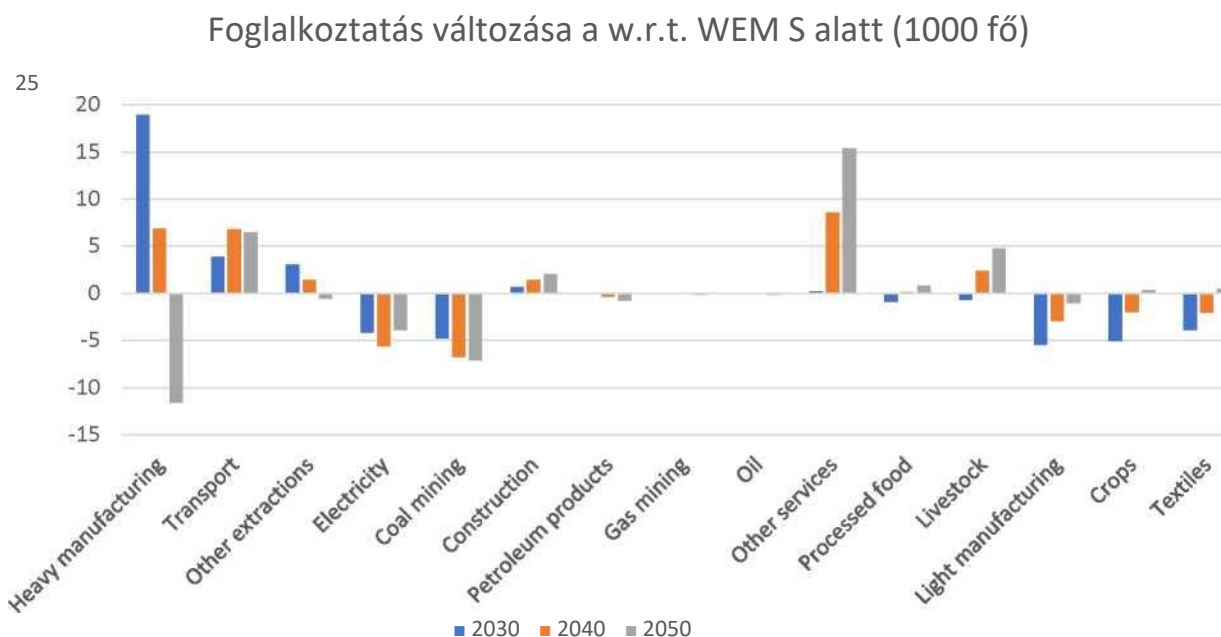
a nap- és szélenergia-technológiák, kevésbé munkaigényesek, a foglalkoztatás enyhe csökkenéséhez vezet. Az általános hatás azonban rendkívül csekély (kevesebb mint 0,4%).

5.38. ábra: A forgatókönyvek és az S-N forgatókönyv végrehajtásának hatása a szerb gazdaság munkanélküliségi rátájára a 2025–2050-es időszakban



Az 5.39. ábra az S forgatókönyv szerint a szerb gazdaság kulcsfontosságú ágazatainak foglalkoztatására gyakorolt, ezer alkalmazottra vonatkozó becsült hatást mutatja be. Megjegyezzük, hogy a szénbányászati ágazat folyamatosan kevesebb munkavállalót igényel a munkaerőpiacon, ami a dekarbonizációs folyamat várható eredménye. A kőolajtermékek azonban sokkal kisebb mértékben követik a szénbányászat mintáját. A villamosenergia-ágazat csökkenti munkaerejét is, ami hatással van a villamosenergia-kereslet termelési összetételének 2050-ig történő változására, a munkatermi lignittüzelésű erőművekről a kevésbé munkaintenzív megújulóenergia-technológiákra. A nehéz gyártást csak hosszú távon (2050) érinti hátrányosan. A makrogazdasági elemzési eszköz eredményei alapján azokban az ágazatokban, ahol csökkent a foglalkoztatottság, az elveszített munkahelyek nagyobb része a szolgáltatási ágazat felé mozdul el.

5.39. ábra: A foglalkoztatásra gyakorolt hatás ágazatonként az S. forgatókönyv végrehajtása keretében.



Érdekes továbbá megvizsgálni a kifejezetten a villamosenergia-termelési technológiákból származó munkahelyteremtést. Ezek a munkahelyek vagy a villamosenergia-termelési technológiák gyártásához és telepítéséhez, vagy az erőművek üzemeltetési és karbantartási tevékenységéhez kapcsolódnak. E célból foglalkoztatási tényezőket (5.3. táblázat)használtak, amelyek a Szerbiához hasonló jellemzőkkel rendelkező uniós országokra összpontosító tanulmányok áttekintéséből származnak⁹². Ezek segítségével⁹³ kiszámították az S forgatókönyv szerint a fotovoltaikus napenergia, a szélenergia és a biomassa tekintetében a megújuló energiaforrásokból előállított új kapacitás kiépítése miatt létrejövő munkahelyeket. Az eredményeket az 5.40. ábra szemlélteti.

Tábla: A tanulmányban felhasznált foglalkoztatási tényezők technológiáinként

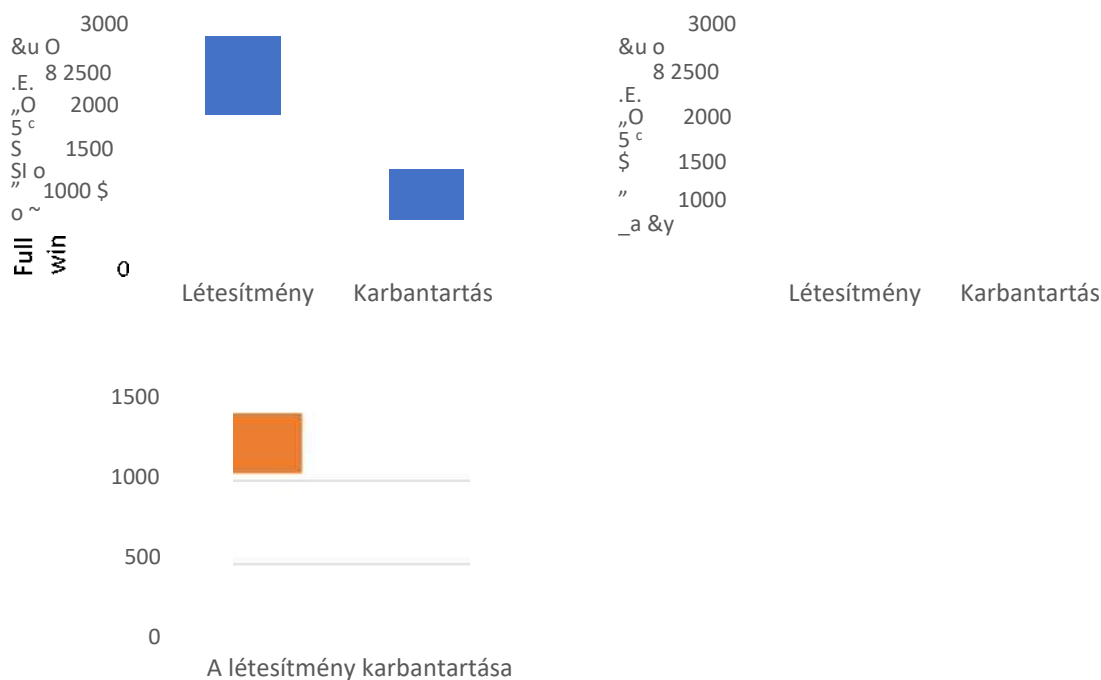
Technológia	Létesítmény (főév/MW)		&M (munkahelyek/MW)	
Fotovoltaikus napenergia	10	15	0,2	0,4
Szárzsföldi szélenergia	10	15	0,2	0,4
Biomassza	15	20	0,2	0,4

⁹² Az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank (EBRD) által megrendelt, a méltányos átállással kapcsolatos diagnosztikáról szóló tanulmány tervezete szerint.

⁹³ Feltételezhető, hogy egy nagyméretű fotovoltaikus erőmű telepítése átlagosan 1 év, szélenergia 2 év és biomassa-erőmű telepítése

2 év

Ábra: Az S forgatókönyv szerint a fotovoltaikus napenergia-, szél- és biomassza-termelés új megújulóenergia-kapacitásának kiépítése miatt létrehozott munkahelyek számának becslése

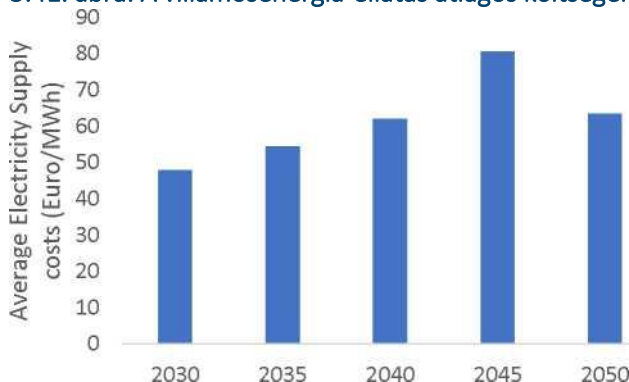


Meg kell jegyezni, hogy az 5.40. ábrán bemutatott értékek az egész országban 2030-ig (2023 elejétől 2030 végéig) új megújulóenergia-kapacitás telepítése, üzemeltetése és fenntartása céljából létrehozott teljes munkaidős munkahelyek felső és alsó határára vonatkoznak. E munkahelyek közül várhatóan nagy számban, ha nem mindegyikük napenergiát és biomasszát hasznosító erőműveket hoz létre az érintett lignitterületeken, míg a szélerőműparkokhoz kapcsolódó munkahelyek, amelyeket nagy szélenergia-potenciállal rendelkező területeken fognak telepíteni. Az is várható, hogy a megújuló energiaforrások ágazatának folyamatos bővülése miatt általában és konkrétan a lignittermelő régiókban létrehozandó munkahelyek megmaradnak. Az elemzésből az derül ki, hogy az új nap- és biomassza-erőművek telepítése miatt 3300 és 4900 munkahely jöhet létre a régióban.

Az S forgatókönyv csak az átlagos termelési (villamosenergia-ellátási) költséget is befolyásolja, amely magában foglalja a tüzelőanyag-, a változó és az állandó működési költségeket, valamint az új beruházások évesített beruházási költségeit (2016 után). Ezt a hatást a következők ismertetik:

Ábra, és látható, hogy az S forgatókönyv kifejezetten a költségek általános növekedéséhez fog vezetni 2050-ig. Fontos megjegyezni, hogy a villamosenergia-ellátás átlagos költsége nem egyezik meg a villamos energia nagykereskedelmi árával.

5.41. ábra: A villamosenergia-ellátás átlagos költségének alakulása az S forgatókönyv szerint

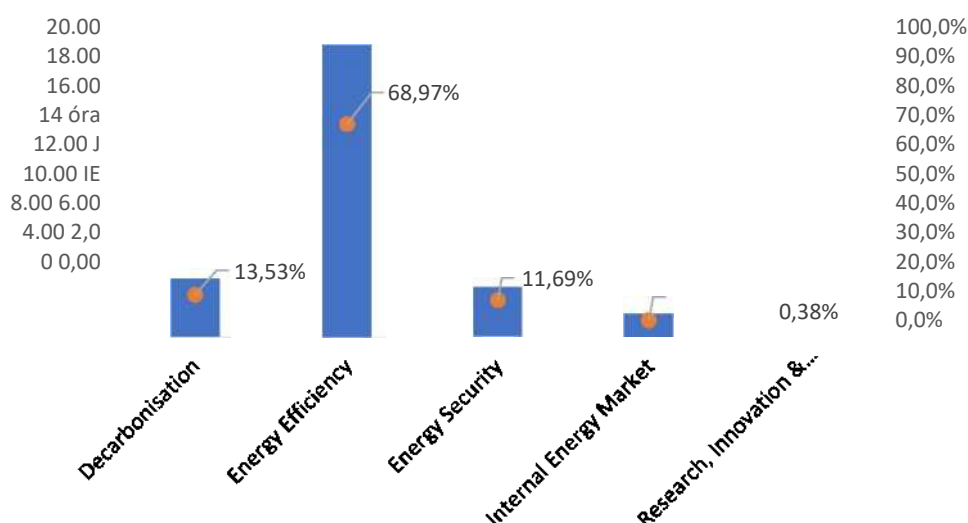


5.3 A beruházási igények áttekintése

Szerbia nemzeti energia- és klímaterve határozott erőfeszítéseket tartalmaz az energiaágazat dekarbonizációjára, ami a várakozásoknak megfelelően magas költségekkel jár. A WAM-forgatókönyvben szereplő teljes beruházási igény (mind az állami, mind a saját tőkeigényekre utalva) 2030-ig körülbelül 10,72 milliárd EUR-t tesz ki. Az új nagyléptékű projektek telepítésével létre kell hozni a vonatkozó OPEX-igényeket is, amelyek azonban nem szerepelnek ebben az elemzésben. Az 5.42. ábra a végrehajtási költségek dimenziónkénti megoszlását mutatja be.

Amint az elérhető, az energiahatékonysági dimenzióban szereplő kapcsolódó intézkedések teszik ki a végrehajtási költségek túlnyomó többségét, ami mintegy 68,97%-át teszi ki. Ez ésszerű, tekintettel arra, hogy az e dimenzióba sorolt projektek az ipari, a közlekedési és az építőipari ágazatban az energiahatékonyság előmozdításához szükséges jelentős beruházásokhoz kapcsolódnak. Ezeknek az ágazatoknak intenzív beruházásokra van szükségük olyan támogatási rendszerek formájában, amelyek a meglévő kereskedelmi, köz- és lakóépületek energetikai felújítására, valamint új épületek építésére, az energiahatékony haszongépjárművek vásárlásához nyújtott támogatásokra és adókedvezményekre, valamint a hagyományos könnyű- és nehézgépjárművek teherfuvarozásra való lecserélésére, valamint az ország meglévő vasúti infrastruktúrájának korszerűsítésére irányuló pénzügyi/adóügyi intézkedések formájában valósulnak meg. A dekarbonizációhoz, konkrétan az ÜHG-kibocsátáshoz és a megújuló energiához kapcsolódó beruházási igények 2030-ig mintegy 3,71 milliárd EUR-t tesznek ki.

