



**MINISTRY OF EDUCATION AND RESEARCH  
NATIONAL RESEARCH AUTHORITY  
DANUBE DELTA NATIONAL INSTITUTE FOR RESEARCH  
AND DEVELOPMENT - TULCEA**

Tulcea – Babadag Str. 165 PO 820112 tel. (+4 0240) 531520 fax (+4 0240) 533547 e-mail office@ddni.ro web <https://www.ddni.ro>

# **KÖRNYEZETVÉDELMI JELENTÉS**

## **a cél érdekében**

### **Frissített Integrált Nemzeti Energia és a 2021–2030-as klímaterv**

**KEDVEZMÉNYEZETT:**

**ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM**

**FEJLESZTŐ:**

**„DUNA-DELTA” NEMZETI KUTATÁSI ÉS FEJLESZTÉSI INTÉZET**

**Május  
2025**



# KÖRNYEZETVÉDELMI JELENTÉS

## a cél érdekében

### Frissített Integrált Nemzeti Energia és a 2021–2030-as klímaterv

#### KEDVEZMÉNYEZETT:

ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM

#### FEJLESZTŐ:

"DUNA-DELTA" NEMZETI KUTATÁSI ÉS FEJLESZTÉSI INTÉZET – Tulcea  
Tulcea, 165 Babadag utca, telefon: 0240 531520, fax: 0240 533547

vezérigazgató Dr. biológus Marian TUDOR

Koordinátor: Dr. Anca CRĂCIUN

#### Fejlesztőcsapat:

Dr. Anca CRĂCIUN - Környezeti hatásvizsgáló szakértő

Dana-Maria MARTINOV asszony - Környezeti hatásvizsgáló szakértő

Silvia DRĂGAN - Környezeti hatásvizsgáló szakértő

Dr. Romulus-Dumitru COSTACH - GIS szakértő

Május  
202

## TARTALOM

|                                                                                                                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Rövidítések listája</b> .....                                                                                                                                                                                       | 4   |
| <b>1. Bevezetés</b> .....                                                                                                                                                                                              | 6   |
| <b>2. A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervhez (NEKP) kapcsolódó stratégiai környezeti vizsgálat kidolgozásának módszertana</b> .....                                                                | 6   |
| <b>3. A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv rövid bemutatása</b> .....                                                                                                                               | 7   |
| 3.1 Jelenlegi kontextus.....                                                                                                                                                                                           | 8   |
| 3.2 A frissített 2021–2030-as NEKT szerkezete.....                                                                                                                                                                     | 10  |
| 3.3 A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben javasolt fő célkitűzések .....                                                                                                                          | 10  |
| 3.4 Kapcsolat más tervekkel és programokkal.....                                                                                                                                                                       | 19  |
| <b>4. A környezet jelenlegi állapotának releváns aspektusai és valószínűsíthető alakulása a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásának elmaradása esetén</b> .....                          | 43  |
| 4.1. A környezet jelenlegi állapota .....                                                                                                                                                                              | 43  |
| 4.1.1. Levegő.....                                                                                                                                                                                                     | 43  |
| 4.1.2 Víz.....                                                                                                                                                                                                         | 50  |
| 4.1.3 Talaj.....                                                                                                                                                                                                       | 56  |
| 4.1.4 Klímaváltozás .....                                                                                                                                                                                              | 59  |
| 4.1.5 Biodiverzitás .....                                                                                                                                                                                              | 63  |
| 4.1.6 Tájkép.....                                                                                                                                                                                                      | 95  |
| 4.1.7 Kulturális szempontok .....                                                                                                                                                                                      | 95  |
| 4.1.8 A természeti erőforrások megőrzése és felhasználása.....                                                                                                                                                         | 97  |
| 4.1.9 Hulladék.....                                                                                                                                                                                                    | 98  |
| 4.1.10 Népeség és emberi egészség.....                                                                                                                                                                                 | 100 |
| 4.2 A környezet állapotának szempontjai a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásának elmaradása esetén.....                                                                                 | 102 |
| <b>5. A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtása által valószínűleg jelentősen érintett területek környezeti jellemzői</b> .....                                                             | 104 |
| <b>6. A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervhez kapcsolódó meglévő környezeti problémák</b> .....                                                                                                     | 106 |
| <b>7. Nemzeti, közösségi vagy nemzetközi szinten meghatározott környezetvédelmi célkitűzések, amelyek relevánsak a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv szempontjából ....</b>                        | 107 |
| <b>8. Potenciális jelentős környezeti hatások</b> .....                                                                                                                                                                | 108 |
| 8.1 Értékelési módszertan .....                                                                                                                                                                                        | 108 |
| 8.2 A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásából eredő környezeti hatások .....                                                                                                             | 109 |
| <b>9. Lehetséges jelentős környezeti, beleértve az egészségügyi, hatások határokon átnyúló összefüggésben</b> .....                                                                                                    | 124 |
| <b>10. Javasolt intézkedések a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásának káros környezeti hatásainak megelőzésére, csökkentésére és a lehető legteljesebb mértékű kompenzálására</b> ..... | 126 |
| <b>11. A kiválasztott lehetőségek kiválasztásához vezető okok magyarázata</b> .....                                                                                                                                    | 128 |
| <b>12. A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásának jelentős hatásainak nyomon követésére tervezett intézkedések</b> .....                                                                  | 133 |

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| <b>13. Nem technikai összefoglaló.....</b> | <b>147</b> |
| <b>Bibliográfia .....</b>                  | <b>153</b> |

### *Rövidítések listája*

|                                          |                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AHE                                      | Vízenergia-fejlesztés                                                                                                                                                                            |
| ANPM                                     | Nemzeti Környezetvédelmi Ügynökség                                                                                                                                                               |
| BRUA                                     | A román gázszállító rendszer fejlesztése a Bulgária–Románia–Magyarország–Ausztria útvonalon                                                                                                      |
| CANDU                                    | Kanada Deutérium Urán                                                                                                                                                                            |
| Kombinált gázturbina                     | Kombinált ciklusú gázturbina                                                                                                                                                                     |
| CCUS                                     | Szén-dioxid-leválasztás és -tárolás                                                                                                                                                              |
| Napi érték                               | Fotovoltaikus erőművek                                                                                                                                                                           |
| CESEC                                    | Közép- és Délkelet-európai Energiaösszeköttetési Kezdeményezés                                                                                                                                   |
| OLCSÓ                                    | Szivattyús tározós vízerőmű                                                                                                                                                                      |
| kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés | Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelő erőmű (Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelő)                                                                                                          |
| Atomerőmű                                | Atomerőmű                                                                                                                                                                                        |
| Közép-európai idő                        | Termoelektromos erőmű                                                                                                                                                                            |
| TENGER                                   | Stratégiai környezeti vizsgálat                                                                                                                                                                  |
| EIS                                      | Európai Innovációs Eredménytábla                                                                                                                                                                 |
| ENTSO-E                                  | Európai Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerüzemeltetők Hálózata                                                                                                                              |
| ESCO                                     | Energiaszolgáltató vállalat                                                                                                                                                                      |
| EU ETS                                   | Európai Unió kibocsátáskereskedelmi rendszere                                                                                                                                                    |
| Üvegházhatású gázok                      | Üvegházhatású gázok                                                                                                                                                                              |
| GIS                                      | Térinformatikai rendszer                                                                                                                                                                         |
| GD                                       | Kormányhatározat                                                                                                                                                                                 |
| HU-RO                                    | Magyarország–Románia határokon átnyúló váltakozó áramú átviteli hálózat-összekötő projekt (TR 259 az ENTSO-E 2022-es évtizedes hálózatfejlesztési tervében)                                      |
| ICPA                                     | Nemzeti Talajtani, Agrokémiai és Környezetvédelmi Kutató- és Fejlesztőintézet                                                                                                                    |
| INEGES                                   | Nemzeti Üvegházhatású Gázok Kibocsátásának Leltár                                                                                                                                                |
| INGHA                                    | Országos Hidrológiai és Vízgazdálkodási Intézet                                                                                                                                                  |
| IUCN                                     | Nemzetközi Természetvédelmi Unió                                                                                                                                                                 |
| OHL                                      | Felsővezeték                                                                                                                                                                                     |
| LEAP_RO                                  | A kifejezetten a román hosszú távú energia- és klímaelőrejelzési tervhez kidolgozott és a frissített nemzeti energia- és klímatervhez (NECP) is alkalmazott energia- és klímaelőrejelzési modell |
| LULUCF                                   | Földhasználat, földhasználat-változtatás és erdőgazdálkodás                                                                                                                                      |
| MAB                                      | Ember és Bioszféra Program                                                                                                                                                                       |

|                                        |                                                                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| GTMP                                   | Románia Általános Közlekedési Főterve                                               |
| Közei infravörös                       | Nemzeti Leltárjelentés                                                              |
| OJSPA                                  | Megyei Talajtani és Agrokémiai Tanulmányok Hivatalai                                |
| PAM                                    | Szabályzat és intézkedés                                                            |
| NWMP                                   | Nemzeti Hulladékgazdálkodási Terv                                                   |
| NECP                                   | Nemzeti Energia- és Klímaterv                                                       |
| PNRR                                   | Nemzeti Helyreállítási és Ellenállóképességi Terv                                   |
| HIV.                                   | Referenciaforgatókönyv                                                              |
| RET                                    | Energiaátviteli hálózat                                                             |
| RFNBO                                  | Nem biológiai eredetű megújuló üzemanyagok                                          |
| RM                                     | Környezeti jelentés                                                                 |
| ZACSKÓ                                 | Különleges természetvédelmi terület                                                 |
| SCI                                    | Közösségi jelentőségű helyszín                                                      |
| TENGER                                 | Stratégiai környezeti vizsgálat                                                     |
| SEN                                    | Nemzeti Energiarendszer                                                             |
| SER                                    | Románia energiastratégiája                                                          |
| SSG                                    | Földalatti gáztároló rendszer                                                       |
| Géppisztoly                            | Gázmérő állomás                                                                     |
| SMR                                    | Kis moduláris reaktor                                                               |
| SNASC                                  | Nemzeti Éghajlatváltozási Alkalmazkodási Stratégia 2024-2030, kitekintéssel 2050-re |
| SNT                                    | Földgáz Nemzeti Átviteli Rendszer                                                   |
| GYÓGYFÜRDŐ                             | Különleges madárvédelmi terület                                                     |
| RES                                    | Megújuló energiaforrások                                                            |
| LTS                                    | Románia hosszú távú stratégiája                                                     |
| Tízéves Hálózatfejlesztési Terv        | Tízéves hálózatfejlesztési terv                                                     |
| EU                                     | Európai Unió                                                                        |
| UNESCO                                 | Egyesült Nemzetek Nevelésügyi, Tudományos és Kulturális Szervezete                  |
| ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye | Az Egyesült Nemzetek Éghajlatváltozási Keretegyezménye                              |

## 1. Bevezetés

Ez a tanulmány a frissített 2021–2030-as időszakra vonatkozó Integrált Nemzeti Energia- és Éghajlatváltozási Terv (a továbbiakban: frissített NEKP 2021–2030) stratégiai környezeti vizsgálatához kapcsolódó környezeti jelentést képviseli.

Ez a környezeti jelentés (KJ) a tervek és programok környezeti vizsgálatának elvégzésére vonatkozó eljárás megállapításáról szóló 1076/2004. számú kormányhatározat 2. mellékletével összhangban készült.

A frissített 2021-2030-as NEKT-et az Energiaügyi Minisztérium, mint tulajdonos terjeszti elő. A frissített 2021-2030-as NEKT célja tükrözi Románia elkötelezettségét az Európai Unió (EU) fenntartható, alacsony szén-dioxid-kibocsátású energiajövőre vonatkozó célkitűzéseivel való összhang megteremtése iránt. A frissített 2021-2030-as NEKT nemcsak a megújuló energiaforrások (RES) fejlesztésének és integrálásának, valamint az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátásának csökkentésének technikai aspektusaira összpontosít, hanem a társadalmi és gazdasági dimenziókra is, biztosítva, hogy az energetikai átállás mind a környezet, mind a polgárok számára előnyös legyen.

A NEKP-t a 2021-2030-as időszakra dolgozták ki, figyelembe véve Románia igényeit és nemzetközi kötelezettségeit, valamint a nemzeti energiarendszer optimális fejlesztési forgatókönyvének megvalósítását.

A stratégiai környezeti vizsgálat (SKV) eljárása 2023 végén kezdődött, a jelenlegi környezeti jelentés a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv (NEKP) alapján készül, amelynek 2024-es változatát benyújtották az Európai Bizottságnak is.

A frissített 2021–2030-as nemzeti klímatervhez (NEKP) kapcsolódó stratégiai környezeti vizsgálati eljárás befejezését követően a környezetvédelmi engedélyt a környezetvédelmi jelentés és a környezeti vizsgálat (EA) alapján adják ki.

## 2. A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervhez (NEKP) kapcsolódó stratégiai környezeti vizsgálat kidolgozásának módszertana

A stratégiai környezeti vizsgálatot az Európai Tanács 2001/42/EK irányelvével, a bizonyos tervek és programok környezeti hatásainak vizsgálatáról, valamint az irányelv rendelkezéseit a nemzeti jogszabályokba átültető, a tervek és programok környezeti vizsgálatának elvégzésére vonatkozó eljárás megállapításáról szóló 1076/2004. számú kormányrendeletével összhangban végzik el.

A 1076/2004. számú kormányrendelet értelmében az SKV eljárás a következő lépéseket foglalja magában:

- A terv/program első verziójának elkészítése a tulajdonos által;
- A tulajdonos értesítése az illetékes környezetvédelmi hatóságnak, valamint a nyilvánosság tájékoztatása a terv/program első változatáról;
- A munkacsoport létrehozásának szakasza;
- A terv/program véglegesítésének és a környezeti jelentés elkészítésének szakasza;

- A terv/program és a környezeti jelentés benyújtása konzultációra és nyilvános vitára;
- A terv/program és a környezeti jelentés végleges változatának kidolgozása az illetékes környezetvédelmi hatóságok és más hatóságok véleményei alapján a környezeti jelentés elemzési szakaszában, valamint a nyilvános észrevételek alapján;
- Az illetékes hatóságok és az érdekelt nyilvánosság értesítése a terv/program végleges formájáról;
- Döntés a környezetvédelmi engedély kiadásáról.

A környezeti jelentés elkészítése a következő szakaszokból állt:

- A környezet jelenlegi állapotának elemzése, figyelembe véve a meglévő adatokat és információkat;
- Környezeti szempontok, illetve releváns környezeti problémák azonosítása a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervvvel összefüggésben;
- A 2021–2030 közötti időszakra vonatkozó frissített nemzeti energia- és klímaterv (NEKP) által foglalkozni kívánt releváns környezeti célkitűzések megfogalmazása az azonosított környezeti szempontok és környezeti problémák tekintetében;
- A környezet állapotának valószínűsíthető alakulásának elemzése a frissített NEKP 2021–2030 rendelkezéseinek végrehajtásának elmaradása esetén (0. alternatíva);
- A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtása által generált környezeti hatások értékelése annak elemzésével, hogy a terv célkitűzései és a javasolt intézkedések hogyan járulnak hozzá a vonatkozó környezeti célok eléréséhez;
- Környezeti mutatók azonosítása a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv hatásainak nyomon követéséhez.

### **3. A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv rövid bemutatása**

A frissített 2021–2030-as NEKP-t kormányhatározattal fogadják el az SKV eljárás lefolytatása és a Környezetvédelmi, Vízügyi és Erdészeti Minisztérium általi környezetvédelmi jóváhagyás kiadása után.

A frissített 2021–2030-as NEKP egy stratégiai dokumentum, amely összehangolja a nemzeti energia- és éghajlat-politikai prioritásokat az uniós célkitűzésekkel, megerősítve Románia határozott hozzájárulását a közösségi célok és célok eléréséhez, miközben kezeli a konkrét nemzeti kihívásokat. A frissített 2021–2030-as NEKP-t az Energiaügyi Minisztérium, mint a terv felelőse terjeszti elő, és Románia fejlesztési igényeinek kielégítésére készült, mind nemzeti, mind nemzetközi kontextusban.

Az Európai Unió szintjén a 2030-ra vonatkozó energia- és éghajlat-politikai célkitűzések a következők:

- Az üvegházhatású gázok kibocsátásának legalább 55%-os csökkentésére irányuló célkitűzés 2030-ra az 1990-es szinthez képest;
- A megújuló energiaforrásokból származó energia bruttó végső energiafogyasztáson belüli arányának legalább 42,5%-ra növelésének célkitűzése 2030-ra;
- A célkitűzés, hogy az energiahatékonyságot 2030-ra 38%-kal javítsák;
- A cél az árampiac 15%-os összekapcsolása 2030-ra.

Következésképpen e célok elérése érdekében az energiaunió és az éghajlat-politika irányításáról szóló (EU) 2018/1999 európai parlamenti és tanácsi rendelet rendelkezéseivel összhangban minden tagállamnak ki kell dolgoznia egy NEKP-dokumentumot a 2021–2030 közötti időszakra, az előre meghatározott naptárnak megfelelően.

A nemzeti energia- és klímaterv (NECP) programozási dokumentumai meghatározzák a nemzeti célkitűzéseket és hozzájárulásokat az EU energia- és klímacéljainak eléréséhez. Ennek megfelelően Románia frissítette és benyújtotta saját NECP-jét.

**Cél:** A frissített, 2021–2030 közötti időszakra vonatkozó nemzeti energia- és klímaterv tükrözi Románia elkötelezettségét az EU fenntartható energiára és csökkentett szén-dioxid-kibocsátásra vonatkozó célkitűzéseivel való összhang megteremtése iránt.

A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv nemcsak a megújuló energiaforrások fejlesztésének és integrálásának, valamint az üvegházhatású energiaforrások kibocsátásának csökkentésének technikai vonatkozásait tárgyalja, hanem a társadalmi és gazdasági dimenziókat is, biztosítva, hogy az energetikai átállás mind a környezet, mind a polgárok számára előnyös legyen.

**Az energiaszektorra vonatkozó 2030-ra vonatkozó feltételezett nemzeti célok akövetkezők:**

- A megújuló energiaforrásokból származó energia teljes bruttó végső energiafogyasztáson belüli aránya 38,3%;
- A megújuló energiaforrások részesedése a villamosenergia-ágazatban 57,8%-ra fog emelkedni;
- A megújuló energiaforrások részesedése a közlekedési ágazatban eléri a 29,4%-ot;
- A megújuló energiaforrások részaránya a fűtési és hűtési szektorban 41,4%-ra fog növekedni.

### 3.1 Jelenlegi kontextus

Románia energiahelyzete a hagyomány és az átalakulás metszéspontjában áll, tükrözve mind a hagyományos energiaforrásoktól való történelmi függőségét, mind a fenntartható, alacsony szén-dioxid-kibocsátású jövőre való áttérés iránti elkötelezettségét. EU-tagállamként Románia összehangolja energiarendszerét és -politikáját az átfogó európai energiakeretrendszerrel, miközben figyelembe veszi sajátos energiakihívásait és lehetőségeit is.

**Románia energiamixe:** Románia energiamixét a diverzitás jellemzi, amelyet a fosszilis tüzelőanyagok, a megújuló energiaforrások és az atomenergia biztosít. Románia az idők során nagymértékben támaszkodott a fosszilis tüzelőanyagokra, különösen a szénre és a földgázra, hogy kielégítse energiafogyasztási igényeit. Az ország kiterjedt szénkészletei kulcsszerepet játszottak az energiabiztonság garantálásában. Ezenkívül a földgáz létfontosságú energiaforrásként szolgált mind az áramtermelésben, mind a fűtésben, mivel a kibocsátás szempontjából tisztább alternatíva a szénhez képest.

Az elmúlt években az uniós jogszabályok és a fenntarthatóság iránti igény Románia energiaforrásainak diverzifikálásához vezettek. A megújuló energia kulcsfontosságú elemmé vált ebben az átalakulásban. Romániában jelentősen megnőtt a szél- és napenergia-termelés. Románia domborzata kedvez a nagy intenzitású szélenergia kialakulásának és fenntartásának,

különösen a Dobrudzsa régióban, ahol jelentős szélenergia-projektek fejlesztettek ki. Emellett az ország szinte teljes területén mért magas napsugárzási intenzitási értékek ösztönözték a fotovoltaikus erőművek (PV) fejlesztését, amelyeket akár kereskedelmi vagy lakóépületek tetejére, akár a földre telepítenek.

Az energetikai átállás kontextusában a Cernavodai Atomerőmű (ATM) megtartotta központi szerepét. Két működő reaktorával (1. és 2. blokk), amelyek mindkettő kanadai deutérium-urán (CANDU) típusú technológiával működik, a Cernavodai Atomerőmű jelentősen hozzájárul Románia villamosenergia-termeléséhez. Az atomenergia elismerten nem járul hozzá az üvegházhatású gázok kibocsátásához, és kivételes megbízhatóságával jelentősen hozzájárul Románia energiaforrás-portfóliójának diverzifikálásához.

Azáltal, hogy folyamatosan fejleszti energiamixét, Románia megerősíti elkötelezettségét a tisztább és fenntarthatóbb energiaforrásokra való áttérés iránt. Ez az átállás nemcsak az uniós jogszabályokkal van összhangban, hanem az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére és az éghajlatváltozás elleni küzdelemre irányuló globális erőfeszítésekkel is. Románia diverzifikált energiaportfóliója egy pragmatikus megközelítést tükröz, amely sikeresen egyensúlyba hozza az energiaigényt a környezeti felelősségvállalással és az energiabiztonság szükségességével.

**EU szakpolitikai kontextus:** Románia energiaügyi ambíciói szorosan kapcsolódnak az EU energia- és klímapolitikájának átfogó célkitűzéseéhez. Az Európai Zöld Megállapodás, az uniós politika sarokköve, kötelezi az Európai Uniót a klímasemlegesség 2050-re történő elérésére. Ez az ambiciózus cél a tagállamok energiaágazatainak mélyreható átalakítását igényli.

Az energia- és éghajlat-politika területére vonatkozó európai jogszabályi keret megteremtette a tagállamok számára a közösségi célkitűzések eléréséhez vezető kötelezettségvállalások megtételének kontextusát.

A 2015-ös Párizsi Megállapodás elfogadásával és az aláíró tagállamok által tett kötelezettségvállalásokkal 2019-ben hatályba lépett a negyedik uniós energiacsomag – Tiszta energia minden európainak –, amely lefektette a 2020-as európai zöld megállapodás alapjait.

A jogalkotási csomag tükrözte az uniós szinten elfogadott hosszú távú stratégiát, amelynek célja az energiaügyi jogszabályi keret jelentős reformja volt, lehetővé téve a harmadik energiacsomag végrehajtásának befejezését, amelynek célja az energiapiac átalakítása a fosszilis tüzelőanyagokon alapuló energiaágazatról a dekarbonizált ágazatra való áttérés elősegítésével. Fontos lépést jelentett az energiaunió-stratégia végrehajtásában is. A csomag nyolc jogalkotási aktusból állt, amelyek az energiahatékonyságot és -teljesítményt, a megújuló energiát, a villamosenergia-piac kialakítását, valamint az energiarendszert és az energiaunió és az éghajlat-politika irányítási rendszerét ölelték fel.

Az EU 2021-ben közzétett ötödik és egyben utolsó energiacsomagja, a Fit for 55 frissítette az európai klímavédelmi törekvéseket azáltal, hogy célul tűzte ki az üvegházhatású gázok kibocsátásának 55%-os csökkentését 2030-ra az 1990-es szinthez képest. 2050-re a cél az európai szintű klímasemlegesség elérése, ezáltal Európa válna az első klímasemleges kontinenssé.

### 3.2 A frissített 2021–2030-as NEKT szerkezete

A frissített 2021–2030-as NEKT két részre tagolódik. Az első rész 3 fejezetből áll, és az általános bemutatásra és a folyamatterv kidolgozására, a nemzeti célokra, valamint az e célok elérésére javasolt politikákra és intézkedésekre összpontosít. A második rész 2 fejezetet tartalmaz, amelyek a jelenlegi helyzetet és az előrejelzéseket mutatják be a meglévő politikák és intézkedések kontextusában, valamint a tervezett politikák és intézkedések hatásvizsgálatát. Röviden, a frissített 2021–2030-as NEKT szerkezete a következő:

#### A. SZAKASZ: NEMZETI TERV

1. A terv kidolgozásának áttekintése és folyamata
2. Nemzeti célok
3. Politikák és intézkedések

#### B. RÉSZ: ANALITIKAI ALAPOK

4. Jelenlegi helyzet és előrejelzések a meglévő politikákkal és intézkedésekkel
5. A tervezett politikák és intézkedések hatásainak értékelése

A frissített, 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv szerkezete megfelel az energiaunió és az éghajlat-politika irányításáról szóló (EU) 2018/1999 rendelet 1. mellékletében meghatározott általános keretnek.

### 3.3 A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben javasolt fő célkitűzések

A frissített, 2021–2030 közötti időszakra vonatkozó nemzeti energia- és klímaterv (NEKP) prioritásként kezeli az energia- és klímaszektorban kidolgozott konkrét stratégiák keretében meghatározott célokat és irányokat. A NEKP-ben felvázolt nemzeti célkitűzéseket a következő öt fő dimenzió szerint határozták meg:

#### 1. Dimenziós dekarbonizáció

##### ➤ ÜHG-kibocsátás és -elnyelés

Románia célja a nettó ÜHG-kibocsátás csökkentése (figyelembe véve a földhasználat, földhasználat-megváltoztatás és erdőgazdálkodási ágazat – LULUCF) kibocsátása 2030-ra 85%-kal csökken az 1990-es szinthez képest.

A hosszú távú cél az üvegházhatású gázok kibocsátásának 96%-os csökkentése 2040-re, és a teljes kibocsátáscsökkentés 2050-re: a nettó üvegházhatású gázok kibocsátásának 105%-os csökkentése 2050-re az 1990-es szinthez képest.

- Energiaszektor Az üvegházhatású gázok kibocsátásának 87%-os csökkentését célozzák 2030-ra az 1990-es szinthez képest, amelyet elsősorban a szén- és lignittermelő kapacitások leszerelésével, valamint a megújulóenergia-termelési kapacitások bővítésével érnek el.
- Közlekedési ágazat Az ágazati cél az üvegházhatású gázok kibocsátásának 2030-ra legfeljebb 40%-os, 1990-hez képest korlátozott növekedését jelzi, amely korlátozás elsősorban a hibrid és elektromos járművekkel történő közúti közlekedés fejlesztésének támogatásával, a vasúti közlekedés villamosításának bővítésével és az infrastruktúra korszerűsítésével, a tömegközlekedési hálózat metróval történő bővítésével, és végül,

de nem utolsósorban a multimodális közlekedés Romániában, különösen a RO-LA (Rollende Landstrassen/gördülő út) szolgáltatások fejlesztésével érhető el.

- Építési szektor 2030-ra az üvegházhatású gázok kibocsátásának 19%-os csökkentését célozzák az 1990-es szinthez képest, amit az épületek energiahatékonyságának javításával, valamint a hőszivattyúk és napkollektorok használatának növelésével érnek el.
- Iparágazat Az ágazati célkitűzés az üvegházhatású gázok kibocsátásának 77%-os csökkentését célozza 2030-ra az 1990-es szinthez képest, amelyet elsősorban a fosszilis tüzelőanyagok megújuló energiaforrásokból származó villamos energiával való felváltásával és az alkalmazott technológiák hatékonyságának növelésével érnek el.
- Mezőgazdasági ágazat Az üvegházhatású gázok kibocsátása 2030-ra 44%-kal csökken az 1990-es szinthez képest a megfelelő állati takarmányozással és takarmánygazdálkodással kapcsolatos intézkedések elfogadásának köszönhetően.
- LULUCF-ágazat A cél az üvegházhatású gázok elnyelésének 87%-os növelése 2030-ra az 1990-es szinthez képest, amelyet elsősorban az erdőtüzek kezelésének javításával érnek el.
- Hulladékgazdálkodási ágazat Az üvegházhatású gázok kibocsátása 2030-ra 25%-kal csökken az 1990-es szinthez képest a hulladék megfelelő csökkentése, újrafelhasználása és újrahasznosítása révén.

Forrás: Frissített NECP 2021–2030, 2024. októberi verzió.

### ➤ *Megújuló energia*

Románia 2030-ra kitűzött célja a megújuló energiaforrásokból származó energia bruttó végső energiafogyasztáson belüli részarányára vonatkozóan 38,3%. A becsült pálya szerint az arány 2025-re eléri a 31,0%-ot. A célokat főként a szél- és napenergia-termelés beépített kapacitásának növelésével, a Metro Electric Rail fékenergia-visszanyerési folyamatának megvalósításával, valamint hőszivattyú-alapú technológiák fűtési és hűtési folyamatban történő alkalmazásával lehet elérni.

## **2. Dimenziós energiahatékonyság**

A 2050-re vonatkozó energiafogyasztási előrejelzések az energiahatékonyság előtérbe helyezésének elvén alapulnak.

Románia 2030-as primerenergia-fogyasztási célkitűzése 30,2 Mtoe az Energiahatékonysági Irányelv (átdolgozás) szerint. Az ebben a dokumentumban feltételezett primerenergia-fogyasztási előrejelzések 28,7 Mtoe célt mutatnak 2030-ra, ami a 2023-as (átdolgozott) Energiahatékonysági Irányelv által kitűzött cél alatt van. A 2030-as 28,7 Mtoe cél a primerenergia-fogyasztás 9%-os csökkenését jelenti 2022-höz képest. Ezenkívül a bruttó végső energiafogyasztás várhatóan kismértékben, 6%-kal csökken 2030-ban 2022-höz képest, a termelékenység befolyásolása nélkül, miközben intézkedéseket hajtanak végre a megújuló energiaforrásokból termelt energia arányának növelésére, ami 2030-ban abszolút értéken 22,5 Mtoe-t ér el. Ez azt jelenti, hogy Románia teljesíti a 2023-as (átdolgozott) Energiahatékonysági Irányelv által kitűzött bruttó végső energiafogyasztási célkitűzést is, amely 2030-ban 22,47 Mtoe.

A Primes modell által meghatározott 2030-as referencia-előrejelzésekhez képest Románia 2030-as energiahatékonysági céljai a primerenergia-fogyasztás 51%-os, a bruttó végsőenergia-fogyasztás pedig 47%-os csökkentése a termelékenységre befolyásolása nélkül, ami kiegészíti a megújuló energiaforrásokból termelt energia bruttó végsőenergia-fogyasztáson belüli arányának növelését célzó intézkedéseket. 2050-re Románia célja, hogy a primerenergia-fogyasztást 22%-kal, a bruttó végsőenergia-fogyasztást pedig 28%-kal csökkentse a 2022-es szinthez képest. Ezek a célok tükrözik Románia elkötelezettségét a zöld és fenntartható jövő iránt.

### **3. Dimenziós energiabiztonság**

A kulcsfontosságú területek közé tartozik a hazai energiatermelés növelése és a különféle tüzelőanyagok importforrásainak diverzifikálása.

*Villamosenergia-termelés*A 2030-ra kitűzött cél 32,3 GW beépített villamosenergia-termelő kapacitás elérése, ami 68,2%-os növekedést jelent 2022-höz képest. Ennek a 2030-ra előrejelzett kapacitásnak körülbelül 75%-a megújuló energiaforrásokból származik majd, így biztosítva a hazai erőforrások villamosenergia-termelésre való felhasználását.

Ezenkívül új villamosenergia-termelő kapacitások építését tervezik nukleáris és földgázforrásokból, valamint vízerőművekbe történő beruházások befejezését, amelyek Romániát villamosenergia-exportőr országgá alakítják, éves szinten körülbelül 4,4 TWh exportszinttel.

*Földgázellátás*Románia folyamatosan fejleszti földgázszállító hálózatát, beleértve a szomszédos országokkal való összeköttetéseket is, hogy diverzifikálja földgázellátási forrásait és csökkentse Oroszországtól való függőségét. Ez magában foglalja Románia részvételét különféle, folyamatban lévő vagy tervezett, határokon átnyúló projektekben, mint például a Bulgária–Románia–Magyarország–Ausztria folyosón található nemzeti földgázszállító rendszer fejlesztése (BRUA - I., II. és III. fázis), a Fekete-tenger partjáról átvevő földgázszállító vezeték (Fekete-tenger – Podișor) fejlesztése, valamint a Közép- és Délkelet-európai Energiaösszeköttetések (CESEC) kezdeményezés – Vertikális folyosó – keretében végzett tevékenységek.

Románia célja, hogy 2030-ra csökkentse a nyersolaj, a szilárd fosszilis tüzelőanyagok és a földgáz importjától való függőségét az elektrifikációs folyamatok intenzívebbé tétele, a széntüzelésű erőművek leszerelése és az ellátási források diverzifikálása révén, ami lehetővé teszi az importrészesedés minimalizálására vonatkozó célok elérését. Mindezek az intézkedések hangsúlyozzák az importforrások diverzifikálásának fontosságát, különösen a földgázágazatban.

Románia azonosítja és felszámolja azokat az akadályokat, amelyek akadályozzák a csúcsidőszakokban jelentkező villamosenergia-kereslet ingadozásainak kezelését, ami hatékony módja a keresleti rugalmasság kihasználásának és a rendszer megfelelőségi és rugalmassági célkitűzéseinek elérésének. Az akkumulátoros energiatárolási megoldások megvalósítása, különösen az akkumulátoros tárolás fejlesztése révén, 2030-ra 1200 MW vagy 2400 MWh, 2035-re pedig 2000 MW teljes villamosenergia-tároló kapacitás üzembe helyezését tervezve. Az akkumulátorok és a hidrogénalapú tárolási technológiák használata, valamint a 2030-ra körülbelül 800 MW teljes kapacitású szivattyús-tározós vízerőművek

(CHEAP) építése várhatóan javítja a hálózat stabilitását és támogatja a megújuló energiaforrások integrációját.

#### **4. A belső energiapiac dimenziója**

Románia belső energiapiacához való hozzáállása az Energiaunió Stratégia kontextusában az összekapcsolódásra helyezi a hangsúlyt, és célja, hogy 2030-ra túllépje a 15%-os összekapcsolási célt a határokon átnyúló átviteli kapacitás bővítése és a beépített termelési kapacitás növelése, valamint az árkülönbségek problémáinak kezelése révén.

A határkeresztező átviteli kapacitás az egyik tényező, amelyet az összekapcsolási szint kiszámításához használnak. Egy másik lényeges tényező a teljes beépített villamosenergia-termelő kapacitás. Az elvégzett elemzések és az előző szakaszokban bemutatott előrejelzések alapján a 2030-ra várható villamosenergia-termelő kapacitás körülbelül 31,3 GW-ra becsülhető. A határkeresztező kapacitás és a teljes beépített kapacitás arányának kiszámítása 2030-ra 21%-os összekapcsolási szintet eredményez, ami meghaladja a kitűzött 15%-os célt. Ezért a beépített kapacitás növelését a határkeresztező kapacitás növelésével párhuzamosan kell végrehajtani.

Románia ugyanakkor nagy hangsúlyt fektet energiarendszerének rugalmasságára, különös tekintettel az energiatárolásra, különösen az akkumulátoros alapúra, és célja a lakossági energiaszektor versenyképességének növelése, az energiafogyasztók védelme, a termelő-fogyasztók ösztönzése és az energiaszegénység problémáinak kezelése.

A saját fogyasztásra szánt villamosenergia-termelés jelentős növekedést mutatott az utóbbi időben, különösen 2022-ben és 2023-ban. A termelő-fogyasztók teljes beépített kapacitása 2023 végén 1,4 GW volt, ami körülbelül 107 000 termelő-fogyasztót jelent. Ez a figyelemre méltó növekedés a lakossági fogyasztók és a kereskedelmi szervezetek elkötelezettségét jelzi az energiafogyasztásuk ellenőrzése és a szénlábnymuk csökkentése iránt.

A fő cél a trend fejlődésének további ösztönzése a termelő-fogyasztói technológiák bevezetésének ösztönzésével és a decentralizált energiatermelés beépített kapacitásának növelésével. Az ambiciózus cél a termelő-fogyasztók teljes beépített kapacitásának 2,5 GW-os célértékének elérése 2030-ra. Ez az elosztott energiarendszerre való áttérés lehetővé teszi a fogyasztók számára, hogy csökkentsék energiaköltségeiket, és tiszta és fenntartható energiát termeljenek.

A fő cél egy rugalmas, fenntartható és nagymértékben összekapcsolt energiarendszer létrehozása Romániában.

#### **5. A kutatás, az innováció és a versenyképesség dimenziója**

A 2022–2027-es Nemzeti Kutatási, Innovációs és Intelligens Szakosodási Stratégia (SNCISI 2022–2027) Románia 2030-as Vízióját valósítja meg, amely négy (egymással összefüggő) pillérre épül, mindegyikhez saját mutatók és célok tartoznak, amelyek megfelelnek a stratégia négy általános célkitűzésének:

1. Célkitűzés. A kutatási, fejlesztési és innovációs rendszer fejlesztése;
2. számú célirányos fejlesztés. Az intelligens specializációkhoz kapcsolódó innovációs ökoszisztémák támogatása;
3. számú célirányos cselekvés. Az innováció felé való mozgósítás;
4. számú célkitűzés. Az európai és nemzetközi együttműködés fokozása.

Innovációs teljesítményét tekintve (ahogyan az az Európai Innovációs Eredménytáblán (EIS) is tükröződik), Románia célja, hogy mérsékeltlen innovatív országgá váljon (azaz az innovációs teljesítménye az uniós átlag 70% és 100%-a között legyen).

A frissített, 2021–2030 közötti időszakra vonatkozó nemzeti energia- és klímaterv szakpolitikai és intézkedései összhangban vannak a meghatározott nemzeti célokkal és célkitűzésekkel, és hozzájárulnak az uniós célkitűzések eléréséhez is (1. táblázat).

1. táblázat. A szakpolitikák és az intézkedések közötti kölcsönhatások

|                                                                                                                                                         | Dekarbonizáció | Hatékonyság | Biztonság | Belső | K+F+I |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-----------|-------|-------|
| PAM 1 A széntüzelésű erőművek fokozatos kivezetése                                                                                                      | ✓              |             |           |       |       |
| 2. PAM Megújuló hidrogén bevezetése az energiarendszerbe                                                                                                | ✓              |             |           |       | ✓     |
| PAM 3 Hidrogéntermelés                                                                                                                                  | ✓              |             |           |       | ✓     |
| 4. PAM Új kombinált ciklusú gázturbina-kapacitások fejlesztése                                                                                          | ✓              |             | ✓         |       |       |
| PAM 5 Nagy hatékonyságú kapcsolt energiatermelő kapacitások előmozdítása                                                                                | ✓              |             | ✓         |       |       |
| PAM 6 CCUS technológiák használata                                                                                                                      | ✓              |             |           | ✓     | ✓     |
| PAM 7 A Montreali Jegyzőkönyv Kigali módosításának végrehajtása az ózonréteget lebontó anyagok helyettesítésére használt termékek fokozatos kivonásáról | ✓              |             |           |       | ✓     |
| PAM 8 Az ipari folyamatok fejlesztése és hatékonysága                                                                                                   | ✓              |             |           | ✓     | ✓     |
| 9. PAM Nemzeti kötelezettség meghatározása a CO <sub>2</sub> besajtolására és tárolására vonatkozóan olaj- és gázipar                                   | ✓              |             |           | ✓     | ✓     |
| PAM 10 A bélben oldódó fermentációból származó kibocsátások csökkentése                                                                                 | ✓              |             |           |       | ✓     |
| PAM 11 A mezőgazdasági maradványok kezelésének javítása                                                                                                 | ✓              | ✓           |           |       | ✓     |
| 12. PAM A trágyakezelésből és a biogáztermelésből származó metánkibocsátás csökkentése                                                                  | ✓              | ✓           |           |       | ✓     |
| PAM 13 Az energiatermelés növelése a mezőgazdasági napenergia területén                                                                                 | ✓              | ✓           |           |       | ✓     |
| 14. PAM Integrált erdőtüzek kezelésének kialakítása                                                                                                     | ✓              |             |           |       |       |
| PAM 15 napelemes rendszerek a mezőgazdaságban <b>öntözésre</b>                                                                                          | ✓              | ✓           |           |       | ✓     |
| PAM 16 Mezőgazdasági gépek és berendezések felújítása                                                                                                   | ✓              | ✓           |           |       |       |
| PAM 17 A települési hulladék mennyiségének csökkentése <b>fő</b>                                                                                        | ✓              |             |           |       |       |
| PAM 18 Megnövelt újrahasznosítási és biológiailag lebomló hulladék részleg komposztálásra                                                               | ✓              |             |           |       |       |
| PAM 19 Hulladékégetési/együttégetési folyamatok optimalizálása                                                                                          | ✓              | ✓           |           |       | ✓     |
| PAM 20 hulladéklerakó <b>gázfáklyázás</b>                                                                                                               | ✓              | ✓           |           |       |       |
| PAM 21 A szennyvíztisztítás fejlesztése                                                                                                                 | ✓              |             |           |       |       |
| PAM 22 A hazai fotovoltaikus erőművek termelési kapacitásának növelése                                                                                  | ✓              |             | ✓         |       |       |
| PAM 23 A szélenergia hazai termelési kapacitásának növelése                                                                                             | ✓              |             | ✓         |       |       |
| PAM 24 Vízerőművek építése/befejezése                                                                                                                   | ✓              |             | ✓         |       |       |
| PAM 25 Szivattyús energiátározás                                                                                                                        | ✓              |             | ✓         |       |       |
| PAM 26 Fotovoltaikus erőművek építése tetőkre                                                                                                           | ✓              | ✓           | ✓         |       |       |
| PAM 27 Napkollektorok telepítése a lakossági szektorban                                                                                                 | ✓              | ✓           | ✓         |       |       |
| PAM 28 Energiaközösségek létrehozásának elősegítése                                                                                                     |                |             |           |       |       |

|                                                                                                                                                                                | Dekarbonizáció | Hatékonyság | Biztonság | Belső | K+F+I |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-----------|-------|-------|
| PAM 29 A biomasszából és biogázból származó energiatermelés beépített kapacitásának növelése új erőművek és kapcsolt energiatermelő erőművek építésével                        | √              | √           | √         |       |       |
| PAM 30 Biogáz és biometán                                                                                                                                                      | √              | √           | √         |       |       |
| PAM 31 Korszerű bioüzemanyag-piac fejlődése                                                                                                                                    | √              | √           | √         |       | √     |
| PAM 32 Bioüzemanyagok a repüléshez és a hajózáshoz                                                                                                                             | √              | √           |           |       |       |
| PAM 33 RFNBO                                                                                                                                                                   | √              | √           | √         |       | √     |
| PAM 34 A biomassza, a folyékony bio-energiahordozók és a biogáz felhasználásának fejlesztése az EU-ETS létesítményekben energiaigényes termikus folyamatok alapján             | √              | √           | √         |       | √     |
| PAM 35 A középületek energiahatékonyságának javítása központi szinten                                                                                                          | √              | √           |           |       |       |
| PAM 36 A középületek energiahatékonyságának javítása helyi szinten                                                                                                             | √              | √           |           |       |       |
| PAM 37 Lakóépületek felújítása                                                                                                                                                 | √              | √           |           |       |       |
| PAM 38 Kereskedelmi épületek felújítása                                                                                                                                        | √              | √           |           |       |       |
| PAM 39 Közvilágítás felújítása                                                                                                                                                 | √              | √           |           |       |       |
| PAM 40 Az energiaszolgáltatási piac és az ESCO vállalatok fejlesztése                                                                                                          |                | √           |           | √     |       |
| PAM 41 Zöld beszerzés                                                                                                                                                          | √              | √           |           | √     |       |
| PAM 42 Energiaaudit és energiagazdálkodás                                                                                                                                      | √              | √           |           | √     |       |
| PAM 43 A hőszivattyúk megnövekedett részesedése                                                                                                                                | √              | √           |           |       |       |
| PAM 44 Hatékony technológiák fokozott használata a lakossági szektorban                                                                                                        | √              | √           |           |       |       |
| PAM 45 Hagyományos üzemanyagok helyettesítése megújuló energiaforrásokkal a feldolgozóiparban                                                                                  | √              | √           |           |       | √     |
| PAM 46 A technológiai hatékonyság növelése az ipari szektorban                                                                                                                 | √              | √           |           |       | √     |
| PAM 47 Megnövelt alternatív üzemanyaggal működő autók aránya                                                                                                                   | √              | √           |           |       |       |
| PAM 48 Az alternatív üzemanyagokkal hajtott személyszállító járművek arányának növekedése                                                                                      | √              | √           |           |       |       |
| PAM 49 A városi tömegközlekedés korszerűsítése                                                                                                                                 | √              | √           |           |       |       |
| PAM 50 A földalatti közlekedési infrastruktúra fejlesztése                                                                                                                     | √              | √           |           |       |       |
| PAM 51 Az alternatív üzemanyaggal működő teherautók arányának növekedése                                                                                                       | √              | √           |           |       |       |
| PAM 52 A haditengerészeti szállítás modernizálása                                                                                                                              | √              | √           |           |       |       |
| PAM 53 A légi közlekedés modernizációja                                                                                                                                        | √              | √           |           |       |       |
| PAM 54 A vasúti közlekedés korszerűsítése és megújítása                                                                                                                        | √              | √           |           |       |       |
| PAM 55 Vasúti gördülőállomány                                                                                                                                                  | √              | √           |           |       |       |
| PAM 56 Alternatív mobilitás                                                                                                                                                    | √              | √           |           |       |       |
| PAM 57 Az épületek energiahatékonyságának növelése a közlekedési szektorban                                                                                                    | √              | √           |           |       |       |
| PAM 58 A közúti közlekedési infrastruktúra korszerűsítése                                                                                                                      | √              | √           |           |       |       |
| PAM 59 Támogatás a villamosenergia-elosztó hálózat bővítéséhez és korszerűsítéséhez                                                                                            | √              | √           | √         |       |       |
| PAM 60 A nukleáris energia fokozott felhasználása                                                                                                                              | √              | √           | √         | √     | √     |
| PAM 61 Határokon átnyúló projekt a Fekete-tengeri folyosó villamosenergia-átviteli hálózatának fejlesztésére (az ENTSO-E tízéves hálózatfejlesztési tervének 138. azonosítója) | √              |             | √         | √     |       |
| PAM 62 Közép-kontinentális keleti folyosó határokon átnyúló villamosenergia-átviteli hálózatfejlesztési projekt (ENTSO-E TYNDP ID 144)                                         | √              |             | √         | √     |       |

|                                                                                                                                                                                                         | Dekarbonizáció | Hatékonyság | Biztonság | Belső | K+F+I |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-----------|-------|-------|
| PAM 63 Határokon átnyúló projekt a HU-RO villamosenergia-átviteli hálózat fejlesztésére (az ENTSO-E tízéves hálózatfejlesztési tervének 259. azonosítója)                                               | √              |             | √         | √     |       |
| PAM 64 Északi CSE folyosó határokon átnyúló villamosenergia-átviteli hálózatfejlesztési projekt (ENTSO-E TYNDP ID 341)                                                                                  | √              |             | √         | √     |       |
| PAM 65 Grúzia és Románia közötti fekete-tengeri összekötő tengeralatti kábelprojekt (ENTSO-E TYNDP ID 1105)                                                                                             | √              |             | √         | √     |       |
| PAM 66 Románia keleti régiói és a többi ország közötti összekapcsoltság növeléseSNI                                                                                                                     | √              |             | √         | √     |       |
| PAM 67 Románia déli és délnyugati részén található erőművek teljesítményének integrálása                                                                                                                | √              |             | √         | √     |       |
| PAM 68 400kV OHL Suceava-Balti                                                                                                                                                                          | √              |             | √         | √     |       |
| PAM 69 Meglévő alállomások felújítása és korszerűsítése                                                                                                                                                 | √              |             | √         | √     |       |
| PAM 70A Depomureși - Marosvásárhelyi földalatti földgáztároló felújítása és fejlesztése                                                                                                                 |                |             | √         | √     |       |
| PAM 71 A napi kitermelési kapacitás növelése a földalatti gáztároló rendszerben (SISG) Bilciurești                                                                                                      |                |             | √         | √     |       |
| PAM 72 A földgáztároló rendszer infrastruktúrájának korszerűsítése – Bălăceanca                                                                                                                         |                |             | √         | √     |       |
| PAM 73 A Ghercești-i lelőhely földalatti földgáztároló kapacitásának növelése                                                                                                                           |                |             | √         | √     |       |
| PAM 74 A földalatti földgáztároló kapacitásának növelése a Sărmășel lelőhelyen (Erdély)                                                                                                                 |                |             | √         | √     |       |
| PAM 75 Új földalatti földgáztároló Fălticeni-ben (Moldova)                                                                                                                                              |                |             | √         | √     |       |
| PAM 76 Földgázinfrastruktúra korszerűsítése a hidrogén szállításának lehetővé tétele érdekében                                                                                                          | √              |             | √         | √     |       |
| PAM 77 Új infrastruktúra létrehozása a hidrogén szállításához                                                                                                                                           | √              |             | √         | √     |       |
| PAM 78 A földgáz szállítási kapacitásának növelése és a földgázellátás biztonságának garantálása                                                                                                        | √              |             | √         | √     |       |
| PAM 79 Az SNT szállítási kapacitásának növelése és a földgázellátás biztonságának garantálása a régióban                                                                                                | √              |             | √         | √     |       |
| PAM 80 LNG terminál a Fekete-tenger partján, az SNT összekapcsolása az LNG terminállal és egy földgázszállító vezeték fejlesztése Románia területén a Fekete-tenger partjáról érkező földgáz átvételére |                |             | √         | √     |       |
| PAM 81 Fejlesztés az SNT romániai területén a Bulgária–Románia–Magyarország–Ausztria folyosón (BRUA) - II. és III. fázis                                                                                |                |             | √         | √     |       |
| PAM 82 A földgázszállító infrastruktúra és a rendszerösszekötők fejlesztése/modernizálása                                                                                                               |                |             | √         | √     |       |
| PAM 83 SMG fejlesztése a T2 és T3 csővezetékeken kétirányú áramlás elérése érdekében                                                                                                                    |                |             | √         | √     |       |
| PAM 84 Az SNT felújítása, korszerűsítése és bővítése                                                                                                                                                    | √              |             | √         | √     |       |
| PAM 85 A villamosenergia-tárolási kapacitás növelése                                                                                                                                                    | √              |             | √         | √     |       |
| PAM 86 A zöld gázok termelését és kereskedelmét elősegítő környezet megteremtése.                                                                                                                       | √              |             | √         | √     |       |
| PAM 87 Teljes körű nemzeti szociális segélyezési informatikai rendszer fejlesztése és használata                                                                                                        |                |             |           | √     |       |
| PAM 88 Az igazságos átállási folyamat végrehajtásának biztosítása                                                                                                                                       |                |             |           | √     |       |
| PAM 89Biztosítsa az energiafogyasztók hozzáférését a diverzifikált, fenntartható és hozzáférhető energiaforrásokhoz világítás, fűtés és hűtés céljából                                                  | √              | √           |           |       |       |
| PAM 90Egyablakos ügyintézési pontok kialakítása                                                                                                                                                         | √              | √           |           |       |       |

|                                                                                                                       | Dekarbonizáció | Hatékonyság | Biztonság | Belső | K+F+I |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-----------|-------|-------|
| PAM 91Tárcaközi bizottság létrehozása a kiszolgáltatott fogyasztók védelmével és az energiaszegénység csökkentésével. | ✓              | ✓           |           |       |       |

A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv szakpolitikáinak és intézkedéseinek keretében számos projektet javasolnak, amelyek lehetővé teszik a terv célkitűzéseinek elérését.

A 2. táblázat a név vagy jellemzők alapján azonosítható projektek listáját tartalmazza.

2. táblázat. A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben javasolt projektek

| Politikák és intézkedések                                                | A javasolt projektek neve/jellemzői                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. PAM Új kombinált ciklusú gázturbina-kapacitások fejlesztése           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A Iernut gázerőmű befejezése - 430 MW, 2025.01.01-től</li> <li>• MASS Mintia erőmű - legalább 860 MW, 2026.01.01-től, bővítési lehetőséggel akár 1700 MW-ig</li> <li>• Isalnița és Turceni hőerőművek - 1325 MW, 2026.07.01-től kezdődően</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PAM 5 Nagy hatékonyságú kapcsolt energiatermelő kapacitások előmozdítása | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CHP Rompetrol Năvodari - 80 MW, 2024-től</li> <li>• CET (Temonelectric Powr Plan) Constanța - 52 MW, 2025-től</li> <li>• CET Craiova – 295 MW, 2026-tól</li> <li>• Egyéb - 70 MW, 2026-tól kezdődően</li> <li>• CET Progresu - 50 MW, 2028-tól kezdődően</li> <li>• CET Grozăvești - 34 MW, 2029-től</li> <li>• CET Sud Vitan – 300 MW, 2030-tól</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| PAM 24 Építőipar/vízerőművek befejezése                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A Zsil folyó vízerőmű-fejlesztése a Livezeni – Bumbești szektorban - 65 MW, 2026-tól kezdődően</li> <li>• Pașcani vízerőmű-fejlesztés a Siret folyón - 9,4 MW, indulás 2026-ban</li> <li>• Az Olt folyó szurdokának vízerőmű-fejlesztése a Cornetu-Avrig szektorban - 40,5 MW, 2029-től kezdődően</li> <li>• Surduc-Siriu vízenergia-fejlesztés - 55 MW, 2026-tól</li> <li>• A Siret folyó vízerőmű-fejlesztése a Cosmești-Movileni szektorban - 38 MW, 2026-tól kezdődően</li> <li>• Răstolița Vízerőmű Fejlesztés - 35 MW, 2026-tól kezdődően</li> <li>• Cerna-Belareca vízerőmű-fejlesztés - 15 MW, 2029-től kezdődően</li> <li>• Izbiceni Duna Vízerőmű Fejlesztési Központ, Islaz - 29 MW, 2030-tól kezdődően</li> <li>• Cerna Motru-Tismana Stage II vízenergia-fejlesztés -13 MW 2029-től</li> </ul> |
| PAM 60 A nukleáris energia fokozott felhasználása                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A Cernavoda Atomerőmű 3. blokkjának építése (CANDU) – 700 MW, 2031-ben</li> <li>• A Cernavoda Atomerőmű 4. blokkjának építése (CANDU) – 700 MW, 2032-ben</li> <li>• Doicești Atomerőmű (SMR) - 462 MW 2030-ban</li> </ul> <p>Ezenkívül a következőket veszik figyelembe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A Cernavodăi Atomerőmű 1. blokkjának felújítása a 2027-2029-es időszakban</li> <li>• A Cernavodăi Atomerőmű U2 blokkjának felújítása a 2036-2038 közötti időszakban</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PAM 61 Határokon átnyúló projekt a                                       | Négy különálló beruházás csoportosítva a projekten belül: ID 275 (400kV Smârdan – Gutinaș OTL), ID 273 (400kV Cernavodă – Gura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fekete-tengeri folyosó villamosenergia-átviteli hálózatának fejlesztésére (az ENTSO-E tízéves hálózatfejlesztési tervének 138. azonosítója)                                                                              | Ialomiței – Stâlpu OTL), ID 715 (400/110kV Stâlpu alállomás) és ID 800 OTLAP (40 – Burgas TL Varna). Mindegyik megvalósítás alatt áll.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| PAM 62 Közép-kontinentális keleti folyosó határokon átnyúló villamosenergia-átviteli hálózatfejlesztési projekt (ENTSO-E TYNDP ID 144)                                                                                   | A projekten belül hat különálló beruházás csoportosul: ID 238 (400kV OHL Reșița – Pancevo), ID 269 (400kV OHL Portile de Fier – Reșița), ID 270 (400kV OHL Reșița – Săcălaz), Reșița -ID 400 k. 701 (400 kV Reșița állomás), ID 705 (400 kV Temesvár állomás) és ID 1827 (400 kV OHL Temesvár – Arad és 400 kV OHL Săcălaz – Arad), az ENTSO-E szerint                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| PAM 63 Határokon átnyúló projekt a HU-RO villamosenergia-átviteli hálózat fejlesztésére (az ENTSO-E tízéves hálózatfejlesztési tervének 259. azonosítója)                                                                | A projekt ID-ján belül hat különálló beruházás található: az ENTSO-E szerint az 1205-ös (400 kV-os felsővezeték Oradea Sud - Debrecen), az ID 1832-es (400/220 kV-os autotranszformátor Roșiori állomáson), az ID 1833-as (a 220 kV-os Urechești-Tg. Jiu Nord tengely újrazvezetése), az ID 1834-es (a 220 kV-os felsővezeték Tg. Jiu Nord - Paroșeni újrazvezetése), az ID 1835-ös (a 220 kV-os felsővezeték Paroșeni - Baru Mare újrazvezetése), az ID 1836-os (a 220 kV-os felsővezeték Baru Mare - Hășdat újrazvezetése) és az ID 1865-ös (a 400 kV-os felsővezeték Nădab - Bekescsaba második áramkörének építése). |
| PAM 64 Északi CSE folyosó határokon átnyúló villamosenergia-átviteli hálózatfejlesztési projekt (ENTSO-E TYNDP ID 341)                                                                                                   | A projekten belül négy különálló beruházás található: az ENTSO-E szerint az ID 1536 (400 kV-os felsővezeték Portile de Fier – Djerdap 2. kör), az ID 1537 (400/110 kV-os Belgrad 50 állomás), az ID 1538 400 kV-os felsővezeték CEE Cibuk - SS Belgrad 50) és az ID 1864 (a 220 kV-os felsővezeték Portile de Fier – Reșița 1. és 2. körének átvezetése).                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PAM 65 Grúzia és Románia közötti fekete-tengeri összekötő tengeralatti kábelprojekt (ENTSO-E TYNDP ID 1105)                                                                                                              | A projekt egy beruházást is tartalmaz: az ID 1782 (Grúzia-Románia összekötő tengeralatti egyenáramú kábelprojekt) az ENTSO-E szerint.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| PAM 79 A szállítási kapacitás növelése és a földgázellátás biztonságának garantálása a régióban                                                                                                                          | Az EUSREAM által támogatott EASTRING projekt egy kétirányú csővezeték Közép- és Délkelet-Európa számára, amelynek célja Szlovákia, Magyarország, Románia és Bulgária földgázszállító rendszereinek összekapcsolása a Kaszpi-tenger térségében és a Közel-Keleten található földgázkészletek elérése érdekében.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| A Fekete-tenger partján található PAM 80 LNG terminál, az SNT összekapcsolása az LNG terminállal, valamint Románia területén egy földgázszállító vezeték fejlesztése a Fekete-tenger partjáról érkező földgáz átvételére | A projekt megvalósítása a földgázellátási források diverzifikációját eredményezi egy, a Fekete-tenger partján található LNG-terminál megépítésével.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>PAM 81 Az NTS fejlesztése Románia területén a Bulgária–Románia–Magyarország–Ausztria folyosón (BRUA) - II. és III. fázis</p> | <p>A BRUA II. fázisú projekt megvalósítása biztosítja a Bulgáriával és Magyarországgal való összeköttetések közötti állandó kétirányú áramlás fizikai lehetőségét, biztosítva a következő földgázszállítási kapacitásokat: Magyarország felé 4,4 milliárd köbméter/év, Bulgária felé pedig 1,5 milliárd köbméter/év szállítási kapacitás. Abban az esetben, ha a fekete-tengeri földgáz közép-nyugat-európai piacokon történő kiaknázásához szükséges szállítási kapacitások meghaladnák a BRUA II. fázisú folyosó szállítási potenciálját, a TRANSGAZ a központi folyosó fejlesztését tervezte az Onești–Coroi–Hațeg–Nădlac folyosón (BRUA III. fázis).</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.4 Kapcsolat más tervekkel és programokkal

A 3. táblázat a következőket mutatja be: az energia és az éghajlatváltozás területéhez kapcsolódó stratégiák/tervek/programok, a köztük és a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv közötti korrelációs elemek azonosításával.

3. táblázat. A frissített 2021–2030-as NEKP kapcsolata más stratégiákkal, tervekkel és programokkal

| Nem. | A stratégia, terv, program neve                                                                                      | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervvvel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | EU energiapolitika                                                                                                   | 2020 - 2030     | Az EU energiapolitikája előírja: i) az üvegházhatású gázok kibocsátásának legalább 40%-os csökkentését az 1990-es szinthez képest; ii) a megújuló energiaforrások arányának 27%-os növelését az energiafogyasztásban; iii) az energiahatékonyság 20%-os javítását a 30%-os cél elérésével; iv) a villamosenergia-hálózatok összekapcsolásának legalább 15%-os fejlesztését.                                                                                                                                                                                                   | Miután az EU csatlakozott a Párizsi Megállapodáshoz, az Unió kiemelkedő szerepet vállalt az éghajlatváltozás elleni küzdelemben öt kulcsfontosságú dimenzió révén: energiabiztonság, üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, energiahatékonyság növelése, a belső energiapiac megerősítése, valamint a kutatás, az innováció és a versenyképesség előmozdítása. EU-tagállamként Románia a közösségi szinten megállapított politikákat követi, azokat a helyi sajátosságokhoz igazítva. |
| 2    | Románia hosszú távú stratégiája az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére – Románia semleges lesz 2050-ben | 2050            | Románia hosszú távú stratégiáján (LTS) belül három forgatókönyvet dolgoztak ki és elemeztek: a referencia-forgatókönyvet (REF), a középtávú forgatókönyvet (közepes) és a semleges román forgatókönyvet (semleges Románia). A semleges román forgatókönyv célja, hogy 2050-re klímasemlegességet érjen el Románia számára a nettó kibocsátás 99%-os csökkentésével az 1990-es szinthez képest. A közepes forgatókönyvet a REF-forgatókönyv és a semleges román forgatókönyv közötti köztes megoldásként dolgozták ki. A semleges román forgatókönyvet választották ki a román | A Stratégia referencia-forgatókönyve a 2021–2030-as NEKP céljai alapján készült, figyelembe véve a megújuló energiaforrások globális részesedésének jelentős növekedését a bruttó végső energiafogyasztásban: a NEKP első verziójában jelzett 30,7%-ról a Stratégia referencia-forgatókönyve esetében 34,3%-ra.                                                                                                                                                                                |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve                           | Horizont az idő                | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímateranggal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                           |                                | hatóságok a 2050-ig végrehajtandó forgatókönyvek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3    | Románia Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégiája 2030   | 2030                           | A Románia 2030-as Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégiája meghatározza a 2030-as Agenda támogatására és 17 fenntartható fejlődési cél végrehajtására szolgáló nemzeti keretet. Románia fejlődését három fő pillérre alapozza: gazdasági, társadalmi és környezeti. A Stratégia 7. célkitűzése, a „Tiszta és megfizethető energia”, az energiaszektorra vonatkozik. Ez a célkitűzés megemlíti a megfizethető energiához való hozzáférés biztosítását mindenki számára biztonságos, fenntartható és modern módon; az energiainfrastruktúrát; az energiabiztonságot; az energiához való hozzáférést; a megújuló energiaforrásokat és az energiahatékonyságot. | Románia célja, hogy a megújuló energiaforrások részaránya a bruttó végső fogyasztásban legalább 36,2% legyen 2030-ra. Az előrejelzések szerint ez az arány 2025-re eléri a 32,3%-ot. A célokat főként a szél- és napenergia-termelés beépített kapacitásának növelésével, valamint a hőszivattyú-alapú technológiák fűtési és hűtési folyamatokban történő alkalmazásával lehet elérni. A megújuló energiaforrások részesedése a villamosenergia-ágazatban 2030-ra 55,8%-ra fog nőni az új, megújuló energiaforrásokból (főként szél- és napenergiából) származó villamosenergia-termelő kapacitások építése és üzembe helyezése eredményeként. |
| 4    | Románia 2025–2035-ös energiastratégiája, 2050-ig tekintve | 2025–2035, 2050-re tekintettel | Románia Energiastratégiáját (ESR) az energia és az éghajlatváltozás területére vonatkozó uniós jogszabályi kerettel, valamint a terület nemzeti szinten elfogadott programdokumentumokkal, például Románia üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére vonatkozó hosszú távú stratégiájával – Románia semleges 2050-ben (LTS) – vagy a jelenleg felülvizsgálat és elfogadás alatt álló dokumentumokkal, például a nemzeti energia- és klímateranggal                                                                                                                                                                                                     | A megújuló energiaforrások fő céljai a következők: i) megújuló energiaforrásokból származó termelési kapacitások fejlesztése és az energiahatékonyság javítása, a hosszú távú tőzsdei stratégiákkal és a nemzeti energia- és klímatervekkel összhangban; ii) ambiciózus célok kitűzése a megújuló energiaforrások arányának növelése érdekében az energiamixben, ami elengedhetetlen a dekarbonizációs célok eléréséhez és az üvegházhatású gázok kibocsátásának                                                                                                                                                                                |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve                          | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervvvel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                          |                 | (NEKP) összhangban dolgozták ki, amely 2030-ig, 2050-re tekintettel vázolja fel az energiaszektor fejlesztésének pályáját.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | csökkentéséhez; iii) innovatív technológiák, például a szén-dioxid-leválasztás és -tárolás (CCS) integrációjának biztosítása, valamint a zöld hidrogén tiszta energiaforrásként való felhasználása; iv) az energiahatékonyság növelésének hangsúlyozása az energiaszektorban, mint az energiafogyasztás és implicit módon az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésének elsődleges eszköze.                                                                                                                                    |
| 5    | Nemzeti Hulladékgazdálkodási Terv (NWMP)                 | 2018-2035       | A nemzeti hulladékpolitika összhangban van a hulladékmegelőzésre és -gazdálkodásra vonatkozó európai politikákkal, és célja az erőforrás-fogyasztás csökkentése, valamint a hulladékhierarchia gyakorlati alkalmazása.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Hulladékágazat: Az üvegházhatású gázok kibocsátása 2030-ra 30%-kal csökken az 1990-es sinthez képest a hulladék csökkentése, újrafelhasználása és megfelelő újrahasznosítása révén.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6    | Nemzeti Helyreállítási és Ellenállóképességi Terv (NRRP) | 2021-2026       | A Helyreállítási és Ellenállóképességi Terv egy olyan stratégiai dokumentum, amely alátámasztja az európai országok zöld és digitális korszakban való valódi fejlődéséhez szükséges reformokat és beruházásokat, közvetlen és közvetett hatással szinte minden tevékenységi területre, amelyek sikerétől függ a nemzetgazdaság helyreállítása és fejlődése, a költségvetés stabilitása és fenntarthatósága, valamint az adminisztratív folyamatok teljesítménye.<br>Az NRRP révén reformprioritásokat és beruházási területeket határoznak meg, | Az NRRP optimális egyensúlyt biztosít az uniós prioritások és Románia fejlesztési szükségletei között a COVID-19 válság utáni fellendülés kontextusában, és olyan beavatkozásokat tartalmaz, amelyek célja a 2021–2030 közötti időszakra vonatkozó frissített nemzeti energia- és klímaterv (NEKP) végrehajtásának támogatása.<br>Így az NRRP által finanszírozott intézkedéseken és beruházásokon keresztül segíti a NEKP céljainak elérését az energiahatékonyság, az energiarendszer dekarbonizációja, a villamosenergia-termelési |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                          | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímateranggal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|---------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                 |                 | amelyek a megoldatlan strukturális kihívások jelentős részét kezelik a gazdaságra jelentős hatást gyakorló és hosszú távú társadalmi-gazdasági előnyökkel járó fontos reformok végrehajtása révén. | technológiák fejlesztése, a megújuló forrásokból (napenergia) származó villamosenergia-termelés, a települési hulladék minimalizálása, a biológiailag lebomló hulladék újrahasznosításának és komposztálásának javítása, a megújuló energiaforrásokból történő országos energiatermelési kapacitás növelése stb. tekintetében. Ugyanakkor az NRRP támogatja az erdőtelepítésbe és erdőújratelepítésbe történő beruházásokat, az új faiskolai ültetvények fejlesztését és létrehozását, a szigorúan védett élőhelyek kezelési terveinek frissítését, az erdőrehabilitációt és a fajok védelmét, valamint a vízgyűjtők védelmét.<br>Az NRRP a Hosszú Távú Nemzeti Felújítási Stratégia végrehajtását támogatja a C5 komponensen – Felújítási Hullám – keresztül, amely országos szinten átveszi az épületfelújítási hullámra vonatkozó európai stratégiát, és támogatja a felújítás integrált megközelítését. A kapcsolódó reform- és beruházáscsomagon keresztül az 5. komponens biztosítja a nemzeti épített környezet zöld és digitális átállását. Emellett a 10. komponensen – Helyi Alap – keresztül jogalkotási és területrendezési eszközöket |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve                                                                         | Horizont az idő               | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervvvel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | biztosít az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás támogatására.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 7    | Nemzeti stratégia az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásról                                          | 2024–2030, kitekintve 2050-re | Az SNASC célja Románia társadalmi-gazdasági és ökológiai rendszereinek alkalmazkodóképességének javítása, azzal a céllal, hogy csökkentse az éghajlatváltozás lakosságra és környezetre gyakorolt hatását. A stratégia koherens és fenntartható keretet biztosít a társadalom és a nemzetgazdaság számára az éghajlati kihívásokhoz való dinamikus alkalmazkodáshoz, biztosítva a fenntartható fejlődést és a polgárok védelmét. Az SNASC a természetalapú megoldásokat és az ökoszisztéma-adaptációt népszerűsíti, hangsúlyozva a biológiai sokféleség és az ökoszisztéma-szolgáltatások megőrzésének fontosságát a fenntartható fejlődés érdekében. | Románia célja, hogy 2030-ra 78%-kal csökkentse a nettó ÜHG-kibocsátást az 1990-es szinthez képest. Ezen a területen Románia már jelentős előrelépést tett, 2019-re elérte a 2030-as nettó ÜHG-kibocsátáscsökkentési cél 79%-át. A hosszú távú cél a nettó ÜHG-kibocsátás közel teljes csökkentése 2050-re: a nettó ÜHG-kibocsátás 99%-os csökkentése 2050-ben az 1990-es szinthez képest.   |
| 8    | Nemzeti Cselekvési Terv az Éghajlatváltozáshoz való Alkalmazkodás Nemzeti Stratégiájának végrehajtására | 2023-2030                     | A 2023–2030 közötti időszakra vonatkozó Nemzeti Akcióterv fő célja, hogy olyan konkrét intézkedéseket javasoljon, amelyek a 2023–2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig terjedő időszakra vonatkozó, az Éghajlatváltozáshoz való Alkalmazkodásról szóló Nemzeti Stratégiában megfogalmazott célok és programok/cselekvési irányok valódi és hatékony megvalósításához vezetnek, biztosítva az előző Akciótervben foglalt intézkedések végrehajtásának folytonosságát.                                                                                                                                                                              | Az Éghajlatváltozáshoz való Alkalmazkodás Nemzeti Stratégiájának végrehajtására vonatkozó Nemzeti Cselekvési Terv prioritásként kezeli a megújuló energiaforrások felhasználására irányuló intézkedéseket az energiarendszer ellenálló képességének növelése érdekében energiatároló rendszerek alkalmazásával, az energiahatékonyság növelésével és az energiaforrások diverzifikálásával. |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve                    | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímateranggal                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9    | Románia bányászati stratégiája                     | 2017-2035       | 2019 februárjától a bányászati ágazati stratégia általános célja a meglévő lelőhelyek és a származtatott másodlagos erőforrások kiaknázásának folytatása, valamint a kutatási és kitermelési tevékenységek, illetve új lelőhelyek megnyitása, kizárólag olyan feltételek mellett, ahol a gazdasági hatékonyság biztosítható. A stratégiában tárgyalt fontos szempont a bányák bezárásával és környezetbarátabbá tételével kapcsolatos tevékenység.                                                                                                         | A frissített, 2021–2030-as NEKP előírja az összes szén- és lignittüzelésű erőmű fokozatos megszüntetését, a dekarbonizáció elérése és a megújuló energiaforrások előmozdítása érdekében. Ez az intézkedés előírja, hogy az összes széntüzelésű erőművet, amelyek teljes beépített kapacitása 4920 MW, 2031 végéig fokozatosan le kell szerelni. |
| 10   | Nemzeti Erdészeti Stratégia                        | 2018-2027       | A Nemzeti Erdőstratégia egy stratégiai dokumentum, amelynek általános célkitűzései a következők: a társadalmi, ökológiai és gazdasági funkciók kiegyensúlyozott integrációjának biztosítása az erdőgazdálkodásban és az ökoszisztéma-szolgáltatások nyújtása, társadalmi megállapodás elérése az érdekelt felek és az erdőgazdálkodásban érintettek jogainak, érdekeinek és kötelezettségeinek harmonizálásáról, a szabályozási és ellenőrzési eszközök, a pénzügyi támogatási eszközök és az erdőgazdálkodásban érintettek adaptálásának lehetővé tétele. | A frissített, 2021–2030 közötti időszakra vonatkozó nemzeti energia- és klímaprogram célja a csökkentés a tűzvészek következtében elpusztult erdők átlagos éves területe. Ez az intézkedés hozzájárul az erdőterületek védelméhez az erdőtüzek és az azok okozta károk megelőzésével.                                                           |
| 11   | Villamosenergia-átviteli hálózat fejlesztési terve | 2024-2033       | A Villamosenergia-átviteli Hálózat (RET) Fejlesztési Terv fő célkitűzései a következők:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A tagállam által 2030-ban elérni kívánt villamosenergia-hálózati összekapcsoltsági szint, figyelembe véve a 2030-ra kitűzött                                                                                                                                                                                                                    |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve                       | Horizont az idő                | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímateranggal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                       |                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Információk az átviteli hálózat jelenlegi és várható képességéről a felhasználói igények és a közérdek kielégítésére, figyelembe véve a Nemzeti Energiastratégia és -politika célkitűzéseit és a hatályos jogszabályokat;</li> <li>- A TSO (átviteli és rendszerirányító) és a piaci szereplők közötti közép- és hosszú távú kapcsolat feltételeinek összefüggése a nemzeti energiarendszer biztonsági teljesítményére potenciálisan hatással lévő intézkedések/beruházások tekintetében;</li> <li>- Információk a regionális RET-hez való csatlakozási lehetőségekről és a RET használatáról a fogyasztás és a termelési kapacitás alakulásának előrejelzései alapján;</li> <li>- Információk a szomszédos rendszerekkel folytatott energiacsere-kapacitások alakulásáról az európai belső villamosenergia-piac összefüggésében;</li> <li>- A SEN tartalékszintje, amely biztosítja a csúcsfogyasztás idején a villamosenergia-termelés és -szállítás iránti kereslet kielégítését;</li> <li>- A RET fejlesztéséhez szükséges források szükségessége és azok forrása.</li> </ul> | <p>legalább 15%-os villamosenergia-hálózati összekapcsoltsági célt, a 2021-től kezdődő szintre vonatkozó stratégiával, amelyet az érintett tagállamokkal szoros együttműködésben határoztak meg, figyelembe véve a 2020-ra kitűzött 10%-os összekapcsoltsági célt és az intézkedések sürgősségi fokát jelző alábbi mutatókat.</p> <p>Románia erőfeszítéseket tesz energiainfrastruktúrájának fejlesztésére is. Ezek közé tartozik az elektromos hálózat korszerűsítése és új összeköttetések kiépítése a szomszédos országokkal, olyan beruházások, amelyek elősegítik Románia jobb integrációját az európai energiapiacra, valamint az energia könnyebb importálását és exportálását.</p> |
| 12   | Nemzeti Stratégia a Atomenergia-fejlesztés Romániában | 2021–2030, 2050-re tekintettel | A Nemzeti Nukleáris Rendszer hosszú távú stratégiai céljai a következők: i) a nukleáris blokkok biztonságos és védett körülmények                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | A nukleáris energia fokozott felhasználása további kapacitások kiépítésével (CANDU és                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve   | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervvvel                                                                                                                                                                                 |
|------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                   |                 | között történő üzemeltetése a személyzet, a lakosság, a környezet és a termelőeszközök számára; ii) a villamosenergia-termelési kapacitás fenntartása az iparág jelenlegi átlagos szintjén (az 1. blokk felújítása); iii) a fő beruházási célok elérése; iv) a vállalat pénzügyi teljesítménymutatóinak javítása; v) a nyersanyagellátás biztonságának garantálása; v) a tevékenységi portfólió diverzifikálása; vi) a jelenleg nem jövedelmező eszközök felhasználása (a Cernavodăi Atomerőmű 3. és 4. blokkjának befejezése); vii) az SMR reaktorok bevezetésének lehetősége a nemzeti dekarbonizált energiatermelésbe, majd a IV. generációs reaktorok bevezetése az évtized végétől kezdődően. | SMR technológia) és a meglévő CANDU egységek utólagos felszerelésével. Összesen 2,8 MW CANDU technológiával és 462 MW SMR technológiával (összesen: 3262 MW) nukleáris energiatermelő kapacitás áll majd rendelkezésre 2032-2036 és 2038-2050 között. |
| 13   | Nemzeti Vízgazdálkodási Stratégia | 2023-2035       | A Nemzeti Vízgazdálkodási Stratégia célja, hogy új kapcsolatot teremtsen a gazdaság, a környezet és a román társadalom között a vízgazdálkodás szempontjából, hogy ésszerű időn belül elérjék és fenntartsák az európai szabványokat. A stratégia mind a kormányzati politikát, mind a vízre és annak kezelésére hatással lévő gazdasági és társadalmi tevékenységeket célozza meg: a lakosság, az ipar, a mezőgazdaság, a közmunkák, a közlekedés, a turizmus, a szabadidő, a táj vízellátását. A stratégia célja a vízkészletek                                                                                                                                                                  | A frissített, 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv 2050-re további, több mint 300 MW teljesítményű vízerőművi villamosenergia-termelési kapacitás telepítését és üzembe helyezését írja elő.                                                    |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve               | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímateranggal                                                                                                                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                               |                 | integrált kezelésének fejlesztése az éghajlatváltozással és a környezetkárosodással szembeni ellenálló képesség növelése, a jó vízállapot elérése és fenntartása a Víz Keretirányelv (2000/60/EK irányelv) és a 392/2023. számú kormányhatározattal jóváhagyott frissített Nemzeti Gazdálkodási Terv szerint, az árvízveszély hatékony kezelése az Árvízvédelmi Irányelv (2007/60/EK irányelv) és a 886/2023. számú kormányhatározattal jóváhagyott Árvízveszély-kezelési Terv (2. ciklus) és a Nemzeti Árvízveszély-kezelési Stratégia szerint, valamint az életminőség javításának és a fenntartható fejlődés elvein alapuló gazdaság működésének ösztönzése érdekében. |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 14   | Nemzeti Beruházási és Gazdaságélénkítési Terv | 2021-2027       | A Nemzeti Beruházási és Gazdaságélénkítési Terv egy széleskörű programot tartalmaz, amely alátámasztja azt a gazdaság- és közigazgatási politikát, amelynek célja a fogyasztásalapú fejlődési modell átalakítása egy beruházásokon, digitalizáción és a hazai tőke ösztönzésén alapuló gazdasági növekedési modellé.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | A nemzeti energiarendszer fejlesztésébe történő beruházások támogatása, kezdve a megújuló forrásokból származó energiatermeléssel, és folytatva az intelligens átviteli és elosztóhálózatokba, a földgázba és a villamos energiába történő beruházásokat. |
| 15   | Nemzeti Kutatási, Innovációs és Intelligens   | 2022-2027       | A Kutatási, Innovációs és Digitalizációs Minisztérium által kidolgozott stratégia meghatározza a román kutatási és innovációs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Románia előmozdította a kutatást és az innovációt az energiaágazatban. A fejlett energiatechnológiákra, az intelligens                                                                                                                                    |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve                                    | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímateranggal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Szakosodási Stratégia (SNCISI)                                     |                 | rendszer 2030-as jövőképét, és kifejezi a kiválóság elismerésének és támogatásának, a teljesítmény jutalmazásának, valamint az állami és a magánszektor közötti együttműködés ösztönzésének határozott szándékát. A tudomány, az innováció és az innovációs vállalkozás sikeres modelleket jelent majd Románia fenntartható fejlődéséhez helyi, nemzeti és nemzetközi kontextusban.                                          | hálózatokra, az energiatárolásra és a digitalizációra összpontosító kutatási kezdeményezések kulcsszerepet játszanak az Energiaunió célkitűzéseinek előmozdításában és az EU energiakörnyezetének javításában.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 16   | Igazságos Átmeneti Program és az Igazságos Átmenet Területi Tervei | 2021-2027       | Az Igazságos Átállási Program a leginkább érintett területek gazdasági diverzifikációjának támogatására irányuló célkitűzéseken alapul, valamint a munkavállalók és álláskereső átkepzését és aktív befogadását célzó intézkedéseken, miközben támogatja az ipari folyamatok átalakítását, ami a semleges gazdaságra való áttéréshez szükséges, miközben fenntartja vagy növeli a munkahelyek számát ezekben az ágazatokban. | <p>Az Igazságos Átmenet Program reagál a Gorj, Hunyad, Dolj, Galați, Prahova és Maros megyék számára kidolgozott, igazságos átmenetre vonatkozó területi tervek szintjén meghatározott beruházási igényekre, amelyek a 2020-as országjelentés D. mellékletében meghatározott, az Igazságos Átmenet Alapból a 2021 és 2027 közötti időszakban támogatásra szoruló területek.</p> <p>A területi tervek a klímasemlegességre való áttérés hatását írják le a célzott területekre a frissített NEKP 2021–2030-ban foglalt célok, politikák és intézkedések összefüggésében, ami biztosítja a nemzeti hozzájárulást a 2030-ra kitűzött uniós energia- és éghajlat-politikai célok eléréséhez, valamint a gazdaság 2050-re kitűzött klímasemlegességéhez.</p> <p>A 2021–2027 közötti Igazságos Átállási Program (PTJ) keretében finanszírozott</p> |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve      | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervvvel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|--------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                      |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>beruházásokon keresztül Románia célja, hogy méltányosan hozzájáruljon a 2030-ra kitűzött közös európai célok eléréséhez, illetve a nemzeti energia- és klímatervben (NEKP) vállalt megújuló energiaforrásokra vonatkozó célok eléréséhez.</p> <p>Így Dolj, Gorj, Hunyad, Maros, Prahova és Galați megyék esetében beavatkozásokat terveznek a közösségek energia-rezilienciájának fokozására a megújuló energia (fotovoltaikus, szél- vagy geotermikus energia, beleértve a hőszivattyúkat) termelésére, szállítására és tárolására szolgáló kisleptékű kapacitások fejlesztésébe történő beruházások révén, amelyek olyan középületekhez szükségesek, ahol iskolák, kórházak, idősok otthonai, bölcsődék, szociális szolgáltatások, szakképző központok stb. működnek, a közösségi gondozási szolgáltatások előmozdításának elvének sérelme nélkül.</p> |
| 17.  | Fenntartható Fejlődési Program (SDP) | 2021-2027       | A 2021–2027-es Fenntartható Fejlődési Program (PDD) hozzájárul ahhoz, hogy az EU gazdasága modern, versenyképes és hatékony, az erőforrás-felhasználástól független gazdasággá alakuljon, összhangban az Európai Zöld Megállapodás (EGD) és az EU nettó nulla szennyezésre vonatkozó cselekvési tervének célkitűzéseivel, az EGD szerves | A PDD előíranyozza az energiahatékonysági beruházások előmozdítását a szén-dioxid-kibocsátás csökkentése, a változó éghajlathoz való jobb alkalmazkodás és a levegőminőség javítása érdekében. Így a beruházások hozzájárulnak az Energiahatékonysági Irányelv (2012/27/EU) szerinti, a később módosított és kiegészített 121/2014. számú                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                 | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervvvel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|---------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                 |                 | részeként. A fenntartható fejlődési program (SDS) szintén hozzájárul az EGD célkitűzéseihez, azaz ahhoz, hogy Európa az első klímasemleges kontinenssé váljon, és a gazdasági növekedés fenntartható legyen, és ne az erőforrás-felhasználáson alapuljon. | <p>törvénnyel a nemzeti jogba átültetett energiahatékonysági irányelvvel (2012/27/EU) összhangban meghatározott nemzeti energiahatékonysági cél eléréséhez, ezáltal hozzájárulva az üvegházhatású gázok kibocsátásának legalább 55%-os nettó csökkentésére vonatkozó, az 1990-es szinthez képest 2030-ra kitűzött cél eléréséhez, a Párizsi Megállapodás keretében.</p> <p>Az energiahatékonyság tekintetében a PDD a következő intézkedésekkel támogatja a NEKP-célok elérését: az energiahatékonyság növelése a kkv-knál és a nagyvállalatoknál, beleértve a kizárólag saját fogyasztásra szánt, megújuló forrásokból származó energiatermelést; beavatkozások a középület-állomány energiahatékonyságának növelésére; beruházások az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére és az energiahatékonyság növelésére a hőenergia termelési, elosztási és szállítási rendszereiben.</p> <p><i>A megújuló energiaforrások használatának előmozdítása</i></p> <p>A 2021–2027 közötti időszakra vonatkozó PDD keretében finanszírozott beruházásokon keresztül Románia célja, hogy méltányosan</p> |

| Nem.    | A stratégia, terv, program neve | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                        | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervvvel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|---------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>hozzájáruljon a 2030-ra kitűzött közös európai célok eléréséhez, illetve a nemzeti energia- és klímatervben (NECP) vállalt megújuló energiaforrásokra vonatkozó célok eléréséhez. Így a finanszírozás célzottan a megújuló energiaforrásokból (pl. biomassa/biogáz, geotermikus energia és napenergia felhasználása) származó villamosenergia- és/vagy hőenergia-termelő kapacitások létrehozására és/vagy korszerűsítésére irányuló beruházásokat célozza meg.</p> <p><i>Intelligens rendszerek és hálózatok népszerűsítése</i> villamosenergia-átviteli és -elosztó hálózatokba történő beavatkozásokon keresztül történő beruházások finanszírozása a PDD keretében mérlegelésre kerül, és amelyek hozzájárulnak a NEKP célkitűzéseinek eléréséhez, beleértve a villamosenergia-átviteli rendszerek 15%-os összekapcsoltsági fokának 2030-ra történő elérését, valamint a NEKP-ben vállalt célok eléréséhez.</p> |
| 18 éves | Regionális programok            | 2021-2027       | A 2021–2027-es regionális programok általános célja a regionális gazdasági versenyképesség növelése és a helyi közösségek életkörülményeinek javítása az üzleti környezet, az infrastruktúra és a szolgáltatások fejlesztésének támogatásával, a | A 2021–2027-es regionális programok a NEKP-célok elérését az energiahatékonyság javítását és az energiateljesítmény növelését célzó intézkedések révén támogatják, beleértve a lakó- és középületek, köztük a kulturális örökség részét képező épületek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve         | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                                 | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervvvel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-----------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                         |                 | <p>régiókon belüli egyenlőtlenségek csökkentése és a fenntartható fejlődés érdekében, hatékony erőforrás-gazdálkodás, a demográfiai és innovációs potenciál kiaknázása, valamint a technológiai fejlődés elsajátítása révén.</p>                                          | <p>szerkezeti megerősítését, valamint a megújuló forrásokból származó energia saját fogyasztásra történő előállítására szolgáló alternatív rendszerek (pl. fotovoltaikus panelek, napelemek, hőszivattyúk) telepítését, ami jelentős energiamegtakarításhoz és az üvegházhatású gázok kibocsátásának, valamint a légszennyezés látható csökkenéséhez vezet. A 2021–2027-es Északnyugati Regionális Program emellett hozzájárul a NEKP-ben szereplő megújuló energiaforrásokra vonatkozó célkitűzés növeléséhez a vidéki közösségekben a megújuló energia előmozdításába történő stratégiai beruházások révén, központosított, nagy hatékonyságú hőenergia-ellátási megoldások alkalmazásával, amelyek helyben rendelkezésre álló megújuló erőforrásokból (napenergia, szélenergia, geotermikus energia stb.) származó tüzelőanyagokat használnak.</p> |
| 19   | Nemzeti Körforgásos Gazdasági Stratégia | 2023-2030       | <p>A dokumentum áttekintést nyújt Románia 14 gazdasági ágazatáról körforgásos potenciáljuk szempontjából, egyértelmű általános irányt jelölve ki a lineárisról a körforgásos gazdasági modellre való áttérés felgyorsítására. A körforgásos gazdaságról szóló nemzeti</p> | <p>A körforgásos gazdaságra vonatkozó stratégia a megújuló energiaforrások használatát szorgalmazza a fosszilis tüzelőanyagokkal szemben. A stratégia a körforgásos gazdaságra való áttérés szükségességét a nemzeti klímaváltozási célok elérése érdekében</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve       | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervvvel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|---------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                       |                 | stratégia hét olyan gazdasági ágazatot azonosít, amelyekre a körforgásos gazdaság maximális potenciálja irányul, nevezetesen: mezőgazdaság és erdőgazdálkodás; autóipar; építőipar; élelmiszer- és italgyártás; csomagolásipar (üveg, papír és műanyag stb.); textilipar; elektromos és elektronikus berendezések, elemek és akkumulátorok. Ezek a gazdasági ágazatok kiegészülnek a hulladék- és vízgazdálkodási ágazatokkal, valamint egy átfogó területtel, amely a körforgásos gazdaság, a természeti erőforrások és a környezetkárosodás területén hozott intézkedéseket támogató tevékenységeknek szenteli magát. | elengedhetetlennek tartja. A fosszilis tüzelőanyagok energiatermelésben való felhasználásának csökkentésével kevesebb üvegházhatású gázkibocsátás keletkezik, ami lehetővé teszi Románia számára, hogy elérje a Párizsi Megállapodásban foglalt célokat.<br>A nyersanyagok kitermelése és felhasználása szintén negatív hatással van az éghajlatváltozásra, mivel hozzájárul az energiafogyasztáshoz és az üvegházhatású gázok kibocsátásához. A körforgásos gazdaságra való áttérés elengedhetetlen a Párizsi Megállapodásban elfogadott éghajlatváltozási célok eléréséhez, amely kötelezettséget vállal az országokra, hogy a globális átlaghőmérséklet emelkedését jóval 2°C alatt tartják, és erőfeszítéseket tesznek a hőmérséklet-emelkedés 1,5°C-ra korlátozására <sup>8</sup> . |
| 20   | Körforgásos Gazdasági Cselekvési Terv | 2023-2032       | A Nemzeti Körforgásos Gazdasági Stratégia Cselekvési Terve bemutatja a rövid, közép- és hosszú távú jövőképet és konkrét intézkedéseket, a közszféra, a magánszektor és a nagyközönség szerepét, valamint a végrehajtás során való részvételük mértékét, és lehetővé teszi Románia számára, hogy a Romániai Körforgásos Gazdaság Koordinációs Bizottságán keresztül idővel                                                                                                                                                                                                                                              | A körforgásos gazdaságra vonatkozó cselekvési terv prioritást élvező és konkrét intézkedéseket ír elő az egyes ágazatok, többek között a mezőgazdaság körforgásos jellegének növeléséhez való hozzájárulás érdekében, a mezőgazdasági és erdőszeti tevékenységekből származó biomassza energia- és biotrágyatermeléshez való felhasználásának növelésével.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervvvel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|---------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                 |                 | koherens intézkedéseket kezdeményezzen a jó kormányzás fejlesztése és a körforgásos gazdaság alapjainak megerősítése érdekében.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A Nemzeti Körforgásos Gazdasági Stratégia Cselekvési Terve a kormány azon közelmúltbeli erőfeszítéseinek része, amelyek célja a körforgásos gazdaságra való áttérés felgyorsítása Romániában.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 21   | Románia ipari stratégiája       | 2023-2027       | Románia iparstratégiáját azért dolgozták ki, hogy meghatározzák a nemzeti és európai kontextushoz igazított új iparpolitikát.<br>A dokumentum elemzést javasol a jelenlegi helyzetről, a nemzeti ipart érintő főbb problémákról/kockázatokról, és olyan intézkedéseket javasol, amelyek a kétféle állami beavatkozás körébe tartoznak, nevezetesen az ipari szervezetek pénzügyi támogatása és az ipari szektor szigorú szabályozása. | Az európai klímasemlegesség elérésének folyamata olyan jelenségek megjelenéséhez vagy felgyorsulásához vezetett, amelyek hosszú távon jelentős hatással lesznek a nemzeti iparra: a megújuló energiaforrások bővülése, a termelő-fogyasztók megjelenése, a gáztárolási intézkedések, az ipari dekarbonizációs intézkedések, valamint a CO2 leválasztására, felhasználására és tárolására vonatkozó intézkedések.<br>Szén-dioxid-leválasztás, -szállítás, -felhasználás és -tárolás (CCUS) – Románia klímasemlegességének alapvető technológiái.<br>A szén-dioxid-leválasztás, -szállítás, -felhasználás és -tárolás, a dekarbonizációs erőfeszítések szempontjából kiemelkedő fontosságú technológiák, amelyekről globális szinten megállapodás született a COP28-on.<br>Az uniós célkitűzésekkel összhangban az európai cementipar készen áll arra, hogy felgyorsítsa a klímasemlegesség felé vezető utat, hogy 2030-ra 30%-kal csökkentse a szén-dioxid-kibocsátást, és 2050-re elérje a nettó |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervvvel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                 |                 |                           | <p>nulla szén-dioxid-kibocsátást a teljes cement- és betonértékláncban. Ez egy olyan vállalás, amely hozzájárul az EU által vállalt célok eléréséhez, amelyekben a román cementágazat vállalatai is aktívan részt vesznek.</p> <p>A CCUS-projektek végrehajtása kötelező Románia számára ahhoz, hogy fenntartsa cement-, mész-, vegyi anyagok stb. gyártását az országban, és elérje a „Semleges Románia” célkitűzését, amelyet az 1.215/2023. számú kormányhatározattal jóváhagyott „Románia üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére vonatkozó hosszú távú stratégiája – Semleges Románia 2050-ben” határoz meg. A célkitűzés eléréséhez szükséges kulcsfontosságú intézkedések közé tartozik a CCUS-ra vonatkozó nemzeti stratégia kidolgozása, valamint egy megfelelő jogalkotási és szabályozási keretrendszer kidolgozása, amely biztosítja az ipari szereplők számára a szállítási és tárolási infrastruktúrához való méltányos hozzáférést. Szintén elengedhetetlen az európai (Innovációs Alap) és nemzeti (Modernizációs Alap) forrásokból történő társfinanszírozás támogatása. Rendkívül fontos, hogy pályázatot írjanak ki a Modernizációs Alap projektjeire a szén-dioxid-leválasztásba, -szállításba, -</p> |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervvvel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                 |                 |                           | <p>felhasználásba és -tárolásba történő beruházások támogatása érdekében.</p> <p>Finanszírozási források:</p> <p>Innovációs Alap: a ciom.ro megemlítette, hogy az Innovációs Alap CCUS-projektek finanszíroz, beleértve a cement- és mészprojekteket is.</p> <p>Kutatási és innovációs programok: Az olyan projekteket, mint a STRATEGY CCUS, az Európai Unió Horizont 2020 kutatási és innovációs programja finanszírozza.</p> <p>Egyéb források: A CCUS projektekhez más finanszírozási források is találhatók, beleértve az állami és magánforrásokat is.</p> <p>Négy cement- és egy mészalapú CCUS-projektet már finanszíroztak az Innovációs Alapból, összesen több mint 800 millió euró értékben, és további hat, a 2023. júliusi felhívás során előzetesen kiválasztott projekt finanszírozási szerződésének aláírása folyamatban van. A becslések szerint 2030-ra több mint 15 szén-dioxid-leválasztási és -tárolási projekt fog működni a cementágazatban.</p> <p>Románia a szén-dioxid (CO<sub>2</sub>) leválasztására, tárolására és felhasználására összpontosít a környezeti hatások csökkentése érdekében.</p> |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímateranggal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                 |                 |                           | <p>Az OMV Petrom 2021 májusa óta részt vesz a ConsenCUS-ban, egy ambiciózus európai projektben, amelynek célja a szén-dioxidot (CO<sub>2</sub>) tartalmazó kipufogógázok leválasztására és kereskedelmileg értékes vegyipari terméké alakítására szolgáló innovatív technológiák műszaki és gazdasági megvalósíthatóságának felmérése.</p> <p>2024 júniusában az OMV Petrom megkezdte egy innovatív szén-dioxid-leválasztási és -felhasználási berendezés tesztelését a Petrobrazil finomítóban, amely 4 hónapon át tesztelt. A berendezés három egységből áll. Az első a hagyományos módszereknél hatékonyabb technológiával választja ki a CO<sub>2</sub>-t. A második egység nagy tisztaságú CO<sub>2</sub>-t állít elő, végül a harmadik egység a CO<sub>2</sub>-t kémiai terméké, kálium-formiáttá alakítja, amely többféleképpen is felhasználható, például szintetikus üzemanyagok előállítására.</p> <p>A kapcsolt energiatermelő erőmű által kibocsátott CO<sub>2</sub>-tartalmú gázok leválasztásával és elektrokémiai átalakításával a Petrobrazilban valós időben tesztelt technológia becslések szerint körülbelül 100 kg CO<sub>2</sub>/óra visszatartására képes, több mint 90%-os hatásfokkal.</p> |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve                                                                                              | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervvvel                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                              |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | A projekt becsült költségeinek mintegy 70%-át az Európai Bizottság viseli a Horizont 2020 programon, az Európai Unió legnagyobb kutatási és innovációs programján keresztül.                                                                                                                                                                             |
| 22   | Nemzeti Integrált Városfejlesztési Stratégia a Rugalmas, Zöld, Befogadó és Versenyképes Városokért - Románia Várospolitikája | 2022-2035       | A 2022–2035 közötti időszakra szóló, ellenálló, zöld, befogadó és versenyképes városok nemzeti integrált városfejlesztési stratégiája – Románia várospolitikája – a 2022–2035 közötti időszakra vonatkozó fenntartható, befogadó és ellenálló városfejlesztés jövőképét képviseli Romániában. A stratégia keretet teremt a városi politikák és a helyi stratégiák alátámasztására, tiszteletben tartva a helyi autonómia és a szubszidiaritás elvét, és az első, városfejlesztésnek szentelt nemzeti stratégiai dokumentum. | Románia várospolitikája a városi területeket érintő főbb kortárs kihívásokkal foglalkozik, mint például az éghajlatváltozás hatásai és következményei; az urbanizáció; a technológiai fejlődés hatásai és következményei; valamint a társadalmi egyenlőtlenségek.                                                                                        |
| 23   | Általános Közlekedési Főterv                                                                                                 | 2014-2030       | Románia Általános Közlekedési Főterve (MPGT) az a dokumentum, amely meghatározza a társadalom és az üzleti környezet nemzeti és transzeurópai összeköttetéseinek növelését. Ugyanakkor az MPGT célja egy gazdaságilag hatékony, fenntartható, biztonságos, csökkentett környezeti hatású közlekedési rendszer bővítése és megvalósítása.                                                                                                                                                                                    | A fenntartható közlekedéstervezés összhangban van a nemzeti környezetvédelmi és energiacélokkal. A hatékony közlekedési módok előmozdításával, az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésével és az összeköttetések javításával az MPGT közvetve hozzájárul az energiahatékonyság és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodóképesség növeléséhez. |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Horizont az idő  | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervvvel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24   | Az EU 2030-ig tartó biodiverzitási stratégiája                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2030             | A 2030-as biodiverzitási stratégia célja, hogy 2030-ra Európa biodiverzitása helyreálljon, új módszereket határozva meg a meglévő jogszabályok hatékonyabb végrehajtására, új kötelezettségvállalásokat, intézkedéseket, célokat és irányítási mechanizmusokat határozva meg, beleértve Európa szárazföldi és tengereinek legalább 30%-ának hatékonyan kezelt védett területté alakítását, elősegítve az átalakító jellegű változásokat.                                                                                                                                                                                                                                           | A megújuló energiaforrások fejlesztésével a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv támogatja a megújuló energia arányának növelését a nemzeti energiarendszerben, ami hozzájárul az éghajlat- és környezeti célok eléréséhez, beleértve a biológiai sokféleség védelmét is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 25   | Nemzeti hosszú távú felújítási stratégia a lakó- és nem lakóépületek – mind a köz-, mind a magántulajdonban lévő – országos állományának felújítását, valamint fokozatos átalakítását egy magas energiahatékonyságú és dekarbonizált épületállománnyal 2050-ig (SNRTL) (jóváhagyta a 1034/2020. számú kormányhatározat, későbbi módosításokkal és kiegészítésekkel) | 2030, 2040, 2050 | Az Épületek Energhatékonyaságáról szóló irányelv, a Nemzeti Hosszú Távú Felújítási Stratégia keretében kidolgozott<br>A 1034/2020. számú kormányhatározattal jóváhagyott program az épületek energetikai felújításával foglalkozik.<br><br>Az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU irányelv 2. cikkének, valamint az Európai Parlament és a Tanács 2018. május 30-i (EU) 2018/844 irányelvének módosításával minden tagállamnak hosszú távú felújítási stratégiát kell kidolgoznia a lakó- és nem lakóépületek, a köz- és magánépületek nemzeti állományának felújításának és fokozatos átalakításának támogatására 2050-ig, nagy energiahatékonyságú és dekarbonizált | A NEKT-tervezet a 2010/31/EU irányelv 2a. cikkével összhangban tartalmazza a 2030-ra, 2040-re és 2050-re vonatkozó indikatív mérföldköveket, a belsőleg meghatározott, mérhető haladási mutatókat, a várható energiamegtakarítás és egyéb előnyök bizonyítékokon alapuló becslését, valamint ezeknek az Unió energiahatékonysági célkitűzéseire való hozzájárulását.<br><br>A 2021–2030 közötti időszakra előrejelzett éves végsőenergia-fogyasztási megtakarításokat a NEKP tervezete mutatja be. 2030-ra a becslések szerint eléri a 10 116,5 ktoe értéket.<br>Az SNRTL-en belül választott forgatókönyv szerint a becslések szerint az éves felújítási arányok fokozatosan emelkednek 0,69%-ról |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervvvel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|---------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                 |                 | <p>épületállománnyal, elősegítve a meglévő épületek költséghatékony átalakítását közel nulla energiaigényű épületekké. Ez a stratégia tartalmaz egy ütemtervet, amely mérhető és nemzeti szinten meghatározott intézkedéseket és haladásmutatókat tartalmaz, beleértve a 2030-as, 2040-es és 2050-es évekre vonatkozó indikatív mérföldköveket, és meghatározza, hogy ezek hogyan járulnak hozzá az Unió energiahatékonysági célkitűzéseinek eléréséhez az energiahatékonyságról, a 2009/125/EK és a 2010/30/EU irányelv módosításáról, valamint a 2004/8/EK és a 2006/32/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2012. október 25-i 2012/27/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvvel összhangban.</p> <p>Az energiahatékonyságról szóló 2012/27/EU irányelv módosításáról szóló (EU) 2018/2002 irányelv révén az EU 32,5%-ra növelte a 2030-ra kitűzött teljes energiamegtakarítási célkitűzését, ami magasabb ambíciószintet jelent a 2020-ra kitűzött 20%-os cél eléréséhez szükséges erőfeszítésekhez képest. Az új célkitűzés az Európai Bizottság úgynevezett „Tiszta Energia Csomagjának” része, amely az építőiparra, és különösen a meglévő</p> | <p>3,39%-ra 2021 és 2030 között, majd 3,79%-ra 2031 és 2040 között, végül 4,33%-ra 2041 és 2050 között. Ezen éves felújítási arányok elérése a bruttó végső energiafogyasztás 9%-os (0,83 Mtoe) csökkenéséhez vezet 2030-ra, és a kumulatív ÜHG-kibocsátás 24%-os csökkenéséhez 2021 és 2030 között, valamint a bruttó végső energiafogyasztás 65%-os (6,14 Mtoe) csökkenéséhez 2050-re, és a kumulatív ÜHG-kibocsátás 80%-os csökkenéséhez 2021 és 2050 között.</p> <p>A végső energiafogyasztásra vonatkozó hosszú távú ágazati előrejelzések azt mutatják, hogy az épületek energiahatékonyságának javítását és a hatékonyabb technológiák alkalmazásának előmozdítását célzó politikák és kezdeményezések jelentős hatással lesznek a lakossági szektorra. Végrehajtásuk a lakossági szektor bruttó végső energiafogyasztáson belüli részesedésének országos szintű csökkenéséhez vezet, a 2022-es 33%-ról 2030-ra 29%-ra, 2050-re pedig 16%-ra.</p> |

| Nem. | A stratégia, terv, program neve | Horizont az idő | Dokumentum összefoglalása                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Kapcsolat a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervvvel |
|------|---------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|      |                                 |                 | épületekre összpontosít. Az épületek energiahatékonyságáról szóló 372/2005. számú törvény módosításáról és kiegészítéséről szóló 101/2020. számú törvény átültette a 2018/844/EU irányelv rendelkezéseit, így e stratégia kidolgozásának kötelezettségét a III. fejezet – Hosszú távú felújítási stratégia – írja elő. |                                                                       |

## 4. A környezet jelenlegi állapotának releváns aspektusai és valószínűsíthető alakulása a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásának elmaradása esetén

### 4.1. A környezet jelenlegi állapota

A környezet jelenlegi állapotának jellemzését a Környezeti Jelentés időpontjában rendelkezésre álló, országos területre vonatkozó adatok és információk alapján végezték el. A környezet jelenlegi állapotának elemzését minden releváns környezeti aspektusra elvégezték.

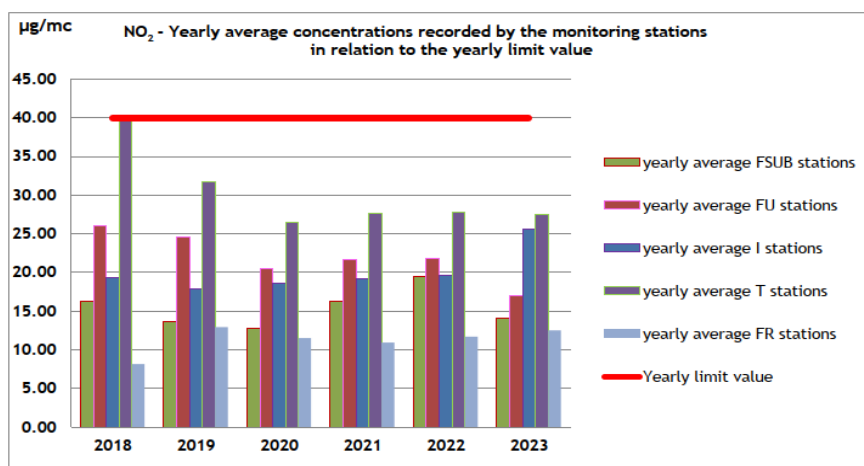
A releváns környezeti szempontok a következők: levegő, víz, talaj, éghajlatváltozás, biológiai sokféleség, táj, kulturális szempontok, természeti erőforrások megőrzése és felhasználása, hulladék, népesség és emberi egészség.

#### 4.1.1. Levegő

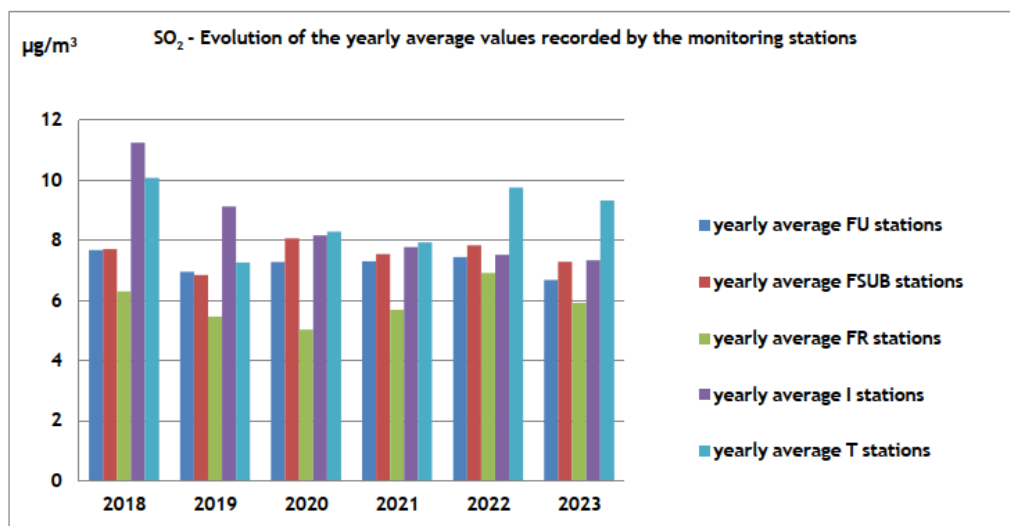
Az energiaágazat az egyik olyan ágazat, amely a legnagyobb hatással van a levegőminőségre az üvegházhatású gázok kibocsátása, a kitermelésből, a fosszilis tüzelőanyagok elégetéséből és a bányászati műveletekből származó savasító gázok kibocsátása révén.

Az ipari és lakossági szektorban egyaránt folyamatosan növekvő villamosenergia- és hőigény a levegőminőség romlásának egyik fő oka, mivel növeli a légkörben lévő szennyező anyagok (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, finomrézecske-kibocsátás stb.) koncentrációját. A levegőszennyezés negatív hatással van az emberi egészségre és a környezetre, akadályozza a növényzet növekedését, növeli a légzőszervi betegségek előfordulását és a savas esők révén felgyorsítja a környezetkárosodást.

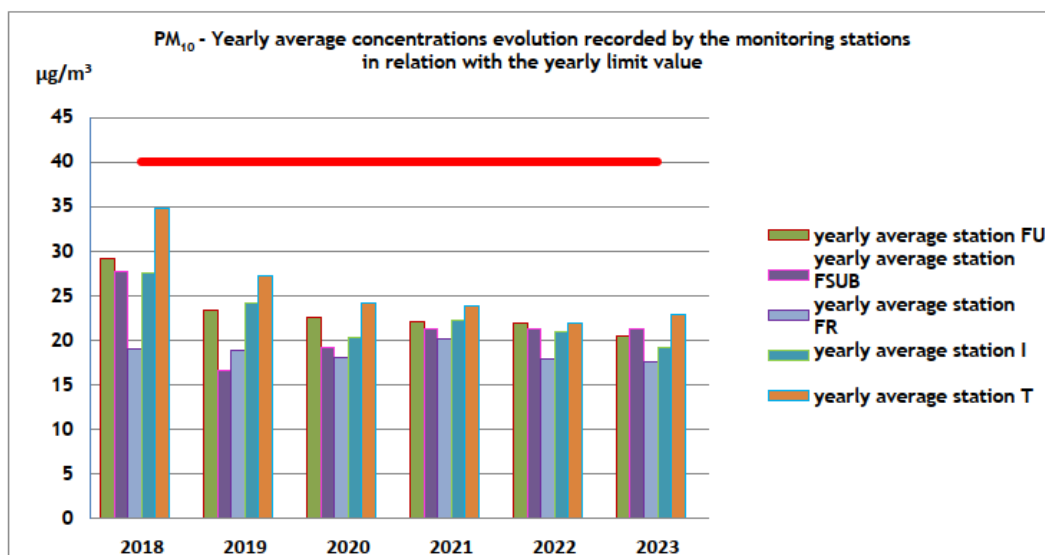
A levegőminőséget folyamatosan ellenőrzik, hogy rögzítsék a légszennyező anyagok (NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, Pb, Cd, Ni, As) éves átlagos koncentrációjának adatait az éves határértékhez viszonyítva, Románia-szerte található monitoring állomások analízatorai segítségével. A Nemzeti Levegőminőség-ellenőrző Hálózat különböző típusú levegőminőség-ellenőrző állomásain 2018 és 2023 között rögzített éves átlagos légszennyező anyag koncentrációk trendjeit az 1-8. ábrák mutatják be (Éves jelentés Románia környezetének állapotáról, 2023).



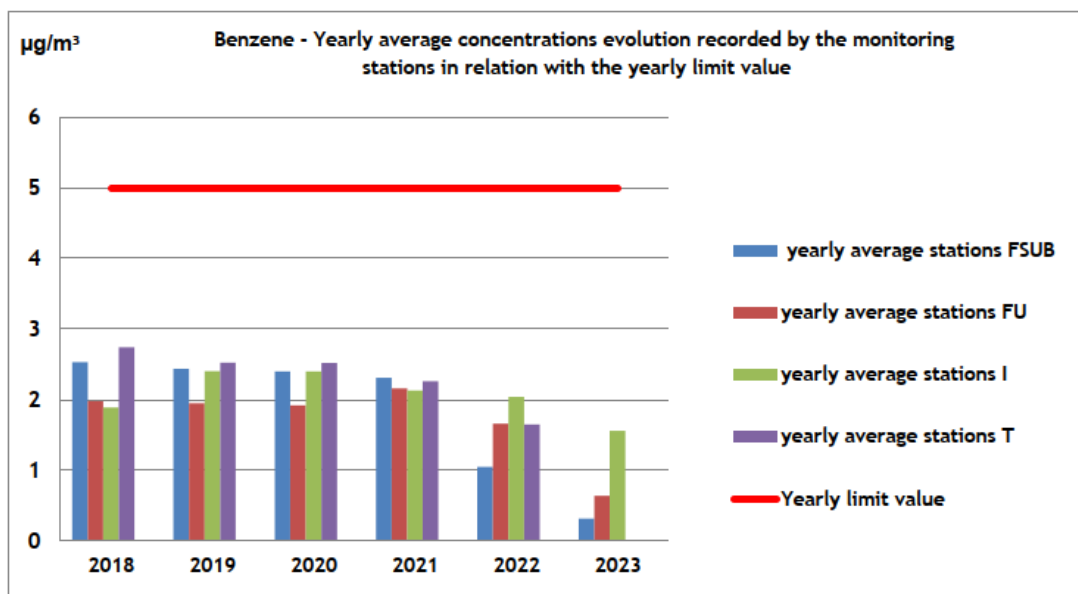
1. ábra. Az éves átlagos NO<sub>2</sub>-koncentrációk alakulása 2018 és 2023 között, a monitoring állomásokon rögzítve, az éves határértékhez viszonyítva (Forrás: ANPM, 2023)



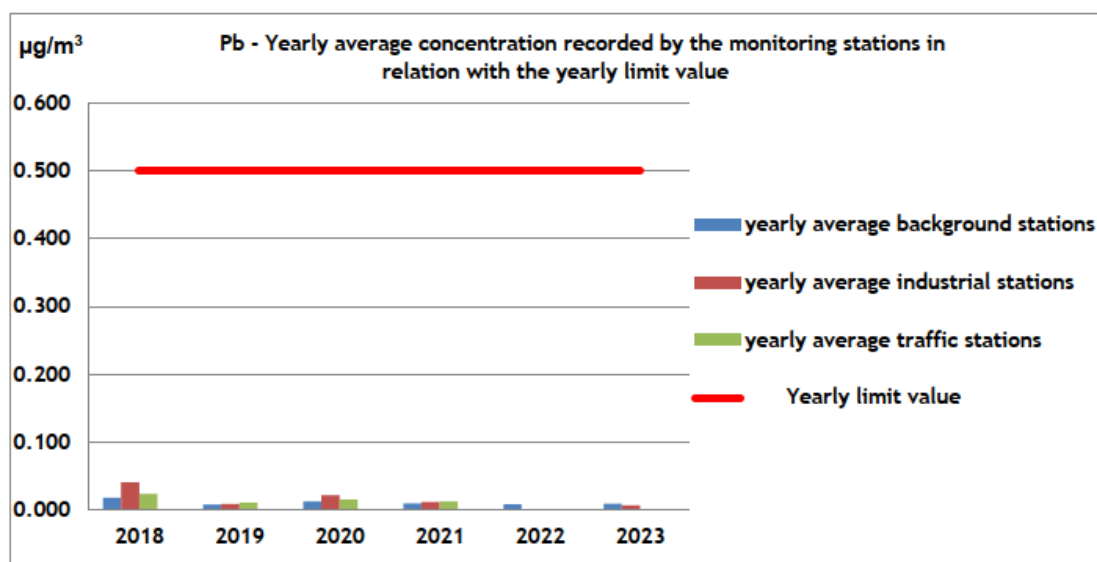
2. ábra. Az átlagos éves SO<sub>2</sub>-koncentrációk alakulása 2018 és 2023 között, a monitoring állomásokon rögzítve (Forrás: ANPM, 2023)



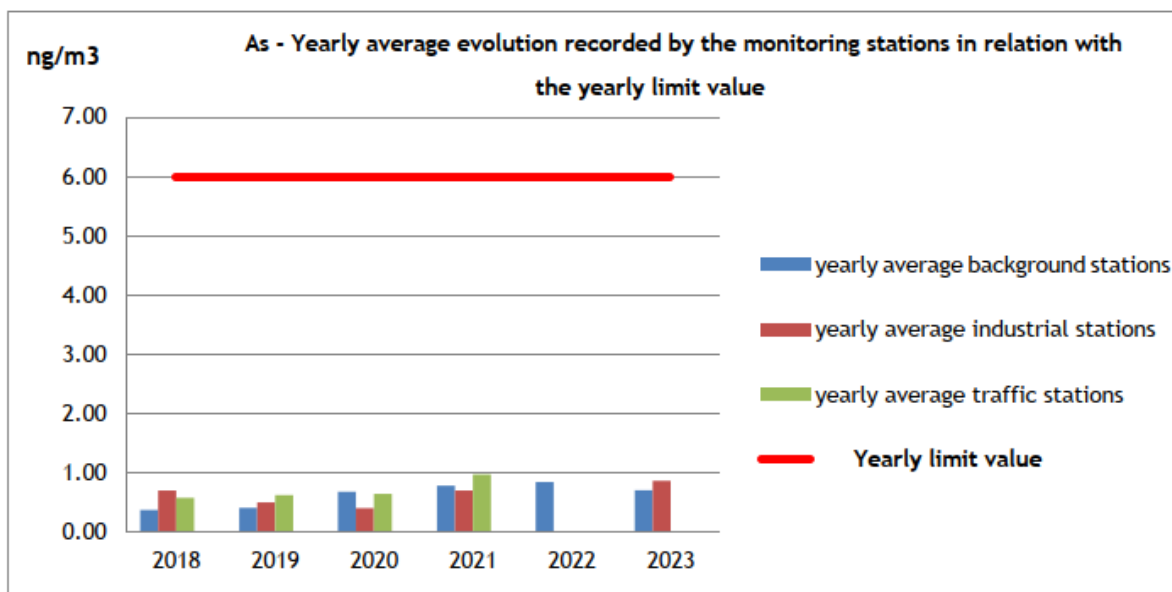
3. ábra. A PM<sub>10</sub> éves átlagos koncentrációjának alakulása 2018 és 2023 között, a megfigyelőállomásokon rögzített adatok alapján, az éves határértékhez viszonyítva (Forrás: ANPM, 2023)



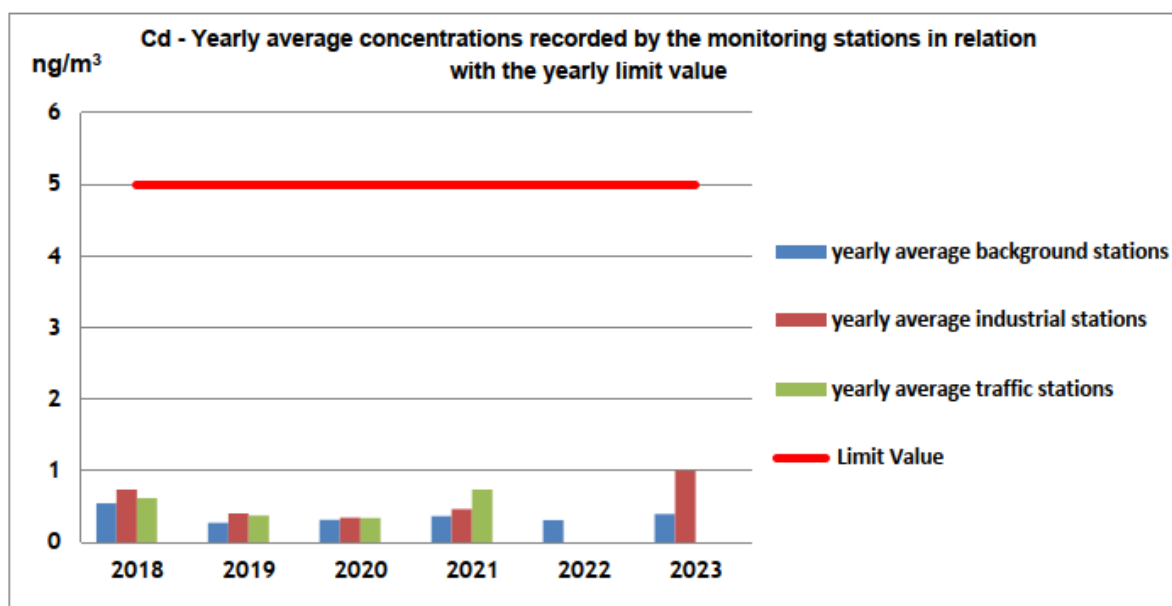
4. ábra. A C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> éves átlagos koncentrációinak alakulása a 2018–2023 közötti időszakban, a monitoring állomásokon rögzítve az éves határértékhez viszonyítva (Forrás: ANPM, 2023)



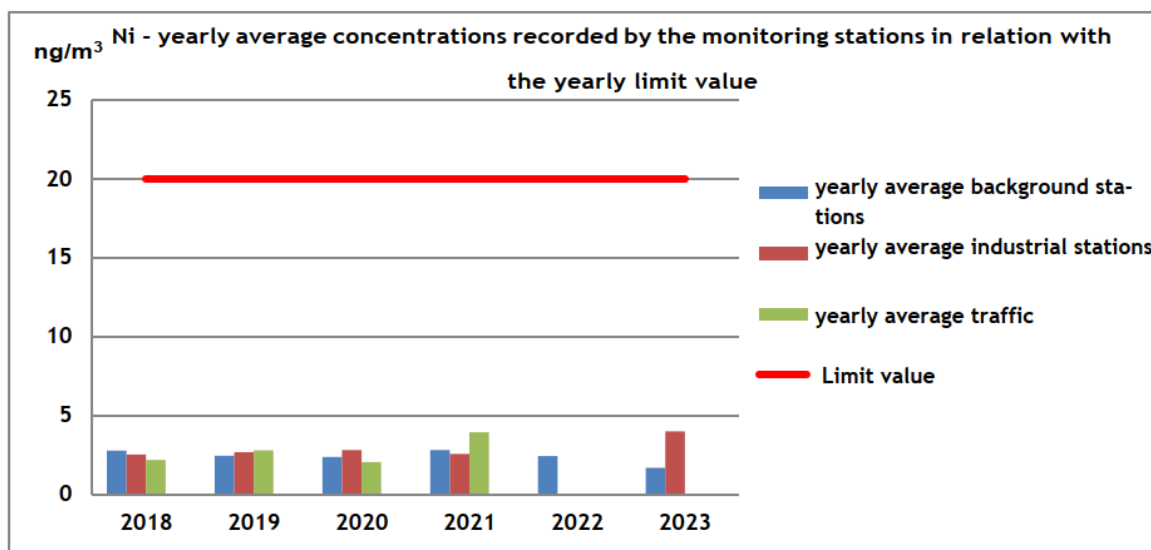
5. ábra. Az ólom éves átlagos koncentrációjának alakulása a 2018–2023 közötti időszakban, a monitoring állomásokon rögzített adatok alapján, az éves határértékhez viszonyítva (Forrás: ANPM, 2023)



6. ábra. Az arzén éves átlagos koncentrációinak alakulása a 2018–2023 közötti időszakban, a monitoring állomásokon mérve az éves határértékhez viszonyítva (Forrás: ANPM, 2023)



7. ábra. A kadmium éves átlagos koncentrációjának alakulása a 2018–2023 közötti időszakban, a monitoring állomásokon rögzített adatok alapján, az éves határértékhez viszonyítva (Forrás: ANPM, 2023)



8. ábra. A Ni éves átlagos koncentrációinak alakulása a 2018–2023 közötti időszakban, a monitoring állomásokon rögzítve, az éves határértékhez viszonyítva (Forrás: ANPM, 2023)

Legenda:

FU = városi háttér

FSUB = külvárosi háttér

RF = vidéki alap/regionális háttér

I = ipari

T = szállítás

Az 1–8. ábrákon bemutatott adatok elemzéséből megfigyelhető, hogy 2018-tól kezdődően minden típusú állomáson a legtöbb monitorozott szennyező anyag esetében általános tendencia figyelhető meg az éves átlagos koncentrációk csökkenésében, különösen az NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, SO<sub>2</sub> és Pb esetében. A 2021–2023 közötti időszakban enyhe növekedést regisztráltak.