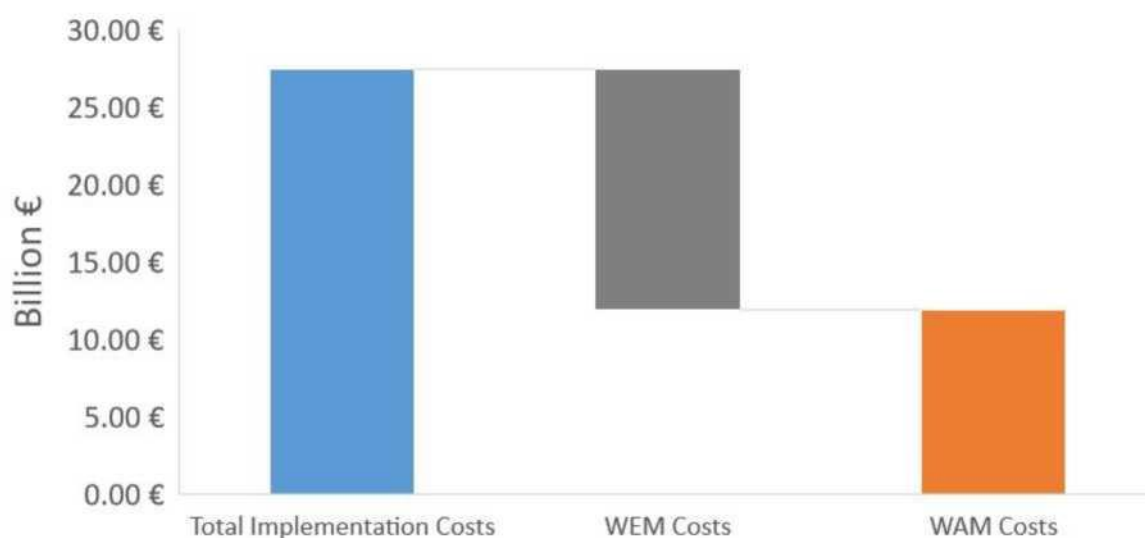
Ábra: A végrehajtási költségek megoszlása dimenziók szerint



Az 5 dimenzióban felsorolt egyedi intézkedések (azaz a dekarbonizáció, az energiahatékonyság, az energiabiztonság, a belső energiapiac, a kutatás, az innováció és a versenyképesség) áttekintését az 5.43. ábra foglalja össze, míg az intézkedések részletes felsorolása az I. mellékletben található. Azon esetekben, amikor az intézkedést WEM és WAM-forgatókönyvek szerint hajtják végre, feltételezhető, hogy a végrehajtási költségek a WEM és a WAM között oszlanak meg az egyes intézkedések rendelkezéseinek megfelelően. Megállapítható, hogy a WEM forgatókönyve körülbelül 16,68 milliárd EUR összegű beruházást tartalmaz, míg a WAM forgatókönyv szerint 10,72 milliárd EUR.

Ez az allokáció lényegében azt jelzi, hogy már a WEM-forgatókönyvben is jelentős dekarbonizációs erőfeszítések szerepeltek (543. ábra). Hangsúlyozni kell azt is, hogy a WAM-forgatókönyv költségeinek nagy része magánszektorbeli beruházásokból származik, ami azt jelenti, hogy a forgatókönyv megvalósíthatósága szorosan kapcsolódik a fogyasztók számára való megfizethetőséghez és a magánszektor projektek megvalósítására való képességéhez.

Figure 5.43: Distribution of implementation costs per WEM /WAM



Táblázat: Az intézkedések dimenziója és végrehajtási költségek⁹⁵

Az intézkedések dimenziója	Végrehajtás Költség (milliárd EUR)	Tervezett állami támogatás (milliárd EUR)	Szavatolóttőke (milliárd EUR)	A teljes végrehajtási költségen felüli szavatolóttőke	CAPEX WEM (milliárd EUR)	CAPEX WAM (milliárd EUR)
Dekarbonizáció	3.71	0.87	2.84	76,5%	1.08	2.63
Energiahatékonyság	18.90	7.56	11.34	60,0%	10.81	8.09
Energiabiztonság	3.20	1.34	1.87	58,3%	2.07	1.14
Belső energia Piac	1.49	0.21	1.28	85,9%	1.48	0.00
Kutatás, innováció és versenyképesség	0.11	0.06	0.05	45,7%	0.11	0.00
Összesen (milliárd)	27.41	10.04	17.37	63,4%	15.55	11.86

A 2030-ig tartó 27,41 milliárd EUR összegű kumulált beruházási igény mintegy 36,6%-a közszektorbeli beruházásokra vonatkozik (5.44. ábra). A fennmaradó közel 63,4%-ot saját forrásokból kell finanszírozni, beleértve az átvitelrendszer-üzemeltetők és az elosztórendszer-üzemeltetők által támogatott projekteket is, amelyeket végül a tarifákon keresztül szocializálnak. Különösen a nagyléptékű átviteli projekteket kell tovább vizsgálni a projektgazdák végrehajtásukhoz szükséges pénzügyi kapacitása, valamint az átviteli és elosztási tarifákra nehezedő nyomásuk tekintetében.

5.44. ábra: A végrehajtási költségek megoszlása a köz- és magánberuházások (saját források) esetében



A magánforrások (saját források) és az állami források ötvözése lesz az általános lehetőség ezen intézkedések finanszírozására, az állami költségvetés és a magánszektor megfizethetőségi korlátai mellett. A zöld átálláshoz kapcsolódó beruházási igények egy részét a CBAM-adó bevezetéséből származó állami bevételek elkülönítésével lehet fedezni. A köz- és magánszféra közötti partnerségek eszköze szintén kulcsfontosságú lehet a magánszektor beruházásainak mozgósításához.

Ebben az összefüggésben a független pénzügyi intézmények kulcsfontosságú szerepet játszanak a szerb energiaágazat zöld átállásának támogatásában. Míg a vissza nem térítendő támogatások és hitelek tekintetében számos zöld finanszírozási tevékenység létezik, ezek meglehetősen korlátozottak.

⁹⁵Kibővített táblázat, amely tartalmazza az I. mellékletben szereplő intézkedéseket és azok költségeit

az általános beruházási igényekhez képest. A Szerbia és az egész nyugat-balkáni régió számára rendelkezésre álló zöld finanszírozási eszközök áttekintését az 5.5. táblázat mutatja be:

Táblázat: A zöld átállást támogató szerb programok áttekintése

Donor	Mező	Leírás
WB, EBRD, KfW	A támogatás típusa	Energiahatékonysági költségvetési alap
	Összeg	Az alapot a szerb kormány központi költségvetéséből évente mintegy 20 millió EUR összegben különítik el. 2019-től az energiaszámlákra energiahatékonysági adót vezettek be. 1 200,00 USD
	Cél	A középületek, háztartások és kereskedelmi létesítmények energiahatékonyságára irányuló energiahatékonysági intézkedések végrehajtásának támogatása
	Időtartam	n.a.
UNDP	A támogatás típusa	A Közép- és hosszú távú alkalmazkodási tervezés előmozdítása a Szerb Köztársaságban
	Összeg	n.a.
	Cél	■ Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás jogi és intézményi keretének megerősítése; ■ A központi és szubnacionális illetékes hatóságok azonnali nemzeti és szubnacionális politikájának és intézményi jellegének értékelése és kezelése kapacitáshiányok; ■ Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó nemzeti terv kidolgozása és a központi illetékes hatóság integrálása a nemzeti és szubnacionális tervezési folyamatokba; ■ A nemzetileg meghatározott hozzájárulások javítása;
	Időtartam	2023-ig
KfW	A támogatás típusa	A fenntartható nemzeti garanciaintézetek támogatása
	Összeg	legfeljebb 50 millió EUR
	Cél	140+ millió EUR összegű finanszírozás felszabadítása, Reaching4700+Mkv-k és vállalkozók, valamint Beruházás a fenntartható fellendülésbe
	Időtartam	folyamatos támogatás
EURÓPAI BIZOTTSÁG	A támogatás típusa	Előcsatlakozási Támogatási Eszköz III (IPA III)
	Összeg	Legfeljebb 9 milliárd EUR
	Cél	A köz- és magánszektorbeli beruházások előmozdítását célzó eszközök megerősítése (az EU-val való gazdasági konvergencia támogatása beruházások, valamint a versenyképesség és az inkluzív növekedés, a fenntartható konnektivitás, valamint a zöld és digitális kettős átállás támogatása révén)
	Időtartam	2021–2027
EURÓPAI BIZOTTSÁG	A támogatás típusa	Előcsatlakozási Támogatási Eszköz III (IPA III)
	Összeg	Több mint 14 milliárd EUR
	Cél	Az EBB, az EBRD és más nemzetközi pénzügyi intézmények, a DFI-k, a nyugat-balkáni kormányok és magánbefektetők által a régióban végrehajtott köz- és magánberuházások növelése, beleértve a közvetlen külföldi befektetéseket is, valamint a piacok integrációja
	Időtartam	2021–2027
EURÓPAI BIZOTTSÁG	A támogatás típusa	Az energiahatékonyság növelésének elősegítése – az uniós zöld megállapodással összefüggésben kibővül az <u>épületkorszerűsítési program uniós</u> támogatása
	Összeg	eddig összesen 700 millió EUR összegű zöld beruházást tett lehetővé
	Cél	A cél a következő: átállás a szénről a fenntartható és tiszta energiára. A Bizottság azt javasolja, hogy az uniós épületkorszerűsítési programot terjesszék ki a nyugat-balkáni régióra is. A felújított és korszerűsített épületállomány segít megalapozni a dekarbonizált és tiszta energiarendszert, mivel Európában az építőipar az egyik legnagyobb energiafogyasztó. E célból az EU többek között olyan meglévő platformokat fog igénybe venni, mint a <u>Zöld Növekedésért Alap</u> és a <u>regionális energiahatékonysági program</u> .
	Időtartam	4 év a szerződéses kötelezettségvállalások és 5–7 év a végrehajtás tekintetében

Donor	Mező	Leírás
EURÓPAI BIZOTTSÁG	A támogatás típusa	Nyugat-balkáni Garanciaeszköz
	Összeg	Mintegy 20 milliárd EUR összegű beruházás mozgósítása
	Cél	A régió beruházási kapacitásának javítása: a köz- és magánberuházások finanszírozási költségeinek csökkentése és a befektetőket érintő kockázatok csökkentése, a zöld és digitális kettős átállás támogatása; a magánszektor versenyképességének növelése, az innováció és a szociális ágazatok fejlesztésének ösztönzése, a gazdaságok összekapcsolása a megerősített regionális gazdasági integráció és az EU-val való integráció révén.
	Időtartam	2022–2032
EBB	A támogatás típusa	88 millió EUR az egészségügyi és vízügyi ágazatra 761 millió EUR a társadalmi-gazdasági helyreállításra (385 millió EUR a rövid távon és a magánszektorban működő vállalkozások középtávú fellendülése 750 millió EUR makroszintű pénzügyi támogatás (a nyugat-balkáni kormányok támogatása kifizetés formájában) 1,7 milliárd EUR összegű EBB-beruházás (további hitelekre közzsetorkbeli beruházásokra) vállalkozásoknak nyújtott hitelek a régióban működő kkv-kban dolgozó sok ember
	Összeg	több mint 3,3 milliárd EUR
	Cél	A koronavírus okozta egészségügyi válság és a világjárványt követő társadalmi-gazdasági helyreállítás féken tartása
	Időtartam	Folyamatos támogatás
EBRD, KfW, EU	A támogatás típusa	HÁTTÉRMAGYARÁZAT: IFI/Donorprogramok a nyugat-balkáni régióban (ECS donorkoordinációs platform) Regionális program, amely ötvözi az EBRD-től és a KfW-től származó IFI-finanszírozást uniós támogatással, hogy támogassa a célzott szakpolitikai párbeszéd integrált csomagját (az épületek energiahatékonyságáról szóló uniós irányelv átültetése), a technikai segítségnyújtást és a fenntartható növekedés ösztönzését célzó finanszírozást
	Összeg	45 millió EUR EBRD 6,7 millió EUR összegű uniós társfinanszírozással; legfeljebb 85 millió EUR összegű KfW-finanszírozás és 15,6 millió EUR uniós támogatás
	Cél	Az államháztartási keret az önkormányzatok vagy kormányok tulajdonában lévő középületek (iskolák, kórházak, központi és helyi közigazgatási hivatalok) energiahatékonysági felújítását finanszírozza. Ez az ablak a következőkből áll: legfeljebb 45 millió EUR EBRD-finanszírozás
	Időtartam	máshol nem említett
EBB	A támogatás típusa	HÁTTÉRMAGYARÁZAT: IFI/Donorprogramok a nyugat-balkáni régióban (ECS donorkoordinációs platform) Regionális program, amely ötvözi az EBRD-től és a KfW-től származó IFI-finanszírozást uniós támogatással, hogy támogassa a célzott szakpolitikai párbeszéd integrált csomagját (az épületek energiahatékonyságáról szóló uniós irányelv átültetése), a technikai segítségnyújtást és a fenntartható növekedés ösztönzését célzó finanszírozást
	Összeg	135 millió EUR összegű EBRD-hitel, amelyet technikai segítségnyújtás és ösztönzők támogatnak, helyi pénzügyi intézményeken keresztül, 35,1 millió EUR összegű támogatás az adományozóktól
	Cél	ANyugat-Balkán zöld gazdaságának finanszírozási eszköze (WBGEFF I és II) támogatja az energiahatékonyság felújítását a lakóépületekben és új, nagy teljesítményű épületek építését
	Időtartam	2021–2027
EBB, EB	A támogatás típusa	máshol nem említett
	Összeg	80 millió EUR
	Cél	Az energiahatékonyság magánfinanszírozása (PF4EE) az EBB és az Európai Bizottság közös kezdeményezése. A LIFE programon keresztül finanszírozzák az eszköz hitelkockázat-védelmi és szakértői támogatási szolgáltatásait. Az EBB mozgósítja ezt az összeget, és legalább 480 millió EUR hosszú távú finanszírozást biztosít.
	Időtartam	2021–2027
EURÓPAI BIZOTTSÁG, EEFIG	A támogatás típusa	máshol nem említett
	Összeg	Összesen 95,5 milliárd EUR értékű Horizont EU kutatási és innovációs program
	Cél	Az EU „Horizont 2020” keretprogramon keresztül a Bizottság egy sor eszközt hozott létre a projektfejlesztési támogatás finanszírozására, hogy támogassa a hatóságokat – a régiókat, a városokat, a településeket és a közintézményeket – a bankképes fenntartható energetikai projektek kidolgozásában.

Donor	Mező	Leírás
EURÓPAI BIZOTTSÁG, EEFIG		A Bizottság az Energiahatékonysági Pénzügyi Intézmények Csoportjával (EEFIG) együttműködve olyan termékeket dolgozott ki, amelyek célja, hogy tájékoztassák a pénzügyi intézményeket, a befektetőket és a projektgazdákat az energiahatékonysági beruházások tényleges előnyeiről és kockázatairól.
	Időtartam	2021–2027
	A támogatás	máshol nem említett
	Összeg	máshol nem említett
	Cél	A kockázatmentesítési platform (DEEP) egy páneurópai nyílt forráskódú adatbázis, amely több mint 10,000 ipari és épülettel kapcsolatos energiahatékonysági projektről tartalmaz részletes információkat és elemzést. Teljesítményalapú eredményeket hoz létre, és segíti a projektfejlesztőket, a finanszírozókat és a befektetőket abban, hogy jobban felmérjék az energiahatékonysági beruházások kockázatait és
	Időtartam	máshol nem említett

Megjegyzendő, hogy a mai naptól felülvizsgálat és jóváhagyás céljából benyújtották a szerb minisztériumnak a méltányos átállásra vonatkozó cselekvési terv tervezetét. Ami a fejlesztést illeti, a szükséges infrastruktúrákra és beavatkozásokra vonatkozó értékelés során a következő elvek érvényesülnek:

- Az állami infrastrukturális beruházásokkal kapcsolatos döntéseket össze kell hangolni a kormány által meghatározott szakpolitikákkal és stratégiákkal, például a nemzeti energia- és klímatervekkel, különös tekintettel a főbb időbeli mérföldkövekre.
- Az infrastruktúrák csak néhány gazdasági befogadással kapcsolatos problémát tudnak hatékonyan kezelni, miközben mérlegelik a célzott immateriális beavatkozásokat, bár folyamatban van további reformok feltárása. Emellett minden intézkedést az igazságos átmenetre gyakorolt hatások alapján rangsorolnak, különösen az érintett lakosság tekintetében.
- A célnak való megfelelés, a hozzáférhetőség és a megfizethetőség kulcsfontosságú változói a következők értékelési folyamatában:
az intézkedések kiválasztása.
- Az egyéneknek, a vállalkozásoknak és a közösségnek rendelkezniük kell az infrastruktúrához és az esetleges beavatkozásokhoz való hozzáféréshez, illetve azok támogatásához szükséges kapacitással, képességgel és hajlandósággal.
- Rugalmasság az időrend alatti átállásból eredő hatások összetett és változó jellegének való megfelelés érdekében
- Az infrastrukturális beruházásoknak ki kell használniuk a területeken működő vállalkozások komparatív előnyeit, és támogatniuk kell a tevékenységeik átalakításához szükséges vállalkozásokat, hogy bizonyítsák a jövőbeli növekedési potenciált

A fent említett módszertan eredményeként a javasolt cselekvési terv számos pillérre kiterjedő intézkedéseket tartalmaz, így például a kormányzást, a szakpolitikákat és a reformokat (törvények/rendeletek), a beruházásokat/beavatkozásokat és a kapacitásépítést. Ami konkrétan a beruházásokat illeti, ezek az infrastruktúrához (pl. energetikai átállás, zöld átállás, infrastruktúra kiépítése stb.), innovációhoz és kutatáshoz, vállalkozói készséghez, munkaerő készségfejlesztéshez, társadalmi befogadáshoz, valamint a barnamezős területek rehabilitációjához kapcsolódnak. Ugyanezen cselekvésterv-tervezet szerint e beruházások finanszírozási módja lehet állami vagy magánforrásból (saját forrásból), vagy a kettő kombinációja.

A tervezett szakpolitikák és intézkedések hatásai az Energiaközösség többi szerződő felére és az Európai Unió tagállamaira, valamint a regionális együttműködésre

i. A lehetséges mértékig a szomszédos tagállamok és a régió többi tagállamainak energiarendszerére kifejtett hatás

A szerb energiapiac a legnagyobb az EnC balkáni régiójában. Az energiaágazat nagymértékben függ a fosszilis tüzelőanyagoktól, amelyeket többnyire nem hatékony infrastruktúrában használnak, például erőművekben, hőerőművekben és személyszállító járművekben.

Mindazonáltal Szerbia jól összekapcsolt átviteli rendszerrel rendelkezik, amelyet egy sokkal nagyobb rendszer gerinceként terveztek. Az átviteli rendszer nem rendelkezik „strukturális korlátokkal”, és az a tény, hogy Szerbia 8, nagy rendszerösszekötő kapacitással rendelkező elektromos határral rendelkezik, azt méri, hogy a szerb rendszer mennyire képes viszonylag nagy mértékben integrálni a megújuló energiaforrásokat. A viszonylag rugalmatlan termelőflotta viszont fokozott rugalmassági megoldásokat (például energiatárolást) tesz szükségessé annak érdekében, hogy megbirkózzon a változó megújuló energiaforrások megnövekedett kapacitásszintjével.

Az EMS jelentős beruházásokat tervez a meglévő infrastruktúra korszerűsítésére és az új átviteli kapacitásokra. Ez az infrastruktúra javítani fogja a szállítási rendszer-használók ellátásbiztonságát, és növelni fogja a határkeresztező kapacitásokat. Ez rendkívül fontos, mivel Szerbia nyolc szomszédos országgal áll kapcsolatban (Románia, Magyarország, Horvátország, Bosznia, Montenegró, Észak-Macedónia, Albánia, Bulgária). A meglévő és a tervezett rendszerösszekötők kiemelik Szerbia balkáni tranzitországgként és potenciálisan energiaközpontként betöltött szerepét.

ii. Az energiaárakra, a közművekre és az energiapiac integrációjára kifejtett hatás

Az olaj és az olajtermékek importfüggősége az előrejelzések szerint a 2019. évi 76%-ról 2050-ra 97%-ra nő, míg a földgáz importfüggősége az előrejelzések szerint hasonló, a 2019. évi 84%-ról 2050-ra 94%-ra emelkedik. Az előrejelzések szerint a villamos energia importfüggősége az eddig megfigyelt szinten lesz: 2019-ben 0% és 2050-ig alacsony negatív számok között mozog, ami biztosítja a Szerb Köztársaság villamosenergia-önellátását. Ez a lignittüzelésű erőművek középtávon, 2030-ig történő hasznosításával, valamint a 2050-ig tartó időszakban a megújuló energiaforrásokra (főként szél- és napenergiára) való fokozatos átállással érhető el.

Ezen túlmenően a szervezett másnapi piac/energiacsere Szerbiában (JSC „SEPEX”) (amelyet 2016 februárjában hoztak létre az EMS és az európai villamosenergia-tőzsde közötti partnerség alapján) jelentős szerepet játszhatna a regionális piaci integráció további előmozdításában, különösen a szomszédos piacokon történő csere hiányában.

iii. Adott esetben a regionális együttműködésre gyakorolt hatások

A regionális együttműködés fontosságát a nemzeti energia- és klímaterv egészében hangsúlyozzák, és számos határon átnyúló összekapcsolási projektben is tükröződik, amelyek növelik az ország energiabiztonságát és új energiaáramlásokat teremtenek a balkáni térségben. Az ilyen összetett projektek kidolgozása és végrehajtása kiváló példája a regionális együttműködésnek nemzeti vagy átvitelirendszer-üzemeltetők szintjén.

Táblázat: A legfontosabb regionális együttműködéssel kapcsolatos projektek listája

Szakpolitikai intézkedés	Szakpolitikai intézkedés neve
PM_IEM3	Transzbalkán folyosó: OHL B.Basta (RS) – Visegrádi (BA) – Pljevlja (ME)
PM_IEM4	Reșița (RO) és Pancevo (RS) összekapcsolása
PM_IEM5	Pannon folyosó
PM_IEM6	Közép-balkáni folyosó

PM_IEM7	RES-integrációs projektcsoporthoz – Észak-CSE-folyosó
PM_IEM8	Regionális összeköttetés az összekapcsolási projektek végrehajtása révén
PM_IEM8.1	Szerbia és Bulgária közötti gázhálózat-összeköttetési projekt
PM_IEM8.2	Szerbia-Románia gázösszeköttetés
PM_IEM8.3	Szerbia és Horvátország közötti gázösszeköttetés
PM_IEM8.4	Szerbia és Bosznia-Hercegovina közötti gázösszeköttetés
PM_IEM8.5	Leskovac-Vladicin Han-Vranje regionális gázvezeték
PM_IEM8.6	Gázvezeték – összeköttetés Montenegróval
PM_IEM8.7	Szerbia és Maledónia közötti gázösszeköttetés
PM_IEM8.8	Niš-Pristina gázvezeték

Hasonlóképpen, piaci szinten az Energiaközösség titkársága által 2020 decemberében indított délkelet-európai gázkezdemenyezés (SEEGAS) válasz arra, hogy az érdekelt felek egyre nagyobb érdeklődést tanúsítanak a szervezett gáztőzsdék létrehozása és a határokon átnyúló kereskedelem javítása iránt. A kezdeményezés célja a nemzeti gáztőzsdék és a régió átvitelirendszer-üzemeltetői közötti szorosabb együttműködés előmozdítása annak érdekében, hogy további piacnyitást és jobb szolgáltatásokat lehessen nyújtani a kereskedők számára, és végső soron a gázkereskedelemben folyó verseny fokozódása révén a végfelhasználók javát szolgálja.

MELLÉKLET

I:

ÖSSZEFOGLALÓ

TÁBLÁZAT

[...]-
/.../

INTÉZKEDÉSEK

AHOL

VÉGREHAJTÁSI KÖLTSÉGEK

A Szerb Köztársaság integrált nemzeti energia- és klímaterve

Dimenzió	Szaktólalkozás/intézkedés száma	Szaktólalkozás vagy intézkedés neve	Az intézkedés típusa	Szinergetikus hatások	Végrehajtási költség (millió EUR)	Tervezett állami támogatás (millió EUR)	szavatolótoke (millió EUR)	Forgatókönyv, amelybe a szaktólalkozás/intézkedés illeszkedik	CAPEX WEM (millió EUR)	CAPEX WAM (millió EUR)
Dekarbonizáció	PM_D1	A szén-dioxid-adó előkészítése és bevezetése	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_D2	Az alacsony szén-dioxid-kibocsátású fejlesztési stratégia és cselekvési terv elfogadása, végrehajtása és nyomon követése, valamint az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó terv kidolgozása	Reform		1.40	1.40	0.00	WEM	1.40	0.00
	PM_D3	A körforgásos gazdaság előmozdítása	Beruházás		4.50	4.50	0.00	WEM	4.50	0.00
	PM_D4	Figyelemfelhívó kampányok szervezése az információk jobb terjesztése érdekében	Beruházás		3.00	3.00	0.00	WEM	3.00	0.00
	PM_D5	A Nemzeti Éghajlatváltozási Tanács, az összes ágazatra kiterjedő szénlábnym-megfigyelő központ és az üvegházhatást okozó gázok nemzeti nyilvántartási rendszerének létrehozása és működtetése	Reform		0.50	0.50	0.00	WEM	0.50	0.00
	PM_D6	Az igazságos átmenet és a kapcsolódó cselekvési terv végrehajtása és nyomon követése	Reform		2.00	1.00	1.00	WEM	2.00	0.00
	PM_D5	Technológiai változások végrehajtása a termelési folyamatokban egyes iparágakban	Beruházás		29.00	29.00	0.00	WEM	29.00	0.00
	PM_D6	Kibocsátáscsökkentési intézkedések a hűtés és a légkondicionálás terén – fluor tartalmú gázok kibocsátása	Beruházás		16.00	16.00	0.00	WEM	16.00	0.00
	PM_D14	A szennyvízkezelés és -kibocsátás javítása	Beruházás		90.00	90.00	0.00	WEM	90.00	0.00
	PM_D15	A hulladékgazdálkodási gyakorlatok javítása, beleértve a hulladéklerakókban elhelyezett hulladék biológiai lebomló összetevőinek csökkentését és az újrafeldolgozás fokozását	Beruházás		80.00	80.00	0.00	WEM	80.00	0.00
	PM_D16	A biológiai kezelési lehetőségekkel kezelt települési szilárd hulladék magasabb aránya	Beruházás		85.00	85.00	0.00	WEM	85.00	0.00
	PM_D17	A szaniterhelyiségekbe kerülő összes lerakott hulladékmennyiségből származó metán (CH4) teljes mennyiségének hasznosítása	Beruházás		48.00	48.00	0.00	WEM	48.00	0.00
	PM_D18	A komposztálás előmozdítása mind komposztosított, mind háztartási szempontból	Beruházás		60.00	60.00	0.00	WEM	60.00	0.00
	PM_D7	Fenntartható erdőgazdálkodás (erdőterületnek maradó erdőterület)	Beruházás		354.00	354.00	0.00	WEM	354.00	0.00
	PM_D8	Szántóterülettel alakítása	Beruházás		8.50	8.50	0.00	WEM	8.50	0.00
	PM_D9	A fákkal beültetett területek növelése (mezőgazdaságok/parkok/zöld tetők)	Beruházás		6.50	6.50	0.00	WEM	6.50	0.00
	PM_D10	Intézkedések az állatok emésztőrendszeri fermentációjából származó CH4-kibocsátás csökkentésére	Reform		0.50	0.50	0.00	WEM	0.50	0.00
	PM_D11	A trágyakezelés javítása a CH4- és N2O-kibocsátás csökkentése érdekében	Beruházás		9.00	9.00	0.00	WEM	9.00	0.00
	PM_D12	A gazdálkodás alatt álló talajokból származó közvetlen és közvetett N2O-kibocsátás csökkentésére irányuló intézkedések	Beruházás		6.00	6.00	0.00	WEM	6.00	0.00
	PM_D13	A műtrágyahasználatból származó kibocsátások csökkentésére irányuló intézkedések	Beruházás		28.00	28.00	0.00	WEM	28.00	0.00
	PM_D19	A kereskedelmi légitársaságok megújulóenergia-technológiákra vonatkozó pályázati eljárásokon (árverési program) alapuló támogatási rendszer	Beruházás		2100.00	0.00	2100.00	WEM, WAM (fokozás, kiigazítás)	244.18	1855.82
	PM_D20	A megújuló energiaforrások termelőinek a villamosenergia-piacon való részvételére vonatkozó jogszabályi keret alkalmazása	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM, WAM (fokozás, kiigazítás)	0.20	0.00
	PM_D21	A pályázati eljárásokban részt nem vevő megújulóenergia-technológiák támogatása	Beruházás		700.00	0.00	700.00	WEM, WAM (fokozás, kiigazítás)	0.00	700.00
	PM_D22	Gazdasági támogatás nyújtása a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos innovatív és demonstrációs kísérleti projektek számára	Beruházás					WAM		
	PM_D23	A származási garanciák további felhasználásának előmozdítása a megújuló energiaforrásokból előállított energia esetében	Reform		0.10	0.10	0.00	WEM	0.10	0.00
	PM_D24	Az engedélyezési, tanúsítási, engedélyezési és engedélyezési eljárások aktualizálása, egyszerűsítése és optimalizálása – egybehangzó ügymenet rendszer létrehozása	Reform		0.20	0.20	0.00	WAM	0.00	0.20
	PM_D25	A területrendezési keret aktualizálása, egyszerűsítése és optimalizálása	Reform		0.10	0.10	0.00	WAM	0.00	0.10
	PM_D26	A hálózati csatlakozási eljárások aktualizálása, egyszerűsítése és optimalizálása, valamint a megújuló energiaforrások hálózati csatlakozási költségeire vonatkozó	Reform		0.10	0.10	0.00	WAM	0.00	0.10
	PM_D27	Az előállított villamos energia saját termelésű fogyasztásának előmozdítása	Beruházás	Integrálandó a PM_D21-be				WAM		
	PM_D28	Nyilvánosan hozzáférhető nyilvántartás létrehozása a megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia termelői számára	Reform		0.50	0.50	0.00	WEM, WAM (fokozás, kiigazítás)	0.50	0.00
	PM_D29	A hálózati hálózatok kiigazítása, fejlesztése és bővítése a szűk keresztmetszetek elkerülése és a megújuló energiaforrások optimális elterjedésének lehetővé	Reform			vizsgálat alatt		WAM	0.00	0.00
	PM_D30	A megújuló energiaforrások ösztönzése az új és felújított épületek fűtésére és hűtésére	Beruházás	Integrálni kell az energiahatékonysági dimenzióba				WAM		
	PM_D31	Pénzügyi és gazdasági ösztönzők nyújtása a megújuló energiaforrások fűtési és hűtési célú hasznosításának előmozdítására	Beruházás					WAM		
	PM_D32	A megújuló energiaforrások távfűtési hálózatokba való betáplálásának megkönnyítése	Beruházás		8.00	4.00	4.00	WAM	0.00	8.00
	PM_D33	A bioüzemanyagok előállításának előmozdítása a közlekedési ágazatban	Beruházás		30.00	15.00	15.00	WAM	0.00	30.00
	PM_D34	A bioüzemanyagok fogyasztásának előmozdítása a közlekedési ágazatban	Reform		0.50	0.50	0.00	WAM	0.00	0.50
	PM_D35	Az elektromos járművek feltöltéséhez szükséges infrastruktúra fejlesztése	Beruházás	Integrálni kell az energiahatékonysági dimenzióba				WAM		
	PM_D36	Adó- és gazdasági ösztönzők biztosítása az elektromos járművek további elterjedésének előmozdítása érdekében	Reform					WEM, WAM (fokozás, kiigazítás)		
	PM_D37	A megújulóenergia-közösségek támogatása	Beruházás	Integrálandó a PM_D21-be				WAM		
	PM_D38	A jogszabályi keret kidolgozása és ösztönzők biztosítása az energiatárolási technológiák előmozdítása érdekében	Beruházás		1.00	0.00	1.00	WAM	0.00	1.00
	PM_D39	A biometán és a megújuló hidrogén előmozdítását célzó demonstrációs projektek támogatása	Beruházás		35.00	17.50	17.50	WAM	0.00	35.00
	PM_D40	A szükséges jogszabályi keret és a biometán és a megújuló hidrogén bevezetéséhez szükséges infrastruktúra fejlesztése	Reform		0.80	0.80	0.00	WAM	0.00	0.80
	PM_D41	Hatékony ellátási láncok kialakítása a bioüzemanyagokban, folyékony bio-energiahordozókban és biomaszában rendelkezésre álló lehetőségek kiaknázása érdekében	Beruházás	Integrálandó a PM_D39-ba és a PM_D34-be				WAM		
	PM_D42	A bioüzemanyagokra, folyékony bio-energiahordozókra és biomaszból előállított üzemanyagokra vonatkozó fenntarthatósági és üvegházhatásúgázkibocsátás-megtakarítási kritériumok meghatározása, beleértve a szükséges nyomonkövetési és ellenőrzési tevékenységeket	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM, WAM (fokozás, kiigazítás)	0.20	0.00
	PM_D43	Tájékoztatói és képzési tevékenységek végzése minden érintett szereplő számára a megújuló energiaforrások használatával kapcsolatban, beleértve a megújuló energiaforrásokkal foglalkozó szakemberek tanúsítási rendszerének kidolgozását is	Beruházás	az összes végrehajtott intézkedéshez való igazodás	0.20	0.20	0.00	WAM	0.00	0.20
	PM_D44	A megújuló energiaforrások előmozdítása zöld közbeszerzés révén	Beruházás	Integrálni kell az energiahatékonysági dimenzióba				WEM		
		SZÉN-DIOXID-MENTESÍTÉS ÖSSZESEN (BELEÉRTVE A MEGÚJULÓ)			3.71	0.87	2.84	0.00	1.08	2.63