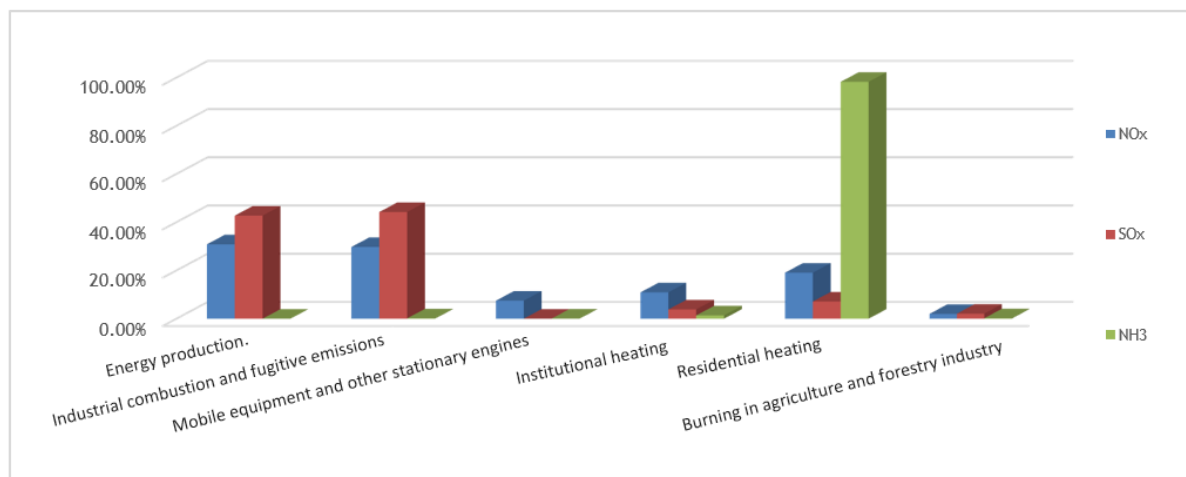
A Romániai Környezet Állapotáról szóló 2023. évi Éves Jelentés szerint a fosszilis tüzelőanyagok elégetéséből származó fő kibocsátások az SO<sub>2</sub>, az NO<sub>x</sub>, a lebegő részecskék és a nehézfémek. Az SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> és NH<sub>3</sub> kibocsátását általánosságban savasító anyagok kibocsátásának nevezik, mivel vízgőzzel keveredve savas esőt képeznek.

Az energiatermelés a metán- és szén-monoxid-kibocsátás több mint 50%-áért, a kén-dioxid-kibocsátás körülbelül 70%-áért, a nitrogén-oxid-kibocsátás körülbelül 50%-áért, a légkörbe kibocsátott lebegő részecskék körülbelül 80%-áért és a szén-dioxid-kibocsátás körülbelül 80%-áért felelős.

A kén-oxidok (különösen az SO<sub>2</sub> – kén-dioxid) helyhez kötött és mobil forrásokból, fosszilis tüzelőanyagok elégetéséből származnak. A kén-dioxid színtelen gáz, fojtogató és átható szaggal, amely nagy távolságokra is elszállítható, mivel könnyen tapad a porrészecskékhez, és vízgőzzel reakcióba lépve kénsavat vagy kénessavat képez, ami savas eső megjelenéséhez vezet.

A nitrogén-oxidok (NO<sub>x</sub>) főként az üzemanyagok helyhez kötött és mobil forrásokban történő égésfolyamataiból, illetve biológiai folyamatokból származnak. Az NO<sub>x</sub>-kibocsátás fő forrásai az energiaipar és a közlekedés.

A Romániai Környezet Állapotáról Szóló 2023. évi Éves Jelentés szerint az energiaszektor kibocsátásának aránya az országos összkibocsátáshoz képest 36,3% a NO<sub>x</sub>, 97,9% a SO<sub>x</sub> és 5,97% az NH<sub>3</sub> esetében.



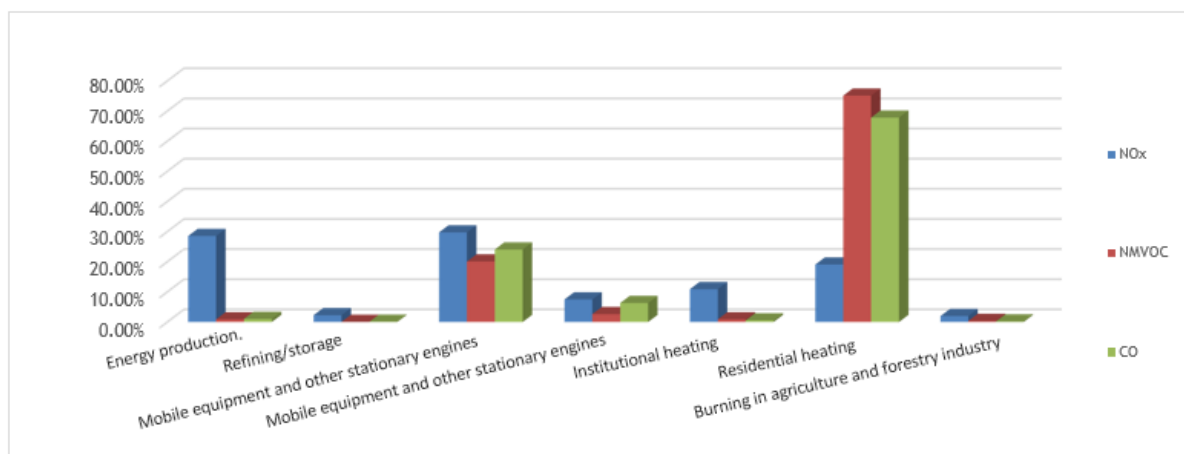
9. ábra. Az energiaszektor savasító szennyezőanyag-kibocsátásához (% NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> és NH<sub>3</sub>) való hozzájárulás tevékenységi alágazatok szerint, 2022-ben (%) (Forrás: Románia tájékoztató leltárjelentése 2024)

Az olyan szennyező anyagok forrásai, mint a nitrogén-oxidok (NO<sub>x</sub>), a nitrogén-dioxid (NO<sub>2</sub>), a kén-dioxid (SO<sub>2</sub>), a PM<sub>2,5</sub> és PM<sub>10</sub> részecskék, az illékony szerves vegyületek (VOC-k) és a policiklusos aromás szénhidrogének (PAH-ok), szilárd fosszilis tüzelőanyagok (szén, biológiailag lebomló hulladék vagy biomassza), folyékony tüzelőanyagok (fűtőolaj) vagy gáz halmazállapotú tüzelőanyagok (földgáz) elégetéséből származhatnak.

A források sokrétűek: ipari tevékenység, a lakosság fűtése fával és fosszilis tüzelőanyagokkal, hőerőművek, közúti forgalom, amely mind a járművek motorjaiban a tökéletlen égés, mind a gumiabroncsok kopása és az útfelület kopása révén gördülés vagy fékezés során keletkező kibocsátásokat generál. A szennyező anyagok egyéb forrásai közé tartoznak az ipari tevékenységek, az energiatermelő tevékenységek, a vegyipar stb. (9. ábra).

A 9. ábra elemzéséből az ammónia 98,26%-os növekedési tendenciája figyelhető meg, ami a szilárd bioüzemanyagok energia- és hőtermelési alapanyagként való felhasználásának köszönhető. A szilárd bioüzemanyagok előállításához felhasznált nyersanyagok nagyon változatosak, és meghatározó hatással vannak a végtermék minőségére. A magasabb nitrogénkoncentrációt az adalékanyagok és egyéb szintetikus összetevők jelenléte okozhatja.

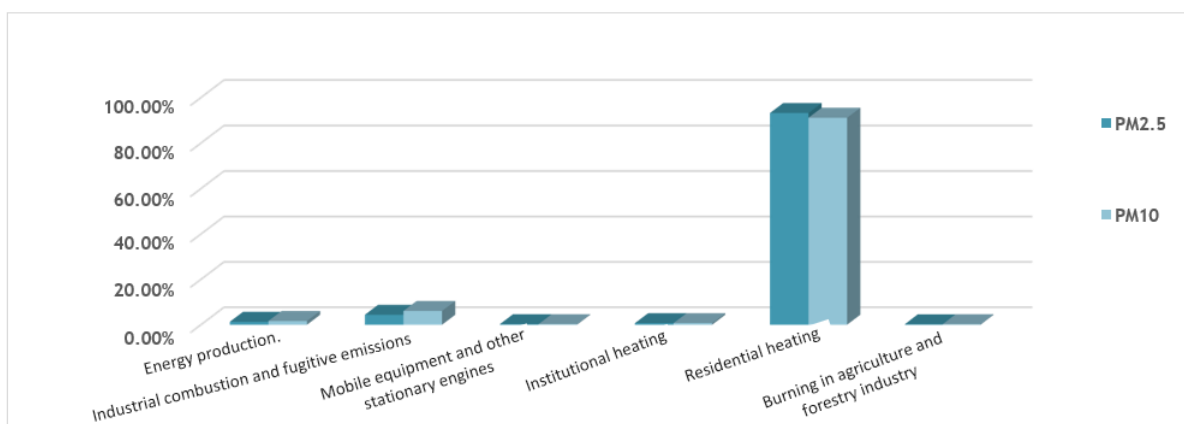
Ezenkívül az energiaszektor ózonprekursoroknak tekintett vegyületek kibocsátását is eredményezi. A Románia környezeti állapotáról szóló 2023. évi éves jelentés szerint az energiaszektorból származó NMVOC-kibocsátás aránya az országos teljes NMVOC-kibocsátás 41,6%-a, a CO-kibocsátás pedig 84,1%-a (10. ábra).



10. ábra. Az energiaszektorból származó, a légkörbe kibocsátott és ózonprekursoroknak tekintett szennyező anyagok kibocsátásához való hozzájárulások tevékenységi alágazatai szerint 2022-ben (%) (Forrás: Románia tájékoztató leltárjelentése 2024)

A 10. ábrából látható, hogy az NMVOC és CO szennyező anyagok maximális aránya (75,12%, 67,81%) a lakossági fűtési tevékenységekből, az NOx szennyező anyag (29,73%) pedig az ipari égetési tevékenységekből és a diffúz kibocsátásokból származik.

Az energiaszektorból származó kibocsátások egy másik típusa az antropogén eredetű, 2,5 µm-nél (PM2,5), illetve 10 µm-nél (PM10) kisebb átmérőjű elsődleges részecskék kibocsátása (11. ábra).



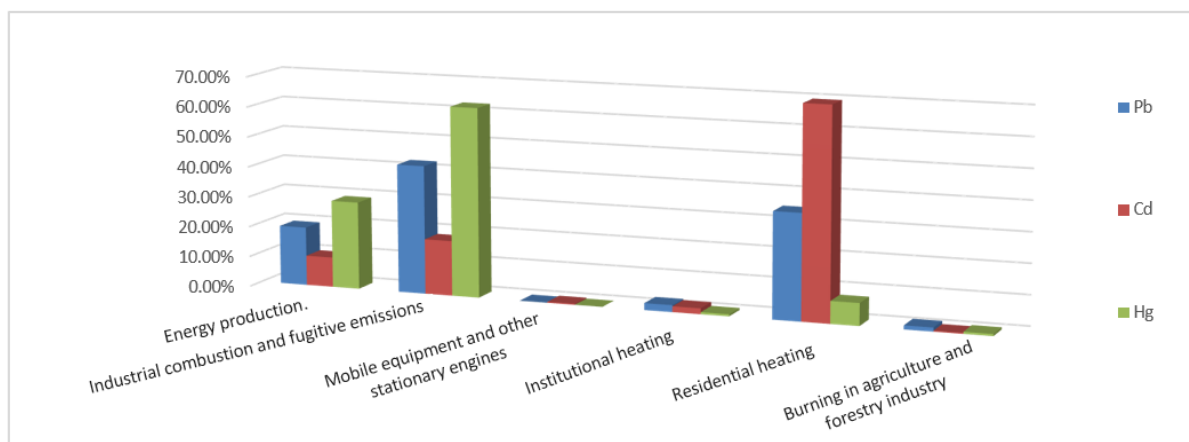
11. ábra. Az energiaszektoron belüli tevékenységi alágazatok hozzájárulása a PM2,5 és PM10 elsődleges lebegő részecskék kibocsátásához 2022-ben (%) (Forrás: Románia 2024. évi tájékoztató leltárjelentése)

A 11. ábra elemzéséből kiderül, hogy az energiaszektorban a PM2,5 és PM10 elsődleges lebegő részecske-kibocsátásának legnagyobb részét a lakossági fűtés teszi ki, a teljes kibocsátás több mint 90%-ával. Az országos összes részecske-kibocsátáshoz viszonyítva az energiaszektor PM2,5-kibocsátásának részesedése 90,6%, a PM10-kibocsátásnak pedig 71,4%.

A nehézfémek (higany, ólom, kadmium stb.) olyan vegyületek, amelyek természetes úton nem bomlanak le, hosszú távon perzisztensek a környezetben, és hosszú távon veszélyesek, mert felhalmozódhatnak a táplálékláncban. A nehézfémek helyhez kötött és mobil forrásokból

származhatnak: üzemanyagok és hulladékok égésfolyamataiból, a nehéz színesfémek kohászatának technológiai folyamataiból és a közúti forgalomból. A kibocsátások legnagyobb része az energiaiparban, a kohászatban és a nemfémes ásványok kitermelésében zajló égetésből származik. Ezekhez jönnek még olyan ágazatok, mint: a termelési folyamatok, a hulladékkezelés és -tárolás, és nagyon kis mértékben egyéb tevékenységek, nevezetesen: a nem ipari tüzelőberendezések és a közúti közlekedés.

Az energiaszektor különböző alágazatainak a nehézfém-kibocsátáshoz való hozzájárulását a 12. ábra mutatja.



12. ábra. Az energiaszektor nehézfém-kibocsátáshoz való hozzájárulások tevékenységi alágazatok szerint, 2022-ben (Forrás: Románia tájékoztató leltárjelentése 2024)

A tevékenységi alágazatok nehézfém-kibocsátáshoz való hozzájárulásának helyzetelemzéséből kiderül, hogy az ólom- és higanykibocsátás jelentős része az ipari tevékenységekből és az energiatermelésből származik. Az országos összkibocsátáshoz viszonyítva az energiaszektor kibocsátásának részesedése 26,3% az ólom, 81,2% a kadmium és 83,6% a higany esetében (12. ábra).

A frissített 2021–2030-as NEKP-ben javasolt projektek új villamosenergia-termelő kapacitásokat képviselnek, csökkentett légszennyező anyag-kibocsátással. Az energiaszektor kibocsátásának csökkentése, különösen a szén-dioxid-kibocsátás országos szintű csökkentése a frissített 2021–2030-as NEKP egyik fő célkitűzése.

#### 4.1.2 Víz

Európai szinten a víztestekre vonatkozó környezeti célkitűzéseket a 2000/60/EK Víz Keretirányelv határozza meg. Ezen irányelv célja a víz hosszú távú védelme, használata és fenntartható kezelése.

Összességében a környezetvédelmi célok a következő elemeket foglalják magukban:

- Felszíni víztestek esetében: jó ökológiai állapot és jó kémiai állapot, vagy jó ökológiai potenciál és jó kémiai állapot elérése erősen módosított és mesterséges víztestek esetében;
- Felszín alatti víztestek esetében: jó kémiai és jó mennyiségi állapot elérése;

- A prioritási anyagokkal való szennyezés fokozatos csökkentése, valamint a veszélyes prioritási anyagok felszíni vizekből történő kibocsátásának, bevezetésének és veszteségének megszüntetése vagy fokozatos kivonása a szükséges intézkedések végrehajtásával;
- A szennyező anyagok talajvízbe történő kibocsátásának „megelőzése vagy korlátozása” intézkedések végrehajtásával;
- A talajvízben található szennyezőanyag-koncentrációk jelentős és tartós emelkedő trendjeinek megfordítása;
- A felszíni és felszín alatti vizek állapotromlásának megelőzése;
- Védett területek esetében: a konkrét jogszabályokban meghatározott célok elérése.

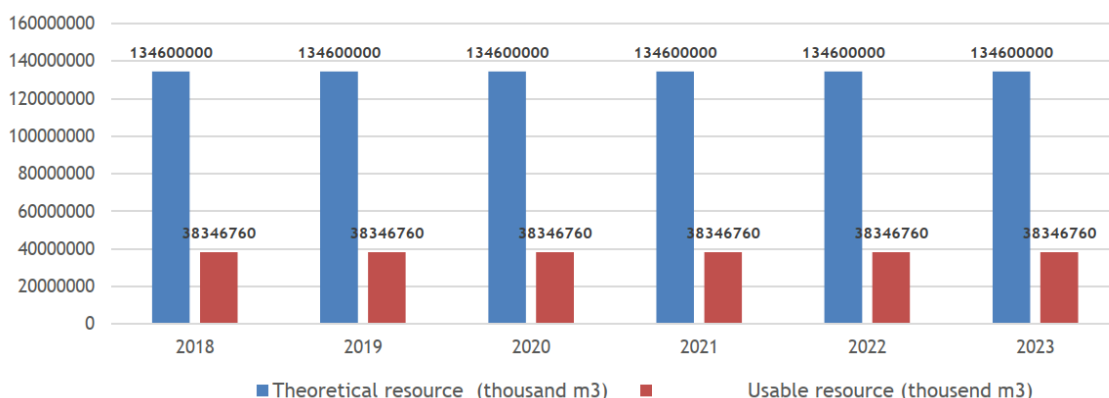
Országos szinten a felszíni víztestek állapotának jellemzése a vízgyűjtők szintjén történik az ökológiai állapot/ökológiai potenciál és a kémiai állapot értékelésével, a Nemzeti Vízügyi Monitoring Rendszer által időszakosan szolgáltatott elemzési eredmények alapján, mintavételi kampányok keretében, a megállapított monitoring programmal összhangban, valamint a víztestek csoportosításának elvének alkalmazásával és a nem monitorozott víztestek terheléseinek és hatásainak elemzésével.

Románia felszíni vízkészletei két fő kategóriából származnak: a Dunából és a belvízi folyókból, beleértve a természetes tavakat is.

Romániai felhasználók számára a szükséges erőforrások biztosításából főként a belvízi folyók tehetők felelőssé. A természetes tavak vízmennyisége csökkent, kivéve a Razelm–Sinoe lagúnarendszer part menti tavait, amelyek bár jelentős mennyiségű vízzel rendelkeznek, a Fekete-tenger vizével való kapcsolatuk miatt brakkvízzel rendelkeznek.

A Duna, bár az ország területéhez képest excentrikus elhelyezkedése miatt a teljes vízkészlet tekintetében vezető szerepet tölt be, kevésbé hasznosítható vízforrásként. A Duna által biztosított vízkészletet eddig a lakosság vízellátására, a mezőgazdaságra (öntözésre) és a vízenergia-termelésre (Vaskapu I. és II.) fordítják.

Az elméleti erőforrás a teljes természetes felszíni és felszín alatti vízkészletből képzett átlagos éves készletet jelenti, míg a technikailag hasznosítható erőforrás az elméleti erőforrás azon hányada, amely a gazdaság vízigényének kielégítésére kitermelhető. A 2018-2023 közötti időszakra vonatkozó helyzetet a 13. ábra mutatja be.



13. ábra. A vízkészletek (elméleti és hasznosítható) alakulása, 2018–2023, ezer m3-ben

(Forrás: Román Vizek Nemzeti Igazgatósága, INHGA)

A 2023-as évben a belvízi folyókból származó természetes vízkészlet  $38\,227 * 106\text{ m}^3$  lefolyási mennyiséget jelentett, ami 4,24%-kal alacsonyabb a hosszú időszakra számított átlagos többéves mennyiségnél, nevezetesen  $39\,920 * 106\text{ m}^3$ -nél. Ebben az összefüggésben a 2023-as év normális évnek tekinthető. Az elmúlt 5 évhez (2018 – 2022) képest a 2023-as vízhozam magasabb, mint az említett időszakban lefolyt éves készlet többéves átlaga ( $35\,241 * 106\text{ m}^3$ ) (4. táblázat és 14. ábra).

4. táblázat. A 2023-as vízkészletek a 2018–2022-es időszakhoz képest, vízrajzi medencék szerint

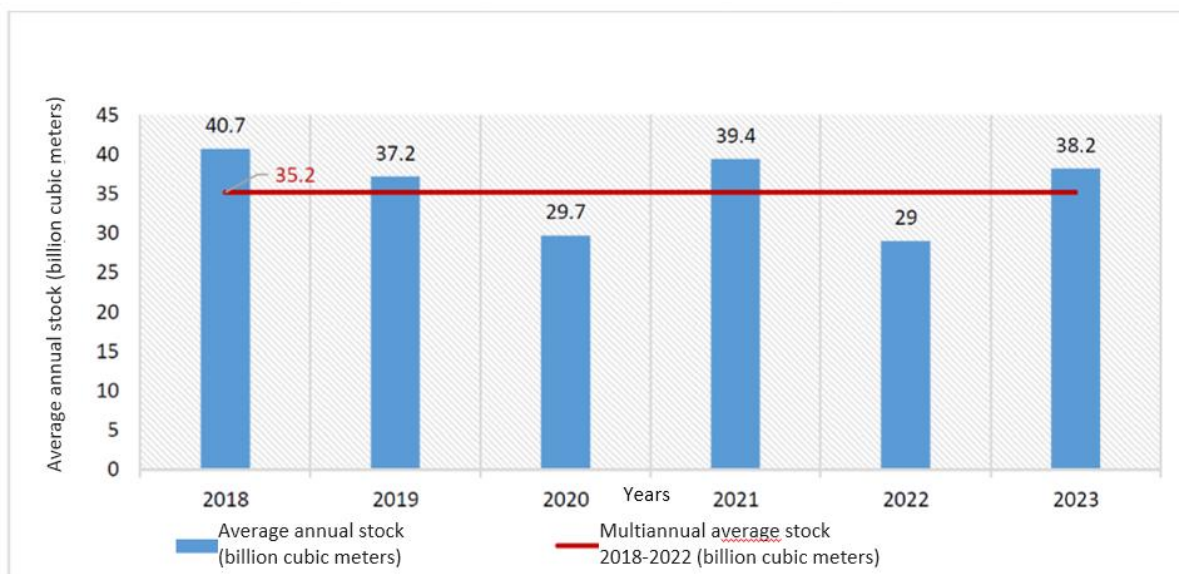
| Hydrographic basin           | Parameter | F (km <sup>2</sup> ) | Q med annual (m <sup>3</sup> /s) |         |         |        |        |               |       | Q <sub>2023</sub> /Q <sub>med</sub> (%) |
|------------------------------|-----------|----------------------|----------------------------------|---------|---------|--------|--------|---------------|-------|-----------------------------------------|
|                              |           |                      | 2018                             | 2019    | 2020*   | 2021   | 2022   | MED 2018-2022 | 2023  |                                         |
| TISA*                        | Q         | 4540                 | 74.57                            | 70.7    | 65.87   | 62.1   | 73.8   | 69.4          | 80.72 | 116                                     |
|                              | V         |                      | 2352                             | 2230    | 2077    | 1964   | 2327   | 2190          | 2546  |                                         |
| SOMEȘ                        | Q         | 17840                | 95.21                            | 93.21   | 109.38  | 80.3   | 136.1  | 103           | 147.4 | 143                                     |
|                              | V         |                      | 3003                             | 2939    | 3450    | 2539   | 4290   | 3244          | 4649  |                                         |
| CRIȘURI                      | Q         | 14860                | 64.92                            | 81.48   | 79.88   | 52.1   | 87.6   | 73.2          | 104.2 | 142                                     |
|                              | V         |                      | 2047                             | 2569    | 2519    | 1648   | 2762   | 2309          | 3286  |                                         |
| MUREȘ                        | Q         | 29390                | 116.1                            | 159.4   | 139.2   | 135.2  | 161.4  | 142           | 193.7 | 136                                     |
|                              | V         |                      | 3661                             | 5027    | 4391    | 4275   | 5090   | 4489          | 6109  |                                         |
| BEGA - TIMIȘ - CARAȘ         | Q         | 13060                | 46.61                            | 66.3    | 80.86   | 65.9   | 98.4   | 71.6          | 96.3  | 134                                     |
|                              | V         |                      | 1470                             | 2091    | 2550    | 2084   | 3103   | 2260          | 3038  |                                         |
| NERA - CERNA                 | Q         | 2740                 | 19.38                            | 33.01   | 32.4    | 31.1   | 35.4   | 30.3          | 49.5  | 164                                     |
|                              | V         |                      | 611                              | 1041    | 1022    | 983    | 1115   | 954           | 1562  |                                         |
| JIU                          | Q         | 10080                | 70.8                             | 111     | 92.7    | 79     | 123.7  | 95.4          | 129   | 135                                     |
|                              | V         |                      | 2233                             | 3500    | 2923    | 2498   | 3901   | 3011          | 4068  |                                         |
| OLT                          | Q         | 24050                | 134                              | 205     | 156     | 135    | 189    | 164           | 163   | 99.5                                    |
|                              | V         |                      | 4226                             | 6465    | 4920    | 4269   | 5960   | 5168          | 5140  |                                         |
| VEDEA                        | Q         | 5430                 | 7.15                             | 25.1    | 10.28   | 4.81   | 9.72   | 11.4          | 4.6   | 40.3                                    |
|                              | V         |                      | 225                              | 791     | 324     | 152    | 307    | 360           | 145   |                                         |
| ARGEȘ                        | Q         | 12550                | 57.68                            | 74.85   | 89.27   | 48.8   | 70.4   | 68.2          | 54.3  | 79.6                                    |
|                              | V         |                      | 1819                             | 2361    | 2815    | 1543   | 2221   | 2152          | 1713  |                                         |
| IALOMITA                     | Q         | 10350                | 40.2                             | 45      | 33      | 28.8   | 45.4   | 38.5          | 24.9  | 64.7                                    |
|                              | V         |                      | 1268                             | 1419    | 1041    | 911    | 1432   | 1214          | 785   |                                         |
| DUNĂREA                      | Q         | 34141                | 23.55                            | 35.17   | 32.09   | 21.1   | 29.9   | 28.4          | 28.1  | 99.4                                    |
|                              | V         |                      | 743                              | 1109    | 1012    | 667    | 943    | 895           | 889   |                                         |
| SIRET                        | Q         | 42890                | 160.3                            | 272.57  | 241.45  | 187.2  | 176.2  | 208           | 124.1 | 59.7                                    |
|                              | V         |                      | 5055                             | 8596    | 7614    | 5920   | 5560   | 6549          | 3913  |                                         |
| PRUT**                       | Q         | 10990                | 13.72                            | 15.16   | 15.363  | 6.86   | 9.55   | 12.1          | 10.9  | 89.7                                    |
|                              | V         |                      | 433                              | 478     | 484     | 217    | 301    | 383           | 343   |                                         |
| DOBROGEA                     | Q         | 5480                 | 2.63                             | 3.34    | 1.67    | 1.12   | 1.33   | 2.0           | 1.31  | 64.8                                    |
|                              | V         |                      | 82.8                             | 105     | 53      | 35     | 42     | 63.6          | 41.2  |                                         |
| Total Romania without Dunăre | Q         | 238391               | 926.83                           | 1291.29 | 1179.45 | 939.39 | 1247.9 | 1117          | 1212  | 108                                     |
|                              | V         |                      | 29228                            | 40722   | 37195   | 29705  | 39354  | 35241         | 38227 |                                         |

Forrás: Nemzeti Igazgatóság „Román Vizek”, INHGA

Jegyzet: Q - Áramlási sebesség Q (m<sup>3</sup>/s), V - teljes térfogat (106m<sup>3</sup>)

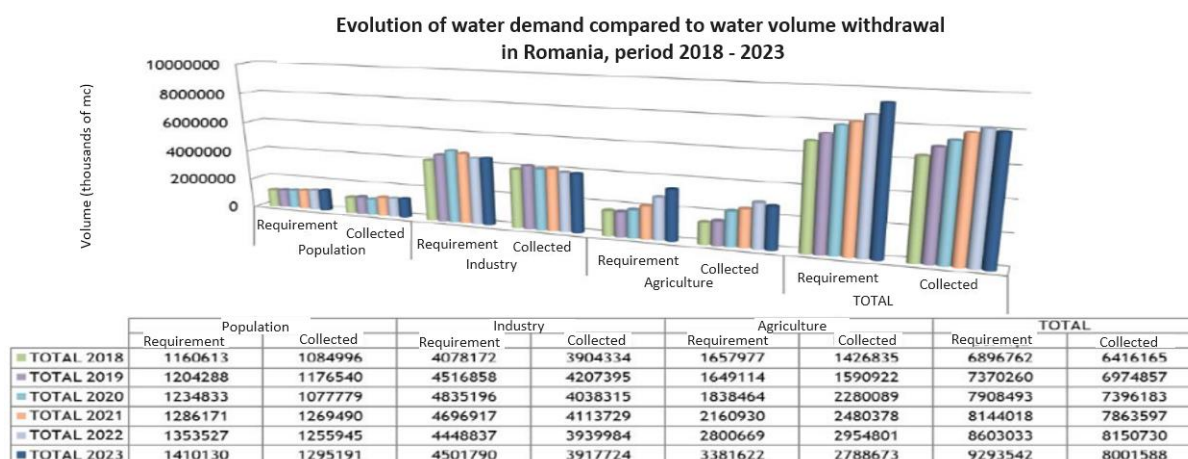
\* - nem tartalmazza a Tisza folyó áramlási sebességét és térfogatát

\*\*nem tartalmazza a Prut folyó áramlási sebességét és térfogatát, mivel az egy határvízfolyás



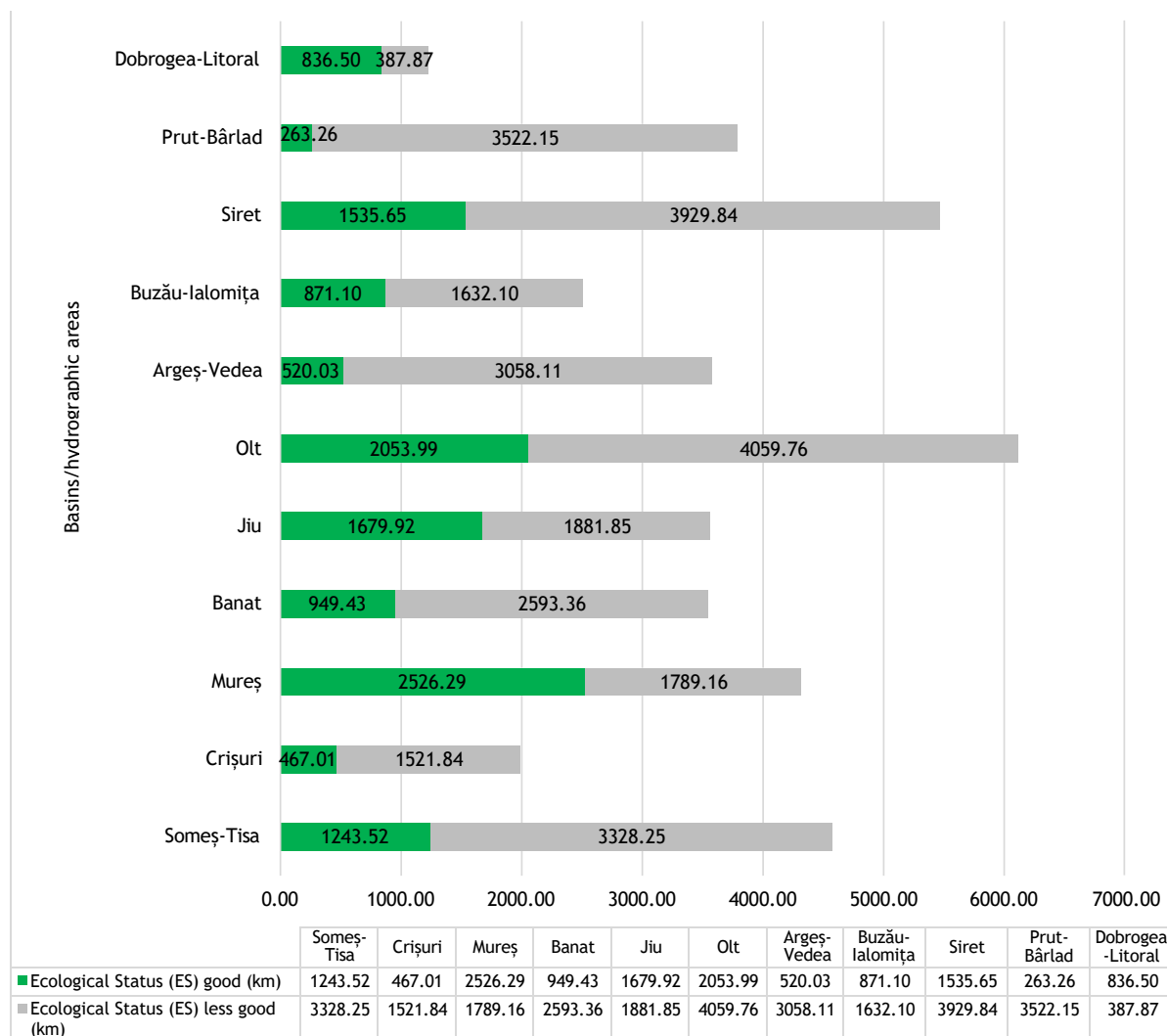
14. ábra. Vízkészletek (mennyiség 109 m<sup>3</sup>) 2023-ban, összehasonlítva a 2018-2022-es időszakokkal (Forrás: Nemzeti Igazgatóság "Román Vizek")

A víz fontos erőforrás a lakosság és az ipari ágazatok számára is. A legnagyobb mennyiségű vizet a lakosság ellátására használják fel, ezt követi az ipar és a mezőgazdaság (15. ábra).



15. ábra. A vízigény alakulása a vízkivételi mennyiségekhez képest Romániában, a 2018 és 2023 közötti időszakban (Forrás: Román Vízművek)

A vízminőség szempontjából a felszíni víztesteket (folyókat) ökológiai állapotuk/ökológiai potenciáljuk értékelésével jellemzik, területi/vízgyűjtő szerinti helyzetüket a 16. ábra mutatja be.



16. ábra. A monitorozott víztestek (természetes, erősen módosított, mesterséges víztestek - folyók) ökológiai állapota/ökológiai potenciálja területeken/vízrajzi medencékben 2022-ben (km)

Forrás: Nemzeti Közigazgatás "Román Vizek", Románia vízminőségének szintézise 2023-ban

## Talajvíz

A felszín alatti vízkészletek a víztartó rétegből kinyerhető víz mennyiségét jelentik, tehát a kitermelhető víz mennyiségét. Ez a fogalom összetett, mivel a víztartó réteg által szolgáltatható víz mennyisége a tartalékok mennyiségétől függ, és az erőforrás-megőrzés és az erőforrások védelmének technikai és gazdasági lehetőségei korlátozzák.

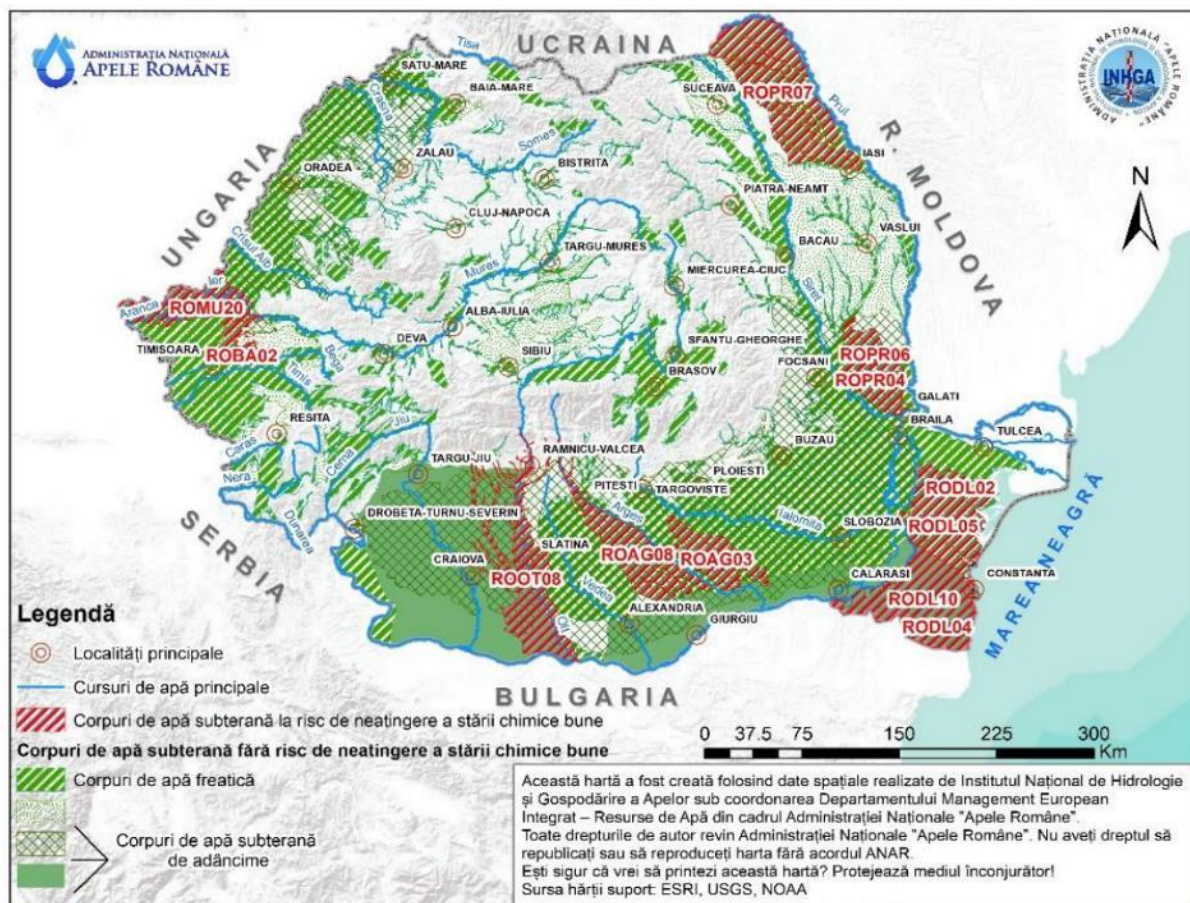
A frissített 2021-2027-es Nemzeti Gazdálkodási Terv szerint Románia teljes felszín alatti vízkészletét 9,68 milliárd m<sup>3</sup>/évre becsülték, amelyből 4,74 milliárd m<sup>3</sup>/év freatikus víz, 4,94 milliárd m<sup>3</sup>/év pedig mély talajvíz, ami a felszíni vizek mintegy 25%-át teszi ki. Romániában 143 talajvíztestet azonosítottak, határoltak le és jellemeztek az INHGA segítségével. Ezek közül 115 freatikus, 28 pedig mély talajvíztest. Általában az első, mélyebben található víztartó szintből származó talajvizet öntözésre és iparra használják, míg a forrásokból és mély kutakból kinyert vizet a lakosság ellátására.

A vízminőséget a talajvíz helyét adó kőzet ásványtani és kémiai összetétele, valamint a regionális és/vagy helyi tektonikus fejlődés határozza meg. Így vannak mély talajvizek, amelyek magas ércesedési fokúak, mint például Moldova északi részén (ahol a lerakódások túlnyomórészt homokos agyagból és finom homokból állnak, a víztartó rétegek alacsony vízhozamúak és kis vastagságúak), az Erdélyi-medence középső-északi részén vagy a Kárpátok görbületi területén (a nyílt vagy sekély diapírok miatt). Ezek a minőségi szempontok miatt a talajvíz alkalmatlan a lakosság ellátására. Az Erdélyi-medence, a Nyugati-síkság és Nyugat-Olténia területén a mély vizek természetes módon magas ammóniumtartalommal rendelkeznek, ami meghatározza ihatatlan jellegüket és a kezelési intézkedések alkalmazását.

A felszín alatti víztestekre jelentett kémiai kockázat meghatározásához a következőket vették figyelembe:

- a felszín alatti víztestet veszélyeztetettnek tekintik, ha a víztest felületének legalább 20%-án meghaladja a küszöbértékeket, feltéve, hogy a minimális reprezentatív indexet betartják;
- A felszín alatti víztest nincs minőségi kockázatban, ha teljesen szennyezetlen, vagy ha a víztest felszínét a víztest teljes felszínének kevesebb mint 20%-a érinti.

A kvalitatív elemzés eredményeként megállapították, hogy a felszín alatti víztestek 8,39%-át azonosították a jó kémiai állapot el nem érésének kockázatával (2027-re), szemben a 2009-es első Nemzeti Gazdálkodási Tervben meghatározott 13,38%-kal és a második frissített Nemzeti Gazdálkodási Tervben meghatározott 10,49%-kal. Nem minden felszín alatti víztest van kitéve a jó mennyiségi állapot el nem érésének kockázatának 2027-re.



17. ábra. Kémiai kockázatnak kitett felszín alatti víztestek (Forrás: Frissített Nemzeti Gazdálkodási Terv 2021–2027, Román Vizek Nemzeti Igazgatósága)

A frissített, 2021–2030 közötti NEKP számos új vízenergia-termelési kapacitást mérlegel, konkrétan vízerőművek/vízerőművek (AHE/CHE) befejezését. Ezek a projektek a felszíni vízfolyásokon végzett beavatkozásokat foglalják magukban, amelyek hatással lehetnek vagy akár ronthatják a felszíni víztestek ökológiai állapotát/ökológiai potenciálját, és befolyásolhatják a hidrológiai ciklust az érintett vízgyűjtő területeken.

A javasolt projektek megvalósításához megfelelő hatástanulmányok és hatásvizsgálatok szükségesek a víztestekre és a környezetre nézve, amelyeknek mérlegelniük kell a gazdasági előnyöket a környezetre gyakorolt potenciálisan jelentős károkkal szemben.

Ezenkívül végre kell hajtani az ezekben a tanulmányokban javasolt víztestekre gyakorolt hatáscsökkentő intézkedéseket (különösen az ökológiai áramlás biztosítását a vízfolyás gátja alatti szakaszon, a halak vándorlásának biztosítását és az üledékgazdálkodást). Továbbá, ha az elemzés jelentős hatást mutat a felszíni víztestek ökológiai állapotára/ökológiai potenciáljára, ami e környezeti célkitűzés esetleges romlásához vezethet, akkor elemezni, indokolni és figyelembe kell venni a Víz Keretirányelv 4.7. cikkének (a 107/1996. évi Vízügyi Törvény 2.7. cikkének a későbbi módosításaival és kiegészítéseivel) alkalmazásának feltételeit.

#### 4.1.3 Talaj

A talajra jelentős hatást gyakorló fő gazdasági ágazatok a bányászat és a kohászat (a feldolgozás, a hulladék és a tárolás, az ülepítő tavak és a zagylerakók révén), a vegyipar (a

vegyipari, petrokémiai és gyógyszeripari üzemek hulladékának tárolása, elhagyott telephelyek révén), az olajipar (a talaj szénhidrogénekkel és nehézfémekkel való szennyezése révén), a régi növényvédőszer-lerakók és egyéb nagyszabású tevékenységek (fémfeldolgozás, nem megfelelő háztartási hulladéklerakók, katonai létesítmények, fafeldolgozó ipar, széntüzelésű erőművek, szállítási tevékenységek, szolgáltatási tevékenységek stb.).

A különböző folyamatok által érintett földterületek 2002 és 2008 közötti újraeltárolásának eredményeit az 5. táblázat mutatja be. (Éves jelentés Románia környezetének állapotáról, 2023).

5. táblázat. A különböző folyamatok által érintett talajok általános helyzete Romániában

| General name of processes                                                            | Code                                                                                                                                                     | Area (ha) and degree of damage |                 |                |                |                |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
|                                                                                      |                                                                                                                                                          | weak                           | moderate        | heavy          | very           | excessive      | Total           |
| I. Diverse soil pollution processes caused by industrial and agricultural activities | 1. Pollution from open-pit excavation works (open-pit mining, ballast pits, quarries, etc.)                                                              | 2                              | 16              | 255            | 519            | 23640          | 24432           |
|                                                                                      | 2. Landfills, dumps, tailings ponds, flotation tailings dumps, waste dumps, etc.                                                                         | 247                            | 63              | 236            | 320            | 5773           | 6639            |
|                                                                                      | 3. Inorganic waste and residues (minerals, inorganic materials, including metals, salts, acids, bases) from industry (including the extractive industry) | 10                             | 217             | 207            | 50             | 360            | 844             |
|                                                                                      | 5. Radioactive materials                                                                                                                                 | -                              | 500             | -              | -              | 66             | 566             |
|                                                                                      | 6. Organic waste and residues from the food and light industries and other industries                                                                    | 13                             | 19              | 12             | 17             | 287            | 348             |
|                                                                                      | 7. Waste, agricultural and forestry residues                                                                                                             | 37                             | 65              | 90             | 642            | 306            | 1140            |
|                                                                                      | 8. Animal manure                                                                                                                                         | 2883                           | 993             | 363            | 265            | 469            | 4973            |
|                                                                                      | 9. Human manure                                                                                                                                          |                                | 689             | 11             |                | 33             | 733             |
|                                                                                      | 17. Pesticides                                                                                                                                           | 1058                           | 650             | 224            | 77             | 67             | 2076            |
|                                                                                      | 18. Contaminant pathogens                                                                                                                                | -                              | 505             | -              | -              | 117            | 617             |
|                                                                                      | 19. Salt water (from oil extraction)                                                                                                                     | 952                            | 497             | 408            | 205            | 592            | 2654            |
|                                                                                      | 20. Petroleum products                                                                                                                                   | -                              | 473             | 248            | 5              | 25             | 751             |
|                                                                                      | <b>TOTAL I</b>                                                                                                                                           | <b>5.202</b>                   | <b>4.687</b>    | <b>2.054</b>   | <b>2.100</b>   | <b>31.735</b>  | <b>45.773</b>   |
| II. Soils affected by slope and other processes                                      | 10. Surface erosion, deep erosion, landslides                                                                                                            | 944.763                        | 1.013.854       | 749420         | 454150         | 210729         | 3372916         |
|                                                                                      | 15. Primary and/or secondary compaction                                                                                                                  | 543371                         | 544556          | 251268         | 125555         | 88526          | 1553276         |
|                                                                                      | 16. Pollution by sediments produced by erosion (clogging)                                                                                                | 4088                           | 2389            | 4808           | 1178           | 836            | 13299           |
|                                                                                      | <b>TOTAL II</b>                                                                                                                                          | <b>1492222</b>                 | <b>1560799</b>  | <b>1005496</b> | <b>580883</b>  | <b>300091</b>  | <b>4939491</b>  |
| III. Soils affected by natural and/or anthropogenic processes                        | 11. Salty soils (saline and/or alkaline)                                                                                                                 | 264163                         | 80639           | 52488          | 36867          | 50678          | 484835          |
|                                                                                      | 12. Acid soils                                                                                                                                           | 1766295                        | 1926886         | 716794         | 186023         | 18132          | 4614130         |
|                                                                                      | 13. Water excess                                                                                                                                         | 640738                         | 1075063         | 420208         | 199479         | 185785         | 2521273         |
|                                                                                      | 14. Excess or deficiency of nutrients and organic matter                                                                                                 | 8358147                        | 11604450        | 7549319        | 3306533        | 1373196        | 32191645        |
|                                                                                      | <b>TOTAL III</b>                                                                                                                                         | <b>11029343</b>                | <b>14687038</b> | <b>8738809</b> | <b>3728902</b> | <b>1627791</b> | <b>39811883</b> |

Forrás: Nemzeti Talajtani, Agrokémiai és Környezetvédelmi Kutató és Fejlesztő Intézet (ICPA) és Megyei Talajtani és Agrokémiai Tanulmányok Hivatalai (OJSPA)

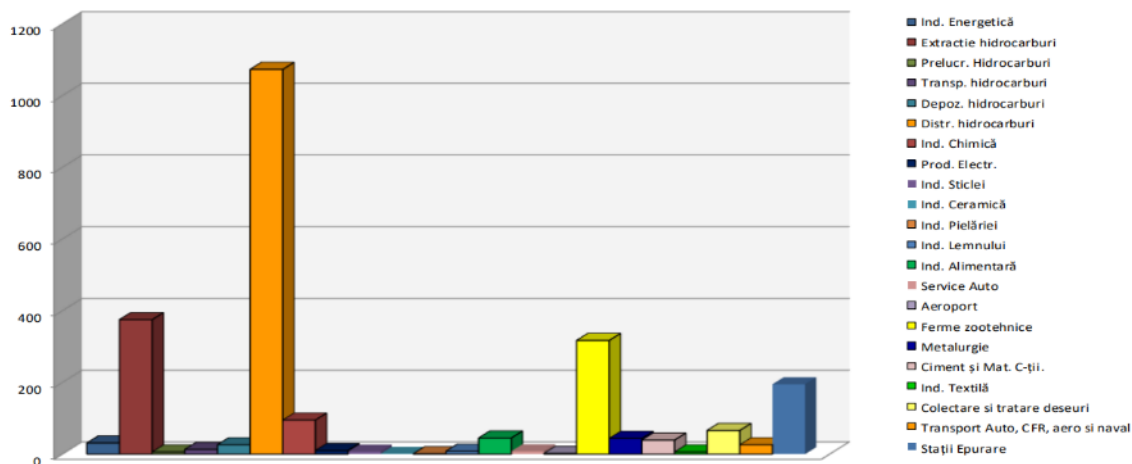
A talaj- és altalajszennyezés vizsgálatának és értékelésének módszereiről szóló 1408/2007. számú kormányrendelet 1. és 2. mellékletében foglalt kérdőívekre adott válaszok alapján 2008-ban összeállították a potenciálisan szennyezett helyszínek előzetes országos leltárát. E leltár szerint Romániában 1628 potenciálisan szennyezett helyszín volt, amelyek a következő gazdasági ágazatok között oszlottak meg:

- 151 telephely a bányászati és kohászati iparból;

- 834 olajipari telephely;
- 85 vegyipari telephely;
- 558 telephely egyéb tevékenységekből (beleértve az energiaipart, elektronikát, üveg-, kerámia-, textil-, bőr-, cellulóz- és papír-, fa-, cement-, gépgyártást, élelmiszeripart, katonai tevékenységeket, szárazföldi szállítást, repülőtereket, mezőgazdaságot és állattenyésztési tevékenységeket).

2015-ben a Hivatalos Közlönyben megjelent a 683/2015. számú kormányhatározat, amely jóváhagyta a Romániai Szennyezett Telepek Kezeléséről szóló Nemzeti Stratégiát és Nemzeti Tervét, a Nemzeti Környezetvédelmi Ügynökség által készített frissített nemzeti leltár alapján. A 18. ábra grafikusán mutatja be azon helyszínek 2022-es szintetikus helyzetét, ahol a talajra hatást gyakorló antropogén tevékenységeket végeztek vagy végeznek, az alárendelt intézmények által közölt és országos szinten központosított információk alapján. Ezen újraeltár szerint 2394 potenciálisan szennyezett helyszínt azonosítottak, amelyek gazdasági ágazatok szerint a következőképpen oszlanak meg:

- 1493 potenciálisan szennyezett helyszín az olajiparból;
- 44 potenciálisan szennyezett helyszín a kohászati iparban;
- 95 potenciálisan szennyezett helyszín a vegyiparból;
- 762 olyan helyszín, amely potenciálisan más tevékenységekből eredhetett (az alábbi iparágak specifikus tevékenységei: energia, textilipar, faipar, üvegipar, cement és építőanyagok, élelmiszeripar, közúti szállítás, CFR, légi és haditengerészeti tevékenységek, állattenyésztési tevékenységek, szennyvíztisztító telepek stb.).



18. ábra. A potenciálisan szennyezett területek megoszlása gazdasági ágazatok szerint országos szinten 2022-ben (Forrás: ANPM)

Megfigyelhető, hogy az ipari szektorból származó talajszennyezés fő forrásai a bányászat, a kavicsgödrök és a kőfejtők, valamint a zagylarakók és az ipari hulladéklerakók.

A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben javasolt projektek új, csökkentett talajszennyező anyag kibocsátású energiatermelő kapacitásokat tartalmaznak.

#### 4.1.4 Klímaváltozás

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség szerint az éghajlatváltozás jelenti a legnagyobb veszélyt a környezetre, és implicit módon a társadalmi-gazdasági keretrendszerre is. Az elmúlt 150 évben a globális átlaghőmérséklet körülbelül 0,8°C-kal, európai szinten pedig körülbelül 1°C-kal emelkedett.

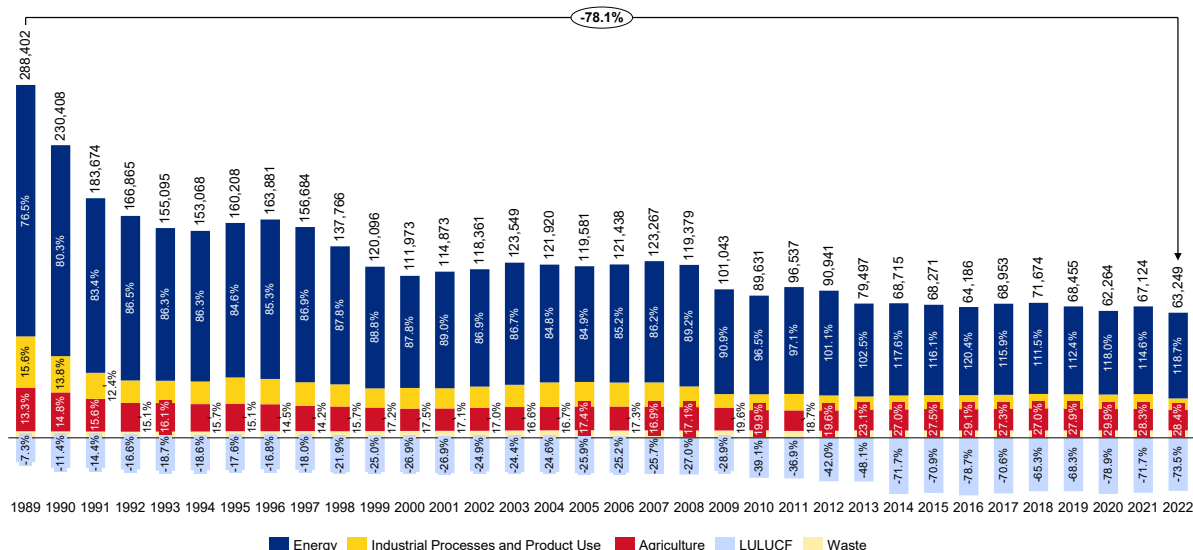
Az éghajlatváltozás az átlaghőmérséklet emelkedését okozza, amely jelentős eltéréseket mutat regionális és helyi szinten, a vízkészletek csökkenését, a jégsapkák térfogatának csökkenését és az óceánok szintjének emelkedését, a hidrológiai ciklus változását, a száraz területek növekedését, az évszakok változását, a szélsőséges éghajlati jelenségek gyakoriságának és intenzitásának növekedését, a biológiai sokféleség csökkenését, a lakosság egészségére gyakorolt hatást stb.

Az éghajlatváltozást előidéző üvegházhatású gázok kibocsátása főként antropogén tevékenységekből származik, mint például a fosszilis tüzelőanyagok égetése, a közlekedés, az intenzív mezőgazdaság és a hulladéklerakók. Az üvegházhatású gázok (főként a szén-dioxid, a metán és a dinitrogén-oxid) globális légköri koncentrációja jelentősen megnőtt 1750 óta. Az 1995–2006 közötti időszak volt a legmelegebb az 1850-es globális hőmérsékleti feljegyzések kezdete óta. Az elmúlt 50 évben megfigyelhető lineáris felmelegedési trend (évtizedenként 0,13 °C [0,10 °C - 0,16 °C]) majdnem kétszerese az elmúlt 100 évnek. A 2001 és 2005 közötti teljes hőmérséklet-emelkedés 0,76 °C [0,57 °C - 0,95 °C] az 1850–1899 közötti időszakhoz képest.

Romániában a történelmi adatok elemzése azt mutatja, hogy az átlagos éves levegőhőmérséklet 0,5 °C-kal emelkedett az elmúlt 33 évben az AR 5 jelentés (IPCC, 2013) szerint. Bár Románia hozzájárulása a globális kibocsátásokhoz elhanyagolható (a világ üvegházhatású gázkibocsátásának mindössze 0,3%-a, és az uniós országok teljes kibocsátásának kevesebb mint 3%-a), Románia volt az első ország az 1. mellékletben, amely ratifikálta a Kiotói Jegyzőkönyvet, és a Kiotói Jegyzőkönyv szerinti első kötelezettségvállalási időszak (2008-2012) végére körülbelül 50%-kal csökkentette üvegházhatású gázkibocsátását. Románia erőfeszítései fokozódtak a 2030-ra kitűzött, alacsony szén-dioxid-kibocsátású, az éghajlatváltozással szemben ellenálló „zöld” gazdaság megvalósítása érdekében, különös tekintettel az energiahatékonyság javítására és a megújuló energiaforrások megvalósítására, valamint az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást célzó intézkedések integrálására a célzott ágazatokba. 2050-re Románia célja, hogy áttérjen az éghajlatváltozáshoz alkalmazkodó és zöldebb gazdaságra, ahol a társadalmi, gazdasági és környezetvédelmi politikák és intézkedések összekapcsolódnak, és a fenntartható fejlődés biztosítására szolgálnak, magas életszínvonalat biztosítva minden polgár számára, valamint magas környezetminőséget biztosítva.

A Románia által az UNFCCC-nek a Nemzeti Üvegházhatású Gázok Kibocsátásának Leltárában (INEGES) jelentett ÜHG-kibocsátások és -elnyelések a következő fő ágazatokra oszlanak: energia (beleértve a közlekedést is), ipari folyamatok és termékfelhasználás, mezőgazdaság, földhasználat, földhasználat-megváltoztatás és erdőgazdálkodás (LULUCF), valamint hulladékgazdálkodás.

Amint azt az INEGES-ben szereplő 2024-es Nemzeti Leltárjelentés (NIR) is megállapítja, az összesített ÜHG-kibocsátás és -elnyelés (nettó kibocsátás, beleértve a LULUCF szektort is) 2021-ben 63,25 millió tonna CO<sub>2</sub>-egyenértéket tett ki (19. ábra). Ez a nettó ÜHG-kibocsátás jelentős, 78%-os csökkenést jelent országos szinten az 1989-ben dokumentált kibocsátási szintekhez képest.



19. ábra. ÜHG eküldetése és az eltávolítások (nettó kibocsátások) ágazatonként (kt CO<sub>2</sub>-egyenértékben), 1989–2022

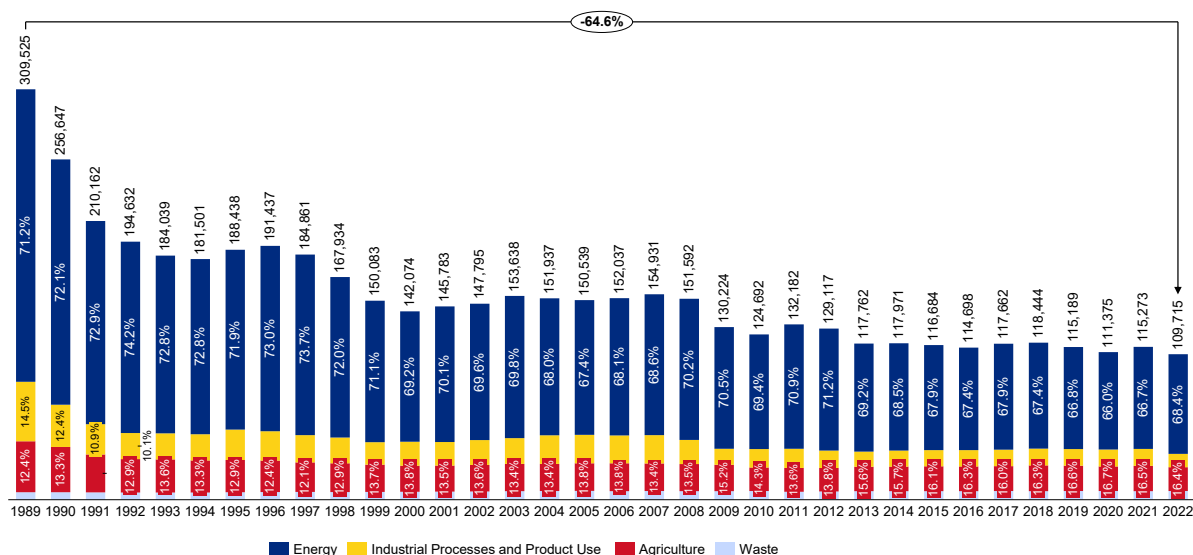
Forrás: Románia üvegházhatású gázok kibocsátásának jegyzéke 1989–2022 (Nemzeti kibocsátási jegyzékjelentés – NIR és közös jelentéstételi formátum – CRF táblázatok, benyújtva 2024 márciusában)

A kibocsátások túlnyomó része az Energiaszektorból származik (a teljes elemzett időszakban, 1989–2022), amely a teljes kibocsátás 68,4%-át képviseli 2022-ben, ezt követi a Mezőgazdaság közel 16,4%-kal, az IPPU szektor körülbelül 9,2%-kal, és a Hulladékszektor 6%-os részesedéssel. (20. ábra).