A Szerb Köztársaság integrált nemzeti energia- és klímate terve

Dimenzió	Szakpolitika/Intézkedés száma	Szakpolitika vagy intézkedés neve	Az intézkedés típusa	Színnergikus hatások	Végrehajtási költség (millió EUR)	Tervezett állami támogatás (millió EUR)	szavatolótké (millió EUR)	Forgatókönyv, amelybe a szakpolitika/intézkedés illeszkedik	CAPEX WEM (millió EUR)	CAPEX WAM (millió EUR)
Energiahatékonyság	PM_EE1	A lakóépületek felújítására vonatkozó finanszírozási és adóügyi intézkedések	Beruházás		1310.52	655.26	655.26	WEM, WAM (fokozás, kiigazítás)	832.07	478.45
	PM_EE2	A középületek felújítására vonatkozó finanszírozási és adóügyi intézkedések	Beruházás		55.03	55.03	0.00	WAM (fokozás, kiigazítás)	2.86	52.18
	PM_EE3	A nem lakás célú épületek felújítására vonatkozó finanszírozási és adóügyi intézkedések (nem állami)	Beruházás		2017.11	1008.55	1008.55	WAM (fokozás, kiigazítás)	1366.76	650.35
	PM_EE4	A jogszabályi keret befejezése az (EU) 2018/844 irányelvvel és a közel nulla energiaigényű épületek előmozdítását célzó szabályozási intézkedésekkel	Reform	Hozzájárulás a PM_EE1-PM_EE2-hez				WEM		
	PM_EE5	A minimális energiaigényt meghaladó épületfelújítási programok (NZEB)	Beruházás	Hozzájárulás a PM_EE1-PM_EE2-hez				WAM		
	PM_EE6	Naphőenergia-rendszerek kötelező telepítése új épületekbe és jelentős felújításra vont épületekbe	Beruházás		636.74	318.37	318.37	WAM	0.00	636.74
	PM_EE7	Az energiahatékonysági tanúsítványok szerepének megerősítése	Reform	Hozzájárulás a PM_EE1-PM_EE2-hez				WEM		
	PM_EE8	A megosztott ösztönző akadályok leküzdése	Reform	Hozzájárulás a PM_EE1-PM_EE2-hez				WAM		
	PM_EE9	Energiahatékony világítási rendszerek, elektromos készülékek és iredal berendezések előmozdítása	Beruházás		1493.81	373.45	1120.35	WEM, WAM (fokozás, kiigazítás)	0.00	1493.81
	PM_EE10	Az energiahatékony személy- és könnyű haszongépjárművek használatának előmozdítása	Beruházás		1713.00	0.00	1713.00	WEM	1713.00	0.00
	PM_EE11	Az importált használt személygépkocsik energiahatékonyságának biztosítása	Reform	Hozzájárulás a következőkhöz				WEM		
	PM_EE12	Az energiahatékony személygépjárművek támogatását célzó finanszírozási programok	Beruházás		570.23	142.56	427.68	WAM	0.00	570.23
	PM_EE13	Az alternatív üzemanyagok előmozdításához szükséges infrastruktúra fejlesztése	Beruházás	Hozzájárulás a PM_EE12-PM_EE14-hez				WAM		
	PM_EE14	Az áru fuvarozás energiahatékonyságának előmozdítása	Beruházás		1596.00	399.00	1197.00	WEM, WAM (fokozás, kiigazítás)	596.41	999.59
	PM_EE15	A modális váltás előmozdítása mind a személy-, mind az áruszállításban – A „mobilitás mint szolgáltatás” lehetővé tétele (MaaS)	Reform	Hozzájárulás a PM_EE10-PM_EE12-PM_EE14-hez				WEM		
	PM_EE16	Az energiahatékonyság előmozdítása a belvízi szállításban	Beruházás		Vizsgálat alatt			WAM	0.00	0.00
	PM_EE17	Az energiahatékonyság előmozdítása a vasúti közlekedésben	Beruházás		255.77	255.77	0.00	WEM	255.77	0.00
	PM_EE18	A tömegközlekedési infrastruktúra folyamatos fejlesztése és bővítése	Beruházás		505.39	252.70	252.70	WEM	505.39	0.00
	PM_EE19	Fenntartható regionális vagy települési mobilitási tervek kidolgozása	Reform	Hozzájárulás a következőkhöz				WAM		
	PM_EE20	A közlekedési ágazat energiahatékonyságának előmozdítását célzó kiegészítő intézkedések	Reform	CONTRIBUTIO'n PM_EE10-PM_EE12-hez				WEM		
	PM_EE21	Az ipari ágazat energiahatékonyságának előmozdítását célzó támogatási rendszerek	Beruházás		4366.00	1746.40	2619.60	WEM, WAM (fokozás, kiigazítás)	3835.64	530.36
	PM_EE22	Az ipari ágazat energiahatékonyságának előmozdítását célzó szabályozási intézkedések	Beruházás					WAM		
	PM_EE23	Az ipari ágazat energiahatékonyságának előmozdítását célzó kiegészítő intézkedések	Beruházás					WAM		
	PM_EE24	A mezőgazdasági ágazat energiahatékonyságának előmozdítását célzó támogatási rendszerek	Beruházás		2678.00	669.50	2008.50	WAM	0.00	2678.00
	PM_EE25	Tanácsadási szolgáltatások és energetikai auditok a mezőgazdasági termelők számára	Beruházás					WAM		
	PM_EE26	Az energetikai szolgáltatások és az energiahatékonyság-alapú szerződések előmozdítása célzott finanszírozási programok révén	Reform	Hozzájárulás az összes végfelhasználási				WAM		
	PM_EE27	Az energetikai szolgáltatások és az energiahatékonyság-alapú szerződések előmozdítása kiegészítő tevékenységek révén	Reform	Hozzájárulás a PM_EE1-PM_EE2-hez				WAM		
	PM_EE28	Az energetikai auditok kötelező elvégzése és az energiagazdálkodási rendszerek fejlesztése	Reform	Hozzájárulás az összes végfelhasználási				WEM		
	PM_EE29	Az energetikai auditok előmozdítása a kkv-kban és a háztartásokban	Reform	Hozzájárulás a PM_EE1-PM_EE3-hez				WAM		
	PM_EE30	Az utcai világítás energetikai korszerűsítésére irányuló finanszírozási programok	Beruházás		1668.81	1668.81	0.00	WEM	1668.81	0.00
	PM_EE31	Figyelemfelhívó tevékenységek végreése	Reform	Hozzájárulás az összes végfelhasználási				WEM		
	PM_EE32	Energiahatékony termékek előmozdítása az energiacímkezésről és a környezetbarát tervezésről szóló irányelvek végrehajtása révén	Reform	Hozzájárulás a PM_EE1-PM_EE2-hez				WEM		
	PM_EE33	A zöld közbeszerzés előmozdítása	Reform	Hozzájárulás a PM_EE2-hez				WEM		
	PM_EE34	Szabályozási intézkedések és finanszírozási programok a nagy határfokú kapcsolt energiatermelő egységek és távfűtési/távűtési hálózatok	Reform		35.00	17.50	17.50	WEM	35.00	0.00
	PM_EE35	Az energiahatékonysági szakemberek képesítésére, akkreditációjára és tanúsítására szolgáló rendszer kidolgozása	Reform	Hozzájárulás az összes végfelhasználási				WAM		
	PM_EE36	Az energiahatékonyság előmozdítása a vízellátásban, -elosztásban és fogyasztásban	Beruházás		Vizsgálat alatt			WAM	0.00	0.00
	PM_EE37	Az érintett politikai döntéshozók technikai és igazgatási kapacitásának megerősítése	Reform	Hozzájárulás az összes végfelhasználási				WEM		
	PM_EE38	Az energiahatékonysági projektek fenntartható és innovatív finanszírozásának fejlesztése	Reform	Hozzájárulás az összes végfelhasználási				WEM		
	PM_EE39	Az energiahatékonysági projektek bankképeségének javítása	Reform	Hozzájárulás az összes végfelhasználási				WAM		
	PM_EE40	Intelligens fogyasztásmérők bevezetése (energiapiaci dimenzióval való színnergia)	Beruházás	Hozzájárulás az összes végfelhasználási				WAM		
	PM_EE41	Az intelligens és szén-dioxid-semleges városok előmozdítása	Beruházás	Hozzájárulás az összes végfelhasználási				WAM		
	PM_EE42	A villamosenergia-infrastruktúra energiahatékonyságának javítását célzó intézkedések előmozdítása	Reform		Vizsgálat alatt			WEM, WAM (fokozás, kiigazítás)	0.00	0.00
	PM_EE43	A földgáz-infrastruktúra energiahatékonyságának javítását célzó intézkedések előmozdítása	Reform		Vizsgálat alatt			WEM, WAM (fokozás, kiigazítás)	0.00	0.00
	PM_EE44	A keresletoldali válasz, valamint a dinamikus árképzés és tarifák előmozdítása	Reform	Hozzájárulás az összes végfelhasználási				WAM		
ENERGIAHATÉKONYSÁG ÖSSZESEN					18.90	7.56	11.34	0.00	10.81	8.09

A Szerb Köztársaság integrált nemzeti energia- és klímaterve

Dimenzió	Szakpolitika/ a/Intézkedés száma	Szakpolitika vagy intézkedés neve	Az intézkedés típusa	Szinergikus hatások	Végrehajtási költség (millió EUR)	Tervezett állami támogatás (millió EUR)	szavatolótoke (millió EUR)	Forgatókönyv, amelybe a szakpolitika/intézkedés illeszkedik	CAPEX WEM (millió EUR)	CAPEX WAM (millió EUR)
Energiabiztonság	PM_ES1	Földgázrendszer-összekötő Szerbia Bulgária (MG10)	Beruházás		82.95	12.44	70.51	WEM	82.95	0.00
	PM_ES2	A regionális villamosenergia- és gázhálózatok összekapcsolásának javítása	Beruházás		182.70	27.41	155.30	WEM	182.70	0.00
	PM_ES3	Energiatárolási kapacitások kiépítése	Reform		1.00	1.00	0.00	WEM	1.00	0.00
	PM_ES3.1	Banatski dvor, földgáztároló	Beruházás		100.00	15.00	85.00	WEM	100.00	0.00
	PM_ES3.2	Kötelező kőolaj- és kőolajtermék-tartalékok létrehozása	Reform		0.50	0.50	0.00	WEM	0.50	0.00
	PM_ES4	Olaj-, szén- és egyéb energiaszármazékok operatív tartalékainak létrehozása	Reform		0.50	0.50	0.00	WEM	0.50	0.00
	PM_ES5	Kötelező földgáztartalékok létrehozása	Reform		0.50	0.50	0.00	WEM	0.50	0.00
	PM_ES6	Villamosenergia-kockázatra való felkészültségi terv	Reform		0.50	0.50	0.00	WEM	0.50	0.00
	PM_ES7	Az ellátásbiztonsági szabályozás aktualizálása (legalább nemzeti szinten)	Reform		0.50	0.50	0.00	WEM	0.50	0.00
	PM_ES8	Kőolajtermék-vezeték a Pančevo finomítótól Novi Sadig, Somborig, Belgrádig és Nišig, Smederevo és Jagodinán keresztül	Beruházás		400.00	60.00	340.00	WEM	400.00	0.00
	PM_ES9	Szivattyús tárolási projekt kialakítása Bistricában	Beruházás		835.00	417.50	417.50	WAM	egyéb	835.00
	PM_ES10	A földgázból származó további teherelosztásra alkalmas energiatermelés fejlesztése	Beruházás		300.00	150.00	150.00	WAM	egyéb	300.00
	PM_ES11	A szénbányászat korszerűsítése	Beruházás		1300.00	650.00	650.00	WEM	1300.00	0.00
		ENERGIABIZTONSÁG ÖSSZESEN			3.20	1.34	1.87		2.07	1.14