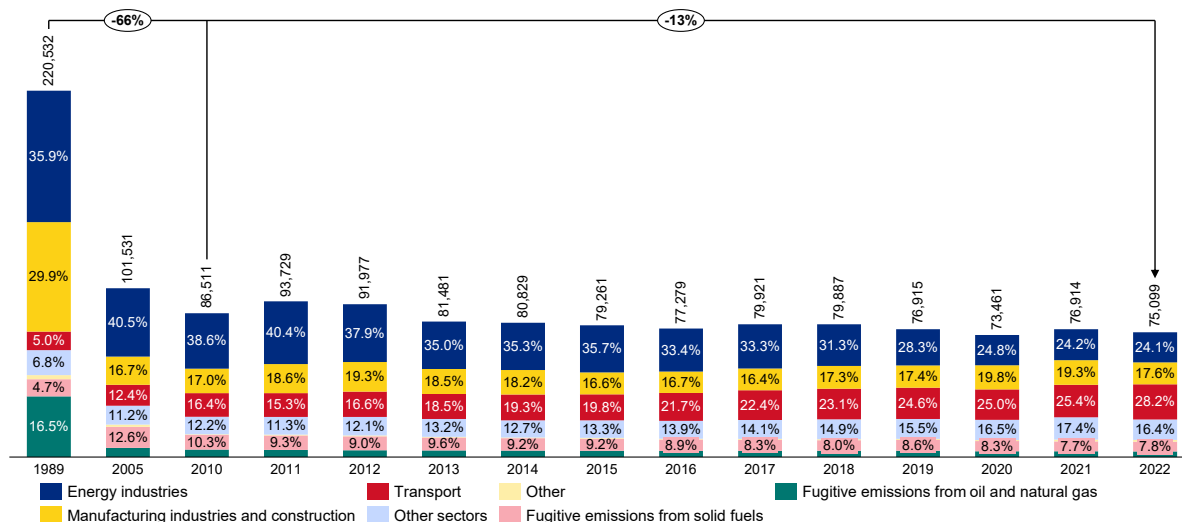
Az üvegházhatású gázok kibocsátásának trendje tükrözi az ország gazdasági fejlődését. 1989 és 2000 között Románia átállása a centralizált gazdaságról a szabadpiaci gazdaságra, az összes gazdasági szektor átszervezésével, a nem hatékony iparágak bezárásával és a cernavodai atomerőmű első reaktorának üzembe helyezésével együtt az üvegházhatású gázok kibocsátásának jelentős, több mint 50%-os csökkenéséhez vezetett. A következő időszakban, 2000 és 2008 között az üvegházhatású gázok kibocsátása kismértékben nőtt, majd végül stabilizálódott a gazdasági fellendülés miatt. Az üvegházhatású gázok kibocsátásának újabb csökkenése következett be 2009 és 2012 között, amit a globális pénzügyi és gazdasági válságnak tulajdonítottak. 2013 óta az üvegházhatású gázok kibocsátása viszonylag állandó maradt.

Az energiaszektorban a kibocsátás fő forrásai az energiaipar (villamosenergia- és/vagy hőtermelő kapacitások) és a közlekedés, amelyek mindegyike a teljes kibocsátás körülbelül 24%, illetve 28%-át tette ki 2022-ben (amint azt a 21. ábra mutatja). Összehasonlításképpen, 1989-ben a feldolgozóipar és az építőipar a második helyen állt a globális ÜHG-kibocsátás

szintjéhez való hozzájárulás tekintetében. Figyelemre méltó, hogy a közlekedési ágazatban volt tapasztalható a legnagyobb növekedés a kibocsátásban az elemzett időszakban, az 1989-es 5%-ról 2022-re 28%-ra. A 2010–2022 közötti időszakban az energiaszektor ÜHG-kibocsátása körülbelül 13%-kal csökkent.



20. ábra. Üvegházhatású gázok kibocsátása ágazatonként (kt CO<sub>2</sub>-egyenértékben), 1989–2022  
 Forrás: Románia üvegházhatású gázok kibocsátásának jegyzéke 1989–2022 (Nemzeti kibocsátási jegyzékjelentés – NIR és közös jelentéstételi formátum – CRF táblázatok, benyújtva 2024 márciusában)

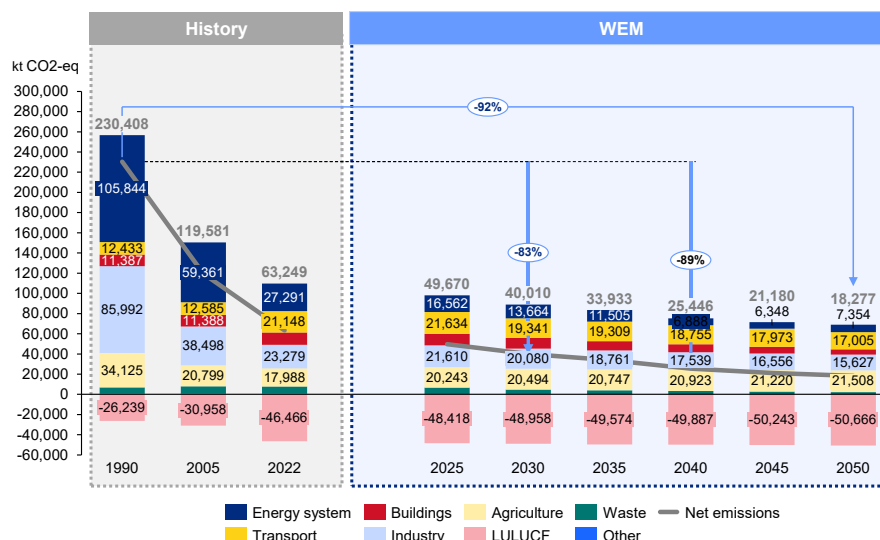


21. ábra. Az energiaszektor ÜHG-kibocsátásának alakulása területenként (kt CO<sub>2</sub>-egyenértékben), 1989–2022

Forrás: Románia üvegházhatású gázok kibocsátásának jegyzéke 1989–2022 (Nemzeti kibocsátási jegyzékjelentés – NIR és közös jelentéstételi formátum – CRF táblázatok, benyújtva 2024 márciusában)

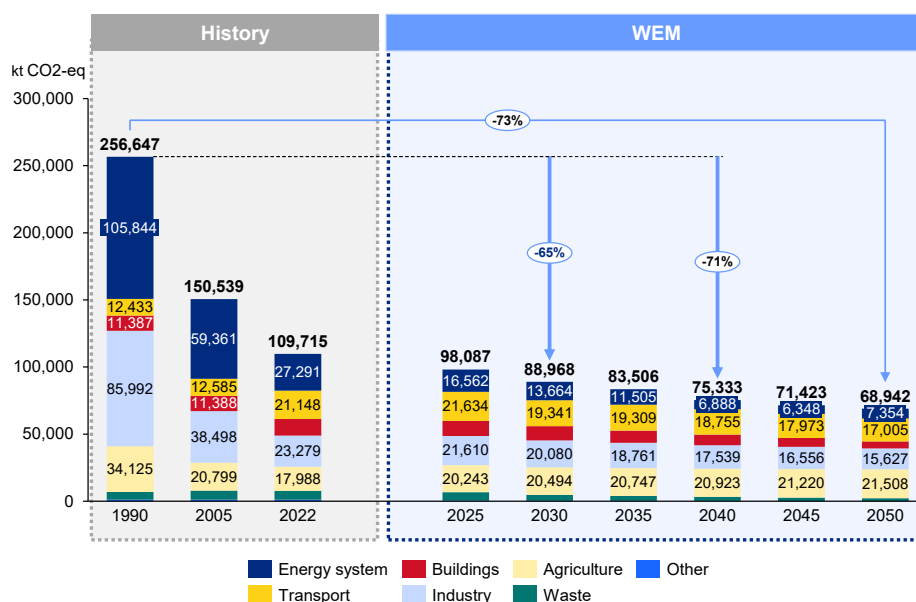
A jelenlegi intézkedések alapján Románia várhatóan jelentős mértékben, 83%-kal csökkenti nettó ÜHG-kibocsátását 2030-ra az 1990-es szinthez képest (22. ábra). Ezenkívül a LULUCF-ot nem számítva a kibocsátások várhatóan 65%-kal csökkennek 1990-hez képest (23. ábra). Jelentős kibocsátáscsökkenés várható 2031 és 2040 között is. Az évtized végére a nettó

kibocsátások várhatóan 89%-ra csökkennek az 1990-es szinthez képest, a LULUCF-ot nem számítva pedig 71%-ra. 2050-re a jelenlegi forgatókönyv szerinti csökkenés a nettó kibocsátások esetében eléri a 92%-ot, a LULUCF-ot nem számítva pedig a 73%-ot az 1990-es szinthez képest. Az energiaszektor várhatóan a legjelentősebb hatással lesz a nemzeti kibocsátási szintek csökkentésére, bár az ipari és építőipari ágazatokat célzó intézkedések is hozzájárulnak a kibocsátáscsökkentéshez.



22. ábra. Dekarbonizációs útvonalak 2050-ig ágazatonként (WEM)

Forrás: 1990, 2005, 2022 üvegházhatású gázok kibocsátásának leltárja (2024. március), 2025–2050 LEAP-RO modell



23. ábra. Dekarbonizációs útvonalak 2050-ig LULUCF nélkül, ágazatonként (WEM)

Forrás: 1990, 2005, 2022 üvegházhatású gázok kibocsátásának leltárja (2024. március), 2025–2050 LEAP-RO modell

A NEKP-n keresztül beruházásokat javasolnak alacsony ÜHG-kibocsátású új energiatermelő kapacitások fejlesztésére, a megújuló energiaforrások arányának növelésére, az

energiahatékonyság javítására minden ágazatban, a nemzeti energiainfrastruktúra fejlesztésére és az energiaszegénység csökkentésére.

#### 4.1.5 Biodiverzitás

Románia földrajzi elhelyezkedése, valamint a fizikai-földrajzi komplexitás, a közetan és a felszínformák magassági gradienseinek radiális eloszlása a mezo-, mikroklimatikus és talajtani viszonyok nagy változatosságát hozza létre. Az aljzat összetételének és szerkezetének, valamint az abiotikus körülményeknek ez a változatossága határozza meg az ökoszisztéma-típusok és a természetes élőhelyek gazdagságát, eloszlását és reprezentációs szintjét Romániában. A természetes és féltermészetes ökoszisztémák az ország területének körülbelül 47%-át, a mezőgazdasági ökoszisztémák 45%-ot, a fennmaradó 8%-ot pedig építmények és infrastruktúra alkotja.

Nemzeti szinten a biológiai sokféleség megőrzése védett természeti területek hálóját keresztül valósul meg, amelyeket kivételes ökológiai, tudományos vagy kulturális értékük miatt jelölnek ki. A védett természeti területek területe 55 890 km<sup>2</sup> szárazföldi és 6358 km<sup>2</sup> tengeri, ami Románia szárazföldi területének 23,4%-át, tengeri területének pedig 21,4%-át teszi ki (Forrás: Európai Biodiverzitási Információs Rendszer)

<https://biodiversity.europa.eu/countries/romania#:~:text=Védett%20területek%20Romániában%20borítás,6%2C358km2%20at%20sea>)

A természeti örökség értékeinek „in situ” védelmére és megőrzésére vonatkozó különleges intézkedések biztosítása érdekében a védett természeti területek védelmére, megőrzésére és használatára differenciált rendszert hoztak létre. Ezek a területek Románia Nemzeti Védett Természeti Területeinek Hálózatának részét képezik, és a következőképpen vannak besorolva (Éves jelentés Románia környezeti állapotáról, 2023):

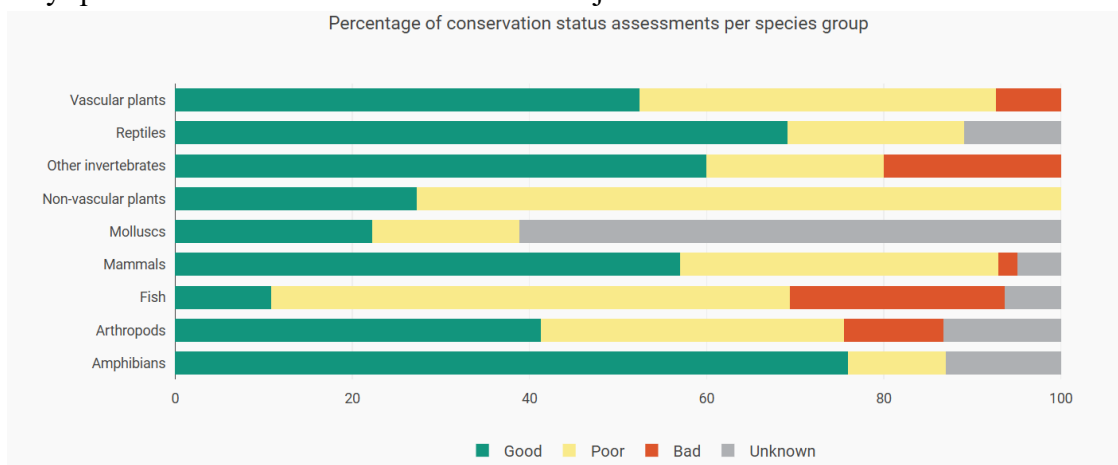
- Nemzeti érdekű védett természeti területek - az IUCN kritériumai alapján kijelölt kategóriák
  - 915 Tudományos rezervátumok, természeti emlékek, természetvédelmi területek
  - 13 nemzeti park
  - 16 természetvédelmi park
- Nemzetközi érdekű védett természeti területek
  - 1 Világörökségi helyszín – Párizsi Egyezmény
  - 2 Bioszféra-rezervátum – MAB/UNESCO Bizottság
  - 20 nemzetközi jelentőségű vizes élőhely – Ramsari Egyezmény
  - 2 geopark
- Közösségi érdekű védett természeti területek - Natura 2000 területek
  - 224 közösségi jelentőségű természeti terület (KJT)
  - 211 Különleges Természetvédelmi Terület (KLT)
  - 171 különleges madárvédelmi terület (SPA)

A védett természeti területek a biológiai sokféleség megőrzésének legfontosabb eszközei, mivel magukban foglalják a természeti és kulturális tőke szempontjából legreprezentatívabb

területeket. Ezek a legjobb módszerek a leromlott vagy veszélyeztetett fajok és élőhelyek megmentésére.

Ahhoz, hogy ezek a védett területek betölthessék a fajok és természetes élőhelyek védelmében és megőrzésében betöltött szerepüket, kezelési intézkedéseket dolgoznak ki és hajtanak végre a természetes ökoszisztémák és a vadon élő fajok populációinak fenntartása vagy akár szükség esetén helyreállítása érdekében, megoldásokat keresve a természeti erőforrások fenntartható használatára.

Az értékelt és az Európai Bizottságnak jelentett romániai élőhelyek több mint 68,2%-a kedvező természetvédelmi helyzetben van, és körülbelül 3,4%-uk esetében „teljesen kedvezőtlen” minősítést kaptak. A természetvédelmi állapot megoszlását európai jelentőségű élőhelytípusonként Romániában a 24. ábra mutatja.



24. ábra. Az európai jelentőségű élőhelyek természetvédelmi helyzete Romániában élőhelytípusonként (%)

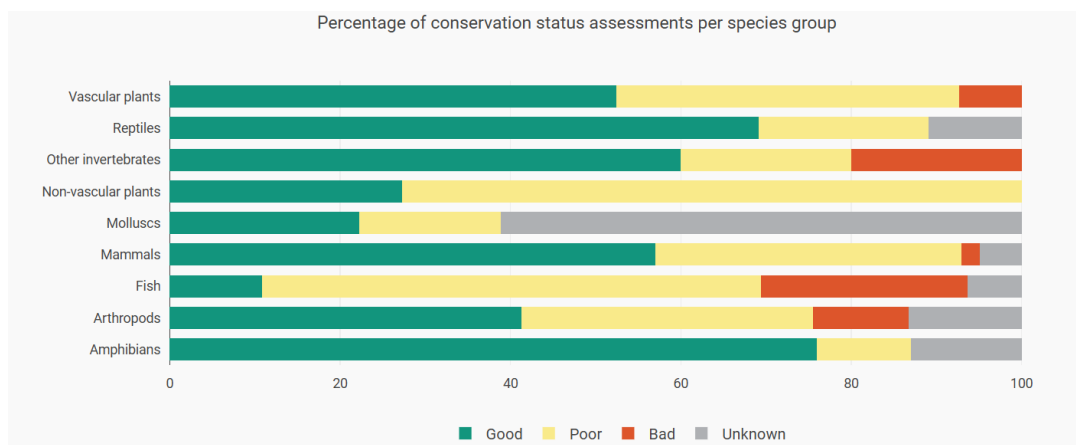
Forrás: <https://biodiversity.europa.eu/countries/romania?activeTab=6d9cb468-92a0-4fe8-95da-b75a94aa91b4>

Az Európai Bizottságnak jelentett adatok szerint a legelők rendelkeznek a legmagasabb kedvező természetvédelmi helyzettel, ezt követik a sziklás élőhelyek és a vízi élőhelyek.

A mocsarak és tőzeglápok osztályát az esetek több mint 80%-ában kedvezőtlen természetvédelmi állapotúnak értékelték.

Az Európai Bizottságnak jelentett, közösségi jelentőségű fajok természetvédelmi helyzete azt mutatja, hogy az értékelt fajok 45,7%-a kedvező természetvédelmi helyzetű, amivel Románia jóval meghaladja a 27,5%-os európai átlagot. Az értékelt fajok 8,5%-a kedvezőtlen természetvédelmi helyzetű, ami jelentősen elmarad a 20,6%-os európai átlagtól.

Az értékelt fajok közül a halak rendelkeznek a legrosszabb kedvező természetvédelmi helyzettel, ezeket követik a puhatestűek és a nem érendszeri növények (25. ábra).

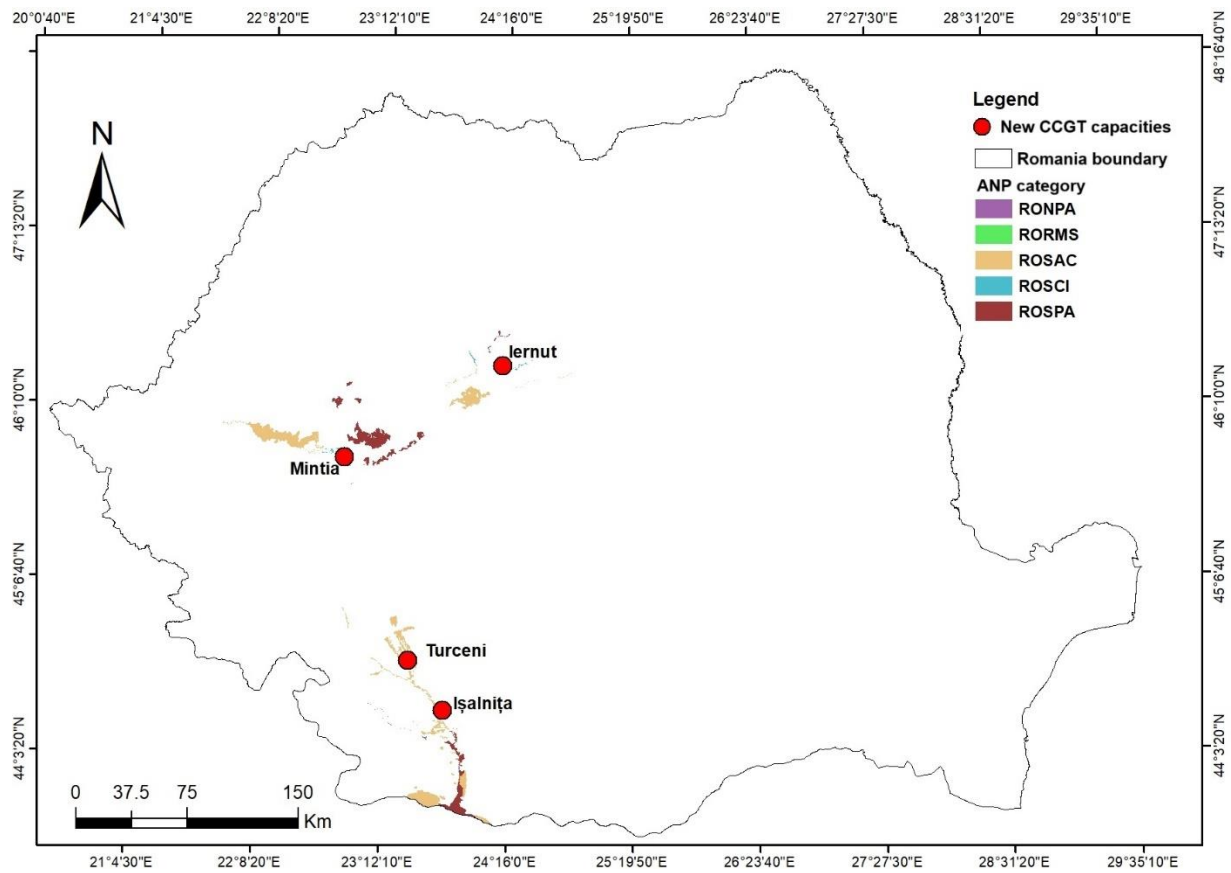


25. ábra. Az európai jelentőségű fajok természetvédelmi helyzete Romániában taxonómiai csoportok szerint (%)

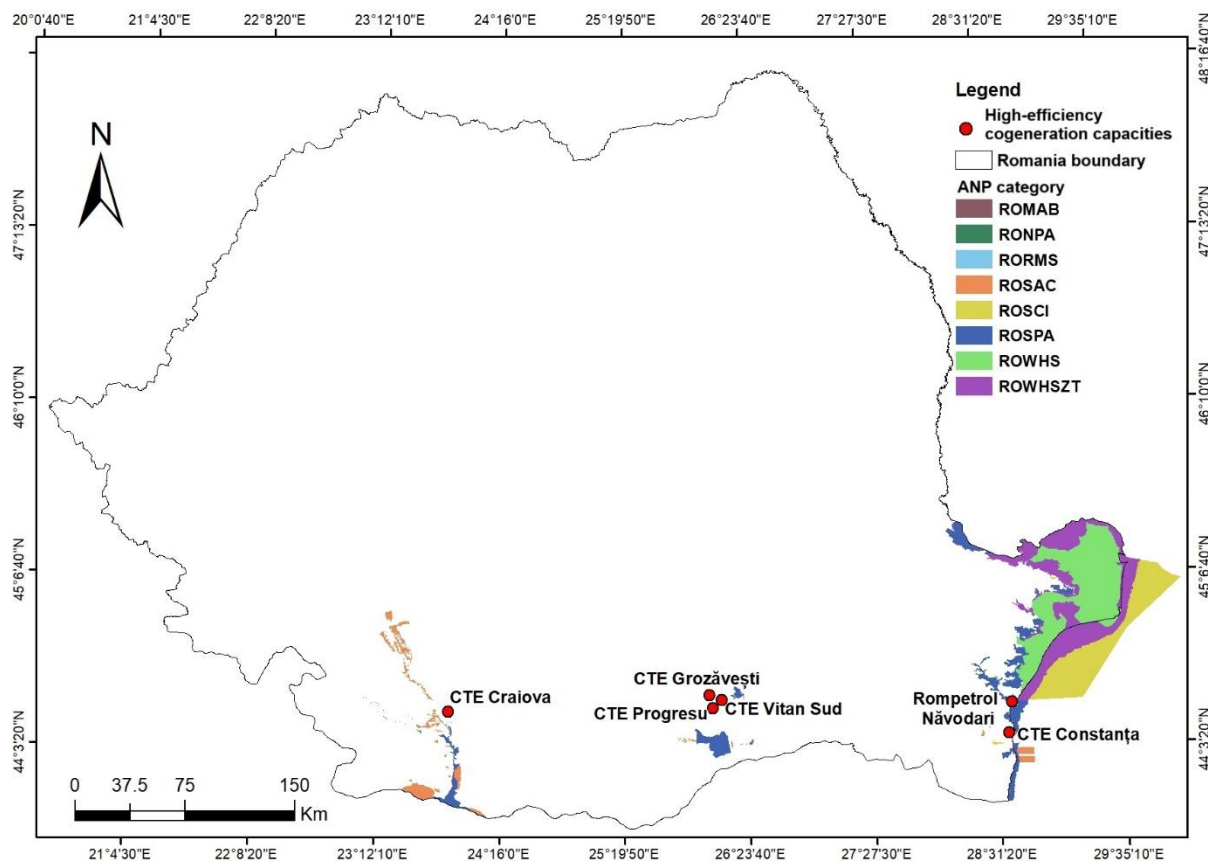
Forrás: <https://biodiversity.europa.eu/countries/romania?activeTab=97fdb996-56f0-4cae-8998-95f8f5fa4514>

Országos szinten a frissített NEKP 2021-2030 projektek hatással lehetnek egy védett természeti terület teljes területére, vagy részben érinthetnek egy vagy több közösségi érdekű védett természeti területet.

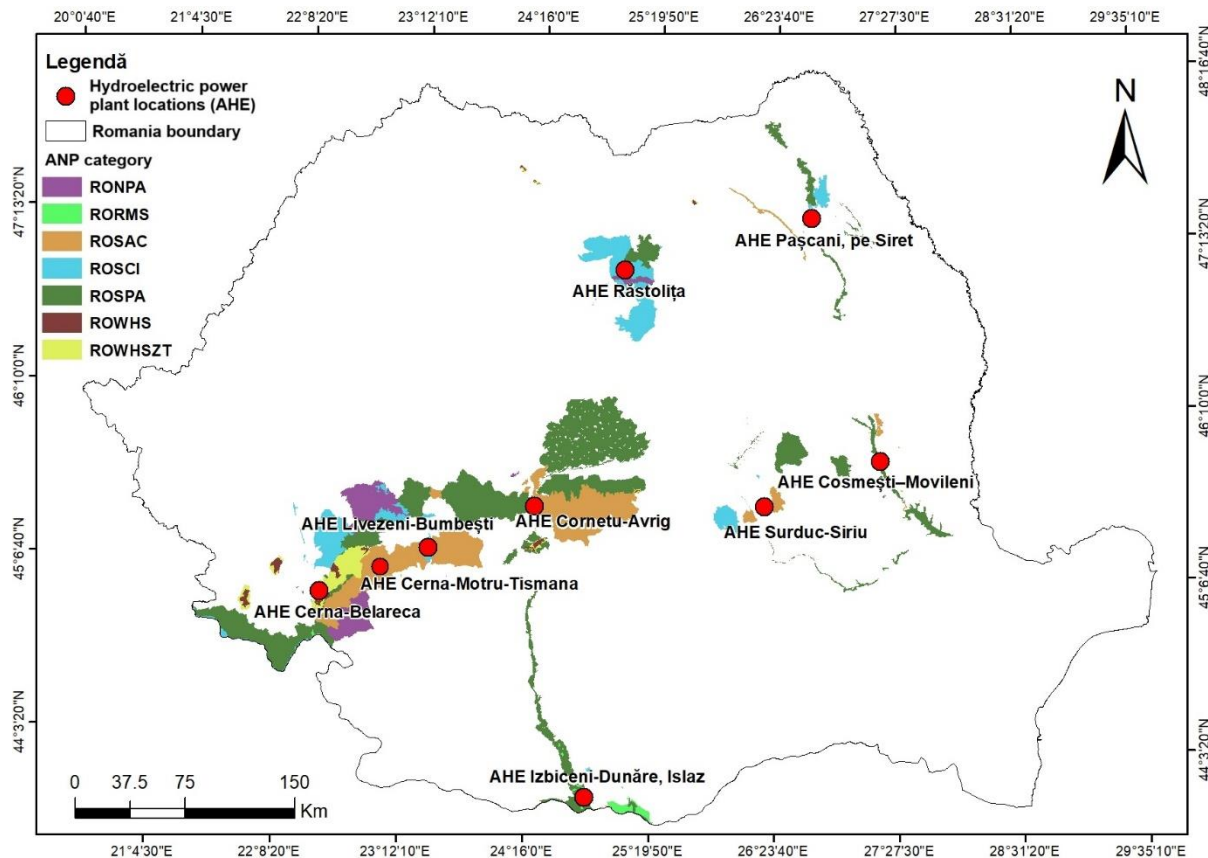
A javasolt projektek által érintett védett természeti területeket a projektek természeti területek felszínével való átfedésével, vagy a projektek védett természeti területek közelében történő elhelyezésével azonosították. Az azonosítást a projektek védett természeti területekhez viszonyított kartográfiai lokalizációjával (térképeken) végezték. (26-29. ábrák). A térképeket országos szinten készítették az egyes projektek Stereo 1970 koordinátái alapján. A potenciálisan érintett védett természeti területeket az egyes projektek maximális, 20 km-es hatáskörének figyelembevételével azonosították.



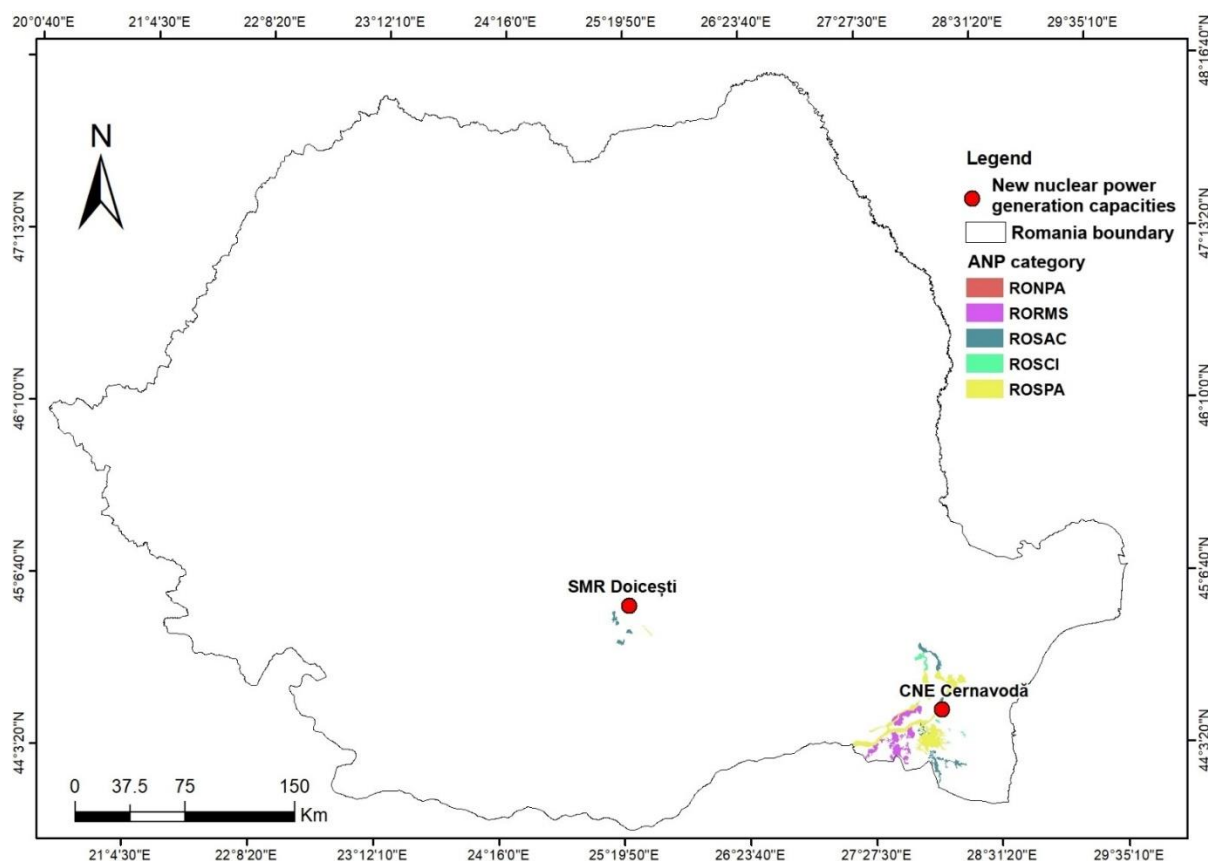
26. ábra. Új CCGT energiatermelő kapacitások elhelyezkedése



27. ábra. Nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelő kapacitások elhelyezkedése



28. ábra. Új vízerőmű-kapacitások elhelyezkedése

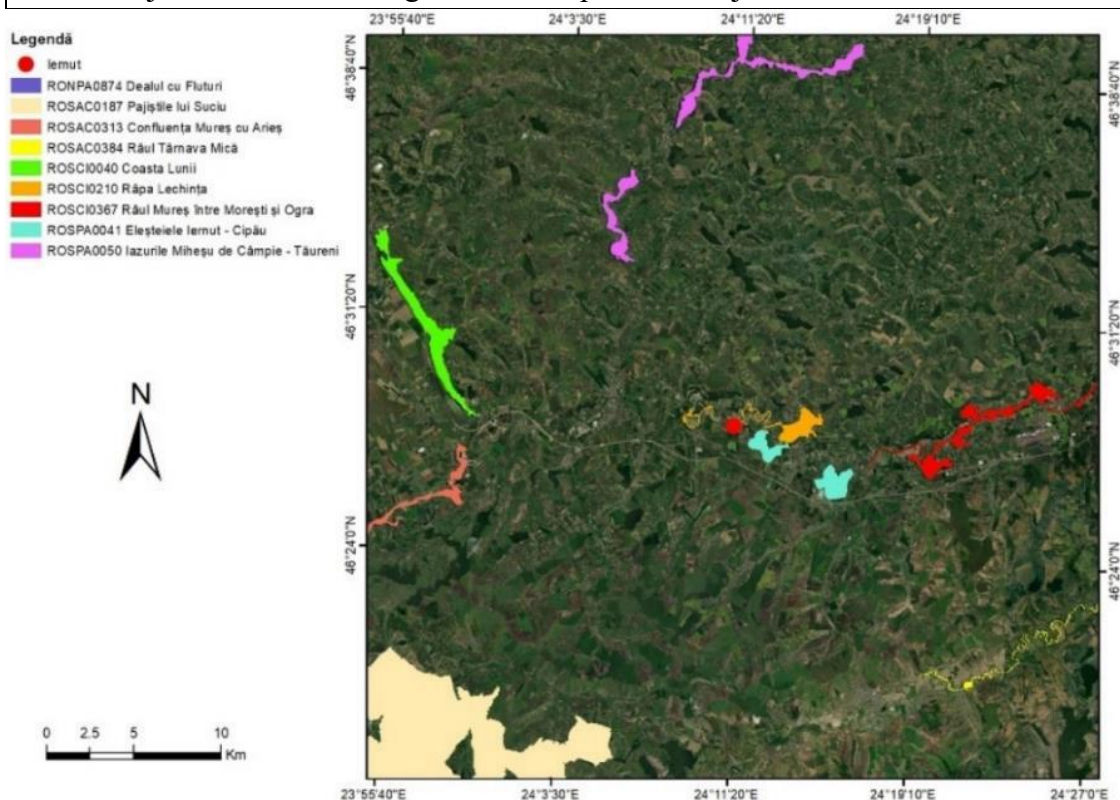


29. ábra. Atomenergia-termelő kapacitások elhelyezkedése

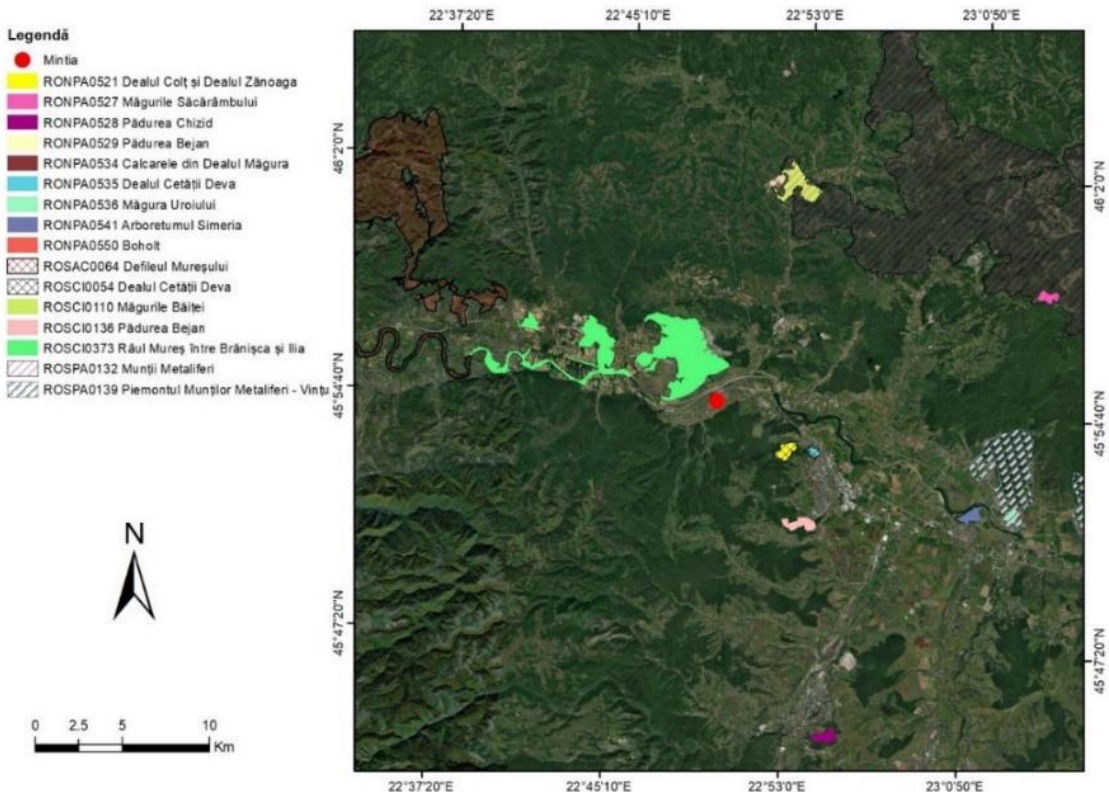
A potenciálisan érintett, közösségi érdekű védett természeti területek azonosítása érdekében a Kedvezményezett által megadott projektek GIS-koordinátáit átfedésbe hozták a javasolt projektek 20 km-es közvetett maximális hatásvonalán belüli védett természeti területek határaival (30-49. ábra). Így a projekteket a 20 km-es közvetett hatásvonalán belüli védett természeti területekhez viszonyítva térképezték fel (a zónát az érdekeltségi területeken megvalósuló tervek/projektek potenciális hatásainak megfelelő értékelésére vonatkozó konkrét módszertani útmutató jóváhagyásáról szóló 1679/2023. számú rendelet alapján hozták létre).

A frissített NEKP 2021-2030 által javasolt projektekhez legközelebb eső védett természeti területeknek a projekt helyszínétől 6 km-es távolságon belül eső területeket tekintik. Ezt a távolságot a 1679/2023. számú rendelet által meghatározott befolyási zóna alsó határának figyelembevételével határozták meg, amely energiatermelő projektekre vonatkozik a közösségi érdekű védett természeti területeken, amelyek magukban foglalják a repülő gerincteleneket, madarakat, denevéreket és nagyragadozókat. Ez az alsó határ 20 km-re emelkedik a szélerőművek esetében, mivel ezt a 1679/2023. számú rendelet elővigyázatossági távolságnak tekinti, amikor a közösségi érdekű védett természeti területek közösségi érdekű madárfajokat, például ragadozó madarakat vagy libákat tartalmaznak. A szél- és napenergia-projektek közösségi érdekű védett természeti területeinek azonosítása nem volt lehetséges, mivel a PAM 22 intézkedések keretében a potenciális projektek Stereo 1970 koordinátái nem voltak elegendőek. A hazai fotovoltaikus erőművek termelési kapacitásának növelése és a PAM 23 A szélenergia hazai termelési kapacitásának növekedése ismeretlen.

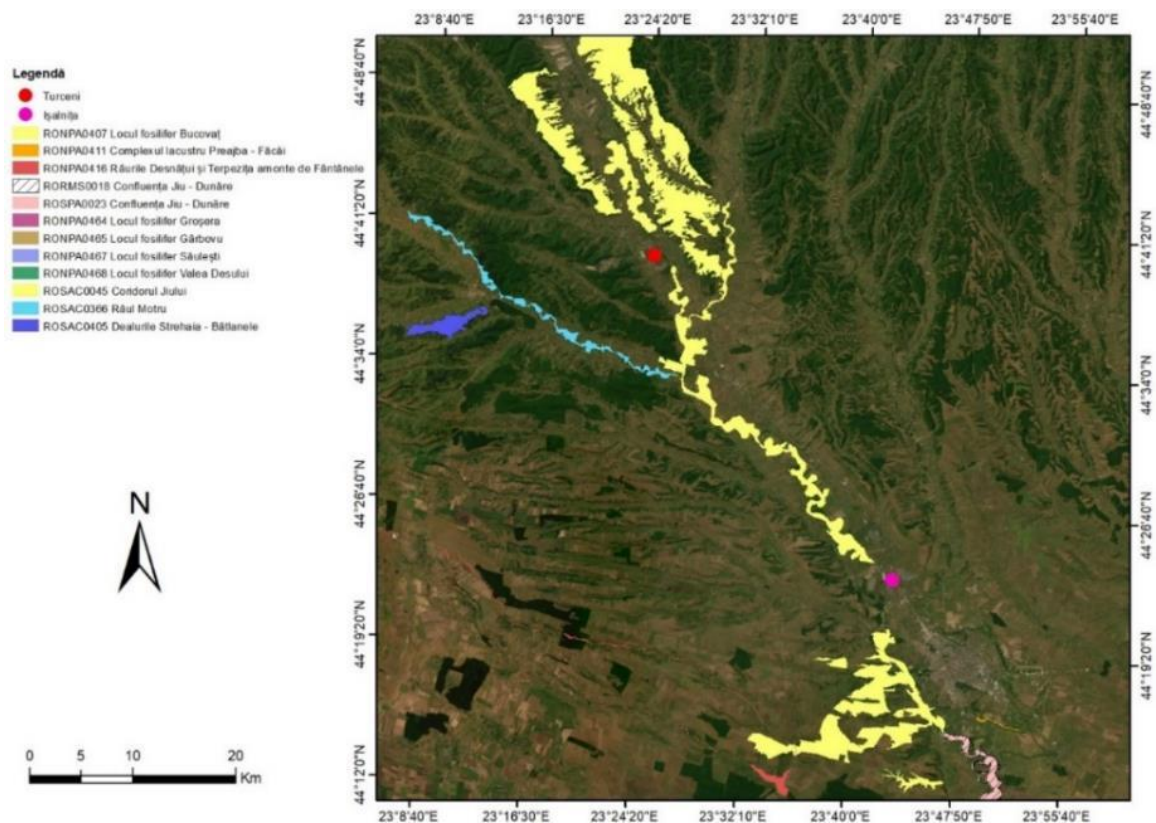
#### 4. PAM Új kombinált ciklusú gázturbina-kapacitások fejlesztése



30. ábra. Helyszín a védett természeti területekkel kapcsolatos Iernut-célkitűzés



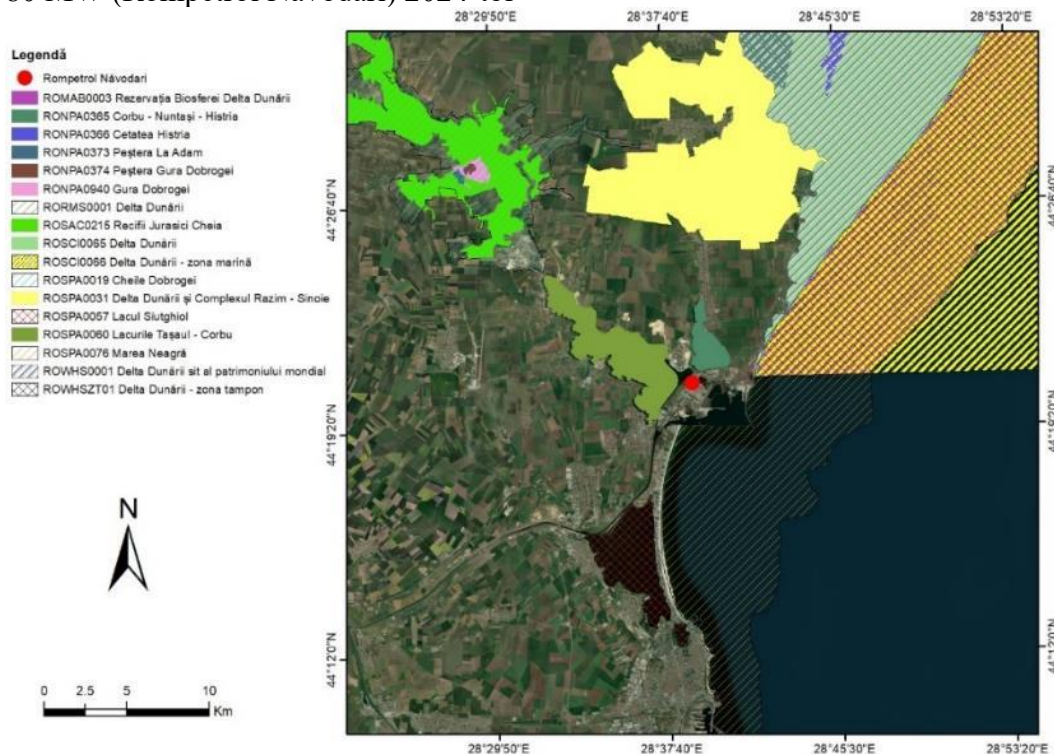
31. ábra. A Mintia célkitűzés elhelyezkedése a védett természeti területekhez képest



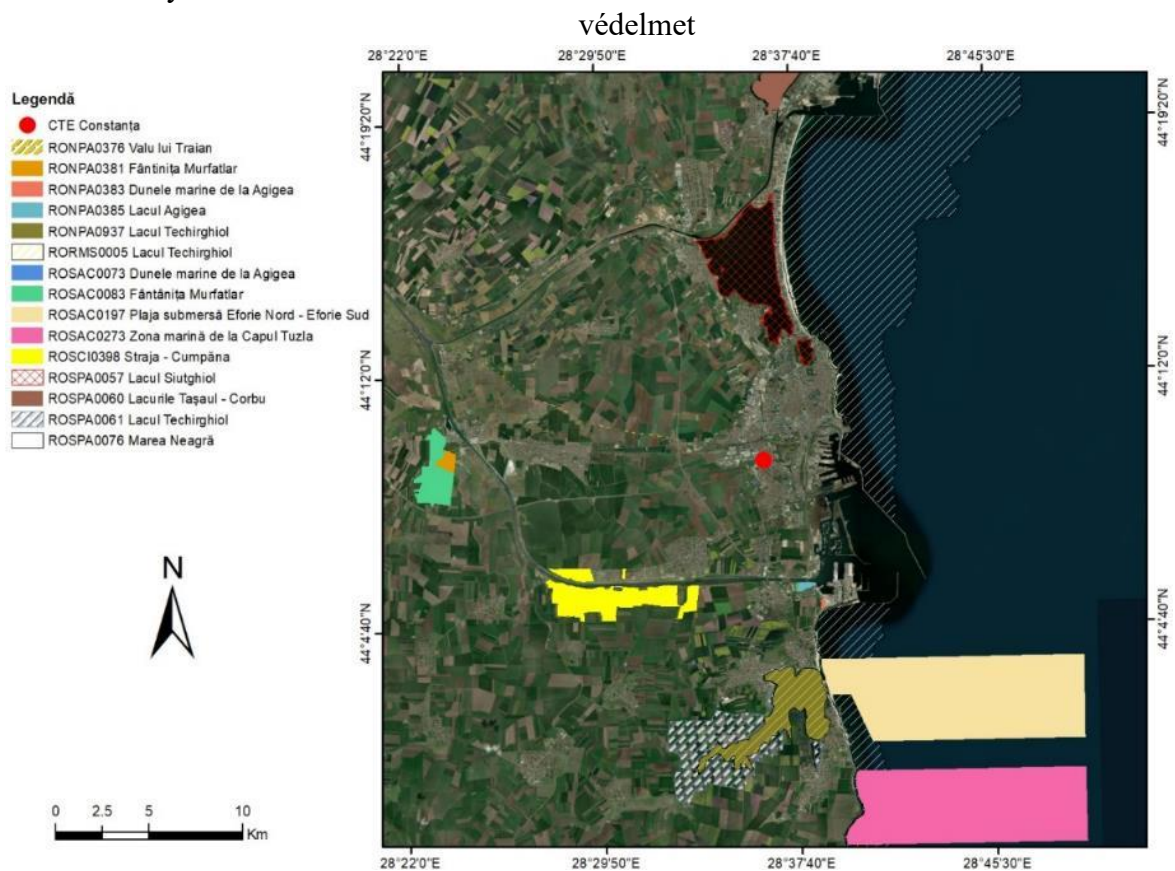
32. ábra. Az Ișalnița és Turceni célkitűzések elhelyezkedése a védett természeti területekhez viszonyítva

#### 5. célkitűzés: Nagy hatékonyságú kapcsolt energiatermelő kapacitások előmozdítása

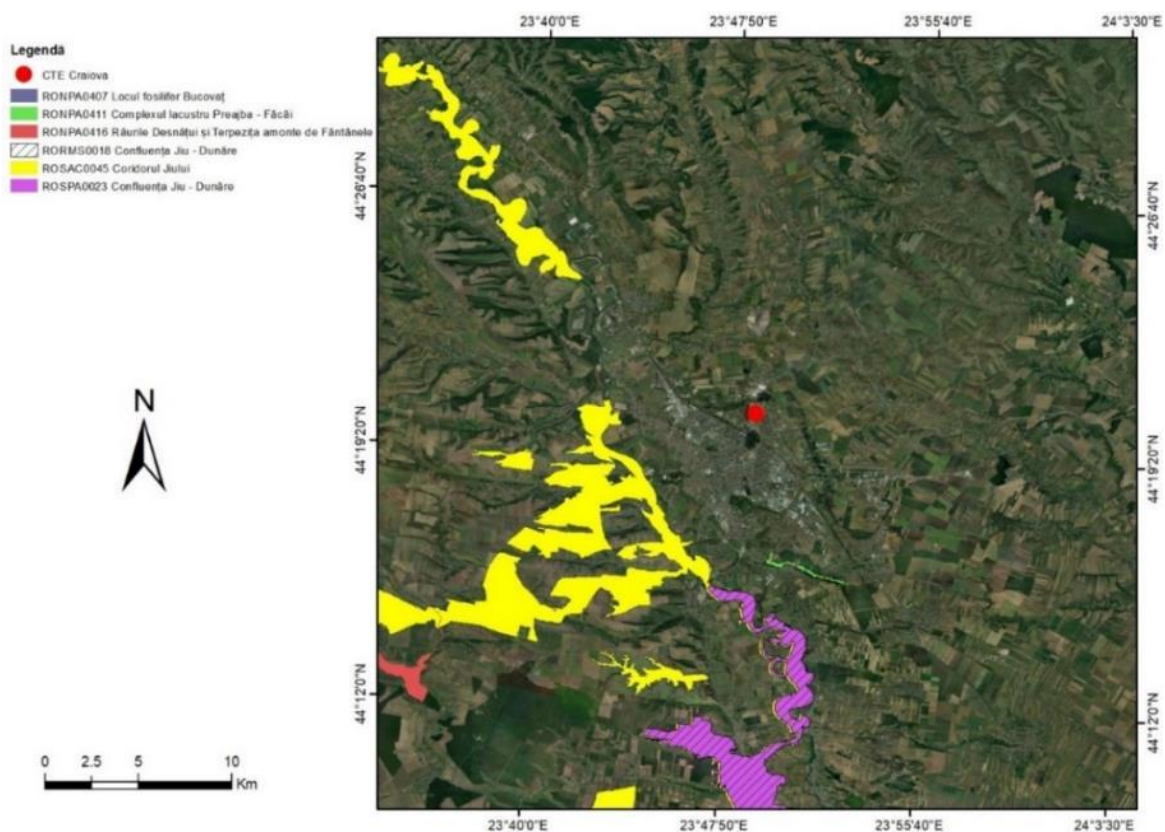
- 80 MW (Rompotrol Năvodari) 2024-től



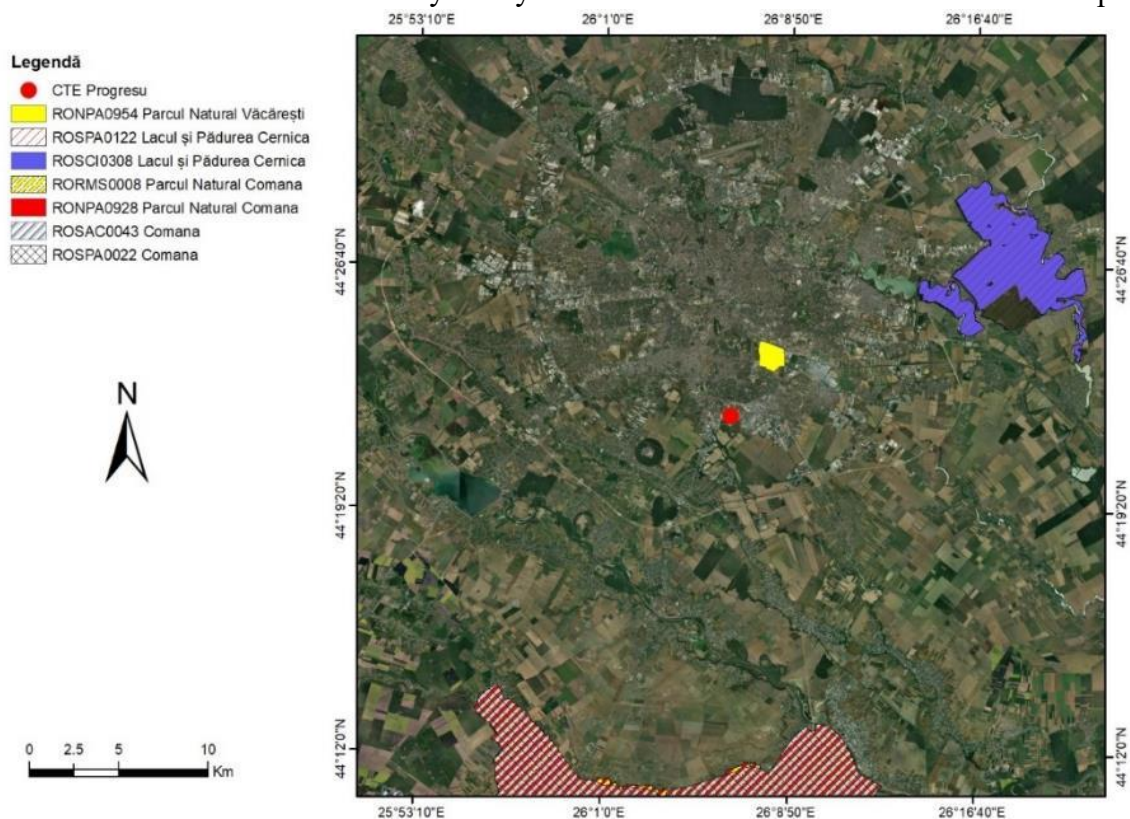
33. ábra. A Rompetrol Năvodari létesítmény elhelyezkedése a természeti területekhez viszonyítva



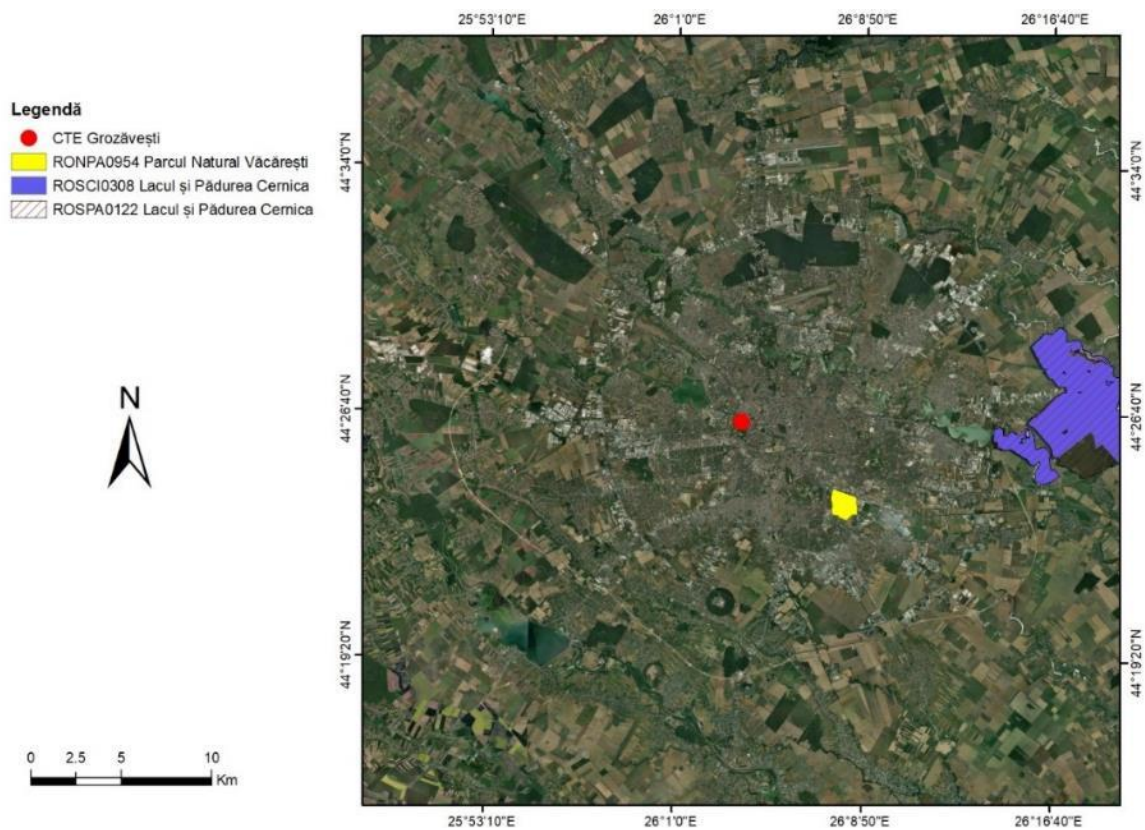
34. ábra. A Konstancai Központi Energiaközpont elhelyezkedése a védett természeti területekhez képest



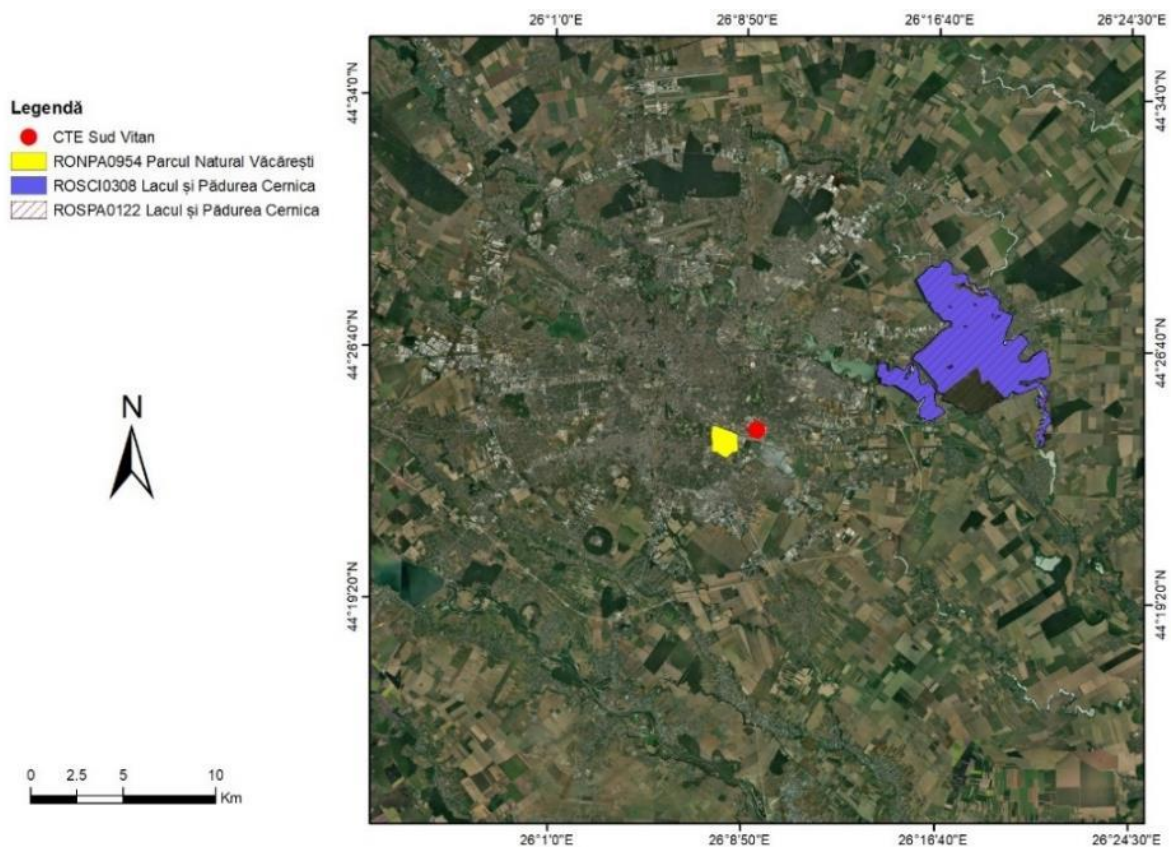
35. ábra. A CTE Craiova létesítmény elhelyezkedése a védett természeti területekhez képest



36. ábra. A CET Progresu célkitűzés elhelyezkedése a védett természeti területekhez képest

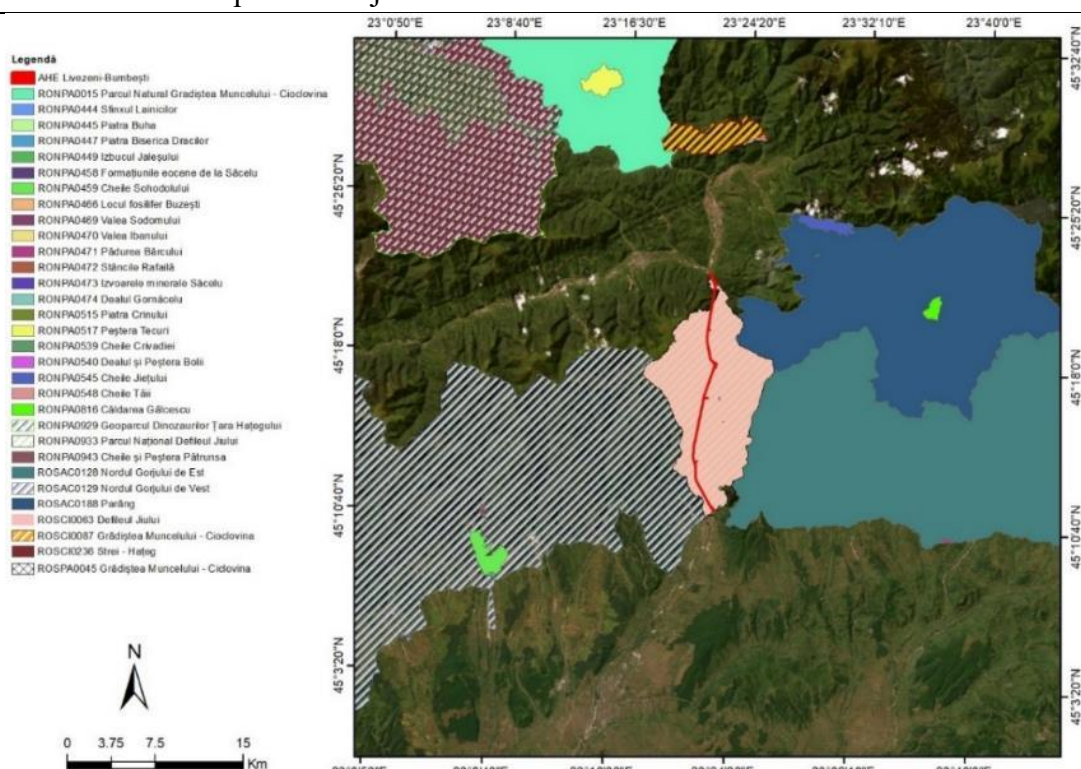


37. ábra. A CTE Grozăvești célkitűzésének elhelyezkedése a védett természeti területekhez képest

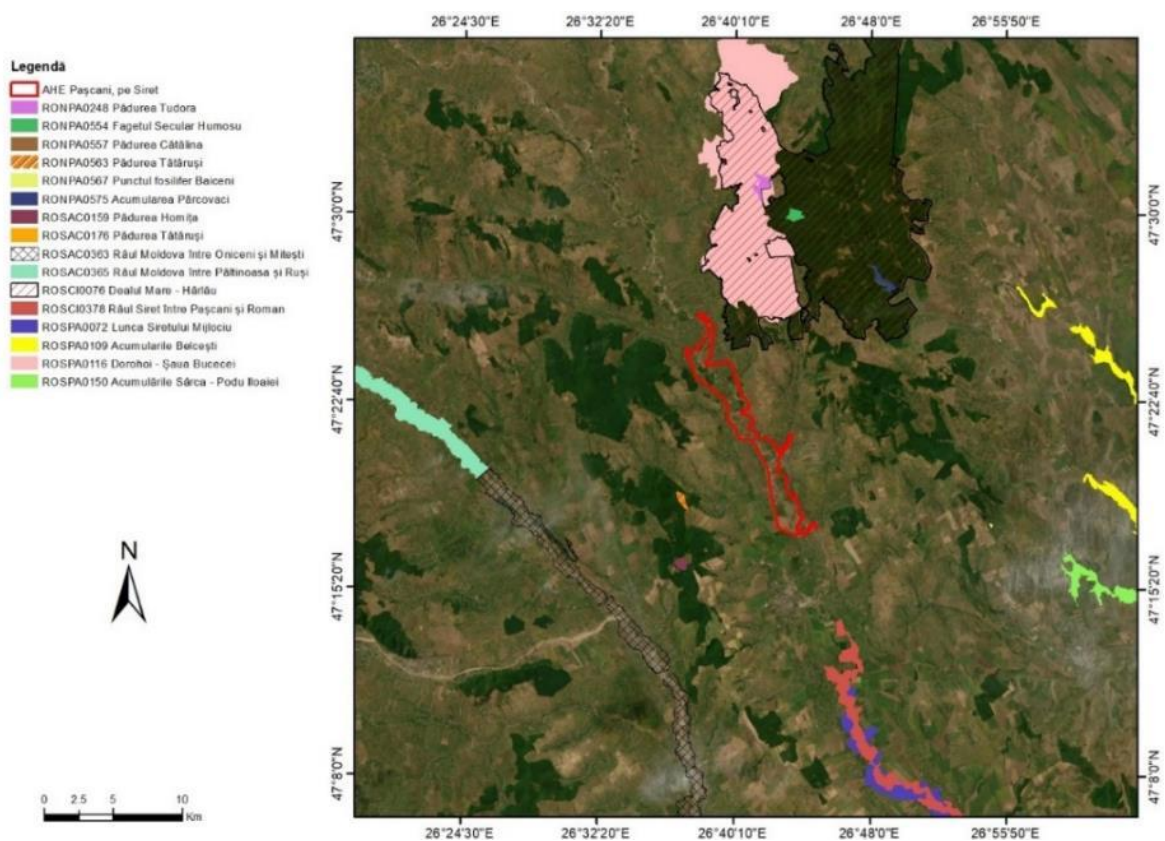


38. ábra. A CET Sud Vitan célkitűzés elhelyezkedése a védett természeti területekhez képest

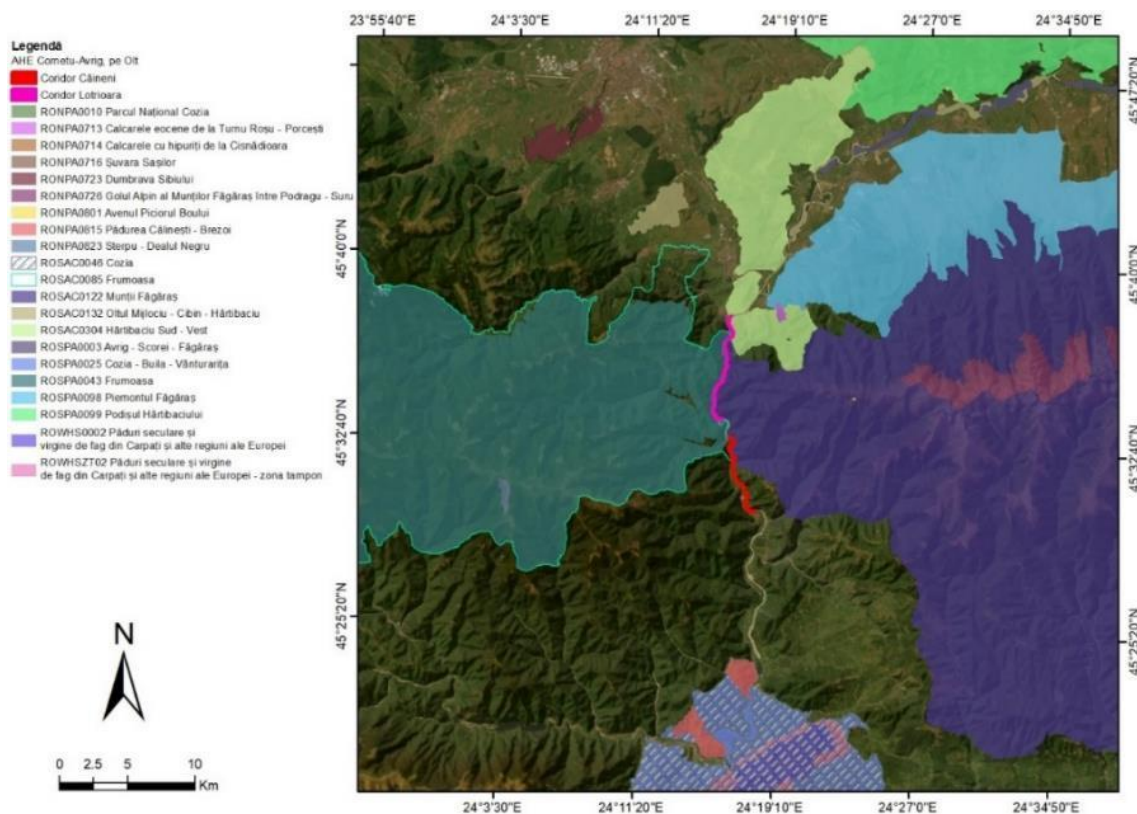
PAM 24 Vízzerőművek építése/befejezése



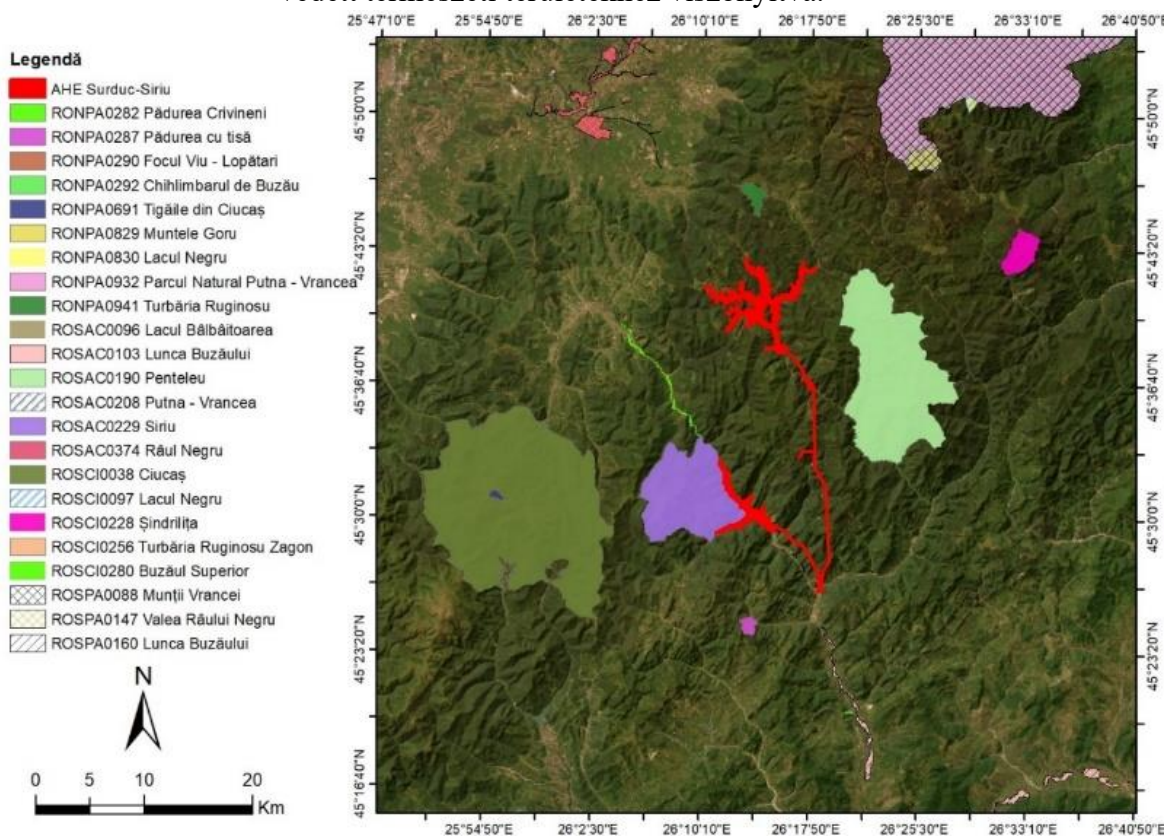
39. ábra. Az AHE Livezeni-Bumbești AHE célkitűzés elhelyezkedése a védett természeti területekhez képest



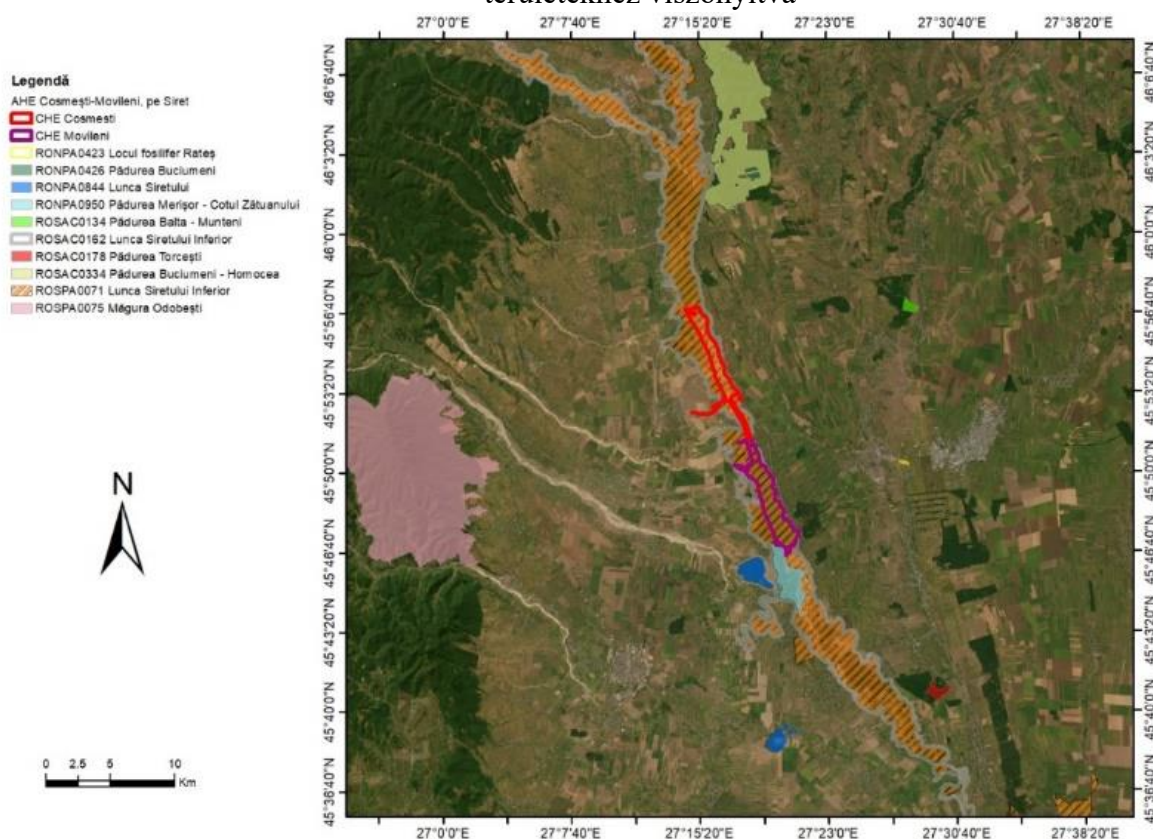
40. ábra. Helyszín az AHE Pașcani célkitűzésének a Siret folyón a védett természeti területek tekintetében



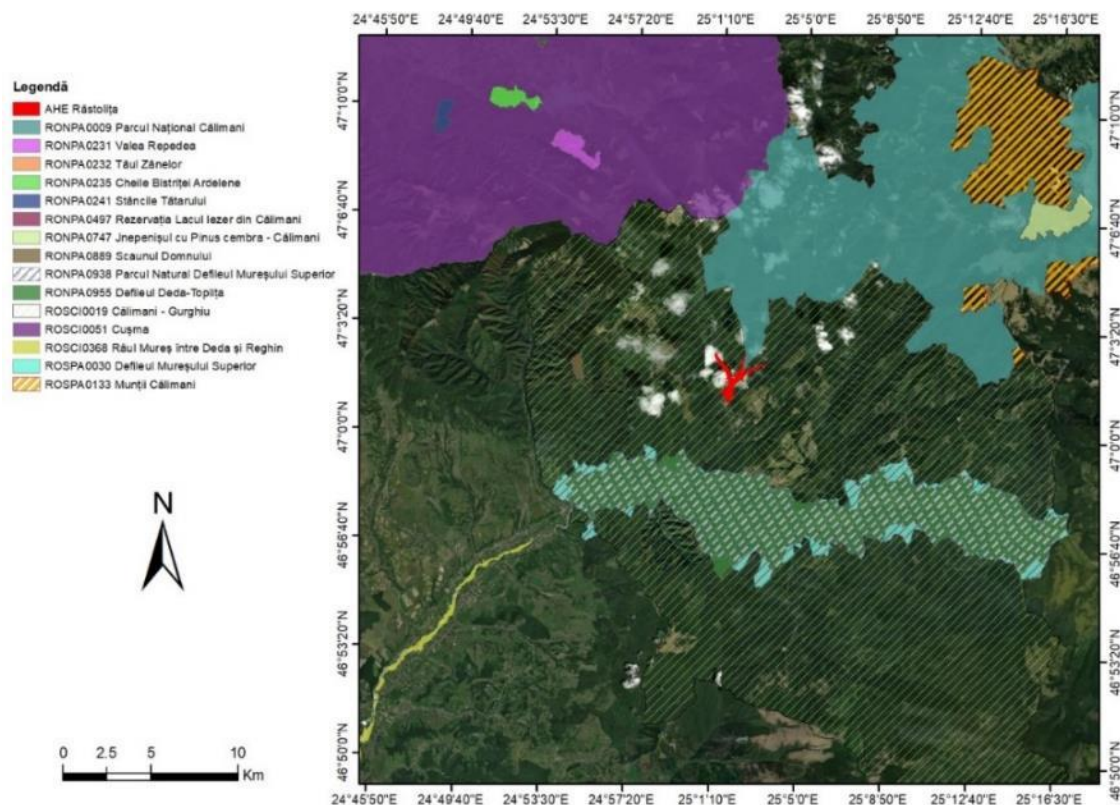
41. ábra. Az AHE Cornetu – Avrig AHE célkitűzés elhelyezkedése az Olt folyón a védett természeti területekhez viszonyítva.



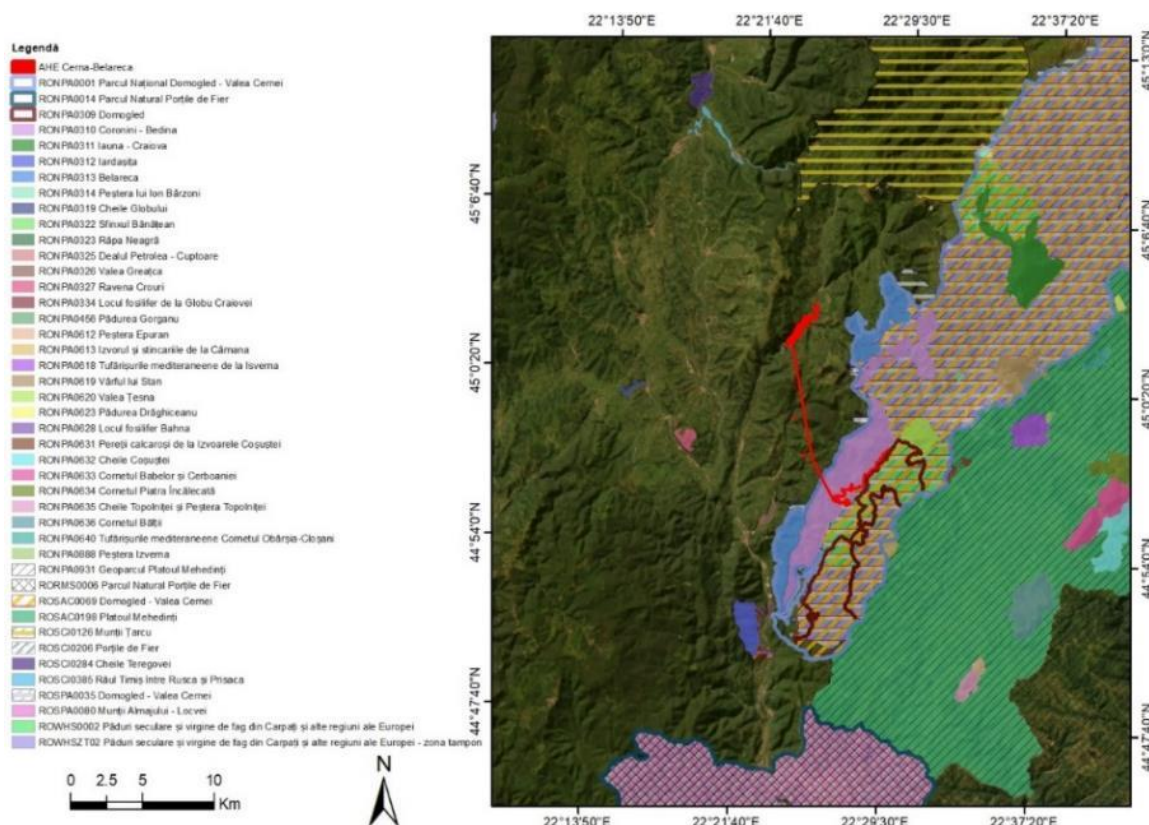
42. ábra. Az AHE Surduc-Siriu AHE célkitűzés elhelyezkedése a védett természeti területekhez viszonyítva



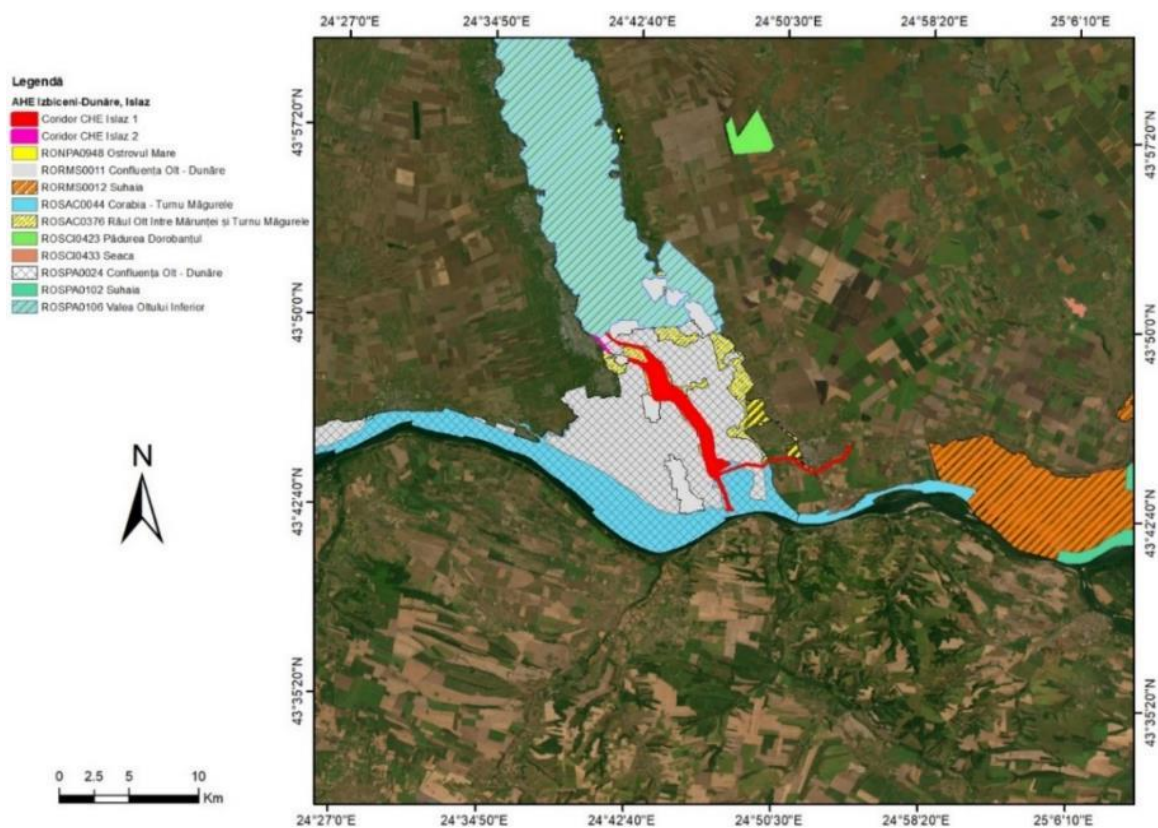
43. ábra. Az AHE Cosmești – Movileni AHE célkitűzés elhelyezkedése a Siret folyón a védett természeti területekhez viszonyítva.



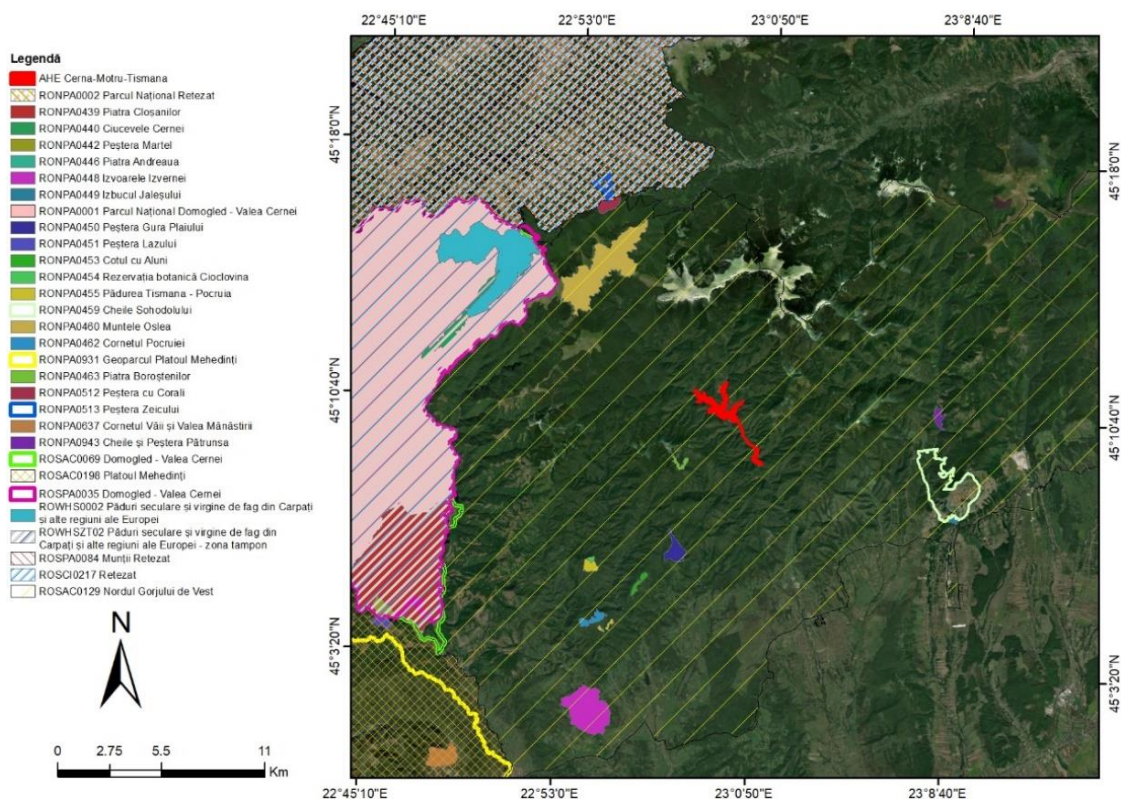
44. ábra. Helyszín az AHE Răstolița AHE célkitűzésének a védett természeti területek tekintetében



45. ábra. Az AHE Cerna-Belareca AHE célkitűzés elhelyezkedése a védett természeti területekhez képest

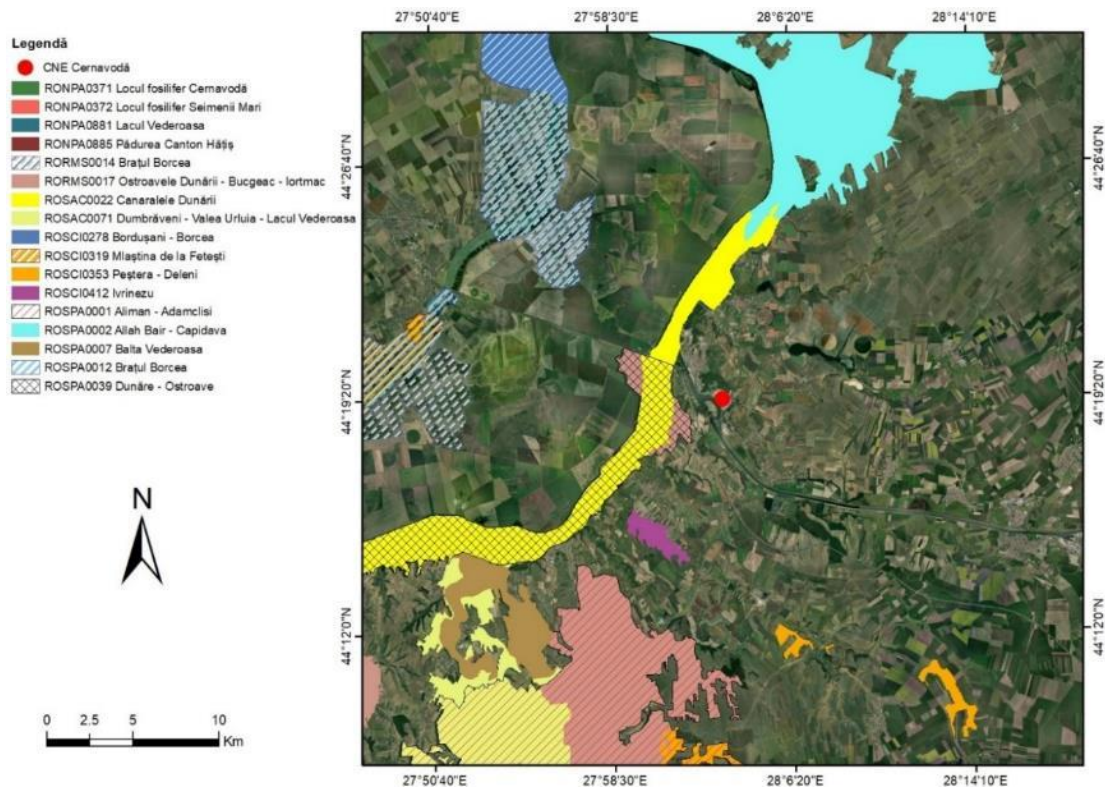


46. ábra. Az Izbiceni-Dunăre AHE célkitűzés elhelyezkedése, Islaz, a védett természeti területekhez viszonyítva

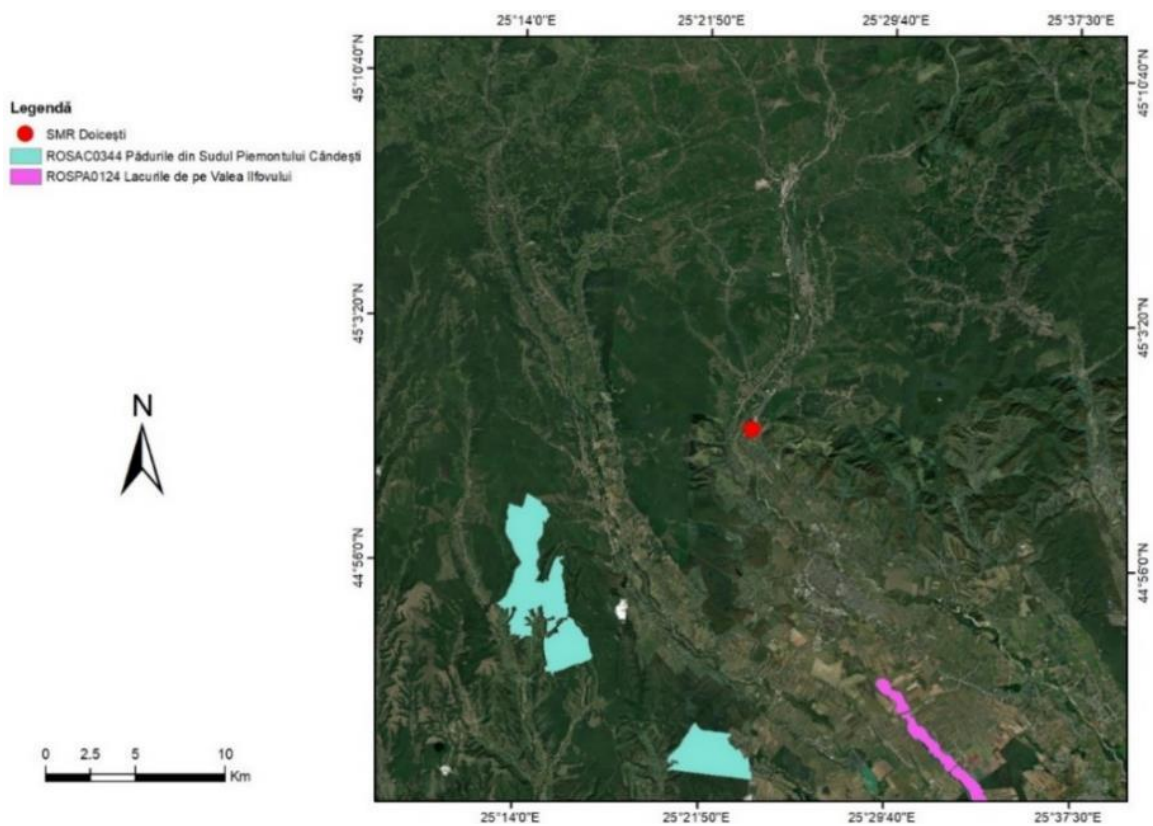


47. ábra. Az AHE Cerna-Motru-Tismana II. ütem projekt elhelyezkedése a védett természeti területekhez viszonyítva

PAM 60 A nukleáris energia fokozott felhasználása



48. ábra. A Cernavodă Atomerőmű célkitűzésének elhelyezkedése a védett természeti területekhez képest



49. ábra. Az SMR célkitűzés elhelyezkedése a védett természeti területekhez képest

A 6. táblázat a frissített NEKP 2021-2030-ban szereplő, védett természeti területekkel átfedésben lévő projektek összefoglalását mutatja be, a 7. táblázat pedig a projektek távolságát mutatja a maximálisan 20 km-es hatásterületen található védett természeti területektől.

6. táblázat. A frissített 2021–2030-as NEKP-ben szereplő projektek listája, amelyek átfedésben vannak védett természeti területekkel

| <b>PAM 24 Vízerőművek építése/befejezése</b>   | <b>Kód</b> | <b>Név</b>                                                            | <b>Kategória</b>                  | <b>Átfedés százalékos aránya (%)</b> |
|------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| • AHE Livezeni-Bumbești - 65 MW                | ROSCI0063  | Jiu-szurdok                                                           | Közösségi jelentőségű helyszín    | 86.08                                |
|                                                | RONPA0933  | Zsiú-szurdok Nemzeti Park                                             | Nemzeti park                      | 88,51                                |
| • AHE Cornetu – Avrig, az Olt folyón - 40,5 MW | ROSPA0043  | Gyönyörű                                                              | Különleges madárvédelmi terület   | 2.04                                 |
|                                                | ROSAC0122  | Fogarasi-hegység                                                      | Különleges védelmi terület        | 9.43                                 |
|                                                | ROSAC0132  | Közép-Olt - Cibin - Hârtibaciu                                        | Különleges védelmi terület        | 71,75                                |
|                                                | ROSAC0304  | Hârtibaciu Délnyugat                                                  | Különleges védelmi terület        | 0,01                                 |
|                                                | ROSAC0085  | Gyönyörű                                                              | Különleges védelmi terület        | 2.24                                 |
| • AHE Surduc-Siriu - 55 MW                     | ROSAC0229  | Szíriusz                                                              | Különleges védelmi terület        | 11.24                                |
| • AHE Cosmești – Movileni, a Sireten - 38 MW   | ROSPA0071  | Alsó-Siret-rét                                                        | Különleges madárvédelmi terület   | 99,75                                |
|                                                | ROSAC0162  | Alsó-Siret-rét                                                        | Különleges védelmi terület        | 99,75                                |
|                                                | RONPA0950  | Merişori erdő - Zătuani-kanyar                                        | Természetvédelmi terület          | 0,11                                 |
| • AHE Rastolița - 35 MW                        | ROSCI0019  | Calimani - Görgiu                                                     | Közösségi jelentőségű helyszín    | 100                                  |
|                                                | ROSPA0133  | Calimani-hegység                                                      | Különleges madárvédelmi terület   | 3,75                                 |
|                                                | RONPA0009  | Calimani Nemzeti Park                                                 | Nemzeti park                      | 3,75                                 |
| • AHE Cerna-Belareca - 15 MW                   | ROSPA0035  | Domogled - Cerna-völgy                                                | Különleges madárvédelmi terület   | 11.71                                |
|                                                | RONPA0001  | Domogled Nemzeti Park - Cserna-völgy                                  | Nemzeti park                      | 11.71                                |
|                                                | RONPA0310  | Coronini - Bedina                                                     | Természetvédelmi terület          | 6.67                                 |
|                                                | ROSAC0069  | Domogled - Cerna-völgy                                                | Különleges védelmi terület        | 11.71                                |
|                                                | ROWHSZT02  | A Kárpátok és Európa más régióinak öreg és szűz bükkösei - pufferzóna | Természeti világörökségi helyszín | 6.44                                 |
|                                                | ROWHS0002  | Öreg és szűz bükkösök a Kárpátokban és Európa más régióiban           | Természeti világörökségi helyszín | 5.25                                 |
| • AHE Izbiceni-Duna, Islaz - 29 MW             | ROSPA0024  | Olt - Duna torkolat                                                   | Különleges madárvédelmi terület   | 97.21                                |

| PAM 24 Vízerőművek<br>építése/befejezése    | Kód       | Név                                               | Kategória                               | Átfedés<br>százalékos<br>aránya (%) |
|---------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|
|                                             | RORMS0011 | Olt - Duna<br>torkolat                            | Nemzetközi jelentőségű<br>vizes élőhely | 98,87                               |
|                                             | ROSCI0044 | A hajó - Turnu<br>Măgurele                        | Közösségi jelentőségű<br>helyszín       | 12,95                               |
|                                             | ROSAC0376 | Olt folyó<br>Mărunței és Turnu<br>Măgurele között | Különleges védelmi<br>terület           | 76,76                               |
| 13 MW (AHE Cerna<br>Motru-Tismana Stage II) | ROSAC0129 | Nyugat-Gorjului                                   | Különleges védelmi<br>terület           | 100                                 |

7. táblázat. Projektek listája a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben,  
 valamint a védett természeti területektől való távolság tekintetében

| projekt                              | Kód       | Név                                           | Kategória                                                                       | Távolság (km) |
|--------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| • AHE Pașcani, a<br>Sireten - 9,4 MW | ROSCI0076 | Dealul Mare –<br>Harlau                       | Közösségi jelentőségű<br>helyszín                                               | 0,79          |
|                                      | ROSPA0116 | Dorohoi - Buceca<br>nyereg                    | Különleges<br>madárvédelmi terület                                              | 2.32          |
|                                      | RONPA0563 | Tătăruși-erdő                                 | Természetvédelmi<br>terület                                                     | 5,75          |
|                                      | ROSAC0176 | Tătăruși-erdő                                 | Különleges védelmi<br>terület                                                   | 6.12          |
|                                      | ROSCI0378 | Siret folyó Pașcani<br>és Roman között        | Közösségi jelentőségű<br>helyszín                                               | 6.82          |
|                                      | ROSAC0159 | Homita erdő                                   | Különleges védelmi<br>terület                                                   | 7.12          |
|                                      | RONPA0554 | A világi bükkfa<br>humusz                     | Tudományos<br>rezervátum, természeti<br>emlék és<br>természetvédelmi<br>terület | 9.12          |
|                                      | RONPA0248 | Tudora-erdő                                   | Tudományos<br>rezervátum, természeti<br>emlék és<br>természetvédelmi<br>terület | 9.18          |
|                                      | ROSPA0072 | Közép-Siret rét                               | Különleges<br>madárvédelmi terület                                              | 11.69         |
|                                      | RONPA0575 | Pârcovaci-<br>felhalmozódás                   | Tudományos<br>rezervátum, természeti<br>emlék és<br>természetvédelmi<br>terület | 12.27         |
|                                      | RONPA0567 | Baiceni fosszilis<br>pont                     | Tudományos<br>rezervátum, természeti<br>emlék és<br>természetvédelmi<br>terület | 12.57         |
|                                      | ROSAC0363 | Moldova folyó<br>Oniceni és Mitești<br>között | Különleges védelmi<br>terület                                                   | 12.62         |
|                                      | RONPA0557 | Catalina-erdő                                 | Tudományos<br>rezervátum, természeti<br>emlék és                                | 14.26         |

| projekt                         | Kód       | Név                                               | Kategória                                                           | Távolság (km) |
|---------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                 |           |                                                   | természetvédelmi terület                                            |               |
|                                 | ROSAC0365 | Moldova folyó Páltinoasa és Ruși között           | Különleges védelmi terület                                          | 16.07         |
|                                 | ROSPA0150 | Sârca - Podu Iloaiei felhalmozódásai              | Különleges madárvédelmi terület                                     | 18.21         |
|                                 | ROSPA0109 | Belcești felhalmozódásai                          | Különleges madárvédelmi terület                                     | 19,76         |
| • AHE Livezeni-Bumbești - 65 MW | ROSAC0129 | A Nyugati-szurdoktól északra                      | Különleges védelmi terület                                          | 0,27          |
|                                 | RONPA0444 | A Lainiták Szfinxe                                | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 0,93          |
|                                 | ROSAC0128 | A Keleti-szurdoktól északra                       | Különleges védelmi terület                                          | 1.37          |
|                                 | RONPA0472 | Rafaila-sziklák                                   | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 2.11          |
|                                 | ROSAC0188 | Parang                                            | Különleges védelmi terület                                          | 2.49          |
|                                 | RONPA0474 | Gornăcelu-domb                                    | Természeti emlék                                                    | 3.77          |
|                                 | RONPA0515 | Lily Stone                                        | Természeti emlék                                                    | 8.57          |
|                                 | RONPA0545 | A Jiet-szurdokok                                  | Természetvédelmi terület                                            | 9.18          |
|                                 | RONPA0015 | Grădiștea Muncelului Természeti Park - Cioclovina | Természetvédelmi Park                                               | 9.56          |
|                                 | ROSCI0087 | Muncelului Óvoda - Cioclovina                     | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 9.88          |
|                                 | ROSPA0045 | Muncelului Óvoda - Ciclovina                      | Különleges madárvédelmi terület                                     | 9.88          |
|                                 | RONPA0540 | A domb és a betegségek barlangja                  | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 10.46         |
|                                 | RONPA0548 | A kulcsaid                                        | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 11.51         |
|                                 | RONPA0466 | Buzești fosszilis lelőhely                        | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 11.91         |
|                                 | ROSCI0236 | Strei – Hátszeg                                   | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 14.4          |
|                                 | RONPA0929 | A Țara Hațegului Dinoszaurusz Geopark             | Természetvédelmi Park                                               | 14.62         |

| projekt                                | Kód       | Név                                   | Kategória                                                                       | Távolság (km) |
|----------------------------------------|-----------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                        | RONPA0473 | Săcelu<br>ásványvízforrások           | Tudományos<br>rezervátum, természeti<br>emlék és<br>természetvédelmi<br>terület | 15.37         |
|                                        | RONPA0447 | Az ördögök<br>kőtemploma              | Tudományos<br>rezervátum, természeti<br>emlék és<br>természetvédelmi<br>terület | 14.53         |
|                                        | RONPA0539 | A Crivadia-szurdok                    | Tudományos<br>rezervátum, természeti<br>emlék és<br>természetvédelmi<br>terület | 15.55         |
|                                        | RONPA0458 | Az eocén<br>képződmények<br>Négyesnél | Tudományos<br>rezervátum, természeti<br>emlék és<br>természetvédelmi<br>terület | 15.63         |
|                                        | RONPA0445 | A Bikakő                              | Tudományos<br>rezervátum, természeti<br>emlék és<br>természetvédelmi<br>terület | 15,78         |
|                                        | RONPA0469 | Szodoma-völgy                         | Tudományos<br>rezervátum, természeti<br>emlék és<br>természetvédelmi<br>terület | 16.71         |
|                                        | RONPA0459 | Sohodol-szurdok                       | Természetvédelmi<br>terület                                                     | 17.34         |
|                                        | RONPA0517 | Teak-barlang                          | Tudományos<br>rezervátum, természeti<br>emlék és<br>természetvédelmi<br>terület | 18.06         |
|                                        | RONPA081  | A Galcescu kazán                      | Természetvédelmi<br>terület                                                     | 18.23         |
|                                        | RONPA0943 | A szorosok és a<br>Pătrunsa-barlang   | Természetvédelmi<br>terület                                                     | 18.43         |
|                                        | RONPA0449 | A Jaleş folyó<br>kitörése             | Természeti emlék                                                                | 18,88         |
|                                        | RONPA0470 | Iban-völgy                            | Tudományos<br>rezervátum, természeti<br>emlék és<br>természetvédelmi<br>terület | 19.21         |
|                                        | RONPA0471 | A Hajóerdő                            | Természetvédelmi<br>terület                                                     | 19,95         |
| • AHE Izbiceni-Duna<br>, Islaz - 29 MW | ROSPA0106 | Alsó-Olt-völgy                        | Különleges<br>madárvédelmi terület                                              | 0,64          |
|                                        | RONPA0948 | A Nagy Sziget                         | Természetvédelmi<br>terület                                                     | 0,72          |
|                                        | RORMS0012 | Suha                                  | Nemzetközi<br>jelentőségű vizes<br>élőhely                                      | 3.25          |

| projekt                      | Kód       | Név                                   | Kategória                                                           | Távolság (km) |
|------------------------------|-----------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|
|                              | ROSCI0423 | Dorobantul-erdő                       | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 15.37         |
|                              | ROSPA0102 | Suha                                  | Különleges madárvédelmi terület                                     | 17.12         |
|                              | ROSCI0433 | száraz                                | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 18,99         |
| • AHE Cerna-Belareca - 15 MW | RONPA0309 | Domogled                              | Természetvédelmi terület                                            | 0,13          |
|                              | RONPA0620 | Tesna-völgy                           | Természetvédelmi terület                                            | 1.02          |
|                              | RONPA0313 | Belareca                              | Természetvédelmi terület                                            | 2.12          |
|                              | RONPA0613 | A forrás és a sziklák Cămanánál       | Természetvédelmi terület                                            | 3.47          |
|                              | RONPA0326 | Greatca-völgy                         | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 3.63          |
|                              | RONPA0931 | Mehedinți-fennsík Geopark             | Természetvédelmi Park                                               | 3,85          |
|                              | ROSAC0198 | Mehedinti-fennsík                     | Különleges védelmi terület                                          | 3,85          |
|                              | RONPA0631 | Izvoarele Coșuștei mészkőfalai        | Természetvédelmi terület                                            | 4.44          |
|                              | ROSCI0126 | Tarcu-hegység                         | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 5,99          |
|                              | RONPA0325 | Petrolea Hill – Sütők                 | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 6.28          |
|                              | RONPA0314 | Ion Bârzoni barlangja                 | Természetvédelmi terület                                            | 6.83          |
|                              | RONPA0327 | Ravena Crouri                         | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 6.83          |
|                              | RONPA0323 | Fekete szurdok                        | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 6,93          |
|                              | RONPA0312 | Iardașița                             | Természetvédelmi terület                                            | 8.34          |
|                              | RONPA0618 | A mediterrán bozótos Isvernánál       | Természetvédelmi terület                                            | 8.46          |
|                              | RONPA0619 | Stan-csúcs                            | Természetvédelmi terület                                            | 8.59          |
|                              | RONPA0334 | A Globu Craiovei-i fosszilis lelőhely | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 9.74          |
|                              | ROSCI0385 | Temes folyó Rusca és Prisaca között   | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 9,85          |

| projekt                    | Kód       | Név                                               | Kategória                                                           | Távolság (km) |
|----------------------------|-----------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|
|                            | RONPA0888 | Izverna-barlang                                   | Természetvédelmi terület                                            | 10.11         |
|                            | RONPA0319 | A földgömb kulcsai                                | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 10.41         |
|                            | RONPA0322 | A bánáti szfinx                                   | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 11.05         |
|                            | RONPA0636 | A Balti Kornett                                   | Természetvédelmi terület                                            | 12,99         |
|                            | RONPA0311 | Iauna - Craiova                                   | Természetvédelmi terület                                            | 13.61         |
|                            | RONPA0612 | Epuran-barlang                                    | Természeti emlék                                                    | 13,94         |
|                            | RONPA0634 | A kő kornettje felhúzza                           | Természetvédelmi terület                                            | 14.06         |
|                            | RONPA0633 | A csajok és a Cerboania kornettje                 | Természetvédelmi terület                                            | 14.15         |
|                            | RONPA0014 | Vaskapuk Természetvédelmi Parkja                  | Természetvédelmi Park                                               | 14.3          |
|                            | ROSCI0206 | A Vaskapuk                                        | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 14.41         |
|                            | ROSPA0080 | Almaj-hegység - Locvei                            | Különleges madárvédelmi terület                                     | 14.41         |
|                            | RORMS0006 | Vaskapuk Természetvédelmi Parkja                  | Nemzetközi jelentőségű vizes élőhely                                | 14.41         |
|                            | RONPA0635 | Topolnița-szurdok és Topolnița-barlang            | Természeti emlék                                                    | 14.44         |
|                            | RONPA0640 | Földközi-tengeri bozótosok Obârșia-Cloșani Cornet | Természetvédelmi terület                                            | 14.57         |
|                            | RONPA0632 | Coșuște-szorosok                                  | Természetvédelmi terület                                            | 15.62         |
|                            | ROSCI0284 | Teregova-szurdok                                  | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 16.02         |
|                            | RONPA0628 | Bahna fosszilis lelőhely                          | Természeti emlék                                                    | 16,77         |
|                            | RONPA0456 | Gorganu-erdő                                      | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 18.41         |
|                            | RONPA0623 | Draghiceanu-erdő                                  | Természetvédelmi terület                                            | 18.42         |
| • AHE Surduc-Siriu – 55 MW | ROSAC0103 | Buzau-rét                                         | Különleges védelmi terület                                          | 0,88          |
|                            | ROSPA0160 | Buzau-rét                                         | Különleges madárvédelmi terület                                     | 0,88          |
|                            | ROSAC0190 | Penteleu                                          | Különleges védelmi terület                                          | 2.71          |
|                            | ROSCI0280 | Felső-Buzau                                       | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 3.11          |

| projekt | Kód       | Név                                 | Kategória                                                           | Távolság (km) |
|---------|-----------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|
|         | ROSCI0256 | Ruginosu Zagon tőzegláp             | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 3,99          |
|         | RONPA0941 | Ruginosu tőzegláp                   | Természetvédelmi terület                                            | 3,99          |
|         | RONPA0287 | Tiszafa erdő                        | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 6.27          |
|         | RONPA0292 | Buzau Borostyán                     | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 9.57          |
|         | RONPA0282 | Crivineni-erdő                      | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 11.2          |
|         | ROSAC0374 | Fekete folyó                        | Különleges védelmi terület                                          | 11.27         |
|         | ROSPA0147 | Fekete folyó völgye                 | Különleges madárvédelmi terület                                     | 11.27         |
|         | ROSAC0208 | Putna – Vrancea                     | Különleges védelmi terület                                          | 12.37         |
|         | ROSPA0088 | Vrancea-hegység                     | Különleges madárvédelmi terület                                     | 12.37         |
|         | RONPA0829 | Goru-hegy                           | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 12.37         |
|         | RONPA0932 | Putna-Vrancea Természetvédelmi Park | Természetvédelmi Park                                               | 12.37         |
|         | ROSAC0096 | Bâlbăitoarea-tó                     | Különleges védelmi terület                                          | 16,65         |
|         | ROSCI0038 | Csukás                              | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 16.66         |
|         | ROSCI0228 | zsindely                            | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 17.04         |
|         | RONPA0290 | Élő tűz – Lopătari                  | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 18.36         |
|         | ROSCI0097 | Fekete-tó                           | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 19,94         |
|         | RONPA0830 | Fekete-tó                           | Természetvédelmi terület                                            | 19,94         |
|         | RONPA0691 | A csíksoki serpenyők                | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 19,98         |
|         | RONPA0844 | Siret-rét                           | Természetvédelmi terület                                            | 1.47          |

| projekt                                            | Kód       | Név                                                                   | Kategória                                                           | Távolság (km) |
|----------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|
| • AHE Cosmești – Movileni , a Siret folyón - 38 MW | ROSAC0334 | Buciumeni-erdő - Homocea                                              | Különleges védelmi terület                                          | 7.57          |
|                                                    | RONPA0423 | Ratesh fosszilis lelőhely                                             | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 9,87          |
|                                                    | RONPA0426 | Buciumeni-erdő                                                        | Természetvédelmi terület                                            | 10.92         |
|                                                    | ROSAC0134 | Balta-erdő - Munteni                                                  | Különleges védelmi terület                                          | 14.48         |
|                                                    | ROSAC0178 | Torcesti-erdő                                                         | Különleges védelmi terület                                          | 14.82         |
|                                                    | ROSPA0075 | Odobești-hegy                                                         | Különleges madárvédelmi terület                                     | 15.35         |
| • AHE Cornetu – Avrig , az Olton – 40,5 MW         | ROSPA0098 | Fogaras Piemont                                                       | Különleges madárvédelmi terület                                     | 2.74          |
|                                                    | RONPA0713 | A Turnu Roșu - Porcești eocén mészkövek                               | Természetvédelmi terület                                            | 3.35          |
|                                                    | RONPA0716 | A szászok Șuvara                                                      | Természetvédelmi terület                                            | 5.12          |
|                                                    | RONPA0801 | Az Ökörláb-öböl                                                       | Természeti emlék                                                    | 9.27          |
|                                                    | ROSAC0046 | frakk                                                                 | Különleges védelmi terület                                          | 10.83         |
|                                                    | RONPA0010 | Cozia Nemzeti Park                                                    | Nemzeti park                                                        | 10.83         |
|                                                    | RONPA0815 | Călinești erdő - Brezoi                                               | Természetvédelmi terület                                            | 10,98         |
|                                                    | ROSPA0025 | Cozia - Buila - Vânturarița                                           | Különleges madárvédelmi terület                                     | 11            |
|                                                    | ROSPA0003 | Felek - Scorei – Fogaras                                              | Különleges madárvédelmi terület                                     | 12.06         |
|                                                    | RONPA0726 | A Fogarasi-havasok hágója Podragu és Suru között                      | Természetvédelmi terület                                            | 12,75         |
|                                                    | RONPA0714 | Cisnădioara-i hippuritos mészkövek                                    | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 15.1          |
|                                                    | ROWHSZT02 | A Kárpátok és Európa más régióinak öreg és szűz bükkösei - pufferzóna | Természeti világörökségi helyszín                                   | 15.67         |
|                                                    | ROWHS0002 | Öreg és szűz bükkösök a Kárpátokban és Európa más régióiban           | Természeti világörökségi helyszín                                   | 16.54         |
|                                                    | RONPA0723 | Nagyszebeni liget                                                     | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 16.81         |

| projekt                                  | Kód       | Név                                          | Kategória                       | Távolság (km) |
|------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
|                                          | RONPA0823 | Sterpu - Black Hill                          | Természetvédelmi terület        | 17.27         |
|                                          | ROSPA0099 | Hârtibaciu-fennsík                           | Különleges madárvédelmi terület | 17.56         |
| • AHE Răstolița - 35 MW                  | ROSPA0030 | A Felső-Maros-szurdok                        | Különleges madárvédelmi terület | 3.55          |
|                                          | RONPA0955 | Deda-Toplița-szurdok                         | Természetvédelmi terület        | 3.55          |
|                                          | RONPA0938 | Felső-Maros-szurdok<br>Természetvédelmi Park | Természetvédelmi Park           | 3.55          |
|                                          | ROSCI0051 | Kuşma                                        | Közösségi jelentőségű helyszín  | 7.22          |
|                                          | RONPA0889 | Az Úr trónja                                 | Természetvédelmi terület        | 7.52          |
|                                          | RONPA0232 | Tündérmese                                   | Természetvédelmi terület        | 8,75          |
|                                          | RONPA0231 | Rapid Valley                                 | Természetvédelmi terület        | 12,5          |
|                                          | ROSCI0368 | Maros folyó Deda és Reghin között            | Közösségi jelentőségű helyszín  | 13.63         |
|                                          | RONPA0497 | Iezer-tó rezervátum<br>Călimaniban           | Természetvédelmi terület        | 15.65         |
|                                          | RONPA0747 | Junipeniş Pinus cembrával -<br>Călimani      | Tudományos fenntartás           | 15,99         |
|                                          | RONPA0235 | Az Erdélyi Beszterce-szorosok                | Természetvédelmi terület        | 17.2          |
|                                          | RONPA0241 | A tatár sziklák                              | Természetvédelmi terület        | 19,91         |
|                                          | RONPA0001 | Domogled – Valea Cernei Nemzeti Park         | Természetvédelmi terület        | 9.28          |
| AHE Cerna-Motru-Tismana Stage II – 13 MW | RONPA0002 | Retyezát Nemzeti Park                        | Természetvédelmi terület        | 10.78         |
|                                          | RONPA0439 | Kloşanilor-kő                                | Természetvédelmi terület        | 14.33         |
|                                          | RONPA0440 | Ciucevele Cernei                             | Természetvédelmi terület        | 10.76         |
|                                          | RONPA0442 | Martel-barlang                               | Természetvédelmi terület        | 19,75         |
|                                          | RONPA0446 | Piatra Andreaua                              | Természetvédelmi terület        | 14.86         |
|                                          | RONPA0448 | Izvoarele Izvernei                           | Természetvédelmi terület        | 14.69         |
|                                          | RONPA0449 | Izbucul Jaleşului                            | Természetvédelmi terület        | 10.29         |

| projekt         | Kód       | Név                                                                 | Kategória                                                           | Távolság (km) |
|-----------------|-----------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|
|                 | RONPA0450 | Gura Plaiului-barlang                                               | Természetvédelmi terület                                            | 5.66          |
|                 | RONPA0451 | Lazului-barlang                                                     | Természetvédelmi terület                                            | 21.12         |
|                 | RONPA0453 | Cotul cu Aluni                                                      | Természetvédelmi terület                                            | 8.19          |
|                 | RONPA0454 | Cioclovina Botanikus Rezervátum                                     | Természetvédelmi terület                                            | 9,87          |
|                 | RONPA0455 | Tismana - Pocruia erdő                                              | Természetvédelmi terület                                            | 10.13         |
|                 | RONPA0459 | Szohodolului-szoros                                                 | Természetvédelmi terület                                            | 8.74          |
|                 | RONPA0460 | Oslea-hegy                                                          | Természetvédelmi terület                                            | 7.02          |
|                 | RONPA0462 | Pocruiei cornetul                                                   | Természetvédelmi terület                                            | 11.4          |
|                 | RONPA0463 | Borostenilor-kő                                                     | Természetvédelmi terület                                            | 2.69          |
|                 | RONPA0512 | A korallbarlang                                                     | Természetvédelmi terület                                            | 10.34         |
|                 | RONPA0513 | Zeicu-barlang                                                       | Természetvédelmi terület                                            | 10.78         |
|                 | RONPA0931 | Mehedinți-fennsík Geopark                                           | Természetvédelmi terület                                            | 20.81         |
|                 | RONPA0943 | Pătrunsa-szurdok és -barlang                                        | Természetvédelmi terület                                            | 9,94          |
|                 | ROSAC0069 | Domogled - Valea Cernei                                             | Különleges védelmi terület                                          | 9.4           |
|                 | ROSAC0198 | Mehedinți-fennsík                                                   | Különleges védelmi terület                                          | 19.22         |
|                 | ROSCI0217 | Retyezát                                                            | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 9,78          |
|                 | ROSPA0035 | Domogled - Valea Cernei                                             | Különleges madárvédelmi terület                                     | 9,78          |
|                 | ROSPA0084 | Retyezát-hegység                                                    | Különleges madárvédelmi terület                                     | 9,78          |
|                 | ROWHSZT02 | A Kárpátok és Európa más régióinak ősi és ősi bükkösei – pufferzóna | A Kárpátok és Európa más régióinak ősi és ősi bükkösei – pufferzóna | 9,78          |
|                 | ROWHS0002 | A Kárpátok és Európa más régióinak ősi és ősi bükkösei              | A Kárpátok és Európa más régióinak ősi és ősi bükkösei              | 11.06         |
| Iernut – 430 MW | ROSCI0210 | Lechința-szurdok                                                    | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 0,22          |
|                 | ROSPA0041 | Iernut-tavak - Cipau                                                | Különleges madárvédelmi terület                                     | 1.18          |
|                 | ROSCI0367 | Maros folyó Morești és Ogra között                                  | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 7.91          |
|                 | ROSPA0050 | Miheșu de Câmpie tavak - Tăureni                                    | Különleges madárvédelmi terület                                     | 11.04         |