A Szerb Köztársaság integrált nemzeti energia- és klímaterve

Dimenzió	Szakupolitik a/Intézkedés és száma	Szakupolitika vagy intézkedés neve	Az intézkedés típusa	Szinerikus hatások	Végrehajtási költség (millió EUR)	Tervezett állami támogatás (millió EUR)	szavatolótolóke (millió EUR)	Forgatókönyv, amelybe a szakupolitika/intézk edés illeszkedik	CAPEX WEM (millió EUR)	CAPEX WAM (millió EUR)
Belső energiapiac	PM_IEM1	A transzbalkáni folyósó megvalósítása: OHL SS Kragujevac (RS) – Kraljevo (RS)	Beruházás		26.90	0.00	26.90	WEM	26.90	0.00
	PM_IEM2	A transzbalkáni folyósó megvalósítása: OHL Obrenovac (RS) – Bajina Basta (RS)	Beruházás		89.68	13.45	76.23	WEM	89.68	0.00
	PM_IEM3	A transzbalkáni folyósó megvalósítása: OHL B.Basta (RS) – Visegrád (BA) – Pijevlje (ME)	Beruházás		52.32	7.85	44.47	WEM	52.32	0.00
	PM_IEM4	Resita (RO) és Pancevo (RS) összekapcsolása (PCI 3.22.1.)	Beruházás		0.00	Nem szükséges	Nem szükséges	WEM	0.00	0.00
	PM_IEM5	Pannon folyósó	Beruházás		108.00	16.20	91.80	WEM	108.00	0.00
	PM_IEM6	Közép-balkáni folyósó	Beruházás		214.07	32.11	181.96	WEM	214.07	0.00
	PM_IEM7	RES-integrációs projektszoport – Észak-CSE-folyósó	Beruházás		200.00	30.00	170.00	WEM	200.00	0.00
	PM_IEM8	Regionális gázszatlakozás rendszer-összeköttetési projektek végrehajtása révén	Beruházás		224.00	33.60	190.40	WEM	224.00	0.00
	PM_IEM8.1	A Szerbia és Bulgária közötti gázösszeköttetési projekt végrehajtása	Beruházás		85.50	12.83	72.68	WEM	85.50	0.00
	PM_IEM8.2	A Szerbia és Románia közötti gázösszeköttetésre vonatkozó projekt 85,5 km (ebből 12,8 km a Szerb Köztársaság területén található), 1,2 milliárd m³/év	Beruházás		16.00	2.40	13.60	WEM	16.00	0.00
	PM_IEM8.3	A Szerbia és Horvátország közötti gázösszeköttetésre irányuló projekt (95 km, 1,5 milliárd m³/év kapacitás)	Beruházás		144.00	21.60	122.40	WEM	144.00	0.00
	PM_IEM8.4	A Szerbia és Bosznia-Hercegovina közötti gázösszeköttetésre irányuló projekt 90 km, kapacitás: 1,2 milliárd m³/év	Beruházás		47.00	7.05	39.95	WEM	47.00	0.00
	PM_IEM8.5	Fő gázvezeték RG 11–02 Leskovac-Vladicin Han-Vranje 71 km.	Beruházás		50.00	7.50	42.50	WEM	50.00	0.00
	PM_IEM8.6	Gázvezeték – összeköttetés Montenegróval	Beruházás		60.00	9.00	51.00	WEM	60.00	0.00
	PM_IEM8.7	A Szerbia és Maledónia közötti gázösszeköttetésre irányuló projekt 70,7 km, kapacitás: 0,8 milliárd m³/év	Beruházás		20.00	3.00	17.00	WEM	20.00	0.00
	PM_IEM8.8	A Nis-Pristina gázvezeték építésére irányuló projekt 65 km, kapacitás: 0,8 milliárd m³/év	Beruházás		30.00	4.50	25.50	WEM	30.00	0.00
	PM_IEM9	A hálózatok digitalizálásához kapcsolódó beruházások, amelyek célja a megújuló energiaforrások integrációjának fokozása és az ellátás minőségének javítása	Beruházás		10.00	1.50	8.50	WEM	10.00	0.00
	PM_IEM10	Hálózati infrastruktúrális projektek klasztere Belgrád tágabb területén (BEOGRID)	Beruházás		65.60	0.00	65.60	WEM	65.60	0.00
	PM_IEM11	Intelligens fogyasztásmérők bevezetése a villamosenergia-hálózati elosztórendszer-üzemeltetésben	Beruházás		32.20	0.00	32.20	WEM	32.20	0.00
	PM_IEM12	Tanulmányok a gáz intelligens fogyasztásmérőkben való alkalmazásáról a földgázelosztásban	Reform		1.00	0.00	1.00	WEM	1.00	0.00
	PM_IEM13	Piaci és hálózati adatkezelési modell kidolgozása és végrehajtása	Reform		0.40	0.40	0.00	WEM	0.40	0.00
	PM_IEM14	A keresletoldali válasz előmozdítása a végfelhasználók számára a dinamikus díjszábillási rendszer alkalmazásával	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM15	A gázelosztó rendszerek felszerelése a gázpiac működéséhez és fejlesztéséhez szükséges mérő- és adatgyűjtési eszközökkel (mérőberendezés, mérő- és operatív platform, SCADA)	Beruházás		3.50	0.00	3.50	WEM	3.50	0.00
	PM_IEM16	A kijelölt villamosenergiapiac-üzemeltető kijelölése (a 183a. cikk az energiatörvény módosításaival összhangban)	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM17	A termelő-fogyasztó működésére vonatkozó szabályozási keret fejlesztése* (termelő-fogyasztó) (169. cikk az energia módosításával összhangban)	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM18	A „villamosenergia-tároló” működésére vonatkozó szabályozási keret kialakítása (169. cikk az energiatörvény módosításaival összhangban)	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM19	A „aggregátor” működésére vonatkozó szabályozási keret kialakítása (169. cikk az energiatörvény módosításaival összhangban)	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM20	A megújulóenergia-közösségek és a lakossági energiaközösségek működésére vonatkozó szabályozási keret fejlesztése (a megújuló energiaforrások használatáról szóló törvény 62-66. és 77. cikke)	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM21	A villamos energiára vonatkozó ümös üzemi és kereskedelmi szabályzatok és iránymutatások végrehajtása a másodlagos jogszabályok megfelelő módosítása, valamint adott esetben további szabályok, határozatok és jogi aktusok elfogadása	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM22	Az átviteli rendszer-üzemeltetők szétválasztása és tanúsítása	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM23	Az (EU) 2017/459 rendelet végrehajtása	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM24	Az (EU) 2017/460 rendelet végrehajtása	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM25	A 2014/312/EU rendelet végrehajtása	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM26	A nagykereskedelmi piac reformja a verseny előmozdítása érdekében	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM27	A kiskereskedelmi piac megnyitásának továbbfejlesztése	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM28	A Srbiagaz Grid Code frissítése. A Yugorogaz Transport hálózatkódjának kidolgozása	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM29	A gázosztási erőfeszítések fokozása a GASTRANS kilépési pontjain	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM30	A biometánra vonatkozó szabályozási keret kidolgozása	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM31	Piac-összekapcsolás az egyéges másnapi piachoz (SDAMC)	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM32	Piac-összekapcsolás az egyéges napon belüli piaccal (SIDC)	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM33	Cselekvési terv kidolgozása és elfogadása az energiaszegénység csökkentése érdekében	Reform		0.20	0.20	0.00	WEM	0.20	0.00
	PM_IEM34	Szabályozási intézkedések az energiaszegény háztartások védelmére és az energiaszegénység rövid távú enyhítésére szolgáló kibocsátási egységek (azaz energiakártya vagy szociális tarifa) biztosítása	Reform		Vizsgálat alatt			WAM	0.00	0.00
	PM_IEM35	Az energiahatékonysági intézkedések alkalmazására és a megújuló energiaforrások előmozdítására irányuló különleges programok előkészítése az energiaszegénység hosszú távú konfrontációja érdekében az energetikai	Reform	PM_EE1	Vizsgálat alatt			WAM	0.00	0.00
	PM_IEM36	Az alternatív energiaforrásokhoz való hozzáférés megkönnyítése a kiszolgáltatott helyzetben lévő és más fogyasztók körében az energiaszegénység csökkentése	Beruházás		Vizsgálat alatt			WAM	0.00	0.00
	PM_IEM37	Az energiaszegénység nyomon követése szempontjából releváns adatgyűjtési eszközök és módszertan javítása	Beruházás		1.50	1.50		WAM	0.00	1.50
	PM_IEM38	Tudatosságnövelés és tájékoztatási intézkedések az energiaszegénység enyhítése érdekében	Reform		0.70	0.35	0.35	WAM	0.00	0.70
		INTEGRÁLT ENERGIAPIACOK ÖSSZESEN			1.49	0.21	1.28		1.48	0.00

A Szerb Köztársaság integrált nemzeti energia- és klímaterve

Dimenzió	Szakupolitik a/Intézked és száma	Szakupolitika vagy intézkedés neve	Az intézkedés típusa	Szinergikus hatások	Végrehajtási költség (millió EUR)	Tervezett állami támogatás (millió EUR)	szavatolóátke (millió EUR)	Forgatókönyv, amelybe a szakupolitika/intézked és illeszkedik	CAPEX WEM (millió EUR)	CAPEX WAM (millió EUR)
Kutatás, innováció és versenyképesség	PM_RIC1	A jogi keret megerősítése a kutatás és az innováció ösztönzése érdekében	Reform		0.10	0.10	0.00	WEM	0.10	0.00
	PM_RIC2	Az Energia területén folytatott kutatásra és innovációra vonatkozó közös állami finanszírozási költségvetés	Beruházás		2.70	2.70	0.00	WEM	2.70	0.00
	PM_RIC3	Többséves beruházási terv kidolgozása a K+I infrastruktúra megerősítésére	Reform		0.10	0.10	0.00	WEM	0.10	0.00
	PM_RIC4	Szerbia integrálódja az Európai Kutatási Téréségbe és fokozott részvétel az EU által finanszírozott energetikai kutatási és innovációs programokban	Reform		0.10	0.10	0.00	WEM	0.10	0.00
	PM_RIC5	Innovációs központok/klaszterek, induló innovatív vállalkozások, Spin-off vállalkozások/Spin-outs fejlesztése	Beruházás		5.40	2.70	2.70	WEM	5.40	0.00
	PM_RIC6	Szakosodott kompetenciaközpontok fejlesztése	Beruházás		3.60	1.80	1.80	WEM	3.60	0.00
	PM_RIC7	Regionális kutatási kiválósági központok létrehozásának elősegítése	Beruházás		3.40	1.70	1.70	WEM	3.40	0.00
	PM_RIC8	Kutatói szervezetek/intézmények és tudománytechnológiai parkok technológiai átadási irrodáinak létrehozása és földrajzi szervezése	Beruházás		15.30	7.65	7.65	WEM	15.30	0.00
	PM_RIC9	A kutatóintézetek és a vállalkozások közötti együttműködés támogatása a technológiai átadás és a kutatási eredmények hasznosítása terén	Beruházás		3.20	3.20	0.00	WEM	3.20	0.00
	PM_RIC10	Innovatív energiatárolási technológiák kifejlesztése	Beruházás		7.20	2.16	5.04	WEM	7.20	0.00
	PM_RIC11	Innovatív dekarbonizációs technológiák kifejlesztése, különös tekintettel a megújuló energiaforrásokra a villamosenergia-termelésben, a földrajzi mobilitásban, a vízkezelésben	Beruházás		25.20	12.60	12.60	WEM	25.20	0.00
	PM_RIC12	Az energiahálózatok digitalizálására és az intelligens hálózatok fejlesztésére irányuló kutatás	Beruházás		9.00	4.50	4.50	WEM	9.00	0.00
	PM_RIC13	Innovatív technológiák fejlesztése a közlekedésben és amikromobilitás alkalmazásával	Beruházás		10.90	5.45	5.45	WEM	10.90	0.00
	PM_RIC14	Innovatív energiatárolási alkalmazások fejlesztése	Beruházás		9.00	4.50	4.50	WEM	9.00	0.00
	PM_RIC15	A kutatók ágazati és földrajzi mobilitásának előmozdítása	Beruházás		1.60	1.60	0.00	WEM	1.60	0.00
	PM_RIC16	Az oktatás/képzés javítása az energetikai átállás támogatása érdekében	Beruházás		2.20	2.20	0.00	WEM	2.20	0.00
	PM_RIC17	A vállalkozói szellem előmozdítása olyan kutatási és innovációs tevékenységek révén amelyek hozzájárulnak a gazdasági fejlődéshez	Beruházás		1.80	1.80	0.00	WEM	1.80	0.00
	PM_RIC18	A támogatási keret és a beruházások ösztönzésére szolgáló rendszerek optimalizálása a versenyképesség erősítése érdekében	Reform		0.10	0.10	0.00	WEM	0.10	0.00
	PM_RIC19	A versenyképesség erősítése speciális céllapok létrehozása és működtetése révén	Reform		0.10	0.10	0.00	WEM	0.10	0.00
	PM_RIC20	A körforgásos gazdaság innovatív technológiáinak előmozdítása a vállalkozások versenyképességének javítása érdekében	Beruházás		4.50	2.25	2.25	WEM	4.50	0.00
A RIC ESETÉBEN ÖSSZESEN					0.11	0.06	0.05		0.11	0.00

ÜZEMELTETÉS

Az ANTARES-ben kifejlesztett „a megújuló energiaforrások magas penetrációs piaci eszközét” (RES-Tool) használták a SEMS-szel kidolgozott forgatókönyvek szerinti rendszerkonfigurációk megvalósíthatóságának ellenőrzésére. A célévek 2030 és 2040, nagyobb hangsúlyt helyezve az előbbire, mivel ez a fejlesztés alatt álló INECP utolsó éve. A megújulóenergia-eszköz modellezett területe a délkelet-európai régióból áll. Egy ilyen kiterjedt regionális modell lehetővé teszi a szerb villamosenergia-rendszer magas fokú összekapcsolhatóságának és az európai villamosenergia-piacon való részvételének megfelelő képviselését. Szerbia kivételével a piaci övezetek modelljei az ENTSO-E által a 2020-as tízéves hálózatfejlesztési terv tekintetében a 2030-as és 2040-es célévre vonatkozó NT (Nemzeti trendek) forgatókönyvének nyilvánosan hozzáférhető adatain alapulnak. A következő szakaszok az S forgatókönyv 2030-ra és 2040-ra vonatkozó fő eredményeit mutatják be.

i. Forgatókönyv-S elemzés 2030-ra

A II.1. táblázat a megújuló energiaforrásokat hasznosító eszköz bemeneti paramétereit mutatja be. A bejelentett változó megújulóenergia-kapacitások (szél- és fotovoltaiikus napenergia), a lignitkapacitások és a ligniterőművek nettó éves termelése a SEMS eredményei. A ligniterőművek éves termelését a megújuló energiaforrásokat hasznosító eszköz eredményeivel való összehasonlítás céljából jelentik be.

II.1. táblázat: Az óránkénti elemzés fő bemeneti paramétereit 2030-ban

Cím	S
CO ₂ ár [EUR/tonna]	70
Szélerőmű. Kapacitás [GW]	1.77
Fotovoltaiikus napenergia Inst.	1.73
Ligniterőművek nettó kapacitása [GW]	2.76
Ligniterőművek Nettó éves gene. [TWh]	17.6

Egy szivattyútároló üzem (PSP) áll rendelkezésre:

■ PHPP Bajina Basta (616 MW turbinálási kapacitás)

A megújulóenergia-kapacitások és a megújuló energiaforrások szerbiai integrációjáról szóló közelmúltbeli tanulmány alapján a modell által biztosított óránkénti tartalékkövetelmények⁹⁶értéke 1 250 MW volt.

A főbb eredmények a II.2. táblázatban láthatók. Valamennyi bemutatott eredmény a szerb villamosenergia-rendszerre vonatkozik, kivéve a szimulált régió teljes költségét, amely a szimulációs algoritmus által minimalizált célköltség. A nem szolgáltatott energia gyakorlatilag nulla, ami a rendszer termelési megfelelőségét jelzi. A lignitalapú éves termelés 17 TWh. Megjegyzendő, hogy a víztermelés a vízbeáramlásból származó termelést jelenti (a szivattyús víztároló víz (PSP) nem tartozik ide). Látható, hogy egyáltalán nem fordul elő kiömlött energia, ezért a rendszer elég rugalmas ahhoz, hogy legalább a másnapi piaci szinten alkalmazkodjon a modellezett változó megújulóenergia-kapacitásokhoz. A szerb rendszer összekapcsolhatósága fontos rugalmasságot biztosít. A szerb rendszer évente 0,6 TWh-t, azaz átlagosan 73 MWh-t exportál.

A II.3. táblázat Szerbia minden hőegységére, valamint a PSP-egységre vonatkozó átlagos éves eredményeket mutatja. Látható, hogy a lignitegységek átlagos kihasználtsági tényezője 70%. Az új gáztüzelésű CC esetében az

⁹⁶ D. Orlic et al. „Nagyléptékű megújulóenergia-integráció Szerbiában”, EKC, készített az USAID és az USEA számára, Jul. 2022.

átlagos kihasználtsági tényező 59%. Míg a gáztüzelésű egység határkölsége alacsonyabb, mint a lignittüzelésű egységeké, ez utóbbiak nagyobb

kihasználtsága kisebb rugalmasságuknak tudható be. A CHP-egységek kihasználtsági szintjét hőterhelésük határozza meg.

Táblázat: Az SG2N forgatókönyv a 2030-as célévre vonatkozó átlagos általános eredmények

Cím	S forgatókönyv
	GWh
Kereslet	37,685.9
Lignit	16,832.9
Gáz	2,679.5
Vízenergia	10,818.5
Szél	4,608.8
Napenergia	2,335.6
Kis CHP, biomasz stb.	1,058.7
	GWh
Kiömlött energia	0.0
Tárolási veszteségek	13.8
Nem szolgáltatott energia	0.1
Nettó éves export	634.2
	MW
Átlagos nettó export	72.6
	Tonna
CO ₂ -kibocsátás	20,146,493
	MILLIÓ EUR
Összes szimulált régió éves működési költsége	8,820

II.3. táblázat: S forgatókönyv a 2030-as célévre vonatkozó átlagos éves termikus és PSP-eredmények

Cím	Nettó Max. Teljesítmény	S forgatókönyv	
		Éves gen. [MWh]	Utilisatioin- tényező [%]
Lignit			
TPP Nikola Tesla A3	300	1,729,213	66%
TPP Nikola Tesla A4	296	1,724,087	67%
TPP Nikola Tesla A5	304	1,852,532	70%
TPP Nikola Tesla A6	309	1,877,931	70%
TPP Nikola Tesla B1	607	3,883,346	73%
TPP Nikola Tesla B2	611	3,845,838	72%
Kostolac B3 TPP	333	1,919,971	66%
Lignit összesen	2760	16,832,918	70%
Gáz			
EUGASNATCC101	333	1,725,154	59%
Pancevo CHP	183	954,306	60%
	Turbinatelésítm [MW]	Éves turbinálás [MWh]	
PSP			
Bajina Basta PHPP	616	33,855	

ii. Forgatókönyv-S elemzés 2040-ra

A II.4. táblázat a megújuló energiaforrásokra vonatkozó eszköz 2040-ra vonatkozó fő bemeneti paramétereit mutatja be. A változó megújulóenergia-kapacitásokat, a lignitkapacitásokat és a ligniterőművek nettó éves termelését az óránkénti modell inputjaként használják fel. A ligniterőművek éves termelését a megújuló energiaforrásokat hasznosító eszköz eredményeivel való összehasonlítás céljából jelentik be.

Táblázat: Fő bemeneti paraméterek forgatókönyvenként

Cím	S
CO ₂ ár [EUR/tonna]	90
Szélerőmű. Kapacitás [GW]	3.12
Fotovoltaikus napenergia Inst. Kapacitás	7.36
Ligniterőművek nettó kapacitása [GW]	2.15
Ligniterőművek Nettó éves gene. [TWh]	9.5

2040-ben a rendszerben három szivattyús víztároló egység áll rendelkezésre:

- PHPP Bajina Basta (616 MW turbinálási kapacitás)
- PHPP Bistrica (680 MW turbinálási kapacitás)
- Djerdap 3 (600 MW turbinálási kapacitás)

A főbb eredmények a II.5. táblázatban láthatók. A be nem szolgáltatott energia nulla, ami a rendszer termelési megfelelőségét jelzi. A lignitalapú éves termelés 10,6 TWh. Látható, hogy a kiömlött energia elhanyagolható (a teljes rendelkezésre álló szél- és napenergia-termelés 0,01%-a), ezért a rendszer elég rugalmas ahhoz, hogy legalább a másnapi piaci szinten alkalmazkodjon a modellezett változó megújulóenergia-kapacitásokhoz. A szerb rendszer évente 1,1 TWh-t, azaz 128 MWh-t exportál átlagos óránként. A II.6. táblázat az egyes hő- és szivattyútároló egységek átlagos éves eredményeit mutatja be. Látható, hogy a lignitegységek átlagos kihasználtsági tényezője 57%. A gáztüzelésű CC kihasználtsági tényezője szintén alacsonyabb (34%). Ez a lignitegységek kisebb rugalmasságának tudható be.

Táblázat: Forgatókönyv: A 2040-es célévre vonatkozó átlagos általános eredmények

Cím	S forgatókönyv
	GWh
Kereslet	44,575.7
Lignit	10,630.9
Gáz	2,837.7
Vízenergia	13,604.0
Szél	8,114.0
Napenergia	9,939.5
Kis CHP, biomas stb.)	1,501.7
	GWh
Kiömlött energia	2.5
Tárolási veszteségek	929.4
Nem szolgáltatott energia	0.0
Nettó éves export	1,120.3
	MW
Átlagos nettó export	128.2
	Tonna
CO ₂ -kibocsátás	12,855,223
	MILLIÓ EUR

Összes szimulált régió éves működési költsége	7,523
---	-------

Táblázat: S forgatókönyv a 2040-es célévre vonatkozó átlagos éves termikus és PSP-eredmények

Cím	S forgatókönyv		
	Nettó Max. Teljesítmény [MW]	Éves gen. [MWh]	Utiliz. Tényező [%]
Lignit			
TPP Nikola Tesla A3	300	1141299	44%
TPP Nikola Tesla A4	296	1168889	45%
TPP Nikola Tesla B1	607	3,352,552	63%
TPP Nikola Tesla B2	611	3,338,852	63%
Kostolac B3 TPP	333	1,629,354	56%
Lignit összesen	2147	<u>10,630,946</u>	57%
Gáz			
Pancevo CHP	183	693,099	43%
PUGASNAT101	141	331,335	27%
EUGASNATCC101	612	1,813,268	34%
	Turbina Teljesítmény	Éves turbinálás [MWh]	
PSP & BESS			
Bajina Basta PHPP	616	721,320	
PHPP Bistrica	680	998,582	
PSPP Djerdap 3	600	905,672	

RÖVIDÍTÉSEK ÉS BETŰSZAVAK

AERS	A Szerb Köztársaság Energiaügynöksége
AFOLU	Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és egyéb földhasználat
ALT	Albánia
ASEAN	A Délkelet-ázsiai Nemzetek Szövetsége
BA	Bosznia-Hercegovina
BG	Bulgária
BUR	Kétéves frissítési jelentés
CACM	Kapacitásallokáció és szűk keresztmetszetek kezelése
CBAM	Az importárak karbonintenzitását ellensúlyozó mechanizmus
CCGT	Kombinált ciklusú erőmű
CCUS	Szén-dioxid-leválasztás, -tárolás és -hasznosítás
CEKOR	Ökológiai és fenntartható fejlődési központ
COP21	Párizsi éghajlat-változási konferencia
KA	Szerződő Fél
DSO	Elosztott rendszerüzemeltető
EBRD	Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank
EE	Energiahatékonyság
EEFIG	Energiahatékonyság-finanszírozási Szakértői Csoport
EnC	Energiaközösség
ENTSO-E	A villamosenergia-piaci átvitelirendszer-üzemeltetők európai hálózata
ENTSOG	Földgázpiaci Szállítási rendszer-üzemeltetők Európai Hálózata
EPEX-HELYSZÍN	Európai áramtőzsde
EMS	„Elektromreža Srbije”
EPS	„Elektroprivreda Srbije”
ESCO	Energetikai szolgáltató vállalatok
KIBOCSÁTÁSKERESKEDELMI RENDSZER	Kibocsátáskereskedelmi rendszer
EU	Az Európai Unió
GDP	Bruttó hazai termék
GFEC	Bruttó végsőenergia-fogyasztás
ÜVEGHÁZHATÁST KÖZÖLŐ GÁZOK	Üvegházhatású gáz

BRUTTÓ HOZZÁADOTT ÉRTÉK	Bruttó hozzáadott érték
GLOBALIS FELMELEGEDÉS	Globális felmelegedési potenciál
HR	Horvátország
NAÜ	Nemzetközi Atomenergia Ügynökség
IKT	Információs és kommunikációs technológia
IFI	Nemzetközi pénzügyi intézmény
TERVEZETT HOZZÁJÁRULÁS	Tervezett nemzeti hozzájárulás
JCR	Közös Kutatóközpont
JSC	Részvénytársaság
LDV	Könnyű tehergépjármű
ÖSSZESEN	Földhasználat, földhasználat-megváltoztatás és erdőgazdálkodás
Maas	Mobilitás mint szolgáltatás
MC-EnC	Miniszteri Tanács – Energiaközösség
MK	Észak-Macedónia
MN	Montenegró
Együttműködési megállapodás	Építési, Közlekedési és Infrastrukturális Minisztérium
MOME	Bányászati és Energiaügyi Minisztérium
INECP	Integrált nemzeti energia- és klímaterv
NEMZETI ENERGIAHATÉKONYSÁG	Nemzeti energiahatékonysági cselekvési terv
NEMO	Kijelölt villamosenergiapiac-üzemeltetők
HÁLÓZAT- ÉS INFORMÁCIÓBIZTONSÁG	NIS, a.d. Novi Sad
NREAP	A megújuló energiaforrásokra vonatkozó nemzeti cselekvési terv
NTC	Nettó transzferkapacitás
közel nulla energiaigényű épületek	Közel nulla energiaigényű épületek
& M	Üzemeltetés és karbantartás
OHL	Felsővezeték
ORF-EE	Nyílt regionális alap Délkelet-Európa számára – Energhatékonyaság
PCI	A közös érdekű projekt
FOLYAMATOSAN	Energhatékonyasági Magánfinanszírozási Eszköz
PLIMA	Projektkönyvtár és interaktív térképalkalmazás
DÉLELŐTT	Szakupolitikai intézkedés
MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOK	Megújuló energiaforrások

RS	Szerb Köztársaság
----	-------------------

SADC	Egységes másnapi házasítás
SAIDI	A rendszer átlagos megszakításának tartóssági indexe
SAIFI	Rendszer átlagos megszakítási frekvenciaindex
SANU	Szerb Tudományos és Művészeti Akadémia
LÁSD	Délkelet-Európa
SEEPEX	SEEPEX, más néven Belgrád
BEÁLLÍTVÁ	Stratégiai energiatechnológia
SIDMC	Egynapos piacpárosítás
KKV	Kis- és középvállalkozások
SMR	Kis moduláris reaktorok
SORS	A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatala
SS	Alállomás
SSP	Közös társadalmi-gazdasági pályák
TRINITY	Az átviteli rendszer fejlesztése a regionális határok intelligens piaci technológia segítségével
TECHNIKAI TITKÁRSÁG	Transzformátor alállomás
ÁTVITELIRENDSZER- ÜZEMELTETŐ	Szállítási rendszerirányító
TÍZÉVES HÁLÓZATFEJLESZTÉSI TERV	Tizenéves hálózatfejlesztési terv
UNDP	Az Egyesült Nemzetek Fejlesztési Programja
UNFCCC	Az ENSZ Éghajlat-változási Keretegyezménye
WAM	A kiegészítő intézkedéseket tartalmazó forgatókönyv
WEM	A meglévő intézkedéseket tartalmazó forgatókönyv
MUNKACSOPORT	Munkacsoport

ÁBRÁK JEGYZÉKE

A Szerb Köztársaság 2030-ig tartó időszakra vonatkozó integrált nemzeti energia- és klímaterve a 2050-ig tartó időszakra vonatkozó előrejelzésekkel.....	1
A. SZAKASZ: NEMZETI TERV	1
1 ÁTTEKINTÉS ÉS A TERV KIDOLGOZÁSÁNAK FOLYAMATA	1
1.1 Összefoglaló (a terv áttekintése/hatálya).....	1
i. A terv politikai, gazdasági, környezeti és társadalmi kontextusa	1
ii. Az energiaunió öt dimenziójára vonatkozó stratégia	2
III. A terv fő célkitűzései és prioritásai	4
1.2 A jelenlegi szakpolitikai helyzet áttekintése	6
i. Nemzeti és uniós energiarendszer és a nemzeti terv szakpolitikai kontextusa	6
Ábra: Egy főre jutó primerenergia-fogyasztás 2019-ben, toe/fő (forrás: Eurostat)	8
CO2-kibocsátás.....	9
Dekarbonizáció – Megújuló energiaforrások	9
Energiahatékonyság.....	11
Energiabiztonság	13
Belső energiapiac.....	13
Kutatás, innováció és versenyképesség	14
II. Az energiaunió öt dimenziójára vonatkozó jelenlegi energia- és éghajlat-politikák és intézkedések.....	14
Dekarbonizáció – ÜHG-kibocsátás	14
Dekarbonizáció – megújuló energiaforrások.....	15
Energiahatékonyság.....	17
Belső energiapiac.....	20
Energiabiztonság	22
Kutatás, innováció és versenyképesség	24
iii. A határokon átnyúló jelentőséggel bíró fő kérdések	27
iv. A nemzeti energia- és éghajlat-politikák végrehajtásának irányítási struktúrája	29
Konzultációk, valamint a nemzeti és uniós szervezetek bevonása és azok eredménye	30
i. A Nemzetgyűlés bevonása	30
ii. A helyi és regionális hatóságok részvétele	30
iii. Konzultáció az érdekelt felekkel, köztük a szociális partnerekkel, valamint a civil társadalom és a nyilvánosság szerepvállalása	30
iv. Konzultációk az Energiaközösség más szerződő feleivel és az Európai Unió tagállamaival.....	32
V. Iteratív folyamat az Energiaközösség Titkárságával	33

1.4. Regionális együttműködés a terv elkészítésében.....	33
i. Az Energiaközösség más szerződő feleivel és az Európai Unió tagállamaival közös vagy összehangolt tervezés tárgyát képező elemek	33
ii. Annak kifejtése, hogy a regionális együttműködést miként veszik figyelembe a tervben	33
2 NEMZETI CÉLKITŰZÉSEK ÉS CÉLOK	34
2.1 Éghajlatváltozás, kibocsátás és az üvegházhatást okozó gázok csökkentése.....	34
2.2 Megújuló energiaforrások	34
2.3 Az 55%-os cél eléréséhez szükséges.....	35
2.4 Energiabiztonság	36
2.5 Belső energiapiac	38
2.6 Kutatás, innováció és versenyképesség.....	38
3 SZAKPOLITIKA ÉS INTÉZKEDÉS	40
3.1 Dimenzió szén-dioxid-mentesítése	40
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és egyéb földhasználat (AFOLU)	52
ii. Az ezen a területen folytatott regionális együttműködés.....	59
iii. Az állami támogatásokra vonatkozó szabályok alkalmazhatóságának sérelme nélkül, adott esetben az ezen a területen nemzeti szinten hozott finanszírozási intézkedések, az uniós támogatást és az uniós alapok felhasználását is beleértve	60
Elektromosság	60
iv. Az egyablakos ügyintézés bevezetésére, az adminisztratív eljárások egyszerűsítésére, a tájékoztatás és képzés nyújtására, valamint a megújuló energiából önellátó fogyasztók és energiaközösségek emancipációjára irányuló különleges intézkedések	76
v. A megújuló energiaforrásokból előállított távfűtésre és -hűtésre szolgáló új infrastruktúra kiépítése szükségességének értékelése	82
vi. A biomasszából származó energia felhasználásának előmozdítására irányuló egyedi intézkedések, különösen a biomaszra új mobilizálása érdekében.....	83
3.2. Dimenziós energiahatékonyság	85
i. A 2012/27/EU irányelv 7. cikke szerinti energiahatékonysági kötelezettségi rendszerek és alternatív intézkedések	85
v. A földgáz- és villamosenergia-infrastruktúra energiahatékonysági potenciáljának kiaknázására irányuló intézkedések leírása	120
vi. Adott esetben regionális együttműködés ezen a területen.....	124
vii. Finanszírozási intézkedések, beleértve az uniós támogatást és az uniós források felhasználását a területen nemzeti szinten	124
■ A dekarbonizáció dimenziója: PM_D30 – PM_D32, PM_D35, PM_36 és PM_D44... 127	
■ A belső energiapiac dimenziója: PM_IEM11, PM_IEM13, PM_IEM17, PM_IEM20 és PM_IEM37	127
3.3 Dimenzió energiabiztonság	127