| projekt                                                         | Kód       | Név                                             | Kategória                                                           | Távolság (km) |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                                                 | ROSCI0040 | Holdpart                                        | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 14.67         |
|                                                                 | ROSAC0313 | A Maros és az Aranyos folyók találkozási pontja | Különleges védelmi terület                                          | 15.29         |
|                                                                 | ROSAC0384 | A Kis Küküllő folyó                             | Különleges védelmi terület                                          | 17,75         |
|                                                                 | ROSAC0187 | Suciu rétjei                                    | Különleges védelmi terület                                          | 18,65         |
|                                                                 | RONPA0874 | Pillangó-domb                                   | Természetvédelmi terület                                            | 19.24         |
| Mintia - Legalább 860 MW, bővítési lehetőséggel akár 1700 MW-ig | RONPA0521 | Colț-hegy és Zănoaga-hegy                       | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 3,85          |
|                                                                 | RONPA0527 | A Sácărămbul-rétek                              | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 18,87         |
|                                                                 | RONPA0528 | Chizid erdő                                     | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 19.29         |
|                                                                 | RONPA0529 | Bejan-erdő                                      | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 7.19          |
|                                                                 | RONPA0534 | A Magura-hegy mészkövei                         | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 12.01         |
|                                                                 | RONPA0535 | Déva erődítmény-domb                            | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 5.21          |
|                                                                 | RONPA0536 | Uroi-domb                                       | Természetvédelmi terület                                            | 17.07         |
|                                                                 | RONPA0541 | Simeria Arborétum                               | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 14.64         |
|                                                                 | RONPA0550 | Boholt                                          | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 8.62          |
|                                                                 | ROSCI0054 | Déva erődítmény-domb                            | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 3,75          |
|                                                                 | ROSAC0064 | Maros-szurdok                                   | Különleges védelmi terület                                          | 14.02         |

| projekt                    | Kód       | Név                                               | Kategória                                                           | Távolság (km) |
|----------------------------|-----------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|
|                            | ROSCI0110 | A Baita-hegység                                   | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 12.1          |
|                            | ROSCI0136 | Bejan-erdő                                        | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 7.19          |
|                            | ROSCI0373 | Maros folyó Brănișca és Ilia között               | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 0,64          |
|                            | ROSPA0132 | Érc-hegység                                       | Különleges madárvédelmi terület                                     | 10.16         |
|                            | ROSPA0139 | Érc-hegység Piemontja - Vințu                     | Különleges madárvédelmi terület                                     | 15.45         |
| Ișalnița                   | ROSAC0045 | Jiu folyosó                                       | Különleges védelmi terület                                          | 2.03          |
|                            | RONPA0407 | Bucovaț fosszilis lelőhely                        | Természetvédelmi terület                                            | 10.63         |
|                            | RONPA0411 | Preajba - Făcăi tögyűttes                         | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 15.39         |
|                            | ROSPA0023 | Jiu - Duna összefolyása                           | Különleges madárvédelmi terület                                     | 15.66         |
|                            | RORMS0018 | Jiu - Duna összefolyása                           | Nemzetközi jelentőségű vizes élőhely                                | 15.66         |
|                            | RONPA0416 | A Desnățui és a Terpezița folyók Fântânele felett | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 18.21         |
| Törökök                    | ROSAC0045 | Jiu folyosó                                       | Különleges védelmi terület                                          | 0,37          |
|                            | RONPA0464 | Groșera fosszilis lelőhely                        | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 7.94          |
|                            | ROSAC0366 | Motru folyó                                       | Különleges védelmi terület                                          | 8.62          |
|                            | RONPA0465 | Gârbovu fosszilis lelőhely                        | Természetvédelmi terület                                            | 9.49          |
|                            | RONPA0467 | Săulești fosszilis lelőhely                       | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 16.38         |
|                            | ROSAC0405 | Strehaia-hegység - Batlanele                      | Különleges védelmi terület                                          | 16.61         |
| Rompotrol Navodari - 80 MW | RONPA0365 | Corbu - Esküvők – Histria                         | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 0,67          |
|                            | ROSPA0060 | Taşaul - Corbu-tavak                              | Különleges madárvédelmi terület                                     | 0,85          |

| projekt               | Kód       | Név                                      | Kategória                                                           | Távolság (km) |
|-----------------------|-----------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|
|                       | ROSPA0076 | Fekete-tenger                            | Különleges madárvédelmi terület                                     | 2.63          |
|                       | ROSCI0065 | Duna-delta                               | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 3.59          |
|                       | ROSPA0031 | A Duna-delta és a Razim-Sinoie komplexum | Különleges madárvédelmi terület                                     | 3.59          |
|                       | ROSCI0066 | Duna-delta - tengeri terület             | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 3.59          |
|                       | ROMAB0003 | Duna-delta Bioszféra Rezervátum          | Bioszféra-rezervátum                                                | 3.59          |
|                       | RORMS0001 | Duna-delta                               | Nemzetközi jelentőségű vizes élőhely                                | 3.59          |
|                       | ROWHS0001 | Duna-delta Világörökségi helyszín        | Természeti világörökségi helyszín                                   | 3.59          |
|                       | ROWHSZT01 | Duna-delta - pufferzóna                  | Természeti világörökségi helyszín                                   | 3.59          |
|                       | ROSPA0057 | Siutghiol-tó                             | Különleges madárvédelmi terület                                     | 7.81          |
|                       | ROSAC0215 | Jura kori zátonyok kulcsa                | Különleges védelmi terület                                          | 10.31         |
|                       | ROSPA0019 | Dobrudzsa-szoros                         | Különleges madárvédelmi terület                                     | 11.66         |
|                       | RONPA0940 | Dobrudzsa torkolata                      | Természetvédelmi terület                                            | 17.41         |
|                       | RONPA0366 | Hisztriai erőd                           | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 18,96         |
|                       | RONPA0373 | Ádám barlangja                           | Természetvédelmi terület                                            | 18.42         |
|                       | RONPA0374 | Gura Dobrogei-barlang                    | Természetvédelmi terület                                            | 18.63         |
| CET Konstanca - 52 MW | RONPA0376 | Traianus hulláma                         | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 3.88          |
|                       | ROSPA0076 | Fekete-tenger                            | Különleges madárvédelmi terület                                     | 4.16          |
|                       | ROSPA0057 | Siutghiol-tó                             | Különleges madárvédelmi terület                                     | 5.61          |
|                       | RONPA0385 | Agigea-tó                                | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 7.12          |
|                       | ROSCI0398 | Straja – Cumpăna                         | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 7.63          |
|                       | ROSAC0073 | Agigea tengerparti dűnéi                 | Különleges védelmi terület                                          | 8.02          |

| projekt                | Kód       | Név                                               | Kategória                                                           | Távolság (km) |
|------------------------|-----------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|
|                        | RONPA0383 | Agigea tengerparti dűnéi                          | Természetvédelmi terület                                            | 8.02          |
|                        | ROSPA0061 | Techirghiol-tó                                    | Különleges madárvédelmi terület                                     | 11.23         |
|                        | RONPA0937 | Techirghiol-tó                                    | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 11.23         |
|                        | RORMS0005 | Techirghiol-tó                                    | Nemzetközi jelentőségű vizes élőhely                                | 11.23         |
|                        | ROSAC0197 | Eforie Nord - Eforie Sud víz alatti strand        | Különleges védelmi terület                                          | 11.32         |
|                        | ROSAC0083 | Murfatlar-kút                                     | Különleges védelmi terület                                          | 16.51         |
|                        | RONPA0381 | Murfatlar-kút                                     | Természetvédelmi terület                                            | 16.51         |
|                        | ROSAC0273 | Tengeri terület a Tuzla-foknál                    | Különleges védelmi terület                                          | 17.44         |
|                        | ROSPA0060 | Taşaul – Corbutavak                               | Különleges madárvédelmi terület                                     | 18.55         |
| CET Grozăvești - 34 MW | RONPA0954 | Vacaresti Természetvédelmi Park                   | Természetvédelmi Park                                               | 6.08          |
|                        | ROSCI0308 | Cernica-tó és erdő                                | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 13.87         |
|                        | ROSPA0122 | Cernica-tó és erdő                                | Különleges madárvédelmi terület                                     | 13.87         |
| CET Craiova - 295 MW   | ROSAC0045 | Jiu folyosó                                       | Különleges védelmi terület                                          | 6.87          |
|                        | RONPA0407 | Bucovaț fosszilis lelőhely                        | Természetvédelmi terület                                            | 7.84          |
|                        | RONPA0411 | Preajba - Făcăi tóegyüttes                        | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 7.48          |
|                        | ROSPA0023 | Jiu - Duna összefolyása                           | Különleges madárvédelmi terület                                     | 9.56          |
|                        | RORMS0018 | Jiu – Duna összefolyása                           | Nemzetközi jelentőségű vizes élőhely                                | 9.56          |
|                        | RONPA0416 | A Desnățui és a Terpezița folyók Fântânele felett | Tudományos rezervátum, természeti emlék és természetvédelmi terület | 19,87         |
|                        |           |                                                   |                                                                     |               |
| CET Dél-Vitan - 300 MW | RONPA0954 | Vacaresti Természetvédelmi Park                   | Természetvédelmi Park                                               | 0,66          |
|                        | ROSCI0308 | Cernica-tó és erdő                                | Közösségi jelentőségű helyszín                                      | 6.64          |

| projekt                                      | Kód       | Név                               | Kategória                                                         | Távolság (km) |
|----------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                              | ROSPA0122 | Cernica-tó és erdő                | Különleges madárvédelmi terület                                   | 6.64          |
| CET Progresu - 50 MW                         | RONPA0954 | Vacaresti Természetvédelmi Park   | Természetvédelmi Park                                             | 3.26          |
|                                              | ROSCI0308 | Cernica-tó és erdő                | Közösségi jelentőségű helyszín                                    | 12.49         |
|                                              | ROSPA0122 | Cernica-tó és erdő                | Különleges madárvédelmi terület                                   | 12.49         |
|                                              | RONPA0928 | Comana Természetvédelmi Park      | Természetvédelmi Park                                             | 17.82         |
|                                              | RORMS0008 | Comana Természetvédelmi Park      | Nemzetközi jelentőségű vizes élőhely                              | 17.82         |
|                                              | ROSAC0043 | Komana                            | Különleges védelmi terület                                        | 17.82         |
|                                              | ROSPA0022 | Komana                            | Különleges madárvédelmi terület                                   | 17.82         |
| Kisfeszültségű reaktor - 462 MW              | ROSAC0344 | Cândești déli Piemont erdei       | Közösségi jelentőségű terület/különleges természetvédelmi terület | 11.71         |
|                                              | ROSPA0124 | Az Ilfov-völgy tavai              | Különleges madárvédelmi terület                                   | 15.21         |
| Cernavoda Atomerőmű U3 - 700MW és U4 - 700MW | ROSPA0039 | Duna - Osztrave                   | Különleges madárvédelmi terület                                   | 1.69          |
|                                              | RORMS0017 | Duna-szigetek - Bucgeac - Iortmac | Nemzetközi jelentőségű vizes élőhely                              | 1.69          |
|                                              | ROSAC0022 | A Duna-csatornák                  | Közösségi jelentőségű terület/különleges természetvédelmi terület | 2.14          |
|                                              | RONPA0371 | Cernavoda fosszilis lelőhely      | Természeti emlék                                                  | 2.44          |
|                                              | ROSCI0412 | Ivrinezu                          | Közösségi jelentőségű helyszín                                    | 8.09          |
|                                              | RONPA0372 | Seimenii Mari fosszilis lelőhely  | Természetvédelmi terület                                          | 9.14          |
|                                              | ROSPA0002 | Allah Bair – Capidava             | Különleges madárvédelmi terület                                   | 9.22          |
|                                              | ROSPA0012 | Borcea-kar                        | Különleges madárvédelmi terület                                   | 10.72         |
|                                              | RORMS0014 | Borcea-kar                        | Nemzetközi jelentőségű vizes élőhely                              | 10.72         |
|                                              | ROSPA0001 | Aliman – Adamclisi                | Különleges madárvédelmi terület                                   | 12            |
|                                              | ROSCI0353 | Barlang - Deleni                  | Közösségi jelentőségű helyszín                                    | 13.41         |
|                                              | RONPA0885 | Kanton Hațîș erdő                 | Természetvédelmi terület                                          | 15.35         |

| projekt | Kód       | Név                                            | Kategória                          | Távolság (km) |
|---------|-----------|------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|         | ROSAC0071 | Dumbraveni -<br>Urluia-völgy -<br>Vederoasa-tó | Különleges védelmi<br>terület      | 15.57         |
|         | ROSPA0007 | A Vederosa-tó                                  | Különleges<br>madárvédelmi terület | 15.74         |
|         | ROSCI0319 | A Fetești-mocsár                               | Közösségi jelentőségű<br>helyszín  | 16.66         |
|         | RONPA0881 | Vederoasa-tó                                   | Természetvédelmi<br>terület        | 17.08         |
|         | ROSCI0278 | Bordusani - Borcea                             | Közösségi jelentőségű<br>helyszín  | 19.34         |

A frissített, 2021–2030 közötti időszakra vonatkozó nemzeti energia- és klímaterv (NEKT) számos új energiatermelő kapacitást javasol, amelyek jelentősen befolyásolhatják a védett természeti területeket.

Ezen javasolt projektek megvalósításához megfelelő környezeti hatásvizsgálatokra és vizsgálatokra van szükség, amelyek a gazdasági előnyöket a potenciálisan jelentős környezeti károkkal összehasonlítva vizsgálják.

#### 4.1.6 Tájkép

A tájdegradáció szorosan összefügg a biológiai sokféleség megőrzésének romlásával.

Az antropogén tevékenységek, amelyek hozzájárulnak a táj degradációjához, a következők:

- Természetes és féltermészetes ökológiai rendszerek átalakítása megművelt területekké, lakóparkokká stb.
- Bányászati műveletek, kapcsolódó hulladéklerakók;
- Az erdők túlzott kiaknázása;
- Hidrotechnikai munkák elvégzése;
- Az energiaszektor közvetlen hatásai a távvezetékek, szél erőművek és nagy hőerőművek bővítésén keresztül, valamint közvetett hatások az üvegházhatású gázok kibocsátásán és a savasodó kibocsátásokon keresztül;
- Ellenőrizetlen hulladékkezelés és kezeletlen szennyvíz kibocsátása;
- A közlekedési infrastruktúra fejlesztése, amely a természetes élőhelyek és tájak feldarabolódásához vezet.

#### 4.1.7 Kulturális szempontok

A nemzeti kulturális örökség „azon javak összességét foglalja magában, amelyek a nemzeti értékek, hiedelmek, ismeretek és hagyományok tanúságát és kifejeződését jelentik, függetlenül azok tulajdonosi státuszától” (a nemzeti mobil kulturális örökség védelméről szóló 182/2000. sz. törvény, újraközltek 2008-ban).

A nemzeti kulturális örökség főbb kategóriái a következők:

- épített örökség;
- régészeti örökség;
- ingó kulturális örökség;
- szellemi kulturális örökség

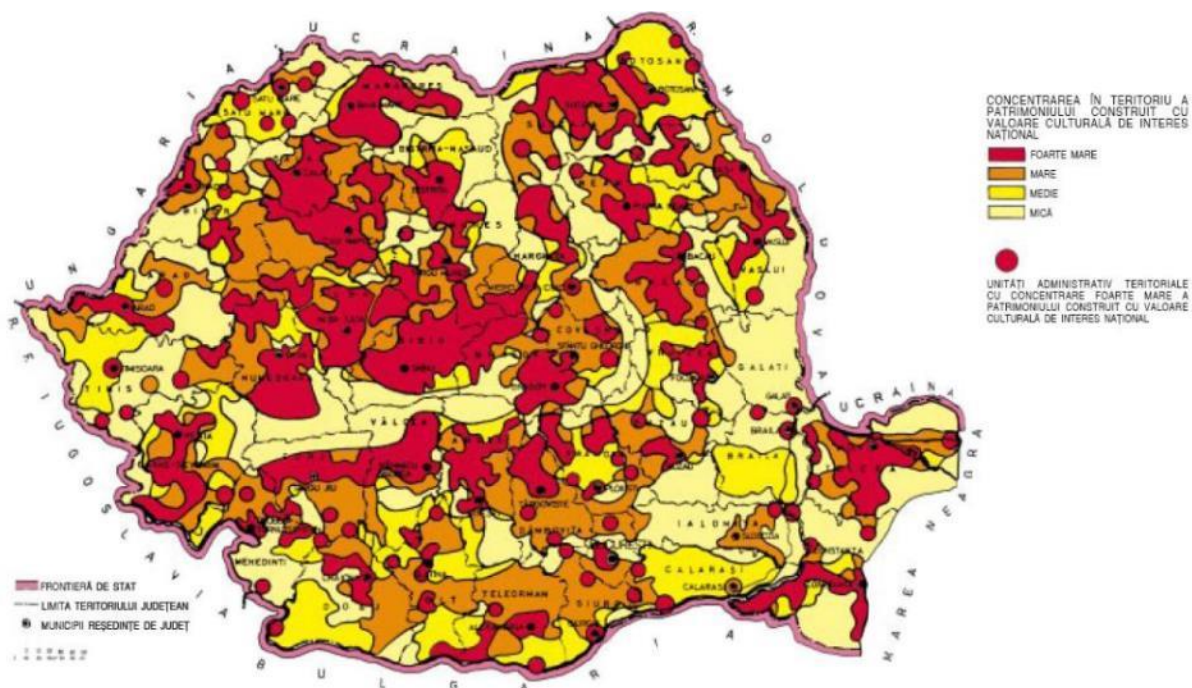
Az épített örökség magában foglalja az épületeket, telkeket vagy épületegyütteseket és telkeket, amelyeket történelmi emlékeknek, régészeti lelőhelyeknek és területeknek minősítettek, vagy védett területeken belüli kulturális tájként védettek. A történelmi emlékek Románia területén található ingatlanok, építmények és telkek, amelyek jelentősek a nemzeti és egyetemes történelem, kultúra és civilizáció szempontjából. A történelmi emlékmű státuszt ezen ingatlanok besorolása révén kapják meg a történelmi emlékek védelméről szóló, 2001. július 18-i 422. számú törvényben meghatározott eljárás szerint, amelyet újra kiadtak, későbbi módosításokkal és kiegészítésekkel együtt.

A régészeti örökség magában foglalja a régészeti javakat, beleértve: 1) a Nemzeti Régészeti Gyűjteményben szereplő régészeti lelőhelyeket, kivéve az elpusztult vagy eltűnteket, valamint a Történelmi Emlékhelyek Jegyzékében besorolt, föld feletti, föld alatti vagy víz alatti lelőhelyeket, amelyek régészeti maradványokat tartalmaznak, mint például települések, nekropoliszok, építmények, építmények, épületcsoportok és a törvény által meghatározott, azonosított régészeti potenciállal rendelkező területek; és 2) az ingóságokat, tárgyakat vagy emberi tevékenység nyomait, valamint azt a területet, ahol azokat felfedezték.

A mozgatható kulturális örökség magában foglalja a történelmi, régészeti, dokumentum-, néprajzi, művészeti, tudományos és műszaki értékkel bíró javakat, valamint az irodalmi, filmes, numizmatikai, filatéliai, heraldikai, heraldikai, bibliofil, kartográfiai és epigráfiai tárgyakat, amelyek a természeti környezet fejlődésének és az ember vele való interakcióinak, az emberi alkotói potenciálnak és a román, valamint a nemzeti kisebbségek egyetemes civilizációhoz való hozzájárulásának tárgyi tanúságtételeit képviselik.

A szellemi örökség a hagyományokból és a szóbeli kifejezőmódokból áll, beleértve a nyelvet mint a szellemi kulturális örökség vektorát, az irodalmat, a kulináris művészetet, a zenét, az énekeket, a táncokat, a hangokat, a játékokat, a mitológiát, a rituálét, a szokásokat, az ősi készségeket és mesterségeket, valamint a hozzájuk kapcsolódó hangszereket, tárgyakat, műtárgyakat és kulturális tereket, amelyek lehetővé teszik a szóbeli és népi kulturális identitás fennmaradását, tanúskodva a nemzeti vagy egyetemes civilizációs áramlatokhoz való tartozást.

Az örökségi elemek Románia egész területén megtalálhatók, a legnagyobb sűrűséget a középső és északnyugati régiókban regisztrálták (49. ábra).



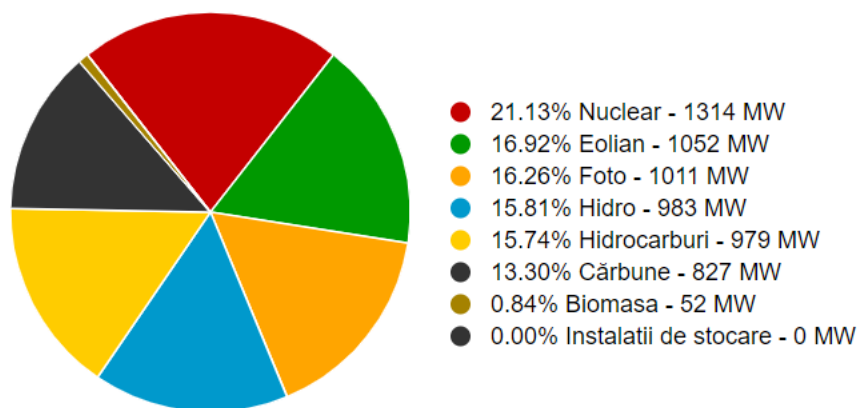
49. ábra. Nemzeti érdekű kulturális értékkel bíró épített örökség koncentrációja (Forrás: Az Országos Területrendezési Terv III. szakasz – védett területek jóváhagyásáról szóló 5/2000. törvény)

#### 4.1.8 A természeti erőforrások megőrzése és felhasználása

A nem megújuló forrásokból származó villamos energia magában foglalja a fosszilis tüzelőanyagok (olaj, szén és földgáz) elégetésével előállított energiát. Ezek az erőforrások korlátozottak, de jelenleg a termelt és fogyasztott energia körülbelül 80%-át teszik ki. A megújuló energia gyorsan regenerálódó forrásokból (regeneratív fékezés) vagy kimeríthetetlen forrásokból (szél, nap, víz stb.) származik.

Románia nagy hangsúlyt fektet a hazai energiatermelési források fejlesztésére. Az áramtermelési szektorban a hangsúly a termelési források diverzifikálásán és az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésén van. A 2030-ra kitűzött cél 32,3 GW beépített kapacitás elérése, amelynek körülbelül 76%-a megújuló forrásokból származna. Ezenkívül új kapacitásokat terveznek nukleáris és földgázalapú villamosenergia-termelésre, miközben a nettó villamosenergia-importot éves átlagosan 5% alatt tartják.

Országos szinten a megújuló energia jelenleg az energiatermelés 49,83%-át teszi ki, a nukleáris szektort nem számítva (50. ábra). A fennmaradó energiát nem megújuló erőforrásokból (szén és szénhidrogének) állítják elő.



Total 6221 MW - Productia in 05-09-2024 ora 15:22:40

50. ábra. Energiatermelés MW-ban, energiatermelő források szerint (Forrás: Transelectrica, 2024)

Románia célja, hogy 2030-ra a bruttó végső energiafogyasztásában a megújuló energiaforrások legalább 38,3%-os részarányát elérje. Az előrejelzések szerint 2025-re a megújuló energiaforrások részaránya eléri a 31,0%-ot. Ezeket a célokat elsősorban a szél- és napenergia-termelés beépített kapacitásának növelésével, valamint a hőszivattyús technológiák fűtési és hűtési folyamatban való alkalmazásával fogják elérni.

#### 4.1.9 Hulladék

Országos szinten a nem veszélyes hulladék legnagyobb mennyisége elsősorban a feldolgozóiparból, valamint a villamos energia és hő, a földgáz és a víz termelési, szállítási és elosztási szektorából származik.

A 8. táblázat azt mutatja, hogy 2017 és 2020 között az energiaszektor által termelt hulladék mennyisége csökkent a szelektív gyűjtésre és hulladékcsökkentésre vonatkozó nemzeti politikák végrehajtása, valamint az energiatermelési alágazatba történő új beruházások miatt. 2021-től kezdődően azonban az energiaszektorból származó hulladék mennyiségének növekedése figyelhető meg, ami további beruházások szükségességét jelzi az ágazat modernizálása érdekében.

8. táblázat. A főbb gazdasági tevékenységek által – a nyersanyag-kitermelő ipar kivételével – keletkezett nem veszélyes hulladék 2017 és 2022 között (ezer tonna)

| Gazdasági tevékenység                                                                                            | 2017     | 2018     | 2019     | 2020    | 2021    | 2022    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|
| Feldolgozóipar (NACE szekciók: C10-C33)                                                                          | 6 303,41 | 6 767,62 | 6 560,92 | 5496,67 | 5388,69 | 6339,19 |
| Villamosenergia-, hő-, gáz- és víztermelés, -szállítás és -elosztás (NACE: D)                                    | 7 638,69 | 6 820,78 | 5 948,65 | 4278,36 | 5285,02 | 5503,62 |
| Vízgyűjtés, -tisztítás és -elosztás (NACE-szakaszok: E36, E37, E39), kivéve a városi szennyvíztisztító telepeket | 41,02    | 54,31    | 66,54    | 47 214  | 36,83   | 49 576  |
| Egyéb tevékenységek (NACE szekciók: E38, F, GU)                                                                  | 774,77   | 940,43   | 1 718,09 | 1433,66 | 806,88  | 1306,58 |

Forrás: Éves jelentés Románia környezeti állapotáról, 2023

A nem veszélyes hulladékkal ellentétben az energiaszektor viszonylag kis mennyiségű veszélyes hulladékot termel, így országos szinten az egyik legkisebb hozzájáruló.

A 9. táblázat a veszélyes hulladék mennyiségének 2020-as csökkenését, majd 2022-es növekedését mutatja. Ez a növekedés részben egyes hőerőművek leszerelésének/korszerűsítésének tudható be, ahol a szenet földgázzal váltották fel.

9. táblázat. A főbb gazdasági tevékenységek által – a nyersanyag-kitermelő ipar kivételével – keletkezett veszélyes hulladék a 2017–2022 közötti időszakban (ezer tonna)

| Gazdasági tevékenység                                                                                 | 2017   | 2018   | 2019   | 2020    | 2021   | 2022   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| Feldolgozóipar (NACE szekciók: C10-C33)                                                               | 213,16 | 197,92 | 206,42 | 168,70  | 183,61 | 253,23 |
| Villamos energia, hő, gáz és víz termelése, szállítása és elosztása (NACE D)                          | 4,08   | 1,95   | 2,57   | 0,995   | 2,29   | 1,85   |
| Vízgyűjtés, -tisztítás és -elosztás (NACE E36, E37, E39), kivéve a városi szennyvíztisztító telepeket | 2,88   | 5,34   | 4,37   | 1,10    | 0,7    | 1,87   |
| Egyéb tevékenységek (CAEN szekciók: E38, F, GU és G4677)                                              | 28,33  | 112,95 | 52,76  | 184,054 | 242,24 | 271,99 |

Forrás: Éves jelentés Románia környezeti állapotáról, 2023

Az EU hulladékgazdálkodási politikáinak célja a hulladék környezeti és egészségügyi hatásainak csökkentése, valamint az EU energiahatékonyságának javítása. A hosszú távú cél a hulladékkeletkezés minimalizálása, és ahol a hulladékkeletkezés nem kerülhető el, az erőforrásként való felhasználásának előmozdítása, valamint az újrahasznosítás és a biztonságos ártalmatlanítás magasabb arányának elérése.

Az európai hulladékjogszabályok meghatározták a főbb irányokat, figyelembe véve a kiterjesztett gyártói felelősséget és a termék életciklusát. A tagállamokat arra ösztönzik, hogy fogadjanak el jogalkotási és nem jogalkotási intézkedéseket az újrafelhasználás, a megelőzés, az újrahasznosítás és az egyéb hulladékhasznosítási műveletek megerősítése érdekében.

Országos szinten a hatékony hulladékgazdálkodás, a hulladékmegelőzés és -csökkentés előmozdítása, valamint a szelektív hulladékgyűjtés fokozása a politikák és stratégiák fő célkitűzései.

Romániában a hulladékgazdálkodás a hulladéktermelő felelőssége. Az ipari szektorban a hulladékgazdálkodás elsősorban hasznosítással (újrahasznosítás és együttégetés), másodsorban pedig ártalmatlanítással (hulladéklerakás és égetés) történik.

Románia 265 együttégető létesítményt üzemeltet, beleértve 258 hőerőművet fahulladékhoz és hét ipari hulladék-együttégetőt (cementgyárakat). Ezenkívül 22 égetőmű található veszélyes és nem veszélyes ipari hulladék számára.

A Romániai Környezet Állapotáról szóló 2023. évi éves jelentés szerint a jelenlegi veszélyes és nem veszélyes hulladéklerakók megfelelnek az előírásoknak, míg a nem megfelelő hulladéklerakók a jogszabályi rendelkezéseknek megfelelően beszüntették a hulladéklerakást.

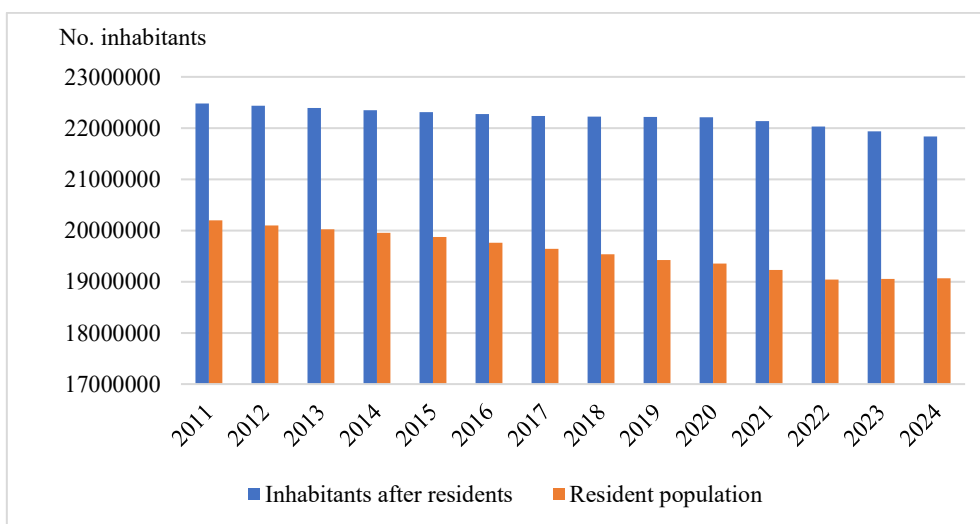
A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv keretében megvalósuló projektek megvalósításából származó hulladéktípusok közé tartozik az építési hulladék, a települési és ipari hulladék az üzemeltetési szakaszban, valamint a bontási hulladék a leszerelési szakaszban. Ezek a projektek az akkor elérhető legjobb technikákat alkalmazzák, amelyek egyik fő célja az

erőforrások hatékony felhasználása és a hulladéklerakókban keletkező és ártalmatlanított hulladék csökkentése.

A frissített, 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv célokat tűz ki a végül lerakott hulladék mennyiségének csökkentésére, valamint az újrahasznosítási és újrafelhasználási arányok növelésére is.

#### 4.1.10 Népeség és emberi egészség

2024. január 1-jén Románia állandó népessége 19 064 409 fő volt, míg a lakóhely szerinti népesség 21 833 227 fő. 2011 és 2024 között Románia népessége (mind az állandó, mind az állandó lakhely szerinti népesség) folyamatosan csökkenő tendenciát mutatott (51. ábra). Az állandó népesség 1 134 650 fővel csökkent, a 2011-es 20 199 059 főről 2024-re 19 064 409 főre, ami 6%-os csökkenést jelent. Ez a csökkenés nagyrészt a kivándorlásnak és a születési arány csökkenésének, valamint a tartósan magas általános halálozási aránynak tudható be.



51. ábra. Románia lakossága lakóhely és tartózkodási hely szerint (Forrás: Nemzeti Statisztikai Intézet, TEMPO online adatbázis)

2011 és 2024 között a lakóhely szerinti népesség 647 372 fővel csökkent, a 2011-es 22 480 599 főről 2024-re 21 833 227 főre, ami 2,96%-os csökkenést jelent. A területi népeség szerkezet minden évben állandó maradt, a városi területeken magasabb a népesség, mint a vidéki területeken, így a vizsgált időszakban a demográfiai változások jelentéktelenek. Az állandó népesség esetében enyhe növekedési tendencia figyelhető meg a városi népességben, amely most nagyobb, mint a vidéki népesség. 2024-ben a teljes népesség 44,18%-a él vidéki területeken, ami 1,82%-os csökkenést jelent 2011-hez képest (46,0%). Következésképpen a város-vidék százalékos különbsége 8,0%-ról (2011) 11,64%-ra (2024) nőtt.

A lakosság egészségét mind a városi, mind a vidéki területeken károsítja az emberi tevékenységek által generált kibocsátások miatti levegőminőség romlása.

A légköri szennyező anyagok hatása jellegüktől, koncentrációjuktól és az emberi szervezetre gyakorolt hatásuk időtartamától függően változik. Orvosi és ökológiai szakértők közvetlen összefüggést állapítottak meg a környezetkárosodás és az allergiában, asztmában, rákban és

más betegségekben szenvedők számának növekedése között. Az emberi egészséget negatívan befolyásoló fő szennyező anyagok a nitrogén-oxidok, a kén-dioxid, a troposzférikus ózon, a szén-monoxid, a formaldehid, a fenolok és a szálló por (PM10 és PM2,5). A nitrogén-oxidok az égés során keletkeznek, amikor az üzemanyagokat magas hőmérsékleten elégetik, de leggyakrabban a közúti forgalom, az ipari tevékenységek és az áramtermelés eredményei. A nitrogén-oxidok felelősek a szmogképződésért, a savas esőért, a vízminőség romlásáért, az üvegházhatásért és a városi területeken a csökkent látási viszonyokért. A nitrogén-dioxidról köztudott, hogy erősen mérgező mind az emberekre, mind az állatokra nézve (toxicitása négyszer nagyobb, mint a nitrogén-monoxidé). Magas koncentrációban halálos lehet, míg az alacsonyabb koncentrációk károsíthatják a tüdőszövetet. Ezeknek a szennyező anyagoknak való kitettség légzési nehézségeket, légúti irritációt és tüdőműködési zavarokat okozhat. Az alacsony koncentrációknak való hosszú távú kitettség tönkretelheti a tüdőszövetet, ami tüdőtágulathoz vezethet. A gyermekeket érinti leginkább ez a szennyező anyag. A kén-oxidok olyan fűtési rendszerekből származnak, amelyek nem metángázt használnak, hőerőművekből, ipari folyamatokból (acélgyártás, finomítás, kénsavgyártás), a cellulóz- és papíriparból, és kisebb mértékben a dízelmotorok kibocsátásából.

A koncentrációtól és az expozíció időtartamától függően a kén-dioxidnak különböző hatásai vannak az emberi egészségre. A rövid ideig tartó magas koncentráció súlyos légzési nehézségeket okozhat. különösen az asztmás embereket, a gyermekeket, az időseket és a krónikus légzőszervi betegségben szenvedőket érinti. Az alacsony koncentrációknak való hosszú távú kitettség növelheti a légúti fertőzésekre való hajlamot.

A szén-monoxid elsősorban a fosszilis tüzelőanyagok tökéletlen égéséből keletkezik, de más antropogén forrásokból is származhat: acél- és vasgyártás, olajfinomítás, közúti, légi és vasúti forgalom.

Mérgező gáz, magas koncentrációban (kb. 100 mg/m<sup>3</sup>) halálos.<sup>3</sup>) a vér oxigénszállító kapacitásának csökkentésével, ami hatással van a légző- és a szív-érrendszerre.

A kén-oxidok a nitrogén-oxidokkal, oxidáló anyagokkal és szilárd részecskékkel stb. együtt az irritáló szennyező anyagok csoportjába tartoznak, és a legelterjedtebb légköri szennyező anyagok közé tartoznak. Leginkább a légzőrendszert érintik, funkcionális és/vagy morfológiai változásokat okozva a légutakban vagy a tüdőalveolusokban. Ezek a hatások az expozíció időtartamától és a belélegzett levegőben lévő irritáló anyagok koncentrációjától függően változnak.

Az ilyen típusú szennyező anyagoknak való kitettség klinikailag különféle kóros elváltozásokban nyilvánul meg:

- azonnali hatások - Kötőhártya- és szaruhártya-károsodások, jellegzetes tracheo-bronchiális szindróma, fokozott halálozás és morbiditás légzőszervi és szív- és érrendszeri betegségek miatt, krónikus hörghurut súlyosbodása és akut epizódok megjelenése;

- krónikus hatások – az akut légúti fertőzések gyakoriságának és súlyosságának növekedése, valamint a krónikus, nem specifikus bronchopulmonális betegség súlyosbodása. A részecskék származhatnak ipari tevékenységből, fűtési rendszerből és hőerőművekből. A közúti forgalom szintén hozzájárul a részecskeszennyezéshez a gumiabroncsok kopása és a tökéletlen égés miatt.

A lebegő részecskék toxikus potenciálja elsősorban kémiai és fizikai tulajdonságaiktól függ. A részecskék mérete, összetétele és a kémiai összetevők eloszlása a részecskékben jelentős szerepet játszik a kitett lakosság egészségére gyakorolt hatásukban.

A részecskék agresszivitása nemcsak a koncentrációjuktól, hanem a méretüktől is függ. A legagresszívabb belélegezhető részecskék (10  $\mu\text{m}$  alatt) a körülbelül 2,5  $\mu\text{m}$  átmérőjűek, és kémiai összetételük miatt specifikus toxicitást mutatnak.

A lebegő részecskék nemcsak a környezeti levegőben való koncentrációjuk miatt válhatnak veszélyessé, hanem azért is, mert felületükön különféle más mérgező vagy allergén szennyező anyagokat is adszorbeálhatnak, ami hatással van a közegészségügyre.

Az egészségügyi hatások a részecskék méretétől és koncentrációjától függően változnak, és ingadozhatnak a PM10 és PM2,5 (PM-részecske) szintek napi változásaival.

Az egészségügyi hatások közé tartoznak:

- akut hatások (megnövekedett napi halálozási arány, magasabb kórházi felvételi arány a súlyosbodó légzőszervi betegségek miatt, valamint a hörgőtágítók és antibiotikumok fokozott használata);
- A hosszú távú hatások a krónikus légzőszervi betegségek okozta halálózásra és morbiditásra vonatkoznak.

A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben javasolt projektek célja a légköri szennyező anyagok kibocsátásának csökkentése és a közegészségre gyakorolt hatásainak enyhítése.

#### **4.2 A környezet állapotának szempontjai a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásának elmaradása esetén**

A frissített, 2021–2030 közötti NEKP biztosítja a legmodernebb technológiákat alkalmazó új projektek előmozdítását az energiatermelés, a megújuló energiaforrásokból származó energia és a földgáz terén; a terv végrehajtásának elmulasztása akadályozza Románia előrehaladását a dekarbonizációs célkitűzések elérésében és az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésében, ahogyan azt az Európai Uniónak vállalta.

Ha a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv Amennyiben a terv nem valósul meg, nem javasolnak új beruházásokat az energiaszektorban, és az üvegházhatású gázok kibocsátásával, a szálló porral, a nitrogén-oxidokkal és a kénnel kapcsolatos jelenlegi feltételek továbbra is fennállnak. Következésképpen a környezeti állapot romolhat az elavult szénalapú energiatermelési technológiák folyamatos kiaknázása és használata miatt (10. táblázat).

10. táblázat. A környezet állapotának alakulása a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásának elmaradása esetén

| Releváns környezeti szempontok   | A környezet állapotának lehetséges alakulása a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásának elmaradása esetén                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Levegő                           | A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásának elmaradásával az energiaágazat továbbra is a légköri szennyező anyagokat kibocsátó fő gazdasági ágazatok egyike marad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Víz                              | A felszíni vizek minőségének lehetséges kedvezőtlen alakulása azokon a területeken, ahol fosszilis tüzelőanyagokat termelnek ki és használnak fel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Föld                             | A széntüzelésű létesítményekben történő beruházások hiánya miatt a bányászat által leromlott és a fosszilis tüzelőanyagok használatával szennyezett földterületek növekedni fognak.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Klímaváltozás                    | A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben (NEKP) vázolt beruházások hiánya az üvegházhatású gázok kibocsátásának növekedéséhez vezet, így Románia nem lesz képes teljesíteni a kitűzött céljait, amivel kötelezettségszegési eljárást kockáztat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Biodiverzitás                    | Az élőhelyekre és fajokra gyakorolt hatás az új szén- és földgázkitermelő helyszínek megnyitása miatti átalakulás, feldarabolódás és veszteség révén.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Táj                              | A fosszilis tüzelőanyagokat égető régi energiatermelő létesítmények megtartása és a részecskék lerakódása lakott területeken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kulturális szempontok            | A kulturális emlékek pusztulása a régi fosszilis tüzelőanyag-égető létesítmények által okozott részecskék és savas esők lerakódása miatt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Természeti erőforrások megőrzése | A szénalapú energiaágazatok (nem megújuló erőforrások) bővülése és a fenntartható megújuló erőforrások kiaknázására vonatkozó politikák végrehajtásának elmaradása.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Hulladék                         | A hulladékhierarchia gyakorlati alkalmazásának hiánya és a lerakott hulladék mennyiségének növekedése.<br><i>A hulladékhierarchia nagy vonalakban tükrözi az éghajlatváltozás szempontjából előnyben részesített környezetvédelmi lehetőséget is. Az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátásának csökkentésére általában a legkevésbé kedvező megoldás a hulladéklerakás vagy az alacsony energia-visszanyeréssel járó vagy nélküli égetés révén történő ártalmatlanítás; ehelyett a hulladékmegelőzés, az újrafelhasználás és az újrahasznosítás jelenti a legnagyobb potenciált az ÜHG-kibocsátás csökkentésére.</i> |
| Népesség és emberi egészség      | A szálló por és a savas esők mennyiségének növekedése a légzőszervi és szív- és érrendszeri betegségek gyakoribb előfordulásához vezethet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 5. A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtása által valószínűleg jelentősen érintett területek környezeti jellemzői

A terv hangsúlyozza Románia elkötelezettségét az EU fenntartható, alacsony szén-dioxid-kibocsátású energiajövőre vonatkozó célkitűzéseivel való összhang iránt. Így a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv nemcsak a megújuló energiaforrások fejlesztésének és integrálásának, valamint az üvegházhatású energiakibocsátás csökkentésének technikai aspektusait célozza meg, hanem a társadalmi és gazdasági dimenziókat is, biztosítva, hogy az energetikai átállás mind a környezet, mind a polgárok számára előnyös legyen.

A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben javasolt új termelési kapacitások a következők: új kombinált ciklusú gázturbinás (CCGT) kapacitások fejlesztése, nagy hatékonyságú kapcsolt energiatermelő kapacitások előmozdítása, vízerőmű-projektek befejezése, az atomenergia fokozott felhasználása, további nap- és szélenergia-termelő kapacitások telepítése és üzembe helyezése 2050-ig, a fékezésből származó energia-visszanyerés megvalósítása az új metró villamos vonatok beszerzését és a metró közlekedési hálózatának bővítését követően.

A jelentősen érintett területek környezeti jellemzőinek elemzése során csak azokat az új termelési kapacitásokat vettük figyelembe, amelyek potenciálisan negatív hatással lehetnek a környezetre, és amelyeknek ismertek a Stereo 1970 földrajzi koordinátái.

11. táblázat. A várhatóan jelentősen érintett területek környezeti jellemzői a frissített NEKP 2021–2030 projekttypusaihoz viszonyítva

| Nem. | Politikák és intézkedések (PAM)                                                   | A javasolt projektek típusai                                                                                                                                                              | A várhatóan jelentősen érintett területek környezeti jellemzői                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 4. PAM Új kombinált ciklusú gázturbina-kapacitások fejlesztése                    | CCGT típusú erőművek:<br>• 430 MW (téli időszak) 2025.01.01-től<br>• Legalább 860 MW (Mintia) 2026.01.01-től, akár 1700 MW-ig bővíthető<br>• 1325 MW (Işalnița & Turceni) 2026.07.01-től. | Az építkezés során a levegő, a víz és a talaj minősége károsodhat.<br>A működési időszak alatt a projekt megvalósítása az ÜHG-kibocsátás csökkenését eredményezi;<br>A CCGT erőművek üzemeltetési fázisában a környezetre gyakorolt hatások forrásait az égéstermékek kibocsátása, a szennyvízkibocsátás és a hulladék jelentik. |
| 2    | 5. célkitűzés: Nagy hatékonyságú kapcsolt energiatermelő kapacitások előmozdítása | CHP típusú erőművek:<br>• 80 MW (Rompotol Năvodari) 2024-től<br>• 52 MW (CTE Constanța) 2025-től<br>• 295 MW (CTE Craiova) 2026-tól<br>• 70 MW (egyéb) 2026-tól kezdődően                 | A levegő és a talaj minősége az építkezés során változhat;<br>A projekt megvalósítása az üzemeltetési időszakban az üvegházhatású gázok kibocsátásának és az üzemanyag-fogyasztás csökkenését eredményezi;<br>A kapcsolt hő- és villamosenergia-termelő erőművek üzemeltetési                                                    |

| Nem. | Politikák és intézkedések (PAM)                   | A javasolt projektek típusai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A várhatóan jelentősen érintett területek környezeti jellemzői                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 MW (CTE Progresu) 2028-tól kezdődően</li> <li>• 34 MW (CTE Grozăvești) 2029-től</li> <li>• 300 MW (CTE Sud Vitan) 2030-tól</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | szakaszában a környezetre gyakorolt hatások forrásait az égéstermékek és a hulladék kibocsátása jelenti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3    | PAM 24 Építőipar/ vízerőművek befejezése          | <p>Vízerőművek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 65 MW (Livezeni-Bumbești AHE) 2026-tól</li> <li>• 9,4 MW (Pașcani AHE, a Siret folyón) 2026-tól kezdődően</li> <li>• 40,5 MW (Cornetu – Avrig AHE, az Olt folyón) 2029-től kezdődően</li> <li>• 55 MW (Surduc-Siriu AHE) 2026-tól</li> <li>• 38 MW (Cosmești – Movileni AHE, a Sireten) 2026-tól</li> <li>• 35 MW (Răstolița AHE) 2026-tól kezdődően</li> <li>• 15 MW (Cerna-Belareca AHE) 2029-től</li> <li>• 29 MW (Izbiceni-Dunăre AHE, Islaz) 2030-tól</li> <li>• 13 MW (AHE Cerna Motru-Tismana Stage II) 2029-től</li> </ul> | <p>Az építési munkálatok során a víz, a levegő és a talaj minősége károsodhat.</p> <p>Ugyanakkor a biológiai sokféleség az építési időszak alatt közép- és hosszú távon az élőhelyek feldarabolódása és megváltozása révén károsodhat.</p> <p>Az ökológiai állapotot (a felszíni víztestek ökológiai potenciálját) befolyásolhatja hidromorfológiai és biológiai szempontból a vízerőművek építése és üzemeltetése során.</p> <p>Az üzemeltetési időszak alatt a lehetséges hatást a hidrogeomorfológiai egységek szerkezetének és funkcióinak módosulása határozza meg, ami következményekkel jár a biológiai sokféleségre.</p> |
| 4    | PAM 50 Metró közlekedési infrastruktúra bővítése  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A metróhálózat bővítése 1,66 km-rel (két vonal) 2023 novemberétől</li> <li>• A metró közlekedési infrastruktúra bővítése Bukarest önkormányzata 14,2 km-rel (kettős vonal), 2029-től kezdődően</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Az építkezés során a levegő, a víz és a talaj minősége károsodhat.</p> <p>A projekt megvalósítása az üzemeltetési időszakban az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenését eredményezi.</p> <p>A közösségi személyszállítás üzemeltetési szakaszában a környezetre gyakorolt hatások forrásait a CO<sub>2</sub>-kibocsátás (széndioxid-ÜHG) csökkentése jelenti.</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5    | PAM 60 A nukleáris energia fokozott felhasználása | <p>További nukleáris energiatermelő kapacitások:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• U3 (CANDU) – 700 MW 2031-ben</li> <li>• U4 (CANDU) – 700 MW 2032-ben</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Az építkezés során a levegő, a víz és a talaj minősége károsodhat;</p> <p>A működési időszak alatt a projekt megvalósítása az ÜHG-kibocsátás csökkenését eredményezi;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Nem. | Politikák és intézkedések (PAM) | A javasolt projektek típusai                                                                                                                                                                                                                           | A várhatóan jelentősen érintett területek környezeti jellemzői                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kisfeszültségű reaktor - 462 MW 2030-ban</li> <li>Ezenkívül figyelembe veszik, hogy:</li> <li>• U1 a 2027-2029-es időszakban</li> <li>• U2 a 2036-2038 közötti időszakban</li> <li>fel lesz újítva</li> </ul> | Az atomerőművek üzemeltetési fázisának környezeti hatásainak forrásait a nem radioaktív és radioaktív hulladékok jelentik. A projektek a víztest mennyiségi állapotára is hatással lehetnek, mivel nagy mennyiségű vizet vonnak ki a természeti erőforrásból, valamint a vizekre gyakorolt termikus hatásuk is lehet. |

## 6. A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervhez kapcsolódó meglévő környezeti problémák

A környezet jelenlegi állapotának és a frissített NEKP 2021–2030 hiányában bekövetkező alakulásának elemzését követően azonosították a Terv szempontjából releváns főbb környezeti problémákat. Ezeket a problémákat az érintett környezeti összetevők szerint csoportosították (12. táblázat).

12. táblázat. A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervhez kapcsolódó meglévő környezeti problémák

| Környezeti szempontok | A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervhez kapcsolódó környezeti kérdések                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Levegő                | A fosszilis tüzelőanyagok energiaszektorban történő elégetése által okozott rossz levegőminőség (kén-oxidok, nitrogén-oxidok);<br>Fosszilis tüzelőanyagok elégetése olyan erőművekben, amelyek elavult technológiával és kibocsátáscsökkentő berendezések nélkül szolgálják ki a lakosságot.                                                |
| Víz                   | Mérsékelt, gyenge és rossz ökológiai állapotú/ökológiai potenciállal rendelkező felszíni víztestek, valamint antropogén forrásokból származó szennyezés miatt rossz kémiai állapotú felszín alatti víztestek.<br>Felszíni víztestek hidromorfológiai átalakulása és vízszennyezés.<br>Antropogén források okozta talajvízminőség-csökkenés. |
| Föld                  | Az energiaipar és a kapcsolódó tevékenységek (szénbányászat, olajkitermelés stb.) által szennyezett területek.                                                                                                                                                                                                                              |
| Klímaváltozás         | Üvegházhatású gázok kibocsátása, amelyek villamosenergia- és/vagy hőenergia-termelő kapacitásokból és a közlekedésből (fosszilis tüzelőanyagok elégetése) erednek.                                                                                                                                                                          |
| Biodiverzitás         | Élőhelyek feldarabolódása és megváltoztatása vízerőművek által;<br>A növény- és állatfajok károsodása savas esők és a romló vízminőség miatt;<br>Felszíni vízfolyások módosításai vízerőmű-fejlesztések céljából;<br>A bányászat és a kőfejtés bővülése miatt csökkent az élelmiszerforrásokhoz való hozzáférés.                            |
| Táj                   | A természeti táj módosulása új energetikai létesítmények építése következtében.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kulturális szempontok | Kulturális örökségre számot tartó területek leromlása új energiatermelő kapacitások építése következtében.                                                                                                                                                                                                                                  |

| Környezeti szempontok            | A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervhez kapcsolódó környezeti kérdések                                                                     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Természeti erőforrások megőrzése | A nem megújuló erőforrások kiaknázása és kimerítése.                                                                                                          |
| Hulladék                         | Egyre több végül lerakott hulladék, és alacsony a hulladék újrahasznosítási/újrafelhasználási/hasznosítási aránya                                             |
| Népesség és emberi egészség      | Levegőminőségre gyakorolt hatás;<br>A biológiai sokféleségre gyakorolt hatás;<br>A légzőszervi és szív- és érrendszeri betegségek előfordulásának növekedése. |

## 7. Nemzeti, közösségi vagy nemzetközi szinten meghatározott környezetvédelmi célkitűzések, amelyek relevánsak a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv szempontjából

A releváns és konkrét környezeti célok megfogalmazása érdekében elemezték Románia 2030-as nemzeti fenntartható fejlődési stratégiáját, az EU 2030-as biodiverzitási stratégiáját, valamint a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv (NEKP) sajátosságait (13. táblázat).

13. táblázat. A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv környezeti szempontjai és releváns környezeti célkitűzései

| Környezeti szempontok | Releváns környezeti célkitűzések (REO-k)                                                                   | Konkrét környezeti célok (SEO)                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Levegő                | 1. CÉLKITŰZÉS: A levegőminőség javítása a levegőbe kerülő szennyező anyagok kibocsátásának csökkentésével. | SEO 1.1 Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése a következők révén:<br>- a megújuló energiaforrásokból származó energiafogyasztás növelése;<br>- az energiahatékonyság javítása az ipari ágazatokban és az energiahatékonyság javítása a végfelhasználók (épületek) szintjén. |
|                       |                                                                                                            | SEO 1.2 A savasító szennyező anyagok kibocsátásának csökkentése a szén- és szénhidrogéntüzelésű energiatermelő kapacitások csökkentésével/megszüntetésével.                                                                                                                             |
| Víz                   | REO 2 A vízminőség javítása.                                                                               | SEO 2.1 Emberi tevékenységekből származó folyékony szennyvizek kezelése;<br>SEO 2.2 Fosszilis tüzelőanyag-bányák és kőfejtők bezárása és ökológiai rekonstrukciója.                                                                                                                     |
|                       | REO 3 A víztestek környezeti célkitűzéseinek elérése és fenntartása (DCA).                                 | SEO 3.1 Az antropogén beavatkozások csökkentése a víztesteken.                                                                                                                                                                                                                          |
| Föld                  | REO 4 A pontszerű talajszennyezés korlátozása és csökkentése.                                              | SEO 4.1 Fosszilis tüzelőanyag-bányák és kőfejtők bezárása és környezetbarát rekonstrukciója.                                                                                                                                                                                            |

| Környezeti szempontok            | Releváns környezeti célkitűzések (REO-k)                                                                                                | Konkrét környezeti célok (SEO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | REO 5 A talaj talajtani állapotának fenntartása.                                                                                        | SEO 5.1 Szennyezett területek ökológiai rekonstrukciója;<br>SEO 5.2 A hulladék és a vegyi anyagok megfelelő kezelése                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Klímaváltozás                    | 6. számú REO Az energiaszektorból származó üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése az EU által kitűzött célok elérése érdekében. | SEO 6.1 Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése a következők révén:<br>- a megújuló energiaforrásokból származó energiafogyasztás növelése;<br>- az energiahatékonyság javítása az ipari és a közlekedési ágazatban, illetve az energiahatékonyság javítása a végfelhasználók (épületek) szintjén;<br>- a zöld technológiák területén végzett kutatások támogatása. |
| Biodiverzitás                    | REO 7 Közösségi jelentőségű élőhelyek és növény- és állatfajok védelme.                                                                 | SEO 7.1 Az antropogén tevékenységekből eredő környezetszennyezés csökkentése.<br>SEO 7.2 A védett természeti területek integritásának megőrzése.                                                                                                                                                                                                                              |
| Táj                              | REO 8 A természeti táj védelme és megőrzése.                                                                                            | SEO 8.1 Az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelése, figyelembe véve azok nem pénzügyi értékét is.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kulturális szempontok            | REO 9 A kulturális örökség elemeinek megőrzése és konzerválása.                                                                         | SEO 9.1 A kulturális és történelmi örökség pusztulásának elkerülése a savas szennyező anyagok kibocsátásának csökkentésével.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Megőrzése természeti erőforrások | REO 10 A nem megújuló erőforrások kiaknázásának csökkentése.                                                                            | SEO 10.1 A megújuló energiaforrások felhasználásának fejlesztése.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Hulladék                         | REO 11 Fenntartható hulladékgazdálkodás.                                                                                                | SEO 11.1 Csökkenteni az egy főre jutó települési hulladék mennyiségét.<br>SEO 11.2 Csökkentse a lerakott hulladék mennyiségét.<br>SEO 11.3 A hulladékgazdálkodásból származó elkerült metánkibocsátás csökkentése.                                                                                                                                                            |
| Népesség és emberi egészség      | REO 12 Az emberi populáció egészségének javítása                                                                                        | SEO 12.1 A környezetbe kerülő szennyező anyagok kibocsátásának csökkentése, ami az egészség és az életminőség javulásához vezethet.                                                                                                                                                                                                                                           |

## 8. Potenciális jelentős környezeti hatások

### 8.1 Értékelési módszertan

A frissített, 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv (NEKT) olyan szakpolitikákat és intézkedéseket tartalmaz, amelyek az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére, a megújuló energiaforrások arányának növelésére, az energiahatékonyságra, az energiabiztonságra és az energiaszállítási infrastruktúra fejlesztésére, a piaci integrációra,

valamint a kutatás, az innováció és a versenyképesség támogatására irányulnak. Ezek a projektekbe történő beruházásoktól kezdve a gazdasági és jogi eszközök, valamint a kutatási tevékenységek kidolgozásán át egészen más területekig terjedhetnek.

A nemzeti energia- és klímaterv végrehajtása által generált potenciális hatások értékelését a vonatkozó, ebben a környezeti jelentésben meghatározott környezeti célkitűzésekhez viszonyítva végezték el.

A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben javasolt intézkedések pozitív/jelentősen pozitív vagy negatív/jelentősen negatív hatással lehetnek a környezetre.

A gazdasági, jogi eszközökkel, valamint a kutatási és innovációs tevékenységekkel kapcsolatos politikák és intézkedések esetében közvetett pozitív hatást gyakorolnak a környezetre az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére és a dekarbonizációra, az energiahatékonyság növelésére, az energiaszállító hálózatok fejlesztésére stb. irányuló projektek fejlesztésén és támogatásán keresztül.

Az új energiatermelő kapacitásokba történő beruházásokat magában foglaló politikák és intézkedések közvetlen és közvetett hatással lehetnek a környezetre. Ezen projektek lehetséges környezeti hatásait a célkitűzések operatív szakaszának figyelembevételével értékelték.

Az új energiatermelő kapacitások építési időszaka negatív hatással lehet a környezetre, de ezek rövid távúak, a munkálatok végrehajtásának időtartamára korlátozódnak. Ezenkívül ezek a hatások mérsékelhetők az építési/modernizációs munkálatok során alkalmazott megelőző és csökkentő intézkedésekkel.

A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtása által generált potenciális hatások értékelését úgy végezték, hogy megfelelő pontszámot rendeltek a szakpolitikák és intézkedések potenciális hatásához az egyes ágazatokra vonatkozóan. vonatkozó környezeti célkitűzés (14. táblázat).

14. táblázat. A frissített NEKP 2021–2030 intézkedéseinek végrehajtása által a releváns környezeti célkitűzésekre gyakorolt hatások számszerűsítése

| Érték | Indoklás                                                        |
|-------|-----------------------------------------------------------------|
| +3    | Jelentős pozitív hatás a vonatkozó környezeti célkitűzésre      |
| +2    | Közvetlen pozitív hatás a vonatkozó környezeti célkitűzésre     |
| +1    | Közvetett/kis pozitív hatás a vonatkozó környezeti célkitűzésre |
| 0     | Nincs hatás/hatás nem értékelhető                               |
| -1    | Közvetett/kis negatív hatás a vonatkozó környezeti célkitűzésre |
| -2    | Közvetlen negatív hatás a vonatkozó környezeti célkitűzésre     |
| -3    | Jelentős negatív hatás a vonatkozó környezeti célkitűzésre      |

## 8.2 A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásából eredő környezeti hatások

A szakpolitikák és intézkedések értékelése lehetővé tette a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásának negatív, illetve jelentős negatív hatásainak azonosítását.

A PAM 24 intézkedés, a Vízerőmű-fejlesztések építése/befejezése, jelentős potenciális negatív hatással lehet a vízi környezeti elemekre (REO2 és REO3) és a biológiai sokféleségre (REO7). A PAM 24-ben szereplő projektek egy részéhez elkészültek a víztestekre vonatkozó hatásvizsgálati tanulmányok, amelyek következtetései azt mutatják, hogy a hatáscsökkentő és megelőző intézkedések alkalmazásával a tervben javasolt vízerőmű-fejlesztések befejezése nem befolyásolja a víztestek kémiai állapotát és ökológiai potenciálját.

Ezen projektek esetében a SEICA-tanulmányok következtetéseit röviden az alábbiakban ismertetjük. A tanulmányokban azonosított konkrét mérséklési/csökkentési intézkedések teszik teljessé a 10. fejezetet. A jelen tanulmány környezetre gyakorolt káros hatásainak megelőzésére, csökkentésére és a lehető legteljesebb kompenzálására javasolt intézkedések.

#### **A SEICA következtetései a Cerna-Belareca AHE-re vonatkozóan a következők:**

A SEICA-tanulmány célja a projekt megvalósításának lehetséges hatásainak elemzése volt a felszíni víztestek (folyók) ökológiai állapotára/ökológiai potenciáljára és kémiai állapotára, a felszín alatti víztestek mennyiségi és minőségi állapotára, valamint a védett területek állapotára.