■ A belső energiapiac dimenziója: PM_IEM1 – PM_IEM7, PM_IEM8 (PM_IEM8.1 – PM_IEM8.8), PM_IEM9.....	138
- PM_IEM14, PM_IEM16, PM_IEM18, PM_IEM20, PM_IEM21, PM_IEM32 és PM_IEM33	139
A belső energiapiac dimenziója.....	139
■ Az energiabiztonság dimenziója: PM_ES1 – PM_ES3, PM_ES3.1 és PM_ES6	178
3.5 Dimenzió Kutatás, innováció és versenyképesség	178
1. Szakpolitikák és intézkedések, köztük a 2.5. pontban meghatározott célkitűzések elérését célzó szakpolitikák és intézkedések	178
ii. Együttműködés más tagállamokkal ezen a területen, beleértve azt is, hogy a SET-terv célkitűzéseit és szakpolitikáit miként illesztik bele a nemzeti kontextusba	196
iii. Adott esetben az e területre vonatkozó finanszírozási intézkedések, beleértve az uniós támogatást és az uniós források felhasználását is, nemzeti szinten	196
B SZAKASZ: ELEMZÉSI ALAP.....	197
4 JELENLEGI HELYZET ÉS ELŐREJELZÉSEK A MEGLÉVŐ SZAKPOLITIKÁKKAL ÉS INTÉZKEDÉSEKKEL.....	197
4.1 Az energiarendszert és az ÜHG-kibocsátás alakulását befolyásoló legfontosabb külső tényezők prognosztizált alakulása	197
i. Makrogazdasági előrejelzések (GDP és népességnövekedés)	197
ii. Ágazati változások, amelyek várhatóan érintik az energiarendszert és az ÜHG-kibocsátásokat.....	203
iii. Globális energiatrendek, a fosszilis tüzelőanyagok nemzetközi árai, a kibocsátáskereskedelmi rendszer szén-dioxid-ára.....	203
iv. A technológiaköltségek alakulása	204
4.2 Dimenzió szén-dioxid-mentesítése	204
i. A kibocsátáskereskedelmi rendszer, a közös kötelezettségvállalási rendelet, a LULUCF-ágazatok és a különböző energiaágazatok jelenlegi ÜHG-kibocsátásának és elnyelésének tendenciái.....	204
ii. Az ágazati fejlemények előrejelzése a meglévő nemzeti és uniós szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	205
i. A megújuló energia jelenlegi részaránya a teljes bruttó energiafogyasztásban és a különböző ágazatokban (fűtés és hűtés, villamos energia és közlekedés), valamint technológiaként ezen ágazatok mindegyikében	210
ii. A fejlődés előrejelzése a meglévő szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	212
4.3 Dimenziós energiahatékonyság	219
i. Az aktuális primer- és végsőenergia-fogyasztás a gazdaságban és ágazatok szerint (beleértve az ipari, lakossági, szolgáltatási és közlekedési szektort)	219
ii. A nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelés és a hatékony távfűtés és -hűtés alkalmazásában rejlő aktuális potenciál	223
iv. A nemzeti számítások eredményeként kapott minimális energiahatékonysági	

követelmények költségek szempontjából optimális szintje a 2010/31/EU irányelv 5. cikke szerint.....	232
4.4 Az energiabiztonság dimenziója	233
i. A jelenlegi energiaszerkezet, a hazai energiaforrások, a behozataltól való függőség, a kapcsolódó kockázatokkal együtt.....	233
ii. A fejlődés előrejelzése a meglévő szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	235
4.5 A belső energiapiac dimenziója	242
i. Az összeköttetés jelenlegi szintje és a fő rendszerösszekötők	242
i. A jelenlegi villamosenergia-átviteli és földgázszállítási infrastruktúra fő jellemzői.....	245
ii. A hálózat bővítési követelményeire vonatkozó előrejelzések legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	247
i. A villamosenergia- és gázpiacok aktuális helyzete, az energiaárakat is beleértve	248
ii. A fejlődés előrejelzése a meglévő szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	255
4.6 Dimenzió Kutatás, innováció és versenyképesség	257
i. Az alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiák ágazatának jelenlegi helyzete és világszerinti helyzete	257
ii. Az állami és magánforrásokból a karbonszegény technológiákra fordított kutatási és innovációs kiadások aktuális szintje, a szabadalmak aktuális száma és a kutatók aktuális száma.....	257
Ábra: A K+F szervezetek ágazatonkénti bontása (forrás: A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatala)	258
Ábra: A K+F szervezetek tudományos területek szerinti megoszlása (forrás: A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatala).....	258
Elektromosság	261
Földgáz	261
iv. Az i-iii. területen a meglévő szakpolitikákkal és intézkedésekkel kapcsolatos fejleményekre vonatkozó előrejelzések legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	261
5 A TERVEZETT SZAKPOLITIKÁK ÉS INTÉZKEDÉSEK HATÁSVIZSGÁLATA.....	262
5.1 A tervezett szakpolitikáknak és intézkedéseknek az energiarendszerre, valamint az ÜHG-kibocsátásra és -elnyelésre gyakorolt hatásai	263
5.2 A tervezett szakpolitikák és intézkedések makrogazdasági és – amennyiben lehetséges – egészségügyi, környezeti, foglalkoztatási és oktatási, készség- és társadalmi hatásai.....	296
Ábra: Az S forgatókönyv szerint a fotovoltaikus napenergia-, szél- és biomassza-termelés új megújulóenergia-kapacitásának kiépítése miatt létrehozott munkahelyek számának becslése	301
5.3 A beruházási igények áttekintése	302
5.4. ábra: A végrehajtási költségek megoszlása a köz- és magánberuházások (saját források) esetében	304

A tervezett szakpolitikák és intézkedések hatásai az Energiaközösség többi szerződő felére és az Európai Unió tagállamaira, valamint a regionális együttműködésre	308
i. A lehetséges mértékig a szomszédos tagállamok és a régió többi tagállamainak energiarendszerére kifejtett hatás	308
ii. Az energiaárakra, a közművekre és az energiapiac integrációjára kifejtett hatás	308
iii. Adott esetben a regionális együttműködésre gyakorolt hatások	308
i. Forgatókönyv-S elemzés 2030-ra.....	291
II.1. táblázat: Az óránkénti elemzés fő bemeneti paraméterei 2030-ban	291
Táblázat: Az SG2N forgatókönyv a 2030-as célévre vonatkozó átlagos általános eredmények	293
ii. Forgatókönyv-S elemzés 2040-ra.....	294
Táblázat: Fő bemeneti paraméterek forgatókönyvenként	294
Táblázat: S forgatókönyv a 2040-es célévre vonatkozó átlagos éves termikus és PSP-eredmények.....	296
RÖVIDÍTÉSEK ÉS BETŰSZAVAK	297
ÁBRÁK JEGYZÉKE	301
TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE	310

Figure 4.63: A kutatási munkák tudományos területek és típus szerinti bontása (forrás: Statisztikai Hivatal)

A Szerb Köztársaság 2030-ig tartó időszakra vonatkozó integrált nemzeti energia- és klímaterve a 2050-ig tartó időszakra vonatkozó előrejelzésekkel.....	1
A. SZAKASZ: NEMZETI TERV	1
1 ÁTTEKINTÉS ÉS A TERV KIDOLGOZÁSÁNAK FOLYAMATA	1
1.1 Összefoglaló (a terv áttekintése/hatálya).....	1
i. A terv politikai, gazdasági, környezeti és társadalmi kontextusa	1
ii. Az energiaunió öt dimenziójára vonatkozó stratégia	2
III. A terv fő célkitűzései és prioritásai	4
1.2 A jelenlegi szakpolitikai helyzet áttekintése	6
i. Nemzeti és uniós energiarendszer és a nemzeti terv szakpolitikai kontextusa	6
Ábra: Egy főre jutó primerenergia-fogyasztás 2019-ben, toe/fő (forrás: Eurostat)	8
CO ₂ -kibocsátás.....	9
Dekarbonizáció – Megújuló energiaforrások	9
Energiahatékonyság.....	11
Energiabiztonság	13
Belső energiapiac.....	13
Kutatás, innováció és versenyképesség	14
II. Az energiaunió öt dimenziójára vonatkozó jelenlegi energia- és éghajlat-politikák és intézkedések.....	14

Dekarbonizáció – ÜHG-kibocsátás	14
Dekarbonizáció – megújuló energiaforrások.....	15
Energiahatékonyság.....	17
Belső energiapiac.....	20
Energiabiztonság	22
Kutatás, innováció és versenyképesség	24
iii. A határokon átnyúló jelentőséggel bíró fő kérdések	27
iv. A nemzeti energia- és éghajlat-politikák végrehajtásának irányítási struktúrája	29
Konzultációk, valamint a nemzeti és uniós szervezetek bevonása és azok eredménye	30
i. A Nemzetgyűlés bevonása	30
ii. A helyi és regionális hatóságok részvétele	30
iii. Konzultáció az érdekelt felekkel, köztük a szociális partnerekkel, valamint a civil társadalom és a nyilvánosság szerepvállalása	30
iv. Konzultációk az Energiaközösség más szerződő feleivel és az Európai Unió tagállamaival.....	32
V. Iteratív folyamat az Energiaközösség Titkárságával	33
1.4. Regionális együttműködés a terv elkészítésében.....	33
i. Az Energiaközösség más szerződő feleivel és az Európai Unió tagállamaival közös vagy összehangolt tervezés tárgyát képező elemek	33
ii. Annak kifejtése, hogy a regionális együttműködést miként veszik figyelembe a tervben	33
2 NEMZETI CÉLKITŰZÉSEK ÉS CÉLOK	34
2.1 Éghajlatváltozás, kibocsátás és az üvegházhatást okozó gázok csökkentése.....	34
2.2 Megújuló energiaforrások	34
2.3 Az 55%-os cél eléréséhez szükséges.....	35
2.4 Energiabiztonság	36
2.5 Belső energiapiac	38
2.6 Kutatás, innováció és versenyképesség.....	38
3 SZAKPOLITIKA ÉS INTÉZKEDÉS	40
3.1 Dimenzió szén-dioxid-mentesítése	40
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és egyéb földhasználat (AFOLU)	52
ii. Az ezen a területen folytatott regionális együttműködés.....	59
iii. Az állami támogatásokra vonatkozó szabályok alkalmazhatóságának sérelme nélkül, adott esetben az ezen a területen nemzeti szinten hozott finanszírozási intézkedések, az uniós támogatást és az uniós alapok felhasználását is beleértve	60
Elektromosság	60
iv. Az egyablakos ügyintézés bevezetésére, az adminisztratív eljárások egyszerűsítésére, a tájékoztatás és képzés nyújtására, valamint a megújuló energiából önellátó fogyasztók és	

energiaközösségek emancipációjára irányuló különleges intézkedések	76
v. A megújuló energiaforrásokból előállított távfűtésre és -hűtésre szolgáló új infrastruktúra kiépítése szükségességének értékelése	82
vi. A biomasszából származó energia felhasználásának előmozdítására irányuló egyedi intézkedések, különösen a biomassza új mobilizálása érdekében	83
3.2. Dimenziós energiahatékonyság	85
i. A 2012/27/EU irányelv 7. cikke szerinti energiahatékonysági kötelezettségi rendszerek és alternatív intézkedések	85
v. A földgáz- és villamosenergia-infrastruktúra energiahatékonysági potenciáljának kiaknázására irányuló intézkedések leírása	120
vi. Adott esetben regionális együttműködés ezen a területen	124
vii. Finanszírozási intézkedések, beleértve az uniós támogatást és az uniós források felhasználását a területen nemzeti szinten	124
■ A dekarbonizáció dimenziója: PM_D30 – PM_D32, PM_D35, PM_36 és PM_D44... ..	127
■ A belső energiapiac dimenziója: PM_IEM11, PM_IEM13, PM_IEM17, PM_IEM20 és PM_IEM37	127
3.3 Dimenzió energiabiztonság	127
■ A belső energiapiac dimenziója: PM_IEM1 – PM_IEM7, PM_IEM8 (PM_IEM8.1 – PM_IEM8.8), PM_IEM9.....	138
- PM_IEM14, PM_IEM16, PM_IEM18, PM_IEM20, PM_IEM21, PM_IEM32 és PM_IEM33	139
A belső energiapiac dimenziója.....	139
■ Az energiabiztonság dimenziója: PM_ES1 – PM_ES3, PM_ES3.1 és PM_ES6	178
3.5 Dimenzió Kutatás, innováció és versenyképesség	178
1. Szakpolitikák és intézkedések, köztük a 2.5. pontban meghatározott célkitűzések elérését célzó szakpolitikák és intézkedések	178
ii. Együttműködés más tagállamokkal ezen a területen, beleértve azt is, hogy a SET-terv célkitűzéseit és szakpolitikáit miként illesztik bele a nemzeti kontextusba	196
iii. Adott esetben az e területre vonatkozó finanszírozási intézkedések, beleértve az uniós támogatást és az uniós források felhasználását is, nemzeti szinten	196
B SZAKASZ: ELEMZÉSI ALAP.....	197
4 JELENLEGI HELYZET ÉS ELŐREJELZÉSEK A MEGLÉVŐ SZAKPOLITIKÁKKAL ÉS INTÉZKEDÉSEKKEL.....	197
4.1 Az energiarendszert és az ÜHG-kibocsátás alakulását befolyásoló legfontosabb külső tényezők prognosztizált alakulása	197
i. Makrogazdasági előrejelzések (GDP és népességnövekedés)	197
ii. Ágazati változások, amelyek várhatóan érintik az energiarendszert és az ÜHG-kibocsátásokat.....	203
iii. Globális energiatrendek, a fosszilis tüzelőanyagok nemzetközi árai, a kibocsátáskereskedelmi rendszer szén-dioxid-ára	203

iv.	A technológiaköltségek alakulása	204
4.2	Dimenzió szén-dioxid-mentesítése	204
i.	A kibocsátáskereskedelmi rendszer, a közös kötelezettségvállalási rendelet, a LULUCF-ágazatok és a különböző energiaágazatok jelenlegi ÜHG-kibocsátásának és elnyelésének tendenciái.....	204
ii.	Az ágazati fejlemények előrejelzése a meglévő nemzeti és uniós szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	205
i.	A megújuló energia jelenlegi részaránya a teljes bruttó energiafogyasztásban és a különböző ágazatokban (fűtés és hűtés, villamos energia és közlekedés), valamint technológiáinként ezen ágazatok mindegyikében	210
ii.	A fejlődés előrejelzése a meglévő szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	212
4.3	Dimenziós energiahatékonyság	219
i.	Az aktuális primer- és végsőenergia-fogyasztás a gazdaságban és ágazatok szerint (beleértve az ipari, lakossági, szolgáltatási és közlekedési szektort)	219
ii.	A nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelés és a hatékony távfűtés és -hűtés alkalmazásában rejlő aktuális potenciál	223
iv.	A nemzeti számítások eredményeként kapott minimális energiahatékonysági követelmények költségek szempontjából optimális szintje a 2010/31/EU irányelv 5. cikke szerint.....	232
4.4	Az energiabiztonság dimenziója	233
i.	A jelenlegi energiaszerkezet, a hazai energiaforrások, a behozataltól való függőség, a kapcsolódó kockázatokkal együtt.....	233
ii.	A fejlődés előrejelzése a meglévő szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	235
4.5	A belső energiapiac dimenziója	242
i.	Az összeköttetés jelenlegi szintje és a fő rendszerösszekötők	242
i.	A jelenlegi villamosenergia-átviteli és földgázszállítási infrastruktúra fő jellemzői.....	245
ii.	A hálózat bővítési követelményeire vonatkozó előrejelzések legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	247
i.	A villamosenergia- és gázpiacok aktuális helyzete, az energiaárakat is beleértve	248
ii.	A fejlődés előrejelzése a meglévő szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	255
4.6	Dimenzió Kutatás, innováció és versenyképesség	257
i.	Az alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiák ágazatának jelenlegi helyzete és világpiaci helyzete	257
ii.	Az állami és magánforrásokból a karbonszegény technológiákra fordított kutatási és innovációs kiadások aktuális szintje, a szabadalmak aktuális száma és a kutatók aktuális száma.....	257
	Ábra: A K+F szervezetek ágazatonkénti bontása (forrás: A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatala)	258

Ábra: A K+F szervezetek tudományos területek szerinti megoszlása (forrás: A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatala)	258
Elektromosság	261
Földgáz	261
iv. Az i-iii. területen a meglévő szakpolitikákkal és intézkedésekkel kapcsolatos fejleményekre vonatkozó előrejelzések legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	261
5 A TERVEZETT SZAKPOLITIKÁK ÉS INTÉZKEDÉSEK HATÁSVIZSGÁLATA.....	262
5.1 A tervezett szakpolitikáknak és intézkedéseknek az energiarendszerre, valamint az ÜHG-kibocsátásra és -elnyelésre gyakorolt hatásai	263
5.2 A tervezett szakpolitikák és intézkedések makrogazdasági és – amennyiben lehetséges – egészségügyi, környezeti, foglalkoztatási és oktatási, készség- és társadalmi hatásai.....	296
Ábra: Az S forgatókönyv szerint a fotovoltaikus napenergia-, szél- és biomassza-termelés új megújulóenergia-kapacitásának kiépítése miatt létrehozott munkahelyek számának becslése	301
5.3 A beruházási igények áttekintése	302
5.44. ábra: A végrehajtási költségek megoszlása a köz- és magánberuházások (saját források) esetében	304
A tervezett szakpolitikák és intézkedések hatásai az Energiaközösség többi szerződő felére és az Európai Unió tagállamaira, valamint a regionális együttműködésre	308
i. A lehetséges mértékig a szomszédos tagállamok és a régió többi tagállamainak energiarendszerére kifejtett hatás	308
ii. Az energiaárakra, a közművekre és az energiapiac integrációjára kifejtett hatás	308
iii. Adott esetben a regionális együttműködésre gyakorolt hatások	308
i. Forgatókönyv-S elemzés 2030-ra.....	291
II.1. táblázat: Az óránkénti elemzés fő bemeneti paraméterei 2030-ban	291
Táblázat: Az SG2N forgatókönyv a 2030-as célvra vonatkozó átlagos általános eredmények	293
ii. Forgatókönyv-S elemzés 2040-ra.....	294
Táblázat: Fő bemeneti paraméterek forgatókönyvenként	294
Táblázat: S forgatókönyv a 2040-es célvra vonatkozó átlagos éves termikus és PSP-eredmények.....	296
RÖVIDÍTÉSEK ÉS BETŰSZAVAK	297
ÁBRÁK JEGYZÉKE	301
TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE	310

[5.44. ábra: Avégrehajtási költségek megoszlása a köz- és magánberuházások \(saját források\) szerint 278](#)

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

A Szerb Köztársaság 2030-ig tartó időszakra vonatkozó integrált nemzeti energia- és klímaterve a 2050-ig tartó időszakra vonatkozó előrejelzésekkel.....	1
A. SZAKASZ: NEMZETI TERV	1
1 ÁTTEKINTÉS ÉS A TERV KIDOLGOZÁSÁNAK FOLYAMATA	1
1.1 Összefoglaló (a terv áttekintése/hatálya).....	1
i. A terv politikai, gazdasági, környezeti és társadalmi kontextusa	1
ii. Az energiaunió öt dimenziójára vonatkozó stratégia	2
III. A terv fő célkitűzései és prioritásai	4
1.2 A jelenlegi szakpolitikai helyzet áttekintése	6
i. Nemzeti és uniós energiarendszer és a nemzeti terv szakpolitikai kontextusa	6
Ábra: Egy főre jutó primerenergia-fogyasztás 2019-ben, toe/fő (forrás: Eurostat)	8
CO ₂ -kibocsátás.....	9
Dekarbonizáció – Megújuló energiaforrások	9
Energiahatékonyság.....	11
Energiabiztonság	13
Belső energiapiac.....	13
Kutatás, innováció és versenyképesség	14
II. Az energiaunió öt dimenziójára vonatkozó jelenlegi energia- és éghajlat-politikák és intézkedések.....	14
Dekarbonizáció – ÜHG-kibocsátás	14
Dekarbonizáció – megújuló energiaforrások.....	15
Energiahatékonyság.....	17
Belső energiapiac.....	20
Energiabiztonság	22
Kutatás, innováció és versenyképesség	24
iii. A határokon átnyúló jelentőséggel bíró fő kérdések	27
iv. A nemzeti energia- és éghajlat-politikák végrehajtásának irányítási struktúrája	29
Konzultációk, valamint a nemzeti és uniós szervezetek bevonása és azok eredménye	30
i. A Nemzetgyűlés bevonása	30
ii. A helyi és regionális hatóságok részvétele	30
iii. Konzultáció az érdekelt felekkel, köztük a szociális partnerekkel, valamint a civil társadalom és a nyilvánosság szerepvállalása	30
iv. Konzultációk az Energiaközösség más szerződő feleivel és az Európai Unió	

tagállamaival.....	32
V. Iteratív folyamat az Energiaközösség Titkárságával	33
1.4. Regionális együttműködés a terv elkészítésében.....	33
i. Az Energiaközösség más szerződő feleivel és az Európai Unió tagállamaival közös vagy összehangolt tervezés tárgyát képező elemek	33
ii. Annak kifejtése, hogy a regionális együttműködést miként veszik figyelembe a tervben	33
2 NEMZETI CÉLKITŰZÉSEK ÉS CÉLOK	34
2.1 Éghajlatváltozás, kibocsátás és az üvegházhatást okozó gázok csökkentése.....	34
2.2 Megújuló energiaforrások	34
2.3 Az 55%-os cél eléréséhez szükséges.....	35
2.4 Energiabiztonság	36
2.5 Belső energiapiac	38
2.6 Kutatás, innováció és versenyképesség.....	38
3 SZAKPOLITIKA ÉS INTÉZKEDÉS	40
3.1 Dimenzió szén-dioxid-mentesítése	40
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és egyéb földhasználat (AFOLU)	52
ii. Az ezen a területen folytatott regionális együttműködés.....	59
iii. Az állami támogatásokra vonatkozó szabályok alkalmazhatóságának sérelme nélkül, adott esetben az ezen a területen nemzeti szinten hozott finanszírozási intézkedések, az uniós támogatást és az uniós alapok felhasználását is beleértve	60
Elektromosság	60
iv. Az egyablakos ügyintézés bevezetésére, az adminisztratív eljárások egyszerűsítésére, a tájékoztatás és képzés nyújtására, valamint a megújuló energiából önellátó fogyasztók és energiaközösségek emancipációjára irányuló különleges intézkedések	76
v. A megújuló energiaforrásokból előállított távfűtésre és -hűtésre szolgáló új infrastruktúra kiépítése szükségességének értékelése	82
vi. A biomasszából származó energia felhasználásának előmozdítására irányuló egyedi intézkedések, különösen a biomassza új mobilizálása érdekében	83
3.2. Dimenziós energiahatékonyság	85
i. A 2012/27/EU irányelv 7. cikke szerinti energiahatékonysági kötelezettségi rendszerek és alternatív intézkedések	85
v. A földgáz- és villamosenergia-infrastruktúra energiahatékonysági potenciáljának kiaknázására irányuló intézkedések leírása	120
vi. Adott esetben regionális együttműködés ezen a területen.....	124
vii. Finanszírozási intézkedések, beleértve az uniós támogatást és az uniós források felhasználását a területen nemzeti szinten	124

■ A dekarbonizáció dimenziója: PM_D30 – PM_D32, PM_D35, PM_36 és PM_D44...	127
■ A belső energiapiac dimenziója: PM_IEM11, PM_IEM13, PM_IEM17, PM_IEM20 és PM_IEM37	127
3.3 Dimenzió energiabiztonság	127
■ A belső energiapiac dimenziója: PM_IEM1 – PM_IEM7, PM_IEM8 (PM_IEM8.1 – PM_IEM8.8), PM_IEM9.....	138
- PM_IEM14, PM_IEM16, PM_IEM18, PM_IEM20, PM_IEM21, PM_IEM32 és PM_IEM33	139
A belső energiapiac dimenziója.....	139
■ Az energiabiztonság dimenziója: PM_ES1 – PM_ES3, PM_ES3.1 és PM_ES6	178
3.5 Dimenzió Kutatás, innováció és versenyképesség	178
1. Szakpolitikák és intézkedések, köztük a 2.5. pontban meghatározott célkitűzések elérését célzó szakpolitikák és intézkedések	178
ii. Együttműködés más tagállamokkal ezen a területen, beleértve azt is, hogy a SET-terv célkitűzéseit és szakpolitikáit miként illesztik bele a nemzeti kontextusba	196
iii. Adott esetben az e területre vonatkozó finanszírozási intézkedések, beleértve az uniós támogatást és az uniós források felhasználását is, nemzeti szinten	196
B SZAKASZ: ELEMZÉSI ALAP.....	197
4 JELENLEGI HELYZET ÉS ELŐREJELZÉSEK A MEGLÉVŐ SZAKPOLITIKÁKKAL ÉS INTÉZKEDÉSEKKEL.....	197
4.1 Az energiarendszert és az ÜHG-kibocsátás alakulását befolyásoló legfontosabb külső tényezők prognosztizált alakulása	197
i. Makrogazdasági előrejelzések (GDP és népességnövekedés)	197
ii. Ágazati változások, amelyek várhatóan érintik az energiarendszert és az ÜHG-kibocsátásokat.....	203
iii. Globális energiatrendek, a fosszilis tüzelőanyagok nemzetközi árai, a kibocsátáskereskedelmi rendszer szén-dioxid-ára.....	203
iv. A technológiaköltségek alakulása	204
4.2 Dimenzió szén-dioxid-mentesítése	204
i. A kibocsátáskereskedelmi rendszer, a közös kötelezettségvállalási rendelet, a LULUCF-ágazatok és a különböző energiaágazatok jelenlegi ÜHG-kibocsátásának és elnyelésének tendenciái.....	204
ii. Az ágazati fejlemények előrejelzése a meglévő nemzeti és uniós szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	205
i. A megújuló energia jelenlegi részaránya a teljes bruttó energiafogyasztásban és a különböző ágazatokban (fűtés és hűtés, villamos energia és közlekedés), valamint technológiaként ezen ágazatok mindegyikében	210
ii. A fejlődés előrejelzése a meglévő szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	212

4.3 Dimenziós energiahatékonyság	219
i. Az aktuális primer- és végsőenergia-fogyasztás a gazdaságban és ágazatok szerint (beleértve az ipari, lakossági, szolgáltatási és közlekedési szektort)	219
ii. A nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelés és a hatékony távfűtés és -hűtés alkalmazásában rejlő aktuális potenciál	223
iv. A nemzeti számítások eredményeként kapott minimális energiahatékonysági követelmények költségek szempontjából optimális szintje a 2010/31/EU irányelv 5. cikke szerint.....	232
4.4 Az energiabiztonság dimenziója	233
i. A jelenlegi energiaszerkezet, a hazai energiaforrások, a behozattól való függőség, a kapcsolódó kockázatokkal együtt.....	233
ii. A fejlődés előrejelzése a meglévő szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	235
4.5 A belső energiapiac dimenziója	242
i. Az összeköttetés jelenlegi szintje és a fő rendszerösszekötők	242
i. A jelenlegi villamosenergia-átviteli és földgázszállítási infrastruktúra fő jellemzői.....	245
ii. A hálózat bővítési követelményeire vonatkozó előrejelzések legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	247
i. A villamosenergia- és gázpiacok aktuális helyzete, az energiaárakat is beleértve	248
ii. A fejlődés előrejelzése a meglévő szakpolitikák és intézkedések alapján legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	255
4.6 Dimenzió Kutatás, innováció és versenyképesség	257
i. Az alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiák ágazatának jelenlegi helyzete és világszerkezeti helyzete	257
ii. Az állami és magánforrásokból a karbonszegény technológiákra fordított kutatási és innovációs kiadások aktuális szintje, a szabadalmak aktuális száma és a kutatók aktuális száma.....	257
Ábra: A K+F szervezetek ágazatonkénti bontása (forrás: A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatala)	258
Ábra: A K+F szervezetek tudományos területek szerinti megoszlása (forrás: A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatala)	258
Elektromosság	261
Földgáz	261
iv. Az i-iii. területen a meglévő szakpolitikákkal és intézkedésekkel kapcsolatos fejleményekre vonatkozó előrejelzések legalább 2040-ig (a 2030-as évet is beleértve).....	261
5 A TERVEZETT SZAKPOLITIKÁK ÉS INTÉZKEDÉSEK HATÁSVIZSGÁLATA.....	262
5.1 A tervezett szakpolitikáknak és intézkedéseknek az energiarendszerre, valamint az ÜHG-kibocsátásra és -elnyelésre gyakorolt hatásai	263

5.2	A tervezett szakpolitikák és intézkedések makrogazdasági és – amennyiben lehetséges – egészségügyi, környezeti, foglalkoztatási és oktatási, készség- és társadalmi hatásai.....	296
	Ábra: Az S forgatókönyv szerint a fotovoltai napenergia-, szél- és biomassza-termelés új megújulóenergia-kapacitásának kiépítése miatt létrehozott munkahelyek számának becslése	301
5.3	A beruházási igények áttekintése	302
	5.44. ábra: A végrehajtási költségek megoszlása a köz- és magánberuházások (saját források) esetében	304
	A tervezett szakpolitikák és intézkedések hatásai az Energiaközösség többi szerződő felére és az Európai Unió tagállamaira, valamint a regionális együttműködésre	308
	i. A lehetséges mértékig a szomszédos tagállamok és a régió többi tagállamainak energiarendszerére kifejtett hatás	308
	ii. Az energiaárakra, a közművekre és az energiapiac integrációjára kifejtett hatás	308
	iii. Adott esetben a regionális együttműködésre gyakorolt hatások	308
	i. Forgatókönyv-S elemzés 2030-ra.....	291
	II.1. táblázat: Az óránkénti elemzés fő bemeneti paraméterei 2030-ban	291
	Táblázat: Az SG2N forgatókönyv a 2030-as célévre vonatkozó átlagos általános eredmények	293
	ii. Forgatókönyv-S elemzés 2040-ra.....	294
	Táblázat: Fő bemeneti paraméterek forgatókönyvenként	294
	Táblázat: S forgatókönyv a 2040-es célévre vonatkozó átlagos éves termikus és PSP-eredmények.....	296
	RÖVIDÍTÉSEK ÉS BETŰSZAVAK	297
	ÁBRÁK JEGYZÉKE	301
	TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE	310