A kumulatív hatás tekintetében egyes minőségi elemek („longitudinális összekapcsolódás” és „halfauna”) esetében lehetséges állandó és jelentős hatásokat azonosítottak a Bela Reca – forrás – Mehadica összefolyás + mellékfolyók víztest esetében. Megemlítik, hogy a Cerna vízgyűjtő - Herculane felhalmozódás - Bela Reca összefolyás víztest esetében a lehetséges állandó és jelentős hatásokat az aljzat, a fitobentosz és a bentikus gerinctelenek esetében azonosították; az áramlás, a mélység és szélesség, valamint a makrofiták esetében pedig állandó és bizonytalan hatásokat azonosítottak, amelyek főként a felsőbb folyásirányban élő felhasználókhoz (AHE Cerna-Motru-Tismana) köthetők.

#### **A SEICA következtetései a Livezeni – Bumbești AHE-re vonatkozóan a következők:**

A SEICA-tanulmány célja a projekt megvalósításának a felszíni víztestek (folyók) ökológiai állapotára/potenciális ökológiai és kémiai állapotára, valamint a védett területek állapotára gyakorolt lehetséges hatásainak elemzése volt.

Minden elemzett víztest, amelyek lehetséges hatásai (hatás/kumulatív hatás) jelenleg megfelelnek a környezeti célkitűzéseknek (jó ökológiai állapot és jó kémiai állapot), és ezért egyes minőségi elemek romlásának kockázatát hordozhatják magukban.

A kumulatív hatás tekintetében a Jiu - Jiu de Est - Acum. Vădeni víztest esetében a „folyó mélysége és szélessége”, a „meder szerkezete és aljzata”, a „fitobentosz”, a „makrofiták” és a „bentikus gerinctelenek” minőségi elemek esetében lehetséges állandó és jelentős hatásokat, valamint a Bratcu - forrás - Jiu összefolyása víztest esetében a „hosszanti folytonosság” és a „halfauna” minőségi elemek esetében lehetséges állandó és jelentős hatásokat azonosítottak.

#### **A SEICA következtetései a Surduc-Siriu AHE-re vonatkozóan a következők:**

A hidromorfológiai válaszártékelést a következő víztestekre végezték el:

- RORW12-1.82-15\_B1 Bâsca és mellékfolyói.
- RORW12-1.82\_B2 Buzău – Siriu Akkumuláció – Bâsca konfliktus.

A Bâsca folyó hidromorfológiai válaszártékelésének következtetései

- Figyelembe véve a projekt által javasolt munkálatokat, de a meglévő munkálatokat is, az elemzés potenciálisan jelentős hatást mutat a hidrológiai rendszer hidromorfológiai

minőségi elemeire, a meder szerkezetére és aljzatára, valamint a víztest szintjén a parti zóna szerkezetére vonatkozóan;

- A folyómeder szemcseméret-összetételének változását elsősorban a Surduc-gát építése és a gáttól lefelé húzódó, körülbelül 34 km-es szakaszon bekövetkező áramlási rendszer változása becsüli. Mind a gát felett, mind a gát alatt az üledékképződés, illetve az erózió folyamatai miatt a bizonytalanság mértéke annak a hosszának a változékonyságából adódik, amelyen ezek a folyamatok megnyilvánulnak.
- A „Morfológiai viszonyok, parti zóna szerkezete” hidromorfológiai elemek esetében a projekt által okozott hatás hossza nem volt pontosan felbecsülhető. A becslések szerint a maximális hatás a gáttól lefelé eső területre terjed ki (kb. 35 km). A víztest szintjén jelentkező hatást „bizonytalanak” tekintették. A bizonytalanságok ellenére a meglévő megfigyelések és feltételek alapot szolgáltatnak olyan feltételezések megállapításához, amelyek arra utalnak, hogy jelentős hatás valószínűsíthető a folyó hosszirányú folytonossága hidromorfológiai elem esetében: A tervezett munkálatok egy 1,6 km hosszú (a víztest hosszának kb. 2%-a) víztározót hoznak létre, amelynek területe kevesebb, mint 10 ha, és amely nem felel meg a víztest kritériumainak, ezért nem jelenti a víztest léptékű tipológia változását. A projekt egy hallépcső építését írja elő a Surduc gát területén, hogy biztosítsa az ichthyofauna vándorlását a területen. A hallépcső megépítésével a gátépítés hatása elhanyagolható lesz a víztest hosszirányú folytonosságára nézve;
- A folyó oldalirányú folytonossága hidromorfológiai minőségi elem esetében a hatás víztest léptékben jelentéktelennek tekinthető;
- Fennáll a lehetőség, hogy a Surduc AHE építésére tervezett munkálatok a hidromorfológiai minőségi elemek romlásához vezethetnek, ezáltal befolyásolva a víztest általános állapotát.

A Buzău folyó hidromorfológiai válaszanak értékelésének következtetései:

- A „Hidrológiai rendszer” hidromorfológiai elem esetében: az áramlás mennyisége és dinamikája módosulni fog, mivel a Bâsca folyóból származó áramlásokat a Nehoiașu 2. vízerőműben dolgozzák fel. Ezen a víztesten található a Nehoiașu 1. vízerőmű is, amely a Siriut-tározó vizét dolgozza fel;
- A víztest hidrológiai rendszere a következőképpen módosul:
  - a két vízerőmű kitermelése során a kibocsátott vízhozamok magasabbak lesznek, mint a Buzău folyón lefolyó természetes vízhozamok;
  - Abban az időszakban, amikor nincs feldolgozás, a kiáramló vízhozamok a Siriut-tározóból kibocsátott ökológiai/szolgalmi jellegű vízhozamok.

A projekt és a meglévő munkálatok víztestre gyakorolt hatása a hidrológiai rendszer mutatója szempontjából jelentéktelen lesz.

- A hidromorfológiai elemek esetében: Morfológiai feltételek: a meder szerkezete és aljzata, valamint a parti zóna szerkezete. A víztest jelenlegi helyzetéhez képest nem értékelték jelentős változásokat. A víztest szintjén jelentkező hatást jelentéktelennek tekintették;
- A többi hidromorfológiai elem esetében a hatás a víztest szintjén jelentéktelen;

- A Surduc VKI végrehajtásához javasolt munkálatok nem okozzák a hidromorfológiai minőségi elemek romlását, és nem befolyásolják a víztest általános állapotát.

#### **A Siret folyón található Pașcani AHE-re vonatkozó SEICA-következtetések a következők:**

A Siret folyó hidromorfológiai válaszanak értékelésének következtetései, a munkálatok az RORW12-1\_B4 Siret víztesten (Bucecea gát - vö. Moldova) zajlanak:

- figyelembe véve a projekt által javasolt munkálatokat, de a meglévő munkálatokat is, az elemzés a hidromorfológiai minőségi elemekre gyakorolt potenciálisan jelentős hatást mutat. „Hosszanti összeköttetés”;

- jelentős hatást becsülnek a morfológiai feltételek, a meder szerkezete és aljzata tekintetében is. Így a meder szemcseméret-összetételében bekövetkező változást becsülnek, elsősorban az áramlási rendszer változása miatt, mind a felső, mind az alsó folyásirányban.

a gát alatt üledékképződés és erózió révén, de negatív hatással is

a part menti/szegélynövényzeten, ahol a bizonytalanság mértéke azon távolság változékonyságának eredménye, amelyen keresztül ezek a folyamatok megnyilvánulnak.

- a hatás a víztest szintjén jelentéktelennek tekinthető a „Folyó oldalirányú folytonossága” hidromorfológiai minőségi elem esetében;

- a mennyiségi és minőségi paraméterekre gyakorolt hatás elhanyagolható, kivéve a halfaunát, amely számára a projekt megvalósítása stresszt okozna; egy hallépcső megépítésével a hatás várhatóan csökkenni fog.

- jelentős hatást fognak igazolni a víztest tipológiájának megváltozása (folyóról tóvá) miatt, ami erősen módosított vagy mesterséges víztestként való besoroláshoz vezet;

- fennáll a veszélye annak, hogy a Pașcani vízmű építésére tervezett munkálatok a hidromorfológiai minőségi elemek romlásához vezethetnek, ezáltal befolyásolva a víztest általános állapotát.

A Răstolița Vízerőmű-fejlesztés esetében tanulmány készült a „Végleges eltávolítás az erdőalapról és földterület-tisztítás a Răstolița Vízerőmű-fejlesztés befejezése érdekében” című projekt víztestekre gyakorolt hatásának felmérésére.

#### **A SEICA következtetései a Răstolița AHE-vel kapcsolatban a következők:**

A SEICA a projekt megvalósításának köszönhetően elemezte a felszíni víztestek (folyók) ökológiai állapotára/ökológiai potenciáljára és kémiai állapotára, a felszín alatti víztestek mennyiségi és minőségi állapotára, valamint a védett területek állapotára gyakorolt lehetséges hatásokat.

Minden olyan esetben, ahol a hosszanti összeköttetést a Răstolița AHE-hez kapcsolódó gátépítési munkálatok a víztest hosszának több mint 30%-ában megszakítják (lásd a hosszanti összeköttetési elem - térbeli kiterjesztés - megközelítését a helyi elemzési léptéktől a teljes víztest szintű elemzésig), úgy ítélték meg, hogy a vízi élőhely ezen feldarabolódása hatással van a halfaunára.

A kumulatív hatást tekintve a lehetséges állandó és jelentős hatásokat csak két víztest (a Bistra és mellékfolyói, valamint az Ilva és mellékfolyói) esetében azonosították a „hosszanti összekapcsolódás” és a „halfauna” minőségi elemek esetében.

Az összes elemzett víztest, amelyre vonatkozóan a lehetséges hatásokat (hatás/kumulatív hatás) azonosították, jelenleg megfelel a környezeti célkitűzéseknek (jó ökológiai állapot/jó ökológiai potenciál és jó kémiai állapot), ezért egyes minőségi elemek romlásának kockázatát hordozhatja magában.

#### **A SEICA következtetései az AHE Cerna-Motru-Tismana II. szakaszra vonatkozóan a következők:**

A „Megújuló forrásokból származó villamosenergia-termelés arányának növelése a Cerna-Motru-Tismana Vízmű- és Energiakomplexum II. ütemének munkálatai befejezésével és folyamatos környezeti hatásvizsgálat biztosításával” című projekt – az AHE Cerna-Motru-Tismana II. ütem beruházási célkitűzés fennmaradó munkálatainak folytatása – részben átfedésben van a ROSAC0129 Nordul Gorjului de Vest Natura 2000 területtel, a következő munkálatokkal:

- A Vâja-gát és implicit módon a Vâja-tározó teljesen átfedi a ROSAC0129 Nordul Gorjului de Vest-et;
- A Tismana folyón található szabályozási munkálatok és küszöbértékek területe, melyeket a megfelelő vizsgálati tanulmány eredményezett, átfedésben van a ROSAC0129 Nordul Gorjului de Vest projekttel.

Térbeli kiterjedése miatt a projekt metszi a Zsil folyó vízgyűjtőjét, és közvetlenül befolyásolja a felszíni víztesteket: az RORW7.1.31.6b\_B47a – Beszterce – forrás – beleértve a Bisztriciót és mellékfolyóit: Lespezelt, Váját és Bisztriciót, valamint az RORW7.1.31\_B37 – Tismana – a Tismana-víztározótól lefelé – beleértve a Zsil folyót is.

A felszín alatti vizek esetében a projekt lokális változásokat okozhat a freatikus elemekben, és potenciálisan három víztestet érinthat, nevezetesen: ROJI03 Tismana – Dobrița (Vâlcan-hegység), ROJI05 Zsil-ártér és teraszok és mellékfolyói, valamint ROJI07 Olténia.

#### **A Beszterce folyó hidromorfológiai válaszértékelésének következtetései**

A Beszterce folyón tervezett munkálatok az RORW7-1-31-6B\_B47A víztesten – Beszterce – forrás – Beszterce folyóval és a Lespezelt, Vâja, valamint Beszterce folyó mellékfolyóival való összefolyásánál helyezkednek el.

- A tervezett és a meglévő munkálatokat figyelembe véve az elemzés jelentéktelen hatást mutat a hidromorfológiai minőségi elemekre;
- A Vâja és Clocotiș gátak (az I. szakaszból) hatása a folyó hosszanti folytonosságára már jelentkezett, mivel ezek az 1980-as évek óta működnek;
- A 2,31 km-es folyószakasz esetében, amely víztározóvá válik, valószínűsíthető hatást becsülnek a morfológiai viszonyokra, különösen a meder szerkezetére és aljzatára. A meder szemcseméret-összetételének megváltozása várható, elsősorban a megváltozott áramlási rendszer miatt, valamint a parti/szomszédos növényzetre gyakorolt negatív hatás. A hatás azonban lokalizált és jelentéktelen;

- A folyó oldalirányú folytonosságát tekintve a hatás a víztest léptékében jelentéktelennek tekinthető.

#### **A Beszterce folyó fizikai-kémiai és biotikus tényezőinek értékelésének következtetései**

- A gát biztonsági változatának (572 m tengerszint feletti magasságban) megvalósításával a projekt várhatóan a víztest kisebb területét fogja érinteni. Ezenkívül a fizikai-kémiai elemekre, például az oxigénellátásra és a hőmérsékleti viszonyokra gyakorolt hatás mértéke is csökken a sekélyebb vízrétegek miatt. Ebben a változatban az ezekre az elemekre gyakorolt hatás a víztest szintjén jelentéktelennek tekinthető.
- A B. projektváltozat biotikus tényezőkre gyakorolt hatásának elemzése azt mutatja, hogy az érintett szektornak a víztest 8,9%-ára való csökkentése, amelynek csak 3,52%-a alakul át véglegesen víztározóvá, korlátozza a vízi közösségekre gyakorolt hatást, és jelentéktelenné teszi azt. A fitobentosz esetében a megnövekedett fény- és oxigénellátás támogatja a természetes alkalmazkodást és rekolonizációt. A makrofíták továbbra is fejlődnek az érintetlen szektorokban, a javuló hidrológiai feltételek pedig idővel elősegítik a regenerálódásukat. A bentikus gerinctelen fauna, bár az üledékképződés és a szubsztrátváltozások befolyásolják, profitál a menedékhelyszínekből és a magas regenerációs képességből. Így, tekintettel a víztest kis, véglegesen érintett arányára és az ökoszisztéma regenerációs képességére, ezekre a paraméterekre gyakorolt hatás jelentéktelen.
- A javasolt és a kumulatív projektek elemzéséből nem azonosítottak olyan mechanizmusokat, amelyek jelentős hatást gyakorolnának a ROSAC0129 Nordul Gorjului de Vest területre, amely átfedésben van az érintett víztesttel. Az azonosított hatások térben és időben korlátozottak, az ökoszisztéma szerkezetére és működésére gyakorolt hosszú távú hatás nélkül, jelentéktelenek.

#### **A Tismana folyó hidromorfológiai válaszértékelésének következtetései**

A Tismana folyón tervezett munkálatok az RORW7-1-31\_B37 víztesten – Tismana – Tismana alsó víztározó – Zsilvásártó területén helyezkednek el.

- A projektben tervezett, valamint a meglévő munkálatokat figyelembe véve az elemzés nem jelez potenciálisan jelentős hatást a hidromorfológiai minőségi elemek egyikére sem;
- A hidrológiai rendszer minőségi elemeire – az áramlás mennyiségére és dinamikájára, valamint a talajvízzel való kapcsolatra – vonatkozóan az elemzés során nem azonosítottak ok-okozati mechanizmusokat;
- A többi elemzett hidromorfológiai elem esetében a munkálatok helyi hatást válthatnak ki, amely nem változtatja meg a mutatók 2022–2027-es Zsilvízgyűjtő-gazdálkodási terv (RBMP) szerinti besorolását.

#### **A Tismana folyó fizikai-kémiai és biotikus tényezőinek értékelésének következtetései**

- A víztest szintjén jelentős fizikai-kémiai hatást vártak az oxigénellátottsági elemekre vonatkozóan. Ezt a jelentős hatást csak a víztesten tervezett iszaptalanítási munkálatokkal való kumulatív hatás esetén értékelték. Ez lényegében fokozott

zavarosságot eredményezne, ami jelentősen befolyásolhatná az oxigénellátottsági viszonyokat.

- A projektben javasolt szabályozási munkálatok, valamint a Gorj SGA által végzett iszaptalanítási és partvédelmi munkálatok kumulatív hatása jelentős hatással lesz a fitobentoszra, a makrofítákra, a bentikus gerinctelen faunára és az ichthyofaunára. Az aljzat és az üledék transzportjának változásai hatással lesznek az alga- és makrofita közösségekre, meghosszabbítva azok regenerációs időszakát. A bentikus faunát a kemény élőhelyek elvesztése befolyásolja, a halpopulációk pedig a megnövekedett zavarosság, a csökkent oxigénszint és a mikroélőhelyek elvesztésének kumulatív hatásait tapasztalják. Ezért ezekre a paraméterekre gyakorolt hatás továbbra is jelentős.
- A javasolt projekt és a kumulatív hatások elemzéséből nem azonosítottak olyan mechanizmusokat, amelyek jelentős hatást gyakorolnának a ROSAC0129 Nordul Gorjului de Vest területre, amely átfedésben van az érintett víztesttel. Az azonosított hatások térben és időben korlátozottak, nincsenek hosszú távú hatással az ökoszisztéma szerkezetére és működésére, továbbra is jelentéktelenek.

A Cernavoda U1 blokk felújítási projektje befejezte a környezeti hatásvizsgálati eljárást, és jelenleg a környezetvédelmi megállapodás kiadása folyamatban van. A környezeti hatástanulmány következtetései azt mutatják, hogy a projekt hatása mind a radiológiai, mind a nem radiológiai komponensek esetében jelentéktelen. Ugyanakkor a projektnek nincs jelentős hatása a Cernavoda Atomerőmű környékén élő lakosság egészségére.

A Cernavodai Atomerőmű U3 és U4 blokkjaira vonatkozóan a környezetvédelmi megállapodást a 737/2013. számú kormányhatározat adta ki.

A Cernavodai Atomerőmű által a Duna-Fekete-tenger csatorna 2. ágában kibocsátott technológiai vizek hőmérséklete legfeljebb 7 °C-kal lehet magasabb, mint az 1. ágban lévő víz hőmérséklete, és a kibocsátási pont utáni víz hőmérséklete nem haladhatja meg a 25 °C-ot. Így a hatályos előírások betartásával a hűtővizek hatása elhanyagolható.

A SMR potenciális hatása várhatóan a Cernavoda Atomerőmű jelenlegi szintjénél alacsonyabb lesz, figyelembe véve a reaktor kis méretét, valamint az alkalmazott technológiát. A SMR lehetséges hatását a környezeti hatásvizsgálati eljárás keretében elemzik, a hatások formáit és a csökkentésükre szolgáló megfelelő intézkedéseket azonosítják és értékelik.

A vízkörnyezeti összetevőre (REO 2 és REO 3) potenciálisan negatív hatásokat okozhatnak azok az intézkedések és politikák, amelyek beruházásokat irányoznak elő a tengeri szállítás, a közúti infrastruktúra korszerűsítésébe, valamint az atomenergia és hőszivattyúk felhasználásával működő új energiatermelő kapacitásokba, és a Fekete-tenger partján található LNG-terminál fejlesztésébe.

A talaj környezeti összetevőjére (REO 4 és REO 5) gyakorolt potenciálisan negatív hatásokat olyan intézkedések és politikák okozhatják, amelyek beruházásokat irányoznak elő a széntüzelésű erőművek bezárásába, a geológiai szénlelőhelyek hasznosításába, hőszivattyúkon keresztüli új energiatermelő kapacitásokba, az integrált erdőtűz-kezelés megvalósításába, a metrő- és közúti közlekedési infrastruktúra korszerűsítésébe, a földgázszállító hálózat fejlesztésébe és a földgáztermelési kapacitás növelésébe.

A biodiverzitás környezeti összetevőjére (REO 7) potenciálisan negatív hatásokat okozhatnak azok az intézkedések és politikák, amelyek a szélergia-forrásokba, a villamosenergia- és földgázszállítási és -elosztási infrastruktúrába történő beruházásokat irányoznak elő:

- PAM 23 A szélergia hazai termelési kapacitásának növelése;
- PAM 59 A villamosenergia-elosztó hálózat bővítésének és korszerűsítésének támogatása;
- PAM 61 Határokon átnyúló projekt a Fekete-tengeri folyosó villamosenergia-átviteli hálózatának fejlesztésére (az ENTSO-E tízéves hálózatfejlesztési tervének 138. azonosítója);
- PAM 62 Közép-kontinentális keleti folyosó határokon átnyúló villamosenergia-átviteli hálózat fejlesztési projekt (az ENTSO-E tízéves hálózatfejlesztési tervének 144. azonosítója);
- PAM 63 Határokon átnyúló projekt a HU-RO villamosenergia-átviteli hálózat fejlesztésére (az ENTSO-E tízéves hálózatfejlesztési tervének 259. azonosítója);
- PAM 64 Határokon átnyúló projekt az Északi CSE folyosó villamosenergia-átviteli hálózatának fejlesztésére (az ENTSO-E tízéves hálózatfejlesztési tervének 341. azonosítója);
- PAM 65 Grúzia és Románia közötti fekete-tengeri összekötő tengeralatti elektromos kábel projekt (ENTSO-E TYNDP ID 1105);
- PAM 66 Románia keleti területei és a Nemzeti Erőforrások Nemzeti Parkjának többi része közötti összekapcsoltság növelése;
- PAM 67 Románia déli és délnyugati részén található erőművek által termelt energia integrálása;
- PAM 68 400kV OHL Suceava-Balti;
- PAM 75 Új földalatti földgáztároló Fálticeniben (Moldova);
- PAM 76 A földgázinfrastruktúra korszerűsítése a hidrogén szállításának lehetővé tétele érdekében;
- PAM 77 Új infrastruktúra létrehozása a hidrogénszállításhoz;
- PAM 78 Az SNT átviteli kapacitásának növelése és a földgázellátás biztonsága;
- PAM 79 Az SNT átviteli kapacitásának növelése és a földgázellátás biztonságának garantálása a régió egészében;
- A Fekete-tenger partján található PAM 80 LNG terminál, az SNT összekapcsolása az LNG terminállal, valamint Románia területén egy földgázszállító vezeték fejlesztése a Fekete-tenger partjáról érkező földgáz átvételére;
- PAM 81 Az SNT romániai területének fejlesztése a Bulgária–Románia–Magyarország–Ausztria folyosón (BRUA) – II. és III. fázis;
- PAM 82 Földgázszállító infrastruktúra és összeköttetések fejlesztése/korszerűsítése;
- PAM 83 SMG fejlesztése a T2 és T3 csővezetékeken kétirányú áramlás eléréséhez;
- PAM 84 Az SNT felújítása, korszerűsítése és bővítése.

Ezen politikák és intézkedések potenciálisan negatív hatásai jelentőssé válhatnak, ha a projektek átfedésben vannak a védett természeti területekkel, vagy azok közelében helyezkednek el.

A táj-környezeti összetevőre (REO 8) potenciálisan negatív hatásokat okozhatnak azok a politikák és intézkedések, amelyek a vízerőművek építését/befejezését, a földgázszállító rendszer felújítását/modernizálását és bővítését írják elő.

Az új CCGT-kapacitások és a nagy hatékonyságú kapcsolt energiatermelő kapacitások fejlesztésébe történő beruházásokat előíró intézkedések és politikák potenciálisan negatív hatással lehetnek a természeti erőforrások környezeti összetevőjére (REO 10).

Az alternatív üzemanyaggal működő járművek használatába, valamint az ipari folyamatok fejlesztésébe és hatékonyságába történő beruházásokat előíró intézkedések és politikák potenciálisan negatív hatással lehetnek a hulladék környezeti összetevőjére (REO 11).

A szakpolitikák és intézkedések hatásainak értékelése lehetővé tette a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásának negatív és jelentősen negatív hatásainak azonosítását a releváns környezeti célkitűzésekre vonatkozóan. A negatív és jelentősen negatív hatások aránya az elemzett összes hatás mintegy 7%-át teszi ki. A nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásának pozitív és jelentősen pozitív hatásainak aránya a releváns környezeti célkitűzésekre vonatkozóan az elemzett összes hatás mintegy 93%-át teszi ki.

A potenciálisan negatív vagy jelentősen negatív hatásokkal járó szakpolitikák és intézkedések keretében előírányzott projekteket ajánlott megfelelő vizsgálatnak és környezeti hatásvizsgálatnak alávetni a potenciálisan negatív hatások csökkentésére és megelőzésére irányuló intézkedések azonosítása érdekében.

A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben javasolt beruházások megvalósítása a legtöbb esetben pozitív és jelentősen pozitív hatásokkal jár. Ezek a beruházások nemcsak az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére és a dekarbonizációra vonatkozó nemzeti célkitűzések eléréséhez járulnak hozzá, hanem olyan intézkedések kidolgozásához és végrehajtásához is, amelyek gazdasági és társadalmi szempontból pozitív hatással vannak.

- a gazdasági veszteségek csökkentése az energiahatékonyság javításával;
- az energia- és hőellátó rendszerek hatékonyságának növelése és üzemeltetési költségeinek csökkentése;
- a lakóépületek karbantartási költségeinek csökkentése;
- a természeti erőforrások fogyasztásának csökkentése a megújuló erőforrások arányának növelésével;
- a lakosság egészségének javítása, például a levegőminőség javításával és a végül ártalmatlanított hulladék mennyiségének csökkentésével.

A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásának kumulatív hatásai hosszú távon pozitívak az üvegházhatású gázok kibocsátásának nemzeti szintű csökkentése, a megújuló energiaforrások arányának növelése a nemzeti energiamixben, a szállítási kapacitás és a beépített energiatermelő kapacitás bővítése, a nemzeti energiabiztonság fokozása, valamint a kutatási, fejlesztési és innovációs rendszer fejlesztése szempontjából.

A 15. táblázat bemutatja az értékelési mátrixot, amelyben azonosították a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben (NEKP) szereplő szakpolitikák és intézkedések pozitív/negatív, közvetlen/közvetett, jelentős/jelentéktelen hatásait.

15. táblázat. A frissített NEKP 2021–2030 szakpolitikák és intézkedések lehetséges hatásainak értékelése a releváns környezeti célkitűzésekre

| Politikák és intézkedések (PAM)                                                                                                                         | Releváns környezeti célkitűzések (REO-k) |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                         | REO 1                                    | REO 2 | REO 3 | REO 4 | REO 5 | REO 6 | REO 7 | REO 8 | REO 9 | REO 10 | REO 11 | REO 12 |
| PAM 1 A széntüzelésű erőművek fokozatos kivezetése                                                                                                      | +2                                       | +1    | +1    | +2    | -1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +2     | +3     |
| 2. PAM Megújuló hidrogén bevezetése az energiarendszerbe                                                                                                | +3                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 3 Hidrogéntermelés                                                                                                                                  | +3                                       | +1    | 0     | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| 4. PAM Új kombinált ciklusú gázturbina-kapacitások fejlesztése                                                                                          | +1                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | -1     | +1     | +2     |
| 5. célkitűzés: Nagy hatékonyságú kapcsolt energiatermelő kapacitások előmozdítása                                                                       | +1                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | -1     | +1     | +2     |
| PAM 6 CCUS technológiák használata                                                                                                                      | +3                                       | +1    | +2    | +1    | -1    | +3    | -1    | +1    | +1    | +2     | +1     | +3     |
| PAM 7 A Montreali Jegyzőkönyv Kigali módosításának végrehajtása az ózonréteget lebontó anyagok helyettesítésére használt termékek fokozatos kivonásáról | +3                                       | +1    | +2    | +1    | +1    | +3    | +3    | +1    | +1    | +2     | +1     | +3     |
| PAM 8 Ipari folyamatok fejlesztése és korszerűsítése                                                                                                    | +1                                       | +2    | +2    | +2    | +1    | +3    | +2    | +1    | +1    | +2     | +1/-1  | +3     |
| 9. célkitűzés: Kötelező nemzeti célkitűzés meghatározása az olaj- és gázipar CO <sub>2</sub> -befecskendezésére és -tárolására vonatkozóan.             | +3                                       | +1    | +2    | +1    | -1    | +3    | +3    | +1    | +1    | 0      | +1     | +3     |
| PAM 10 A bélben oldódó fermentációból származó kibocsátások csökkentése                                                                                 | +3                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | 0      | +1     | +2     |
| PAM 11 A mezőgazdasági maradványok kezelésének javítása                                                                                                 | +3                                       | +2    | +2    | +2    | +1    | +3    | +2    | +1    | +1    | 0      | +2     | +3     |
| PAM 12A trágya metánkibocsátásának csökkentése és biogáz előállítása                                                                                    | +3                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | 0      | +1     | +2     |
| PAM 13 Az energiatermelés növelése az agroszoláris területen                                                                                            | +3                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1/-1 | +1    | +1    | +2     | +1     | +2     |
| 14. cél Integrált erdőtűz-kezelés megvalósítása                                                                                                         | +3                                       | +1    | +1    | +1    | +1/-1 | +3    | +1/-1 | +1    | +1    | 0      | +1     | +2     |

| Politikák és intézkedések (PAM)                                                                                                           | Releváns környezeti célkitűzések (REO-k) |       |       |       |       |       |               |       |       |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                           | REO 1                                    | REO 2 | REO 3 | REO 4 | REO 5 | REO 6 | REO 7         | REO 8 | REO 9 | REO 10 | REO 11 | REO 12 |
|                                                                                                                                           |                                          |       |       |       |       |       | -1            |       |       |        |        |        |
| PAM 15 Fotovoltaikus rendszerek a mezőgazdaságbanöntözésre                                                                                | +3                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1            | +1    | +1    | +2     | +1     | +2     |
| PAM 16 Mezőgazdasági gépek és berendezések felújítása                                                                                     | +2                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1            | +1    | +1    | +1     | +1     | +2     |
| PAM 17 Az egy főre jutó települési hulladék csökkentése                                                                                   | +2                                       | +3    | +3    | +3    | +3    | +2    | +2            | +1    | +1    | +1     | +3     | +3     |
| PAM 18 Fokozott újrahasznosítás és biológiailag lebomló hulladékok komposztálásra való szelektív válogatása                               | +2                                       | +3    | +3    | +3    | +3    | +2    | +2            | +1    | +1    | +1     | +3     | +2     |
| PAM 19 Hulladékégetési/együttégetési folyamatok optimalizálása                                                                            | +1<br>/<br>-1                            | +3    | +3    | +3    | +3    | +2    | +2            | +1    | +1    | 0      | +3     | +2     |
| PAM 20 Hulladéklerakó gáz fáklyázása                                                                                                      | +1<br>/<br>-1                            | +1    | +1    | +1    | +1    | +2    | +1            | +1    | +1    | 0      | +3     | +2     |
| PAM 21 A szennyvíztisztítás fejlesztése                                                                                                   | +1                                       | +3    | +3    | +3    | +3    | +1    | +3            | +1    | +1    | 0      | +1     | +2     |
| PAM 22 A hazai fotovoltaikus erőművek termelési kapacitásának növelése                                                                    | +2                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +1    | +2            | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 23 A szélenergia hazai termelési kapacitásának növelése                                                                               | +2                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1<br>/<br>-1 | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 24 Épület/vízerőművek befejezése                                                                                                      | +2                                       | +2    | -3    | +2    | +2    | +3    | -3            | -1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 25 Szivattyús energiatárolás                                                                                                          | +2                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | -1            | +1    | +1    | +2     | +1     | +2     |
| PAM 26 Fotovoltaikus erőművek építése tetőkre                                                                                             | +2                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1            | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 27 Napkollektorok telepítése lakossági szektorban                                                                                     | +2                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1            | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 28 Energiaközösségek létrehozásának elősegítése                                                                                       | +2                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +2    | +1            | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 29 A hazai biomassza és biogáz termelési kapacitásának növelése<br>kapcsolt hő- és villamosenergia-termelő erőművekben és erőművekben | +2                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1            | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |

| Politikák és intézkedések (PAM)                                                                                                                              | Releváns környezeti célkitűzések (REO-k) |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                              | REO 1                                    | REO 2 | REO 3 | REO 4 | REO 5 | REO 6 | REO 7 | REO 8 | REO 9 | REO 10 | REO 11 | REO 12 |
| PAM 30 Biogáz és biometán                                                                                                                                    | +2                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 31 A fejlett bioüzemanyag-piac fejlesztése                                                                                                               | +1                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 32 Bioüzemanyagok a légi közlekedésben és a tengeri közlekedésben                                                                                        | +2                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +2     | +1     | +2     |
| PAM 33 RFNBO                                                                                                                                                 | +3                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 34 Biomassza, folyékony bio-energiahordozók és biogáz felhasználásának fejlesztése az EU-ETS létesítményekben energiaigényes termikus folyamatok alapján | +2                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 35A középületek energiahatékonyságának javítása központi szinten                                                                                         | +1                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 36 A középületek energiahatékonyságának javítása helyi szinten                                                                                           | +1                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 37 Lakóépületek felújítása                                                                                                                               | +1                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 38 Kereskedelmi épületek felújítása                                                                                                                      | +1                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 39 Közvilágítás felújítása                                                                                                                               | +1                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +1     |
| PAM 40 Az energiaszolgáltatási piac fejlesztése, ESCO                                                                                                        | +1                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +1     |
| PAM 41 Zöld beszerzés                                                                                                                                        | +1                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +1     |
| PAM 42 Energiaaudit és energiagazdálkodás                                                                                                                    | +1                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +1     |
| PAM 43 A hőszivattyúk arányának növelése                                                                                                                     | +2                                       | +1/-1 | +1    | +1    | +1/-1 | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 44 A hatékony technológiák használatának növelése a lakossági szektorban                                                                                 | +2                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 45 Hagyományos üzemanyagok helyettesítése megújuló energiaforrásokkal a feldolgozóiparban                                                                | +2                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 46 Az ipari szektorban használt technológiák hatékonyságának növelése                                                                                    | +2                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +3    | +1    | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |

| Politikák és intézkedések (PAM)                                                                                                    | Releváns környezeti célkitűzések (REO-k) |       |         |         |       |       |         |       |       |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|---------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                    | REO 1                                    | REO 2 | REO 3   | REO 4   | REO 5 | REO 6 | REO 7   | REO 8 | REO 9 | REO 10 | REO 11 | REO 12 |
| PAM 47Az alternatív üzemanyaggal működő autók arányának növekedése                                                                 | +2                                       | +1    | +1      | +1      | +1    | +3    | +1      | +1    | +1    | +1     | +1/-1  | +2     |
| PAM 48Az alternatív üzemanyaggal közlekedő buszok arányának növekedése                                                             | +2                                       | +1    | +1      | +1      | +1    | +3    | +1      | +1    | +1    | +1     | +1/-1  | +2     |
| PAM 49 A városi tömegközlekedés korszerűsítése                                                                                     | +2                                       | +1    | +1      | +1      | +1    | +3    | +1      | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 50A metró közlekedési infrastruktúra bővítése                                                                                  | +2                                       | +1    | +1      | +1      | -1    | +3    | +1      | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 51 Az alternatív üzemanyaggal működő teherautók arányának növekedése                                                           | +2                                       | +1    | +1      | +1      | +1    | +3    | +1      | +1    | +1    | +1     | +1/-1  | +2     |
| PAM 52A tengeri szállítás modernizációja                                                                                           | +2                                       | +1/-1 | +1 / -1 | +1      | +1    | +3    | +1      | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 53A légi közlekedés modernizációja                                                                                             | +2                                       | +1    | +1      | +1      | +1    | +3    | +1      | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 54 A vasúti közlekedés korszerűsítése és megújítása                                                                            | +2                                       | +2    | +1      | +1      | +1    | +3    | +1      | +2    | +2    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 55 Vasúti gördülőállomány                                                                                                      | +2                                       | +1    | +1      | +1      | +1    | +3    | +1      | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 56 Alternatív mobilitás                                                                                                        | +2                                       | +1    | +1      | +1      | +1    | +3    | +1      | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 57 Az épületek energiahatékonyságának növelése a közlekedési szektorban                                                        | +2                                       | +1    | +1      | +1      | +1    | +3    | +1      | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 58 Közúti közlekedési infrastruktúra korszerűsítése                                                                            | +2                                       | +1/-1 | +1 / -1 | +1 / -1 | +1/-1 | +3    | +1      | +1    | +1    | +1     | +1     | +3     |
| PAM 59 Támogatás a villamosenergia-elosztó hálózat bővítéséhez és korszerűsítéséhez                                                | +2                                       | +1    | +1      | +1      | +1    | +1    | +1 / -1 | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 60 A nukleáris energia fokozott felhasználása                                                                                  | +2                                       | +1/-1 | +1 / -1 | +1      | +1    | +3    | +1 / -1 | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 61Határokon átnyúló projekt a Fekete-tengeri folyosó villamosenergia-átviteli hálózatának fejlesztésére (ENTSO-E TYNDP ID 138) | +1                                       | +1    | +1      | +1      | +1    | +1    | +1 / -1 | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 62Határokon átnyúló közép-kontinentális keleti                                                                                 | +1                                       | +1    | +1      | +1      | +1    | +1    | +1 /    | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |

| Politikák és intézkedések (PAM)                                                                                          | Releváns környezeti célkitűzések (REO-k) |       |       |         |         |       |         |       |       |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|-------|---------|---------|-------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                          | REO 1                                    | REO 2 | REO 3 | REO 4   | REO 5   | REO 6 | REO 7   | REO 8 | REO 9 | REO 10 | REO 11 | REO 12 |
| folyosó villamosenergia-átviteli hálózatfejlesztési projekt (ENTSO-E TYNDP ID 144)                                       |                                          |       |       |         |         |       | -1      |       |       |        |        |        |
| PAM 63 Határokon átnyúló projekt a HU-RO villamosenergia-átviteli hálózat fejlesztésére (ENTSO-E TYNDP ID 259)           | +1                                       | +1    | +1    | +1      | +1      | +1    | +1 / -1 | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 64 Határokon átnyúló villamosenergia-átviteli hálózat fejlesztési projekt, Északi CSE folyosó (ENTSO-E TYNDP ID 341) | +1                                       | +1    | +1    | +1      | +1      | +1    | +1 / -1 | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 65 Grúzia és Románia közötti fekete-tengeri összekötő tengeralatti elektromos kábel projekt (ENTSO-E TYNDP ID 1105)  | +1                                       | +1    | +1    | +1      | +1      | +1    | +1 / -1 | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 66 Románia keleti régiói és a SNI többi része közötti összeköttetések javítása                                       | +1                                       | +1    | +1    | +1      | +1      | +1    | +1 / -1 | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 67 Románia déli és délnyugati részén található erőművek teljesítményének integrálása                                 | +1                                       | +1    | +1    | +1      | +1      | +1    | +1 / -1 | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 68 400kV OHL Suceava-Balti                                                                                           | +1                                       | +1    | +1    | +1 / -1 | +1 / -1 | +1    | +1 / -1 | +1    | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 69 Meglévő alállomások felújítása és korszerűsítése                                                                  | +2                                       | +1    | +1    | +1      | +1      | +1    | +1      | +1    | +1    | +3     | +1     | +1     |
| PAM 70 A Depomureși - Marosvásárhelyi földalatti földgáztároló felújítása és fejlesztése                                 | +1                                       | +1    | +1    | -1      | -1      | +1    | +1      | +1    | +1    | +2     | +1     | +1     |
| PAM 71 A földalatti gáztároló rendszer (SISG) napi kitermelési kapacitásának növelése Bilciurești                        | +1                                       | +1    | +1    | -1      | -1      | +1    | +1      | +1    | +1    | +2     | +1     | +1     |
| PAM 72 A földgáztároló rendszer infrastruktúrájának korszerűsítése – Bălăceanca                                          | +1                                       | +1    | +1    | -1      | -1      | +1    | +1      | +1    | +1    | +2     | +1     | +1     |
| PAM 73 A Ghercești-i tároló földalatti földgáztároló kapacitásának növelése                                              | +1                                       | +1    | +1    | -1      | -1      | +1    | +1      | +1    | +1    | +2     | +1     | +1     |

| Politikák és intézkedések (PAM)                                                                                                                                                                                          | Releváns környezeti célkitűzések (REO-k) |         |       |       |       |       |         |         |       |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                          | REO 1                                    | REO 2   | REO 3 | REO 4 | REO 5 | REO 6 | REO 7   | REO 8   | REO 9 | REO 10 | REO 11 | REO 12 |
| PAM 74A földalatti földgáztároló kapacitásának növelése a Sărmășel lelőhelyen (Erdély)                                                                                                                                   | +1                                       | +1      | +1    | -1    | -1    | +1    | +1      | +1      | +1    | +2     | +1     | +1     |
| PAM 75Új földalatti földgáztároló Fălticeni-ben (Moldova)                                                                                                                                                                | +1                                       | +1      | +1    | -1    | -1    | +1    | +1 / -1 | +1      | +1    | +2     | -1     | +1     |
| PAM 76A földgázinfrastruktúra korszerűsítése a hidrogénzállításhoz                                                                                                                                                       | +1                                       | +1      | +1    | +1    | +1    | +1    | +1 / -1 | +1      | +1    | +2     | +1     | +1     |
| PAM 77 Új infrastruktúra létrehozása a hidrogénzállításhoz                                                                                                                                                               | +1                                       | +1      | +1    | +1    | +1    | +2    | +1 / -1 | +1      | +1    | +3     | +1     | +1     |
| PAM 78 Az NTS átviteli kapacitásának növelése és a földgázellátás biztonsága                                                                                                                                             | +1                                       | +1      | +1    | +1    | +1    | +1    | +1 / -1 | +1 / -1 | +1    | +2     | +1     | +1     |
| PAM 79 Az NTS átviteli kapacitásának növelése és a földgázellátás biztonságának garantálása a régió egészében                                                                                                            | +1                                       | +1      | +1    | +1    | +1    | +1    | +1 / -1 | +1      | +1    | +2     | +1     | +1     |
| A Fekete-tenger partján található PAM 80 LNG terminál, az SNT összekapcsolása az LNG terminállal, valamint Románia területén egy földgázszállító vezeték fejlesztése a Fekete-tenger partjáról érkező földgáz átvételére | +1                                       | +1 / -1 | -1    | +1    | +1    | +1    | -1      | +1      | +1    | +2     | +1     | +1     |
| PAM 81 Az NTS fejlesztése Románia területén a Bulgária–Románia–Magyarország–Ausztria folyosón (BRUA) - II. és III. fázis                                                                                                 | +1                                       | +1      | +1    | -1    | -1    | +1    | +1 / -1 | +1      | +1    | +2     | +1     | +1     |
| PAM 82 Földgázszállító infrastruktúra és összeköttetések fejlesztése/modernizálása                                                                                                                                       | +1                                       | +1      | +1    | +1    | +1    | +1    | +1 / -1 | +1      | +1    | +2     | +1     | +1     |
| PAM 83 SMG fejlesztése a kétirányú áramlás eléréséhez T2 és T3 csővezetéseken                                                                                                                                            | +1                                       | +1      | +1    | +1    | +1    | +1    | +1 / -1 | +1      | +1    | +2     | +1     | +1     |

| Politikák és intézkedések (PAM)                                                                                                                             | Releváns környezeti célkitűzések (REO-k) |       |       |       |       |       |               |               |       |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|---------------|-------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                             | REO 1                                    | REO 2 | REO 3 | REO 4 | REO 5 | REO 6 | REO 7         | REO 8         | REO 9 | REO 10 | REO 11 | REO 12 |
| PAM 84 Az SNT felújítása, korszerűsítése és bővítése                                                                                                        | +1                                       | +1    | +1    | -1    | -1    | +1    | +1<br>/<br>-1 | +1<br>/<br>-1 | +1    | +2     | +1     | +1     |
| PAM 85 A villamosenergia-tárolási kapacitás növelése                                                                                                        | +1                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +1    | +1            | +1            | +1    | +3     | +1     | +1     |
| PAM 86 Kedvező környezet megteremtése az üvegházhatású gázok termeléséhez és forgalmazásához                                                                | +2                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +2    | 0             | +1            | +1    | +3     | +1     | +1     |
| PAM 87 Országos, átfogó szociális segélyezési információs rendszer fejlesztése és használata                                                                | +1                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +1    | 0             | +1            | +1    | 0      | +1     | +1     |
| PAM 88 Az igazságos átállási folyamat végrehajtásának biztosítása                                                                                           | +1                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +1    | 0             | +1            | +1    | 0      | +1     | +1     |
| PAM 89 Az energiafogyasztók hozzáféréseinek biztosítása a diverzifikált, fenntartható és megfizethető energiaforrásokhoz világításhoz, fűtéshez és hűtéshez | +2                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +2    | +1            | +1            | +1    | +3     | +1     | +2     |
| PAM 90 Egyablakos ügyintézési pontok létrehozása                                                                                                            | +1                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +1    | 0             | +1            | +1    | 0      | +1     | +1     |
| PAM 91 Tárcaközi bizottság létrehozása a kiszolgáltatott fogyasztók védelmére és az energiaszegénység csökkentésére                                         | +1                                       | +1    | +1    | +1    | +1    | +1    | 0             | +1            | +1    | 0      | +1     | +1     |

## 9. Lehetséges jelentős környezeti, beleértve az egészségügyi, hatások határokon átnyúló összefüggésben

A frissített 2021-2030-as NEKP végrehajtása összességében pozitív hatással lesz az üvegházhatású gázok és egyéb légszennyező anyagok kibocsátásának csökkentésére a fosszilis tüzelőanyaggal működő energiatermelő kapacitások korszerűsítésével és megszüntetésével. A terv számos beruházást javasol az energiahatékonyság növelését, a megújuló energiaforrások használatának ösztönzését, a széntüzelésű erőművek korszerűsítését és a közlekedési ágazat modernizálását célzó projektekbe. Így a frissített 2021-2030-as NEKP-n keresztül Románia

hozzájárul az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentéséhez regionális szinten, és jelentősen hozzájárul az európai klímaváltozási célok eléréséhez.

A frissített 2021-2030-as NEKP által javasolt, határokon átnyúló hatású projektek főként a következő projektekben találhatók: PAM 24 Vízerművek építése/befejezése, PAM 60 Atomenergia fokozott felhasználása, PAM 61 Határokon átnyúló projekt a Fekete-tengeri folyosó villamosenergia-átviteli hálózatának fejlesztésére (az ENTSO-E tízéves hálózatfejlesztési tervének 138. azonosítója), PAM 62 Határokon átnyúló projekt a Közép-kontinentális keleti folyosó villamosenergia-átviteli hálózatának fejlesztésére (az ENTSO-E tízéves hálózatfejlesztési tervének 144. azonosítója), PAM 63 Határokon átnyúló projekt a HU-RO villamosenergia-átviteli hálózat fejlesztésére (az ENTSO-E tízéves hálózatfejlesztési tervének 259. azonosítója), PAM 64 Határokon átnyúló projekt az Északi-CSE folyosó villamosenergia-átviteli hálózatának fejlesztésére (az ENTSO-E tízéves hálózatfejlesztési tervének 341. azonosítója), PAM 65 Grúzia-Románia tengeralattjáró elektromos kábelösszekötő projekt a Nagy-Neagră régióban (az ENTSO-E tízéves hálózatfejlesztési tervének 1105. azonosítója). (az ENTSO-E tízéves hálózatfejlesztési tervében), a PAM 68 400 kV-os Szucsáva-Bălți felsővezeték, a PAM 80 LNG-terminál a Fekete-tenger partján, az SNT összekapcsolása az LNG-terminállal és a földgáz Fekete-tenger partjáról történő átvételére szolgáló földgázszállító vezeték Románia területén történő fejlesztése, valamint a PAM 81 NTS fejlesztése Románia területén a Bulgária–Románia–Magyarország–Ausztria (BRUA) folyosón - II. és III. fázis.

A vízermű-fejlesztésekkel kapcsolatos projektek esetében határokon átnyúló konzultációs eljárásokat indítottak a környezeti hatásvizsgálati eljárás keretében, értesítve a projektek megvalósítása által esetlegesen érintett szomszédos országokat, nevezetesen Bulgáriát, Szerbiát és Magyarországot. Ezen projektek esetében azonosították a határokon átnyúló lehetséges negatív hatást, mivel befolyásolhatják a Duna folyó folyását, mivel főként a Duna mellékfolyóin helyezkednek el.

A „Cernavoda Atomerőmű 1. blokkjának felújítása” című projekt esetében környezeti hatásvizsgálati eljárást végeztek, és határokon átnyúló konzultációkat kezdeményeztek és fejeztek be Bulgáriával, Magyarországgal, Ukrajnával és Ausztriával. A projekt potenciálisan határokon átnyúló hatással lehet a környezeti elemekre (levegő, víz, talaj és biológiai sokféleség) és az emberi egészségre.

A Cernavoda Atomerőmű 3. és 4. blokkjának építésére irányuló projekt 2013-ban megkapta a környezetvédelmi engedélyt. Az eljárás részeként konzultációkat folytattak a projekt által potenciálisan érintett államokkal, nevezetesen Bulgáriával, Ukrajnával, a Moldovai Köztársasággal, Magyarországgal és Ausztriával. A projektnek potenciálisan határokon átnyúló hatása lehet a környezeti elemekre (levegő, víz, talaj és biológiai sokféleség) és az emberi egészségre.

A frissített 2021–2030-as NEKP keretében az energia- és földgázszállító infrastruktúra fejlesztésére vonatkozó projektek esetében a környezeti elemekre (levegő, víz, talaj és biológiai sokféleség) gyakorolt potenciális határokon átnyúló hatásokat minden egyes projekt esetében külön kell meghatározni és értékelni a környezeti hatásvizsgálati eljárás keretében.

## 10. Javasolt intézkedések a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásának káros környezeti hatásainak megelőzésére, csökkentésére és a lehető legteljesebb mértékű kompenzálására

A frissített 2021–2030-as NEKP-ben javasolt projektek különböző tervezési, kivitelezési és megvalósítási szakaszokkal rendelkeznek, amelyek lehetővé teszik kiegészítő intézkedések kidolgozását a Natura 2000 területek nemzeti hálózatára gyakorolt potenciális hatások elkerülése és csökkentése érdekében.

Ezek az intézkedések általános intézkedések összességét jelentik, amelyek minden olyan projekt megvalósítására vonatkoznak, amelyek esetében a környezeti jelentésben potenciális hatást azonosítottak. A javasolt intézkedések a következők:

- Az ugyanazon a területen vagy a szomszédos területeken található projektek szakaszosan kerülnek megvalósításra, és az egyes projektek konkrét megelőző, csökkentő, kompenzációs intézkedései (adott esetben) összefüggésben lesznek az egyes projektek potenciális hatásának, de a teljes területre gyakorolt kumulatív hatásnak a csökkentése érdekében.
- Az azonos területen vagy szomszédos területeken található projektek esetében közös bekötőutakat és közműveket kell kialakítani minden projekthez (ahol lehetséges), és ugyanazokat a nyersanyagforrásokat kell felhasználni. Javasolt továbbá ugyanazon telephely-szervezés alkalmazása ezekhez a projektekhez;
- A nyersanyag-beszerzési források kiválasztásának egyik kritériuma a projekthez vezető legrövidebb út lesz (ahol lehetséges);
- A megvalósítás egyik kiválasztási kritériumának a projekt gazdasági haszna és a védett természeti területekre gyakorolt negatív hatások arányának kell lennie;
- A projektek védett természeti területeken belüli vagy azok közvetlen közelében történő megvalósításának elkerülése; ha ez nem valósítható meg, megfelelő intézkedések megtétele a védett területek kezelési tervei szerint, vagy a megfelelő vizsgálati tanulmányban meghatározott védett természeti területre gyakorolt jelentős hatások elkerülésére, csökkentésére vagy kompenzálására irányuló intézkedések alkalmazása;
- Monitoring tervek kidolgozása a projektekre vonatkozóan azok teljes időtartama alatt (tervezés, kivitelezés és üzemeltetés).

Ugyanakkor ajánlott meghatározott típusú intézkedések végrehajtása a környezetre gyakorolt negatív hatások megelőzése és csökkentése érdekében (16. táblázat).

16. táblázat. Konkrét intézkedések a negatív környezeti hatások megelőzésére és csökkentésére

| Ne m. | Környezeti összetevő | Konkrét intézkedések                                                                                                                                                             |
|-------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Levegő               | A helyszínek olyan megválasztása, hogy a nyersanyagok, az alkalmazottak és a hulladék szállítási távolsága minimális legyen.                                                     |
|       |                      | A magas légszennyező anyag kibocsátású projektek helyszínének kiválasztásakor, mind az építés, mind az üzemeltetési fázis során kerülni kell a rossz levegőminőségű területeket. |
|       |                      | A projekt megvalósításához a legjobb elérhető technológiák kiválasztása.                                                                                                         |

| Ne m. | Környezeti összetevő | Konkrét intézkedések                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2     | Víz                  | A legjobb elérhető technológiák kiválasztása a megvalósításhoz projektek és a víztestekre gyakorolt hatás enyhítésére irányuló intézkedések végrehajtása.                                                                                                                                                       |
|       |                      | Olyan projektek és intézkedések megvalósítása, amelyek nem vezetnek a víztestek kémiai állapotának és a felszíni víztestek ökológiai potenciáljának/állapotának romlásához. Amennyiben ez nem kerülhető el, a Víz Keretirányelv (VKI) 4.7. cikkének alkalmazási feltételeit kell indokolni és figyelembe venni. |
|       |                      | A projekt helyszínének kiválasztása, figyelembe véve a projekttől lefelé eső összes vízhasználatot, legyen az meglévő, építés alatt álló vagy tervekben vagy programokban szereplő (pl. ivóvízforrások, élelmiszeripar, energia, védett természeti területek, öntözés).                                         |
|       |                      | Az ökológiai/szolgalmi áramlás biztosítása a gátépítési és vízgyűjtő műtárgyak utáni szakaszon, figyelembe véve az ökológiai áramlás meghatározási és számítási módszerének jóváhagyásáról szóló 148/2020. (VII. 14.) Korm. határozat rendelkezéseit.                                                           |
| 3     | Talaj                | Az építési fázisban ideiglenesen elfoglalt földterületek korlátozása.                                                                                                                                                                                                                                           |
|       |                      | Program kidolgozása és megvalósítása a keletkező hulladék mennyiségének megelőzésére és csökkentésére, valamint az anyagok és vegyi anyagok kezelésére a projekt életciklusa során.                                                                                                                             |
|       |                      | A munkapontok helyének helyreállítása az építési munkálatok befejezése után azonnal.                                                                                                                                                                                                                            |
| 4     | Klímaváltozás        | <p>Üvegházhatású gázok kibocsátásának leltározása és a projektek éghajlati hatásának felmérése;</p> <p>A megújuló energiaforrások prioritási kiválasztása az energiaprojektekhez;</p> <p>Alacsony szénlábnymú technikák és technológiák alkalmazása.</p>                                                        |
| 5     | Biodiverzitás        | A projektek megvalósítási naptárának meghatározása a fajok fészkelési és szaporodási időszakainak elkerülése érdekében.                                                                                                                                                                                         |
|       |                      | Ökológiai folyosók/átjárók biztosítása a vadon élő állatok mozgásához.                                                                                                                                                                                                                                          |
|       |                      | A projektterületen azonosított invazív fajok kiirtása.                                                                                                                                                                                                                                                          |
|       |                      | A biodiverzitás minden elemét monitorozni fogják az építési időszak alatt, valamint legalább 3 éven keresztül (kivéve az ichthyofaunát, amelyet legalább 5 évig ajánlott monitorozni) az üzemeltetési időszak alatt.                                                                                            |
|       |                      | A projektterületen élő veszélyeztetett fajok pusztulására vonatkozó monitoring programok végrehajtása.                                                                                                                                                                                                          |
|       |                      | Véletlen szennyezés esetén megelőzési és beavatkozási tervet fognak végrehajtani, amely konkrét intézkedéseket tartalmaz a dízel, az olaj vagy más veszélyes/szennyező anyagok véletlen vízbe vagy talajba történő szivárgásának megakadályozására.                                                             |
|       |                      | A kivitelezés során a projektterületen azonosított, az élőhelytípusokra nem jellemző, ruderalis vagy nitrofil allochton fa- és cserjefajokat gondosan monitorozzák, hogy megakadályozzák terjedésüket.                                                                                                          |

| Ne m. | Környezeti összetevő             | Konkrét intézkedések                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                  | Szükség esetén eltávolításuk megtörténik, beleértve a belőlük származó hajtásokat/gyökereket is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|       |                                  | Az építőanyagok tárolása a lehető legközelebb a munkaterületekhez (a munkálatok által már érintett területeken) történik.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       |                                  | A hulladék szelektív gyűjtését, hasznosítását és időszakos ártalmatlanítását úgy végzik, hogy elkerüljék az állatok odavonzását, megbetegedését vagy sérülését.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6     | Táj                              | A projektek helyszíneinek olyan módon történő kiválasztása, hogy a természeti, rekreációs, turisztikai és lakóövezetekből származó vizuális hatás minimális legyen.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7     | Kulturális szempontok            | A projektekbe be kell építeni a kulturális és építészeti értékkel bíró objektumok védelmét szolgáló intézkedéseket.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8     | Természeti erőforrások megőrzése | Újrahasznosított anyagok használata a projektek megvalósításához, ahol lehetséges;<br>Új kapacitások esetében már a tervezési fázistól kezdve be kell vezetni az energiahatékonyságra és a megújuló energiaforrásokból történő energiatermelés lehetőségére vonatkozó követelményeket;<br>A természeti erőforrások racionális felhasználása.                                                                                |
| 9     | Hulladék                         | A települési hulladék újrahasznosítási arányának növelése szelektív gyűjtés révén;<br>Nem újrahasznosított hulladék átalakítása hasznosítható energiává (égetés, együttégetés energetikai hasznosítással stb.).                                                                                                                                                                                                             |
| 10    | Népesség és emberi egészség      | Levegőminőségi, vízminőségi és zajminőségi monitoring programok végrehajtása lakóövezetek közelében található projektek esetében.<br>A lakóövezetekben a lakosság számára potenciálisan kellemetlenséget okozó zajszint csökkentése a jövőbeni célkitűzések közelében.<br>A munkavállalók egészségét fenyegető kockázatok csökkentése különféle intézkedésekkel (új, hatékony és megbízható gépek/berendezések használata). |

## 11. A kiválasztott lehetőségek kiválasztásához vezető okok magyarázata

Jelen tanulmány esetében a nulla alternatívát (a frissített 2021-2030-as NEKT nélkül), az 1. alternatívát (frissített 2021-2030-as NEKT, első verzió, 2023) és a 2. alternatívát (frissített 2021-2030-as NEKT, jelenlegi verzió, 2024) mutatjuk be.

A 0. alternatíva esetében a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásának elmulasztása mind nemzeti szinten, mivel Románia nem teljesíti az Európai Unió szintjén feltételezett, a megújuló energiaforrásokból előállított energia felhasználásának növelésére és az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére vonatkozó célokat és célkitűzéseket, mind regionális szinten hatással lesz az energiaszállítási és -termelési infrastruktúrába történő beruházások hiánya, valamint az üvegházhatású gázok, a szálló por, a nitrogén- és kén-oxidok stb. kibocsátásának növekedése révén. Így Románia kockáztatja, hogy kötelezettségsegzési eljárást indítanak az Európai Unió előtt tett kötelezettségvállalások

teljesítésének elmulasztása miatt, az energiaunió és az éghajlat-politika irányításáról szóló (EU) 2018/1999 rendelet rendelkezéseivel összhangban.

### **1. alternatíva – NEKP 2021–2030 frissítve, első verzió, 2023**

2023-ban a frissített 2021–2030-as NEKT első változatát megküldték az Európai Bizottságnak, és nyilvános konzultációs eljárás részeként közzétették. 2023 decembere és 2024 márciusa között zajlott le a frissített NEKT tervezetének nyilvános konzultációs eljárása, amely 3 nyilvános vitát foglalt magában, amelyek során az érdekelt felek észrevételeket és észrevételeket tehettek.

A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv (NEKP) dokumentum átfogó értékelési és felülvizsgálati folyamaton esett át, amely a nyilvános konzultáció során kapott észrevételeken és az Európai Bizottság ajánlásain alapult, és amelynek része volt a nemzeti és ágazati célokkal kapcsolatos ambíciószint kiigazítása is.

Az Európai Bizottság ajánlásainak egy része előírja a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv kiegészítését a következőkkel:

- Információk a szakpolitikákról és intézkedésekről, egyértelműen meghatározva az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésének hatókörét, időzítését és várható hatását, beleértve az uniós finanszírozási programok, például a közös agrárpolitika keretében végrehajtott intézkedéseket is.
- Határozza meg a 2030-ig évente megköthető CO<sub>2</sub>-kibocsátás mennyiségét, beleértve a forrásokat is.
- Hosszú távú terv kidolgozása a megújuló energiatechnológiák megvalósítására a következő 10 évben, 2040-ig kitekintve.
- Részletes és számszerűsített szakpolitikák és intézkedések további kidolgozása oly módon, amely lehetővé teszi Románia nemzeti hozzájárulásának időben és költséghatékony elérését az Unió 2030-ra kitűzött kötelező érvényű, legalább 42,5%-os megújulóenergia-céljához, kollektív erőfeszítéssel annak 45%-ra való emelése érdekében.
- Beleértve az összes közintézmény által elérendő energiafogyasztás-csökkentés mértékét, ágazatonként lebontva, valamint az éves felújításra kerülő, közintézmény tulajdonában lévő fűtött és/vagy hűtött épületek teljes területét, vagy az ennek megfelelő éves energiamegtakarítást.
- Beleértve a 2021. január 1. és 2031. között elérendő kumulatív energiamegtakarítás értékét, valamint az éves megtakarítási arány és a számítási szint meghatározásának magyarázatát.
- Átfogó szakpolitikák és intézkedések kidolgozása a nemzeti energiahatékonysági hozzájárulások elérése, valamint a bejelentett energiahatékonysági intézkedések által generált energiamegtakarítás számszerűsítése érdekében, hogy 2030-ra biztosítsák a végfelhasználói szinten a szükséges mennyiségű kumulatív energiamegtakarítás elérését, továbbá intézkedések kidolgozása az energiaauditok és az energiagazdálkodási rendszerek előmozdítására.
- Az épületek dekarbonizációs célkitűzéseinek támogatása a szakpolitikákkal, intézkedésekkel és azok várható energiamegtakarítási hatásával kapcsolatos további információkkal egy koherens, hosszú távú felújítási stratégia végrehajtása érdekében.

- Világos célok meghatározása a gázkereslet csökkentésének ösztönzése érdekében, valamint részletes politikák és intézkedések kidolgozása e célok 2030-ig történő elérésére. A gázinfrastruktúra dekarbonizációs célkitűzésekkel való összeegyeztethetőségének további értékelése.
- Határozza meg a nukleáris anyagok, üzemanyag, pótalkatrészek és szolgáltatások diverzifikálására és hosszú távú ellátására vonatkozó megfelelő intézkedéseket, beleértve a tervezett új nukleáris blokkokat, valamint a nukleáris hulladék hosszú távú kezelését. További részleteket adjon meg a kis moduláris reaktorok (SMR) terveinek fejlesztésére vonatkozó bejelentett tervekről.
- További részleteket kell adni az energiaszegénység elleni küzdelem meglévő és lehetséges intézkedéseiről, valamint a szociálpolitikai (megfizethetőség) és a strukturális energiaintézkedések szempontjából elkülönített pénzügyi forrásokról, különös tekintettel az energiahatékonysághoz való hozzáférésre, az épületfelújításra és a megújuló energiára.
- A tiszta technológiák bevezetésére vonatkozó nemzeti kutatási, innovációs és versenyképességi célkitűzések további pontosítása, a 2030-as és 2050-es időszakra vonatkozó iránymutatás kijelölése az ipar dekarbonizációjának támogatása és a vállalkozások körforgásos és nettó nulla kibocsátású gazdaságra való áttérésének előmozdítása érdekében. A nettó nulla kibocsátású projektek fejlesztését előmozdító szakpolitikák és intézkedések bemutatása, beleértve az energiaigényes iparágak számára relevánsakat is.
- Részletes információkat kell nyújtani az éghajlat- és energetikai átállás társadalmi, foglalkoztatási és készségekkel kapcsolatos következményeiről vagy bármely egyéb elosztási hatásáról, valamint az igazságos átállás támogatására tervezett célkitűzésekről, szakpolitikákról és intézkedésekről. Adja meg a támogatás formáját, a kezdeményezések hatását, a célzott csoportokat és az alokált erőforrásokat, figyelembe véve a klímasemlegességre való igazságos átállás biztosításáról szóló tanácsi ajánlást.
- Biztosítani kell, hogy az alkalmazkodási prioritások, stratégiák, politikák, tervek és erőfeszítések arányosak legyenek a várható jövőbeli éghajlati sebezhetőségekkel és kockázatokkal, a legjobb elérhető tudományos bizonyítékok és a rendelkezésre álló éghajlat-előrejelzési és korai figyelmeztető eszközök alapján. Biztosítani kell az alkalmazkodási politikák szisztematikus és időszakos nyomon követését és értékelését, valamint az eredmények tükröződését a későbbi felülvizsgált politikák tervezésében és végrehajtásában.
- A természetalapú megoldások és az ökoszisztéma-adaptáció előmozdítása a nemzeti szintű stratégiákban, politikákban és tervekben, valamint beruházások biztosítása ezek végrehajtásához.

## **2. alternatíva – A 2021–2030-as NEKP frissített változata, jelenlegi változat, 2024.**

2024 októberében értesítették az Európai Bizottságot a frissített, 2021–2030 közötti energia- és klímatervről, amely magában foglalja mind az Európai Bizottságnak a terv első bejelentett tervezetére vonatkozó észrevételeire adott válaszokat, mind a nyilvános konzultáció során

beérkezett észrevételeket azáltal, hogy növelte a feltételezett célok és célszámok ambíciósintjét, majd ezt követően közzétették az Európai Bizottság weboldalán.

A két alternatíva környezeti értékelése azt mutatja, hogy a potenciális környezeti hatások tekintetében nincsenek jelentős különbségek közöttük, amint azt a 17. táblázat is mutatja.

**17. táblázat** A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv alternatíváinak hatása a valószínűleg érintett környezeti tényezőkre.

| Releváns környezeti szempontok | Megjegyzések – Az 1. alternatíva összehasonlítása a 2. alternatívával                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Levegő                         | Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére vonatkozó ambiciózusabb célok révén a 2. alternatíva pozitív hatással van a levegő-környezet összetevőire. Emellett az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére és a fosszilis tüzelőanyaggal működő energiatermelő kapacitások megszüntetésére irányuló konkrét lépéseken keresztül is. hosszú távú pozitív hatásai vannak a levegőbe jutó szennyező anyagok kibocsátásának csökkentésével.<br>A 2. alternatíva új intézkedéseket és politikákat tartalmaz a háztartásokban található gáztűzhelyek hőszivattyúkra való cseréjére vonatkozóan, ami a lakossági szektor légszennyezőanyag-kibocsátásának csökkenéséhez vezet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Víz                            | A 2. alternatíva új intézkedéseket és politikákat javasol a közúti személy- és áruszállításról a vasúti szállításra való áttéréssel kapcsolatban. Ezek az intézkedések, a vasúti infrastruktúra korszerűsítésére vonatkozó intézkedésekkel összefüggésben, pozitív hatással vannak a víz-környezeti összetevőre az állomásokon/megállóhelyeken/megállóhelyeken található vízellátó hálózatok megújítása/bővítése révén, amelyek hozzájárulnak a fogyasztás racionalizálásához és a vízvesztés elkerüléséhez; az állomásokon/megállóhelyeken/megállóhelyeken található szennyvízhálózatok megújítása/bővítése szennyvíztisztító rendszerekkel, mielőtt azokat a kifolyókba vezetnék, vagy a helyi hálózatokhoz csatlakoztatnák a felszíni vizek szennyezésének csökkentése érdekében; a jelenlegi vonal töltéséről származó csapadékvíz összegyűjtése és szénhidrogén-leválasztókba és tározókba történő elvezetése a kifolyókba történő elvezetés előtt; az állomásokról és megállóhelyekről származó csapadékvíz összegyűjtése és csatornába, ülepítőbe, szénhidrogén-leválasztókba stb. történő elvezetése. |
| Talaj                          | A 2. alternatíva új célokat és konkrét lépéseket tartalmaz a fosszilis tüzelőanyagok elégetésével működő energiatermelő kapacitások bezárásával kapcsolatban, valamint a nem újrahasznosított hulladék felhasználható energiává alakítására vonatkozó célok növelését, ami pozitív hatással van a talajminőségre és csökkenti a talajszennyezés forrásait.<br>A 2. alternatíva emellett két új politikát és intézkedést is tartalmaz, amelyek az országos szintű erdőterület, valamint a városi területek erdőterületének növelését irányozzák elő, pozitív hatással a talajminőségre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Klímaváltozás                  | A 2. alternatíva ambiciózusabb célokat tűz ki az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére, nevezetesen a nettó ÜHG-kibocsátás 87%-os csökkentését 2030-ra az 1990-es szinthez képest, míg ugyanez a paraméter 78% volt az 1. alternatívában.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Releváns környezeti szempontok   | Megjegyzések – Az 1. alternatíva összehasonlítása a 2. alternatívával                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <p>A 2. alternatíva a megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia részarányának 58,4%-ra növelését irányozza elő az 1. alternatívában szereplő 55,8%-hoz képest.</p> <p>Ugyanakkor a 2. alternatíva konkrét lépéseket tartalmaz az ÜHG-kibocsátások csökkentésére az ipari és lakossági szektorok energiahatékonyságának javításával, új megújuló energiatermelő kapacitások fejlesztésével, valamint a fosszilis tüzelőanyaggal működő energiatermelő kapacitások megszüntetésével, ezáltal csökkentve az éghajlatváltozás hatásait.</p>                                                                                                                                                                                                                                              |
| Biodiverzitás                    | <p>A NEKP olyan projekteket javasol, amelyek a vízerőmű-fejlesztések befejezését, új nukleáris energiatermelő kapacitások átalakítását és kiépítését, valamint a gázszállító hálózat fejlesztését célozzák, amelyek jelentős hatással vannak a biológiai sokféleségre. A 2. alternatíva, a 2024. októberi változat, amely ambiciózus célokat tűz ki az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére, a hulladék energiatermelésen keresztüli újrafelhasználására és új energiátároló kapacitások fejlesztésére, pozitívabb hatásokkal jár, mint az 1. alternatíva.</p> <p>A 2. alternatíva két új politikát és intézkedést foglal magában, amelyek az országos szintű erdőterület, valamint a városi területek erdőterületének növelését irányozzák elő, pozitív hatással a talajminőségre.</p> |
| Megőrzése természeti erőforrások | <p>A 2. alternatíva ambiciózusabb célokat tűz ki a megújuló energia felhasználására és a fosszilis tüzelőanyaggal működő energiatermelő kapacitások bezárására. Ezenkívül a 2. alternatíva intézkedéseket és politikákat tartalmaz a háztartásokban található földgáztüzelésű tűzhelyek hőszivattyúkkal való helyettesítésére, ami a lakossági szektorban a földgázfogyasztás 15%-os csökkenéséhez, a hulladékból és a mezőgazdasági szektorból származó biometán előállításának növekedéséhez, valamint a nemzeti gázszállító hálózaton keresztül szállított biometán arányának akár 10%-ra való növeléséhez vezet 2050-re.</p>                                                                                                                                                                    |
| Hulladék                         | <p>A 2. alternatíva ambiciózusabb célokat tartalmaz a hulladékgyűjtés, az újrahasznosítás, a nem újrahasznosított hulladék felhasználható energiává alakítása, valamint a nem újrahasznosított hulladék metánkibocsátásának energiatermeléssé alakítása terén. A 2. alternatíva intézkedéseket és politikákat is tartalmaz a hulladékból és a mezőgazdasági ágazatból származó biometán-termelés növelésére, valamint a nemzeti gázszállító hálózaton keresztül szállított biometán arányának 10%-ra növelésére 2050-re.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Népesség és emberi egészség      | <p>A 2. alternatíva – az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére vonatkozó ambiciózusabb célok, valamint az erdősült területek növelésére, a közúti közlekedésről a vasúti közlekedésre való áttérésre, valamint a lakossági szektor gázfogyasztásának hőszivattyúk használatával történő csökkentésére és a fosszilis tüzelőanyaggal működő energiatermelő kapacitások megszüntetésére vonatkozó új politikák és intézkedések révén – pozitív hatással van az emberi egészségre a levegőbe, a vízbe és a talajba kerülő szennyező anyagok kibocsátásának forrásainak csökkentése révén.</p>                                                                                                                                                                                               |

Így a frissített 2021–2030-as NEKP 2. alternatívája pozitív hatással van a környezeti elemekre az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére vonatkozó ambiciózus célok, valamint az 1. alternatíván felül javasolt új politikák és intézkedések révén. Mindezek az új politikák és intézkedések alátámasztják a frissített 2021–2030-as NEKP végrehajtásának pozitív hatásait.

A frissített 2021–2030-as NEKP kidolgozásának jelenlegi szakaszában az egyes projektek alternatív megoldásai nem elemezhetők, mivel a javasolt beruházási projektek a fejlesztés különböző szakaszaiban vannak, és azokat az egyes projektek környezeti hatásvizsgálati eljárásának keretében elemzik és értékelik.

A frissített, 2021–2030 közötti NEKP nem mutatja be a javasolt projektek elemzett változatait, de az egyes szakpolitikai és intézkedési lapokon szereplő projektek kiválasztása olyan kritériumokon alapult, amelyek az adott projektnek a terv ambiciózus céljaihoz és célkitűzéseikhez való hozzájárulására, az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére vonatkozó politikáknak való megfelelésre, a nemzeti, magán és/vagy európai, nemzetközi finanszírozási mechanizmusokból/forrásokból történő finanszírozásra való alkalmasságára, valamint a terv végrehajtása által kitűzött időhorizonton, nevezetesen 2030-ig történő megvalósításra való alkalmasságára irányultak.

## **12. A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásának jelentős hatásainak nyomon követésére tervezett intézkedések**

### **Jelentési folyamat**

Az energiaunió és az éghajlat-politika irányításáról szóló (EU) 2018/1999 rendelet 17. cikkének (1) bekezdése értelmében minden tagállamnak két évente jelentést kell tennie az Európai Bizottságnak a nemzeti energia- és klímatervek (NECP-k) végrehajtásának állapotáról egy integrált nemzeti energia- és éghajlat-politikai haladásjelentés formájában, amely az energiaunió mind az öt dimenzióját lefedi. Ezek a két évente benyújtott haladásjelentések kulcsfontosságú forrást jelentenek az Európai Bizottság által az (EU) 2018/1999 rendelet 29. cikke szerinti értékeléshez mind az Európai Unió szintjén az energiaunió célkitűzéseinek elérése, mind az egyes tagállamok szintjén a saját céljaik és hozzájárulásaik elérése, valamint az integrált nemzeti energia- és éghajlat-politikai terveikben meghatározott szakpolitikák és intézkedések végrehajtása terén elért haladásról.

Az (EU) 2018/1999 európai parlamenti és tanácsi rendeletnek az integrált nemzeti energia- és éghajlat-politikai haladásjelentések szerkezete, formátuma, technikai részletei és eljárásai tekintetében történő alkalmazására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról szóló (EU) 2022/2299 végrehajtási rendelet biztosítja a jelentéstételi folyamathoz szükséges keretet azáltal, hogy tartalmazza a tagállamok által kitöltendő 23 melléklet formátumát, és lefedi az energiaunió 5 dimenzióját: dekarbonizáció, energiahatékonyság, energiabiztonság, belső energiapiac, valamint kutatás, innováció és versenyképesség.

A két éves haladásjelentések alapvető forrást jelentenek a nemzeti energia- és klímaterv (NEKP) értékeléséhez, amelyet az Európai Bizottság az (EU) 2018/1999 rendelet 29. cikke alapján végez el, és amely az Európai Unió szintjén az energiaunió célkitűzéseinek elérése, valamint az egyes tagállamok szintjén a saját célkitűzéseik és hozzájárulásaik elérése, illetve a

NEKP-ben meghatározott szakpolitikák és intézkedések végrehajtása terén elért haladást vizsgálja.

A fentiekkel összefüggésben Románia 2023 novemberében véglegesítette a NEKP-dokumentumhoz kapcsolódó jelentéstételt a jelentéstételhez kapcsolódó mellékletek kitöltésével, a második jelentéstételi folyamatra pedig 2025-ben kerül sor a fent említett jogszabályi rendelkezésekkel összhangban.

Románia a következőket nyújtotta be az Európai Bizottságnak a 2023-ban frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervhez (NECP) kapcsolódó jelentéstétel részeként:

#### **Jelentéstétel a „dekarbonizáció” dimenziójában elért eredményekről**

- információk az energiaunió és az éghajlat-politika irányításáról, valamint a 663/2009/EK és a 715/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet, a 94/22/EK, a 98/70/EK, a 2009/31/EK, a 2009/73/EK, a 2010/31/EU, a 2012/27/EU és a 2013/30/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv, a 2009/119/EK és az (EU) 2015/652 tanácsi irányelv módosításáról, valamint az 525/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló, 2018. december 11-i (EU) 2018/1999 európai parlamenti és tanácsi rendelet 4. cikkének a) pontjának 1. alpontjában említett üvegházhatásúgáz-kibocsátási és -eltávolítási célértékek felé tett előrehaladásról, beleértve a célértékek felé tett előrehaladást is. Az (EU) 2021/1119 európai parlamenti és tanácsi rendelet 2. cikkének (1) bekezdésében meghatározott uniós klímasemlegességi célkitűzés az I. mellékletben meghatározott jelentéstételi formátumoknak megfelelően.
- információk az (EU) 2018/1999 rendelet 4. cikke a) pontjának (2) bekezdésében és 20. cikkének a) pontjában említett, megújuló energiaforrásokból előállított energiára vonatkozó célok és hozzájárulások elérése felé tett előrehaladásról, a II. mellékletben meghatározott jelentéstételi formátumoknak megfelelően.
- az (EU) 2018/1999 rendelet 4. cikkének a) pontjának (1) bekezdésében említett alkalmazkodásra vonatkozó információk a jelentés III. mellékletében meghatározott formátumoknak megfelelően.

#### **Jelentéstétel az „energiahatékonyság” dimenziójában elért eredményekről**

- információk az (EU) 2018/1999 rendelet 4. cikkének b) pontjában és 21. cikkének a) pontjában említett „energiahatékonyság” dimenzióval kapcsolatos célkitűzések és hozzájárulások elérése felé tett előrelépésekről, a IV. mellékletben meghatározott jelentéstételi formátumoknak megfelelően.

#### **Jelentéstétel az „energiabiztonság” dimenziója terén elért eredményekről**

- információk az (EU) 2018/1999 rendelet 4. cikkének c) pontjában és 22. cikkének a)-d) pontjában említett energiabiztonsági dimenzióval kapcsolatos célkitűzések és hozzájárulások felé tett előrelépésekről, az V. mellékletben meghatározott jelentéstételi formátumoknak megfelelően.

#### **Jelentéstétel a „belső energiapiac” dimenziójával kapcsolatos előrehaladásról**

- információk az (EU) 2018/1999 rendelet 4. cikkének d) pontjában és 23. cikke (1) bekezdésének a)–g) pontjában említett „belső energiapiac” dimenzióval kapcsolatos

célkitűzések és hozzájárulások felé tett előrelépésekről, a VI. mellékletben meghatározott jelentéstételi formátumoknak megfelelően.

#### **Jelentéstétel a „kutatás, innováció és versenyképesség” dimenziójában elért eredményekről**

- információk az (EU) 2018/1999 rendelet 4. cikkének e) pontjában és 25. cikkének a)–c) pontjában említett „kutatás, innováció és versenyképesség” dimenzióval kapcsolatos célkitűzések és hozzájárulások felé tett előrelépésekről, a VII. mellékletben meghatározott jelentéstételi formátumoknak megfelelően.
- információk az (EU) 2018/1999 rendelet 25. cikkének d) pontjában említett, az energiatámogatások, különösen a fosszilis tüzelőanyagok fokozatos megszüntetésére vonatkozó nemzeti célok felé tett előrehaladásról, a VIII. mellékletben meghatározott jelentéstételi formátumoknak megfelelően.

#### **Jelentéstétel a nemzeti politikákról és intézkedésekről**

- információk a nemzeti szakpolitikák és intézkedések végrehajtása felé tett előrehaladásról, valamint adott esetben a frissített vagy új szakpolitikákról és intézkedésekről, illetve az (EU) 2018/1999 rendelet 17. cikke (2) bekezdésének a) és c) pontjában és 20–25. cikkében említett szakpolitikákról és intézkedésekről, illetve szakpolitika- és intézkedéscsoportokról, a IX. mellékletben meghatározott jelentéstételi formátumoknak megfelelően.
- Az (EU) 2018/1999 rendelet 21. cikke b) pontjának (3) bekezdésében említett új szakpolitikákról és intézkedésekről szóló jelentéstételkor a tagállamok a X. mellékletben meghatározott jelentéstételi formátumoknak megfelelően nyújtják be az információkat.

#### **Jelentés az elért energiamegtakarítás mennyiségéről az energiahatékonyságról, a 2009/125/EK és a 2010/30/EU irányelv módosításáról, valamint a 2004/8/EK és a 2006/32/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2012. október 25-i 2012/27/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv 7. cikke alapján**

- az (EU) 2018/1999 rendelet IX. melléklete 2. részének b)–d) pontjában említett információk a XI. mellékletben meghatározott jelentéstételi formátumoknak megfelelően.

#### **Jelentéstétel a 2012/27/EU irányelv 5. cikkének megfelelően az energiahatékonyságról, a 2009/125/EK és a 2010/30/EU irányelv módosításáról, valamint a 2004/8/EK és a 2006/32/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2012. október 25-i Európai Parlament és Tanács rendelete**

- a jelentéstétel XII. mellékletének 1. táblázatában meghatározott formátumoknak megfelelően jelentsék a központi kormányzat tulajdonában és használatában lévő, fűtött és hűtött épületek teljes felújított alapterületét, az (EU) 2018/1999 rendelet IX. melléklete 2. részének g) pontjában említettek szerint.
- Az (EU) 2018/1999 rendelet IX. melléklete 2. részének g) pontjában említett, a központi kormányzat tulajdonában és használatában lévő jogosult épületekben elért energiamegtakarítás mennyiségét a XII. melléklet 2. táblázatában meghatározott formátumoknak megfelelően kell jelenteni.

#### **Jelentéstétel a finanszírozás felé tett előrehaladásról**

- információk az (EU) 2018/1999 rendelet 17. cikke (2) bekezdésének a) pontjában, 20. cikkének b) pontjának (3) bekezdésében, 21. cikkének b) pontjának (7) bekezdésében, 22. cikkének g) pontjában, 23. cikkének (1) bekezdésének j) pontjában és 25. cikkének g) pontjában említett szakpolitikák és intézkedések vagy szakpolitika- és intézkedéscsoportok finanszírozása felé tett előrehaladásról, beleértve a tényleges beruházások elemzését a kezdeti beruházási feltételezésekkel szemben, a jelentés XIII. mellékletében meghatározott formátumoknak megfelelően.

#### **A levegőminőségre és a légszennyező anyagok kibocsátására gyakorolt hatás jelentése**

- A szakpolitikák és intézkedések, illetve szakpolitika- és intézkedéscsoportok levegőminőségre és légszennyező anyagok kibocsátására gyakorolt hatásának számszerűsítése érdekében a tagállamok a XIV. mellékletben meghatározott jelentéstételi formátumoknak megfelelően teszik ezt.

#### **Jelentéstétel az energiatámogatások, különösen a fosszilis tüzelőanyagok fokozatos megszüntetését célzó politikákról és intézkedésekről**

- az (EU) 2018/1999 rendelet 17. cikke (2) bekezdésének a) és c) pontjában említett, az energiatámogatások, különösen a fosszilis tüzelőanyagok esetében nyújtott támogatások fokozatos megszüntetésével kapcsolatos szakpolitikákról és intézkedésekről, a XV. mellékletben meghatározott jelentéstételi formátumoknak megfelelően.

#### **További jelentéstételi kötelezettségek a megújuló energia területén**

- az (EU) 2018/1999 rendelet IX. mellékletének 1. részében említett, megújuló energiaforrásokból előállított energia területére vonatkozó kiegészítő információk a XVI. mellékletben meghatározott jelentéstételi formátumoknak megfelelően.

#### **További jelentéstételi kötelezettségek az energiahatékonyság területén**

- az (EU) 2018/1999 rendelet IX. melléklete 2. részének e), f) és h)-k) pontjában említett kiegészítő információkat a jelentéstétel XVII. mellékletében meghatározott formátumoknak megfelelően.

#### **Jelentéstétel az energiaszegénységről és az igazságos átmenetről**

- Az (EU) 2018/1999 rendelet 3. cikke (3) bekezdésének d) pontjának második albekezdése értelmében a tagállamok a következőket jelentik:
  - a) az (EU) 2018/1999 rendelet 24. cikkének a) pontjában említett, az energiaszegénységben élő háztartások számának csökkentésére vonatkozó nemzeti indikatív célok elérése felé tett előrehaladásról szóló információk, a XVIII. mellékletben meghatározott jelentéstételi formátumoknak megfelelően;
  - b) az (EU) 2018/1999 rendelet 24. cikkének b) pontjában említett, energiaszegénység által érintett háztartások számára vonatkozó mennyiségi információk, a jelentés XIX. mellékletének 1. táblázatában meghatározott formátumoknak megfelelően.
- A tagállamok a jelentés XIX. mellékletének 2. és 3. táblázatában meghatározott formátumoknak megfelelően jelenthetik az energiaszegénységi mutatókat.
- A tagállamok a jelentés XIX. mellékletének 4. táblázatában meghatározott formátumoknak megfelelően jelenthetik az energiaszegénység nemzeti meghatározására vonatkozó információkat.

- A tagállamok a jelentés XX. mellékletében meghatározott formátumoknak megfelelően jelentést tehetnek arról, hogy az integrált nemzeti energia- és klímatervek végrehajtása hogyan járul hozzá a méltányos átálláshoz, többek között az emberi jogok és a nemek közötti egyenlőség előmozdítása révén, és hogyan kezeli az energiaszegénységből eredő egyenlőtlenségeket.

#### **Jelentéstétel a regionális együttműködés végrehajtásáról**

- információk az (EU) 2018/1999 rendelet 12. cikkében, 20. cikkének b) pontjának (2) bekezdésében, 21. cikkének b) pontjának (6) bekezdésében, 22. cikkének f) pontjában, 23. cikkének (1) bekezdésének i) pontjában és 25. cikkének f) pontjában említett regionális együttműködés végrehajtásáról a célkitűzések és hozzájárulások végrehajtásával összefüggésben, a XXI. mellékletben meghatározott jelentéstételi formátumoknak megfelelően.

#### **Jelentéstétel az (EU) 2018/1999 rendelet 32. cikkének (1) vagy (2) bekezdésében említett ajánlások végrehajtásáról**

- az (EU) 2018/1999 rendelet 17. cikkének (6) bekezdésében említett, az említett ajánlások kezelése érdekében elfogadott vagy elfogadni és végrehajtani tervezett politikákra és intézkedésekre vonatkozó információk, a XXII. mellékletben meghatározott jelentéstételi formátumoknak megfelelően.

#### **Jelentéstétel az (EU) 2018/1999 rendelet 11. cikkében említett, az energiával és az éghajlattal kapcsolatos többszintű párbeszédéről**

- információk az (EU) 2018/1999 rendelet 11. cikkében említett párbeszéd kialakítása felé tett előrelépésekről, a XXIII. mellékletben meghatározott jelentéstételi formátumoknak megfelelően.

A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben (NEKP) javasolt projektek esetében a monitoring programnak a megvalósításukkal kell kezdődnie, célja pedig a megfelelő vizsgálati tanulmányban, a környezeti hatástanulmányban és a víztestekre gyakorolt hatásvizsgálati tanulmányban azonosított hatások elkerülésére, csökkentésére és kompenzálására irányuló intézkedések hatékonyságának értékelése.

A monitoring programnak: i) egyértelmű, összehasonlítható és megvalósítható, a projekt ütemtervéhez igazított monitoring módszereket kell meghatároznia, amelyek lehetővé teszik a projekt biodiverzitásra gyakorolt hatásainak, valamint a hatások elkerülésére, csökkentésére és kompenzálására irányuló intézkedések hatékonyságának megfelelő megfigyelését; ii) tartalmaznia kell olyan eljárásokat, amelyek lehetővé teszik a korrekciós vagy adaptív intézkedések végrehajtását az előre nem látható problémákra való reagálás érdekében.

A hatókör, a célok, az ütemterv és a monitoring program a projekt típusától és összetettségétől, valamint a projekt megvalósítása által érintett területek jellemzőitől függ, és ezeket a projekttervezési fázisban kell meghatározni, majd a terepi eredmények alapján újraértékelni.

Tekintettel a frissített 2021-2030-as NEKP részletességi szintjére, mivel az ország egész területén megvalósuló projektek sorozatát tartalmazza, amelyek közül néhánynak a helyszíne jelenleg nem ismert, és az összes projekt természeti környezetre gyakorolt hatásának monitoringjára vonatkozó részletes program sem javasolható, de a következőkben javaslatot

teszünk a frissített 2021-2030-as NEKP releváns monitoring mutatóira, amelyeket az egyes projektek szintjén az egyes monitoring programok eredményei alapján számszerűsítünk (18. táblázat).

18. táblázat. A környezeti hatások monitorozására szolgáló mutatók a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv összefüggésében

| Környezeti szempontok | A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv releváns környezeti célkitűzései | Monitoring mutatók                                                                                                                                                                          | Frekvencia                                                                                                                                                | Leírás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Felelős                    |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Levegő                | 1. REO A levegőminőség javítása a légszennyező anyagok kibocsátásának csökkentésével     | A frissített NEKP 2021–2030 projektjeinek építési és üzemeltetési szakaszából eredő szennyező anyagok (COx, NOx, SO2, lebegő részecskék, nehézfémek, VOC-k, PAH-ok) kibocsátása a légkörbe. | Negyedéves mérések az építési fázisban; féléves mérések az üzemeltetési fázisban.                                                                         | A projektek megvalósítása során, az építési fázisban előfordulhat, hogy a szennyezőanyag-kibocsátás értékei meghaladják a környezeti levegő minőségére vonatkozó jogszabályok által meghatározott megengedett határértékeket, de az üzemeltetési fázisban a nem szennyező technológiák (hőerőművek esetében szuperkritikus és ultraszuperkritikus paraméterek) bevezetésével a jelenlegi helyzethez képest jelentősen csökkenhetnek. | A terv/projekt tulajdonosa |
| Víz                   | REO 2 A vízminőség javítása                                                              | A kibocsátott szennyvíz mennyisége;<br>ERŐSSÉGEK természetes receptorokba kibocsátott szennyező anyagok;<br>Az energiaszektoral kapcsolatos                                                 | Negyedévente, a kivitelezési fázisban, a frissített NEKP 2021-2030 által javasolt projektek esetében, vízminták vételével a szennyvíz/ esetleg termikusan | A természetes folyásokon keresztül történő szennyvízkibocsátás megengedett határértékeinek betartása - NTPA001/ /vízgazdálkodási engedélyek;                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A terv/projekt tulajdonosa |
|                       | 3. REO A víztestek környezeti célkitűzéseinek                                            |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                           | A vízerőművek építési munkálatai, valamint az                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |

| Környezeti szempontok | A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv releváns környezeti célkitűzései | Monitoring mutatók                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Frekvencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Leírás                                                                                                                         | Felelős |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                       | elérése és fenntartása (WMD)                                                             | <p>hidrogeomorfológiai rendszer változásai –</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a felszíni víztestek (folyók/tavak) ökológiai állapota / ökológiai potenciálja, amelyeken vízerőmű-fejlesztések zajlanak;</li> <li>• a potenciálisan érintett víztestek száma.</li> <li>• a felszíni víztestek hosszanti összeköttetését befolyásoló, megépített akadályok (gátak és bukógátak) száma;</li> <li>• a víztestek hidromorfológiai, biológiai és fizikai-kémiai elemeinek monitorozása a Víz Keretirányelv (VKI) szerint.</li> </ul> <p>A monitoring mutatókat az ANAR biztosítja.</p> | <p>szennyezett víz kibocsátási pontjairól;<br/>                     A 2021–2030-as nemzeti klímatervben (NECP) szereplő projektek esetében félévente, az üzemeltetési fázisban, szennyvízkibocsátási pontokról vett vízminták segítségével.</p> <p>Az értékelési követelmények meghatározott gyakorisága a DCA szerint, a végrehajtási és üzemeltetési időszak alatt.</p> | üzemeltetés eredményeként változások történhetnek a mellékfolyó meder morfológiájában, az áramlási dinamikájában. a működésük. |         |

| Környezeti szempontok | A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv releváns környezeti célkitűzései                     | Monitoring mutatók                                                                                                                                                                                                                                       | Frekvencia                                                                                                                                               | Leírás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Felelős                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Talaj                 | REO 4 A pontszerű talajszennyezés korlátozása és csökkentése                                                 | A frissített NEKP 2021–2030 projektek építési és üzemeltetési szakaszaiból eredő szennyező anyagok kibocsátása a talajba; A feljegyzett véletlen szennyezések száma és az érintett területek; A véletlen szennyezést okozó anyagok mennyisége és típusa. | Negyedéves mérések a végrehajtási fázisban; Féléves mérések az üzemeltetési fázisban;<br><br>Évente, mind a végrehajtási, mind az üzemeltetési fázisban. | A légkörbe kerülő szennyezőanyag-kibocsátások alakulása elvezethet a talajminőség alakulásának becsléséhez;<br><br>Ez a mutató relatív, a véletlenszerű szennyezések száma nem függ teljes mértékben a frissített 2021–2030-as NEKP által javasolt projektek jellemzőitől, mivel azokat emberi hibák, közlekedési eszközök stb. is okozhatják. | A terv/projekt tulajdonosa |
|                       | REO 5 A talaj talajtani állapotának fenntartása                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |
| Klímaváltozás         | 6. számú cél: Az energiaszektor üvegházhatású gázkibocsátásának csökkentése az uniós célok elérése érdekében | A szén alapanyagát használó célokhoz kapcsolódó üvegházhatású gázok kibocsátása (CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , NMVOC); A szélsőséges időjárási körülményekből eredő események száma.                       | Negyedéves mérések a végrehajtási fázisban; Féléves mérések az üzemeltetési fázisban;<br><br>Évi.                                                        | E cél elérése inkább az alternatív üzemanyagok piaci bevezetésének elősegítésétől, az alternatív üzemanyagok infrastruktúrájának fejlesztésétől, valamint a hőerőművek üzemeltetési technológiájának javításától függ;                                                                                                                         | A terv/projekt tulajdonosa |

| Környezeti szempontok | A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv releváns környezeti célkitűzései | Monitoring mutatók                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Frekvencia                                                                                                                                                                                | Leírás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Felelős                    |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                       |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                           | Összehasonlításra kerül a projekt megvalósítása előtti helyzettel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |
| Biodiverzitás         | REO 7 Közösségi jelentőségű élőhelyek és növény- és állatfajok védelme.                  | A frissített 2021–2030-as nemzeti klímatervben szereplő projektek végrehajtása következtében megszűnt/megváltozott, közösségi jelentőségű területeken belüli Natura 2000 élőhelyek; A frissített NEKP 2021-2030 projektjeivel kapcsolatos építési munkálatok által visszafordíthatóan érintett Natura 2000 élőhelyterületek (ha); A frissített NEKP 2021-2030 projektek működtetése következtében a Natura 2000 területeken belül élő közösségi érdekelttségű állatfajok pusztulása; A frissített | A végrehajtási fázisban és az üzemeltetési fázisban monitoring programokon keresztül, amelyek a biológiai ciklus különböző szakaszait célozzák meg, az egyes élőlényosztályoktól függően. | A projektek helyszínének kiválasztásakor (azoknak, amelyeknek a helyszíne még nem került meghatározásra) a lehető legnagyobb mértékben kerülni kell a védett természeti területek keresztezését, vagy ahol ez nem lehetséges, a kihasználtság arányának minimálisnak kell lennie, és nem szabad befolyásolnia az élőhelyeket; A védett természeti területeken található projektek esetében a kihasznált területtől és az adott területeken található növény- és állatfajoktól függően kompenzációs intézkedéseket kell javasolni; Jelenlét esetén denevérek vagy fészkelő madarak, a védett természeti területeken belüli és azok közelében lévő példányok pusztulási arányának | A terv/projekt tulajdonosa |

| Környezeti szempontok | A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv releváns környezeti célkitűzései | Monitoring mutatók                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Frekvencia                                                                                                                                                                                                                                                                     | Leírás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Felelős                    |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                       |                                                                                          | NEKP 2021-2030-ban javasolt projektek által érintett védett területek száma;<br>Az új projektek és/vagy a megszakított beruházások folytatását magában foglaló projektek által tartósan érintett védett természeti területek nagysága (ha).                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                | monitorozása a védett fajokra gyakorolt hatás csökkentése érdekében.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |
| Táj                   | REO 8 A természeti táj védelme és megőrzése                                              | A frissített NEKP 2021-2030-ban javasolt projektek által érintett védett természeti területek nagysága (ha) a Natura 2000 hálózathoz viszonyítva; A frissített NEKP 2021-2030-ban javasolt projektek megvalósításának eredményeként bekövetkező teljes táji átalakulás; A régészeti lelőhelyek felfedezését | A végrehajtási szakaszban és az üzemeltetési szakaszban konkrét éves mérések révén; A tervezési fázisban intézkedéseket tesznek a Natura 2000 élőhelyekre gyakorolt negatív hatások korlátozására, amelyeket mind a kivitelezési, mind az üzemeltetési fázisban végrehajtanak. | A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben javasolt projektek által állandó jelleggel elfoglalt földterületek; A végrehajtási és az üzemeltetési fázisban éves specifikus méréseken keresztül. A tervezési fázisban intézkedéseket tesznek a Natura 2000 élőhelyekre gyakorolt negatív hatások korlátozására, amelyeket mind a végrehajtási, mind az üzemeltetési fázisban végrehajtanak. Amennyiben az intézkedések végrehajtása nem | A terv/projekt tulajdonosa |
| Kulturális szempontok | REO 9 A kulturális örökség elemeinek megőrzése és konzerválása                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |

| Környezeti szempontok            | A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv releváns környezeti célkitűzései | Monitoring mutatók                                                                            | Frekvencia                                                                                                                                                                                                                                               | Leírás                                                                                                                                                                                                                                                      | Felelős                    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                  |                                                                                          | követően a javasolt projektek különböző szakaszain megnyitott régészeti lelőhelyek száma stb. | Amennyiben az intézkedések végrehajtása nem hozza meg a várt eredményeket, azokat a helyszíni helyzettől függően véglegesen módosítják. A kivitelezés befejezését követően az élőhelyeket helyreállítják, többek között kompenzációs intézkedések révén. | hozza meg a várt eredményeket, azokat a helyszíni helyzettől függően véglegesen módosítják. A végrehajtás befejezését követően az élőhelyeket helyreállítják, többek között kompenzációs intézkedések révén.                                                |                            |
|                                  |                                                                                          |                                                                                               | Az építési munkálatok során.                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |
| Természeti erőforrások megőrzése | REO 10 A nem megújuló erőforrások kiaknázásának csökkentése                              | A felhasznált alternatív üzemanyagok mennyisége (kőolaj-egyenérték tonna).                    | Évi                                                                                                                                                                                                                                                      | A tervezési szakaszban intézkedéseket hozhatnak a kimeríthető forrásokat használó létesítmények olyan technológiákkal/létesítményekkel való felszerelésére, amelyek alternatív üzemanyagokat is képesek használni; az adatokat összehasonlítják a projektek | A terv/projekt tulajdonosa |

| Környezeti szempontok       | A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv releváns környezeti célkitűzései | Monitoring mutatók                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Frekvencia                                                                     | Leírás                                                                                                                                                                                                           | Felelős                    |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                             |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                | megvalósítása előtti időszak adataival.                                                                                                                                                                          |                            |
| Hulladék                    | REO 11 Fenntartható hulladékgazdálkodás.                                                 | A frissített NEKP 2021-2030 által javasolt projektekhez kapcsolódóan keletkezett hulladék mennyisége, beépített területre vetítve;<br>A frissített NEKP 2021-2030 által javasolt projektekhez kapcsolódóan újrafelhasznált vagy újrahasznosítás útján visszanyert hulladék mennyisége, beépített területre vetítve. | Negyedévente, a végrehajtási időszak alatt és évente a működési időszak alatt. | Jelentéseket kell készíteni a keletkezett hulladék mennyiségéről mind a kivitelezési időszak, mind az üzemeltetési időszak alatt.                                                                                | A terv/projekt tulajdonosa |
| Népesség és emberi egészség | REO 12 Az emberi populáció egészségének javítása                                         | A frissített NEKP 2021–2030-ban javasolt projektek megvalósítása által érintett személyek és okozott balesetek száma;<br>A projekt megvalósítási területén a légkörben lévő megnövekedett szennyezőanyag-                                                                                                           | Évi                                                                            | A tervezési fázisban intézkedéseket tesznek a lakosság hőerőművekkel kapcsolatos kockázatokkal szembeni védelmére is, ezeket az intézkedéseket a kivitelezők hajtják végre. A becslések szerint csökkenni fog az | A terv/projekt tulajdonosa |

| Környezeti szempontok | A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv releváns környezeti célkitűzései | Monitoring mutatók                                                                                                                                  | Frekvencia | Leírás                                                                                                        | Felelős |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                       |                                                                                          | koncentrációnak potenciálisan kitett emberek száma;<br>A projektek megvalósításából eredő foglalkozási és munkával összefüggő megbetegedések száma. |            | energiaszektorban bekövetkező balesetek száma;<br>Az adatokat összehasonlítják a referencia-forgatókönyvvvel. |         |

### 13. Nem technikai összefoglaló

A frissített 2021–2030-as NEKP-t a 2021–2030-as időszakra dolgozták ki, figyelembe véve Románia igényeit és nemzetközi kötelezettségeit, valamint a nemzeti energiarendszer optimális fejlesztési forgatókönyvének elérését az adott pillanatban.

A frissített 2021-2030-as NEKP egy stratégiai dokumentum, amely összehangolja a nemzeti energia- és éghajlat-politikai prioritásokat az uniós célkitűzésekkel, megerősítve Románia szilárd elkötelezettségét a közösségi célok és célok elérése iránt, miközben kezeli a konkrét nemzeti kihívásokat. NEKP 2021-2030. A frissített tervet az Energiaügyi Minisztérium, mint a terv felelőse támogatja, és Románia fejlesztési igényeinek kielégítésére készült, mind nemzeti, mind nemzetközi kontextusban.

A frissített, 2021–2030-as NEKP projektjei nemzeti célkitűzéseket és hozzájárulásokat határoznak meg az EU éghajlatváltozási célkitűzéseinek eléréséhez. A frissített, 2021–2030-as NEKP nemcsak a megújuló energiaforrások fejlesztésének és integrálásának, valamint az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésének technikai vonatkozásait célozza meg, hanem a társadalmi és gazdasági dimenziókat is, biztosítva, hogy az energetikai átállás mind a környezet, mind a polgárok számára előnyös legyen.

A frissített 2021-2030-as NEKT nem mutat be számos alternatívát, amelyeket az emberi egészségre és a környezetre gyakorolt hatások értékelése során figyelembe lehetne venni. Ezért a jelen Környezeti Jelentés keretében három alternatívát vettek figyelembe: a frissített 2021-2030-as NEKT végrehajtásának elmaradását, ami a közösségi környezetvédelmi jogszabályok által előírt környezetvédelmi célok elérésének elmaradásához vezetne, a 2021-2030-as NEKT 2023-as változata által képviselt 1. alternatívát, valamint a terv jelenlegi változata által képviselt 2. alternatívát, amely magában foglalja a közösségi jogszabályok által meghatározott kötelezettségvállalások tiszteletben tartását és a célok elérését, új beruházások megvalósítását vagy a meglévők korszerűsítését a villamosenergia-termelés területén.

A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben javasolt beruházások megvalósítása a legtöbb esetben pozitív és jelentősen pozitív hatásokkal jár. Ezek a beruházások nemcsak az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére és a dekarbonizációra vonatkozó nemzeti célkitűzések eléréséhez járulnak hozzá, hanem olyan intézkedések kidolgozásához és végrehajtásához is, amelyek gazdasági és társadalmi szempontból pozitív hatással vannak.

A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímaterv végrehajtásának kumulatív hatásai hosszú távon pozitívak az üvegházhatású gázok kibocsátásának nemzeti szintű csökkentése, a megújuló energia arányának növelése a nemzeti energiamixben, az átviteli kapacitás és a beépített energiatermelési kapacitás bővítése, a nemzeti energiabiztonság növelése, valamint a kutatás-fejlesztési és innovációs rendszer fejlesztése szempontjából.

A negatív hatások főként a villamosenergia- és földgázszállító hálózatok bővítésére és kiépítésére, valamint új szélenergia-termelő kapacitások és hőszivattyúk kiépítésére, a közlekedési infrastruktúra bővítésére és az alternatív üzemanyaggal működő közlekedési eszközök használatára vonatkozó javasolt intézkedésekhez kapcsolódnak.

Jelentős negatív hatások járnak a vízerőművek befejezésével/építésével és üzemeltetésével. Ebben az összefüggésben különösen fontosak a víztestekre gyakorolt hatások enyhítésére irányuló intézkedések (pl. ökológiai áramlás biztosítása, a halfauna áthaladásának biztosítása, üledékgazdálkodás stb.) a vízgazdálkodás területére vonatkozó európai és nemzeti jogszabályokkal összhangban. A környezeti összetevő, amelyre vonatkozóan a legtöbb potenciális negatív hatást azonosították, a biológiai sokféleség (főként a természetes élőhelyek és a növény- és állatfajok védelme).

A frissített 2021-2030-as NEKT pozitív hatással van a környezetre, főként az energiaszektorban jelentkező környezeti problémák csökkentését/megszüntetését célzó intézkedésekhez kapcsolódik. A legtöbb pozitív hatás a légszennyező anyagok kibocsátásának csökkentésére, a víztestekre gyakorolt hatás enyhítésére (pl. ökológiai áramlás biztosítása, a halfauna áthaladásának biztosítása, üledékgazdálkodás stb.) és az energiahatékonyság növelésére irányuló intézkedésekhez kapcsolódik.

Az energiaágazat jelenleg a természeti erőforrások (kimeríthető vagy megújuló) kiaknázására épül, a frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben javasolt projektek közvetlen hatással vannak ezek felhasználásának csökkentésére a megújuló energiaforrások előmozdításán keresztül.

A frissített 2021–2030-as NEKP-ben szereplő, határokon átnyúló hatású projektek esetében – nevezetesen az energia- és földgázszállítási infrastruktúra fejlesztésével kapcsolatos projektek, a nukleáris energiaforrásokból származó energiatermeléssel (SMR) kapcsolatos projektek, valamint a környezeti hatásvizsgálati eljárás keretében új, kombinált ciklusú gázturbinás (CCGT) és kapcsolt hő- és villamosenergia-termeléssel (CHP) működő erőművek építésével kapcsolatos projektek esetében – ezeket a hatásokat minden egyes projekt esetében meg kell állapítani, és konzultációs eljárásokat kell kezdeményezni a potenciálisan érintett szomszédos országokkal.

A „Cernavoda Atomerőmű 1. blokkjának felújítása” című projekt esetében környezeti hatásvizsgálati eljárást végeztek, és határokon átnyúló konzultációkat kezdeményeztek és fejeztek be Bulgáriával, Magyarországgal, Ukrajnával és Ausztriával.

A cernavodai atomerőmű 3. és 4. blokkjának építésére irányuló projekt 2013-ban környezetvédelmi engedélyt kapott. Az eljárás részeként konzultációkat folytattak a projekt megvalósítása által potenciálisan érintett államokkal, nevezetesen Bulgáriával, Ukrajnával, a Moldovai Köztársasággal, Magyarországgal és Ausztriával.

A vízerőmű-fejlesztésekkel kapcsolatos projektek esetében határokon átnyúló konzultációs eljárásokat indítottak a környezeti hatásvizsgálati eljárás keretében, értesítve a projektek megvalósítása által esetlegesen érintett szomszédos országokat, nevezetesen Bulgáriát, Szerbiát és Magyarországot.

A projektekkel kapcsolatos tevékenységek potenciális negatív környezeti hatásainak megelőzése és mérséklése attól függ, hogy ezeket a projekteket hogyan hajtják végre, valamint a tervezési szakasztól kezdve az üzemeltetési szakaszig terjedően elfogadásra kerülő megelőző/csökkentő intézkedésektől. E tekintetben a környezeti jelentés egy sor általános intézkedést javasol, amelyek minden olyan projekt megvalósítására vonatkoznak, amelynek

potenciális hatását a környezeti jelentés azonosította. Ugyanakkor a környezeti jelentés egy sor hatáscsökkentő intézkedést is javasol minden potenciálisan érintett környezeti elemre.

A jelen Környezeti Jelentés keretében frissített 2021-2030-as Nemzeti Energia- és Környezetvédelmi Terv (NEKP) végrehajtásának hatásainak nyomon követésére egy monitoring programot javasoltak, amely magában foglalja az egyes releváns környezeti célkitűzésekhez tartozó környezeti mutatókat, a gyakoriságot és a monitoringot végző személyt. A monitoring program nyomon követi a környezetre gyakorolt jelentős hatásokat, a védelmi intézkedések hatékonyságát és a környezetre gyakorolt potenciális negatív hatások azonosítását.

Megfelelő vizsgálati tanulmány készült a frissített NEKP 2021-2030 lehetséges hatásának azonosítására és értékelésére a romániai védett természeti területek Natura 2000 hálózatára. A megfelelő vizsgálati tanulmány következtetései a következők:

### **Megfelelő értékelési tanulmány következtetései**

A 2021-2030-as NEKP célkitűzéseinek végrehajtásával járó lehetséges hatásokat a romániai védett természeti területek Natura 2000 hálózatára vonatkozóan térinformatikai elemzés, a védett természeti területek kezelési tervei, a Natura 2000 szabványúrlapok, valamint a védett fajokkal és élőhelyekkel kapcsolatos speciális munkák alapján végezték el.

A frissített 2021–2030-as NEKP-ben szereplő szakpolitikák és intézkedések által javasolt összes projekt potenciális hatását nem lehetett részletesen értékelni, mivel a műszaki projektek és a hozzájuk kapcsolódó alternatívák nem ismertek. A földrajzi koordinátákkal azonosított projektek esetében meghatározták az átfedés mértékét és a megvalósításuk által valószínűleg érintett védett természeti területektől való távolságot. Ezeket a projekteket a térképeken a védett természeti területekhez viszonyítva jelölték.

A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben javasolt projektek fő pozitív hatása a fosszilis tüzelőanyag-fogyasztás és az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenésében nyilvánul meg.

A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben javasolt projektek némelyike a projektjövahagyás különböző szakaszaiban van.

A Siret folyón lévő Cerna-Belareca, Livezeni-Bumbești, Surduc-Siriu, Răstolița és Pașcani vízerőművek esetében és a Cerna-Motru-Tismana II. szakasz, a stratégiai környezeti vizsgálat, a víztestekre vonatkozó hatásvizsgálati tanulmány és a környezeti hatástanulmány elkészült.

Ezen projektek esetében a megfelelő vizsgálati tanulmányok és a víztestekre vonatkozó hatásvizsgálati tanulmányok következtetéseit röviden bemutatjuk az e).1. fejezetben, A hatás azonosítása és számszerűsítése. Az ezekben a tanulmányokban azonosított konkrét hatásmérséklési/csökkentési intézkedések kiegészítik a jelen tanulmány 1f). fejezetét, a Hatásselkerülési és -csökkentési intézkedések című részt.

A frissített 2021–2030-as nemzeti energia- és klímatervben javasolt projektek esetében, amelyek esetében a potenciálisan érintett közösségi jelentőségű területeket (ANPIC) nem

sikerült azonosítani, ezeket a helyszíneket a projekt helyszínének (földrajzi koordináták) és műszaki részleteinek meghatározása után kell meghatározni.

Általánosságban elmondható, hogy egy energiatermelési projekt által potenciálisan érintett ANPIC-ek azonosítása négy kritérium alapján történik: i) metszéspont (beleértve a projekt teljes átfedését az ANPIC-kel); ii) közelség (befolyásolási zóna); iii) fajok mobilitása; és iv) ökológiai összekapcsoltság.

A nagy mobilitással rendelkező fajoknak, például ragadozó madaraknak vagy libáknak otthont adó ANPIC-ek esetében ajánlott, hogy a megújuló energiaprojektet (pl. szélérőműparkokat) legalább 20 km-es óvintézkedési távolságra helyezték el az ANPIC határáról.

Azon ANPIC-ek azonosításának, amelyek összekapcsolhatóságát (a területen belül vagy a Natura 2000 hálózat többi részével) az ökológiai folyosók mentén megjelenő akadályok megzavarhatják, ki kell terjednie az összes, a folyosó mentén található ANPIC-re, és ezeket fel kell venni a potenciálisan érintett területek listájára.

Azt is javasoljuk, hogy ez az azonosítási folyamat vegye figyelembe az energiatermelési projektek által okozott lehetséges strukturális vagy funkcionális változásokat a szárazföldi vagy vízi ökológiai folyosókban, hogy helyesen azonosítsák és kiválasszák az ökológiai folyosón keresztül kapcsolódó összes ANPIC-et.

A projektterület ökológiai folyosóinak részét képező ANPIC-ek azonosítását egy szélesebb, a vizsgált projekt szempontjából releváns terület elemzésével kell elvégezni (pl. vízfolyások esetén a telephely határaitól számított legalább 30 km-es távolságon belül).

A potenciálisan érintett ANPIC-ek azonosítására szolgáló elemzést térbeli (GIS) elemzéssel végzik, olyan információk alapján, mint: a projekt helyszíne, az ANPIC határai, a víztest határai, valamint az ökológiai folyosók és az ökológiai összekapcsoltsággal/folytonossággal rendelkező területek elhelyezkedése.

A védett természeti területekre potenciálisan jelentős hatást gyakorló projektek esetében megfelelő hatásvizsgálatok elvégzése ajánlott, figyelembe véve a lehetséges alternatívákat és kompenzációs intézkedéseket, amelyek lehetővé teszik a védett élőhelyekre és fajokra gyakorolt negatív hatás csökkentését.

A potenciálisan jelentős hatású, védett természeti területeken belüli projektek esetében alternatív helyszíneket lehet azonosítani a védett természeti területek határain kívül vagy a természetvédelmi szempontból fontos élőhelyek és fajok érzékeny területein kívül.

Azon projektek esetében, ahol a projektek áthelyezése műszakilag és gazdaságilag nem megvalósítható, az érintett élőhelyek és fajok típusára vonatkozó specifikus kompenzációs intézkedéseket kell azonosítani és alkalmazni. E stratégiai környezeti vizsgálat elvégzését korlátozta a frissített NEKP 2021-2030-ban javasolt projektekre vonatkozó adatok elérhetősége, valamint a potenciálisan érintett védett természeti területek felszínén található védett fajok és élőhelyek elhelyezkedésére vonatkozó információk elérhetősége.

A negatív hatások csökkentésére irányuló intézkedések lehetnek konkrét intézkedések a természeti területek védelmére az élőhelyek elvesztésének és feldarabolódásának

elkerülésével, ökológiai folyosók létrehozásával, az állatfajok pusztulásának megakadályozásával, a fészkelő- és táplálkozóhelyek megzavarásának elkerülésével stb.

Az ANPIC kezelési tervei a természetvédelmi célokkal összhangban lévő konkrét korlátozásokat tartalmaznak, amelyek az energiatermelő szektor projektjeit célozzák. Ezen, általában összetett projektek esetében ajánlott azonosítani mind azokat a korlátozó intézkedéseket, amelyek közvetlenül az ilyen típusú projekteket célozzák (például kis vízerőművek építésének tilalma bizonyos folyókon vagy az ANPIC-en belüli összes folyón; szélenergia-erőművek építésének tilalma az ANPIC-en belül vagy annak határaitól bizonyos távolságra), mind azokat a korlátozó intézkedéseket, amelyek a projekt által javasolt bármely összetevőhöz/beavatkozáshoz kapcsolódhatnak (például légvezetékek és földalatti elektromos vezetékek elhelyezése).

A korlátozó intézkedések végrehajtása befolyásolhatja a megújulóenergia-projektek elhelyezési és fejlesztési megoldásait (például szélenergia-erőművek esetében 3 km-es sugarú tilalmi zóna alkalmazható az olyan ANPIC-ek körül, ahol a nagy mozgásképességű fajok, például madarak és denevérek találhatók).

A szélenergia-erőművek építése közvetlenül és közvetve is negatívan befolyásolhatja a repülési útvonalakat, a táplálékkereső élőhelyeket és a táplálék elérhetőségét, a telelő- és szaporodási területeket, potenciálisan ezen területek leromlását vagy pusztulását, valamint a denevérfajok véletlen pusztulásának növekedését okozhatja.

50 MW-nál nagyobb szélenergia-erőműparkok esetében ajánlott kijelölni azokat a területeket, ahol a szélturbinák telepítése tilos, legalább 10 km-es sugarú körön belül a turbina helyétől, vagy nagyobb körzetben, ha nagy távolságokat megtevő fajok kolóniái vannak jelen a területen (például pihenő-, fészkelő- vagy táplálkozóhelyek közelében; denevérvédelmi területek, tűlevelű vagy lombhullató erdők közelében, az erdő szélétől 200 méteren belül, fasorokban; vizes élőhelyeken és vízfolyásoknál stb.). Ezen területek kijelöléséhez ajánlott a fajok viselkedését a teljes fenológiai ciklusuk során tanulmányozni.

Fotovoltaikus parkok esetében a kizárási zónák magukban foglalják az ANPIC-eken belüli területeket, ahol közösségi érdeklődésre számot tartó élőhelyek találhatók (féltermészetes és természetes gyepek, például félszáraz gyepek, hegyvidéki és alföldi kaszálórétek, másodlagos szikes és sziki sztyepp gyepek). A kizárási zónákat a közösségi érdeklődésre számot tartó fajok ökológiai igényei és viselkedése alapján kell meghatározni, a kizárási határok a projektterülettől számított 500 m és 6 km között lehetnek.

A fotovoltaikus parkok gyeppel és/vagy szántóföldi telephelyein történő építése/telepítése közvetlenül befolyásolja a fajok táplálkozási élőhelyét azáltal, hogy eltávolítja ezeket a területeket vadászterületükről. Ezért ajánlott kerülni a fotovoltaikus parkok madárvédelmi célú védett természeti területeken belüli vagy azok közelében, illetve a vonulási útvonalaik mentén történő elhelyezését.

Azokat az energiatermelési projekteket, amelyek közép- és nagyfeszültségű távvezetékek elhelyezését foglalják magukban az ANPIC-eken belül, vagy egy ANPIC felszínét keresztezik, szigetelni

kell a madárfajok, például a nappali ragadozó madarak és a gólyák magas halálozási arányának megelőzése érdekében.

## Bibliográfia

1. „Román Vizek” Nemzeti Igazgatóság, Románia vízminőségének szintézise 2023-ban.
2. „Román Vizek” Nemzeti Igazgatóság, Frissített Nemzeti Gazdálkodási Terv 2021–2027.
3. „Román Vizek” Nemzeti Igazgatóság, Románia vízminőségének szintézise 2022-ben.
4. Nemzeti Környezetvédelmi Ügynökség, Éves jelentés Románia környezetének állapotáról, 2023.
5. SC Aquaproiect SA Egyesület - Nemzeti Hidrológiai és Vízgazdálkodási Intézet (INHGA), 2024, Hatásvizsgálati tanulmány a víztestekről a „Megújuló forrásokból származó villamosenergia-termelés arányának növelésére irányuló projekt a Cerna Belareca AHE munkálatainak befejezésével és a környezeti hatások állandó monitoringjának biztosításával” című projekthez.
6. A Vállalkozó: EPMC Consulting SRL és Alvállalkozó: JBA Consult Europe SRL által létrehozott Társulás, 2024, Víztestekre Vonatkozó Hatásvizsgálati Tanulmány a megújuló energiaforrásokból származó villamosenergia-termelés arányának növelésére irányuló projekthez a munkálatok befejezésével és a Pașcani AHE környezeti hatásának folyamatos nyomon követésével.
7. Green Collective SRL-Wildlife Management Consulting SRL Egyesület, 2024, Víztestekre gyakorolt hatásvizsgálati tanulmány a „Megújuló forrásokból származó villamosenergia-termelés arányának növelése a Surduc-Siriu Vízerőmű fejlesztésében a munkálatok befejezésével és a környezeti hatások állandó nyomon követésének biztosításával” című projekthez.
8. SC Aquaproiect SA Egyesület - Nemzeti Hidrológiai és Vízgazdálkodási Intézet (INHGA), 2024, Víztestekre vonatkozó hatásvizsgálati tanulmány az „Erdei alapból végleges eltávolítás és területtisztítás a Răstolița Vízerőmű-fejlesztés befejezése érdekében” projekthez.
9. Aquaproiect, 2024, Hatásvizsgálati tanulmány a megújuló energiaforrásokból származó villamosenergia-termelés arányának növelésére irányuló projekt víztesteire vonatkozóan a Zsil folyó vízerőmű-fejlesztésének Livezeni-Bumbești szektorra gyakorolt környezeti hatásának folyamatos nyomon követésével és a munkálatok befejezésével.
10. Az EPMC Consulting SRL és a JBA Consult Europe SRL által létrehozott társulás, 2025, Víztestekre gyakorolt hatásvizsgálati tanulmány a megújuló energiaforrásokból származó villamosenergia-termelés arányának növelésére irányuló projekthez a Cerna – Motru – Tismana Vízműtechnikai és Energia Komplexum II. fázisának munkálatainak befejezésével és folyamatos környezeti hatásvizsgálat biztosításával.
11. Nemzeti Integrált Energia- és Klímaváltozási Terv 2021–2030, frissítve: 2024. október.
12. ICPA, Éves jelentések Románia talajainak állapotáról, ICPA Tudományos Archivum.
13. Nemzeti Statisztikai Intézet, TEMPO online adatbázis.
14. INEGES 1989–2022, benyújtva az UNFCCC-nek (Nemzeti Leltárjelentés – NIR és Közös Jelentéstételi Formátum – CRF táblázatok, benyújtva 2024 márciusában).
15. INEGES (2024. március) 1990, 2005, 2022, LEAP\_RO 2025–2050 modell.
16. A tervek és programok környezeti vizsgálatának eljárását megállapító 1076/2004. számú kormányhatározat.
17. Az Országos Területrendezési Terv III. szakasz – védett területek jóváhagyásáról szóló 2000. évi 5. törvény.

18. Románia 2024. évi tájékoztató leltárjelentése.

19. Nemzeti összefoglaló a 17. cikk szerinti Romániáról – 2007–2012, az Európai Bizottság szerint.