



+ 38 (098) 108 40 76

+ 38 (096) 850 28 18

+ 38(063)326 04 88

e-mail:

ukreecoprojekt@gmail.com

IBAN A9B3348510000000002600799268

PUMB AB

EDRPOU: 43191454

02192 KIjev, Miropilszka u. 19

JELENTÉS A DUNA VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁSI TERV PROJEKTJÉNEK STRATÉGIAI KÖRNYEZETVÉDELMI VIZSGÁLATÁRÓL

(2025-2030)



**Ukreecoprojekt Tudományos Termelő
Vállalat kft igazgatója**

s.k. aláírás

Bolbat D.V.

Bélyegző
Ukreecoprojekt
Tudományos Termelő Vállalat
Azonosító szám
43191454
Korlátolt Felelősségű Társaság
Ukrajna

Kijiv – 2024.

TÁJÉKOZTATÁS A JELENTÉS SZERZŐIRŐL

A Duna Vízugyűjtő-gazdálkodási Terv (2025-2030) Projekt Stratégiai Környezetvédelmi Vizsgálati Jelentésének kidolgozója az alábbi jogi személy:
Ukrecoprojekt Tudományos Termelő Vállalat Korlátolt Felelősségű Társaság,
EDRPOU kód: 43191454, székhelye: 02192 Kijiv, Dnyiprovszkij kerület,
Miropilszka u. 19 épület, Hivatalos honlap: <https://www.ecopro.co.ua>,
telefon: +3 8098-108-4076, e-mail: ukreecoprojekt@gmail.com

A Jelentés szerzői és kivitelezői:

1. Bilousz Yan Sztaniszlavovics - ökológus. Diploma sz. M21No. 010704. Felsőfokú végzettsége: mesterképzés. Képzési terület: ökológia, környezetvédelem és kiegyensúlyozott természetgazdálkodás. Szakképzettség: Természetgazdálkodási szervező.

s.k. aláírás Bilousz Y.Sz.

2. Verbova Alyona Szerhijvna. Diploma sz. B19 No. 207874. Képzési terület: ökológia, környezetvédelem és kiegyensúlyozott természetgazdálkodás. Szakmai végzettsége: természetgazdálkodás. 229. számú Bizonyítvány, kiállítva 2019. 11. 15. a „Környezeti hatásvizsgálat (KHV) Ukrajnában: jellemzők és első megvalósítási tapasztalatok” témában végzett továbbképzés elvégzéséről. Stratégiai környezeti vizsgálat".

s.k. aláírás Verbova A. Sz.

3. Szozontova Natália Volodimirivna - hidrobiológus. Diploma: CK 12376510. Szakterület: biológia.

4.

s.k. aláírás Szozontova N.V.

4. Bulhák (Pasnyák) Anasztázia Volodimirivna - ökológus. Diploma: M20 No. 110255. Felsőfokú végzettsége: mesterképzés. Szakterület: "Ökológia". Oktatási és szakmai program "Környezeti ellenőrzés és audit". 227. számú Bizonyítvány, kiállítva 2019. 11.15. a „Környezeti hatásvizsgálat (KHV) Ukrajnában: jellemzők és első megvalósítási tapasztalatok” témában továbbképzés elvégzéséről. Stratégiai környezeti vizsgálat";

s.k. aláírás Bulhák A.V.

5. Atajev Szerhij Viktorovics - tervezőmérnök, a műszaki tudományok kandidátusa, szakterülete: "Környezetbiztonság" DK 009054. Diploma: PB23428294. Felsőfokú végzettsége: mesterképzés. Szakterület: "Ökológia és környezetvédelem". Szakvégzettsége: mesterképzés - ökológus. Építészeti objektumok létrehozásával kapcsolatos egyes munkák (szolgáltatások) felelős kivitelezőjének képesítési bizonyítványa AP 012978. Kategória: vezető mérnök – tervező.

s.k. aláírás

Atajev Sz.V.

6. Bilusenko Anatolij Anatolijovics - biológus. Diploma sz. EP 32423034. Felsőfokú végzettsége: szakember. Szakterület: Ökológia és környezetvédelem. Szakképesítés: Ökológus. Tudományos fokozat: a biológiai tudományok kandidátusa, oklevél.sz. DK 019584. Szakterület: Állattan.

s.k. aláírás

Bilusenko A. A.

7. Bolbat Dmitro Volodimirovics - az "NVP UKRECOPROJEKT" igazgatója. Diploma NK No. 28561651. Szakterület: Építés- és civil mérnöki hálózatépítés. 2019. november 15-én kelt 230. számú bizonyítvány a „Környezeti hatásvizsgálat (KHV) Ukrajnában: jellemzők és első megvalósítási tapasztalatok” témában végzett továbbképzés elvégzéséről. Stratégiai környezeti vizsgálat".

s.k. aláírás

Bolbat D. V.

BEVEZETÉS

A társadalom fejlődésének jelenlegi szakaszában a kiegyensúlyozott (fenntartható) fejlődés koncepciója, amelynek célja a fejlődés gazdasági, társadalmi és környezeti összetevőinek integrálása, egyre nagyobb jelentőséget kap a nemzetközi, országos és regionális politikában. E koncepciónak a megjelenése a környezeti problémák megoldásának szükségességével függ össze, valamint a környezeti kérdések figyelembevételével az országok, régiók és települések társadalmi-gazdasági fejlődésével kapcsolatos tervezési és döntéshozatali folyamatokban.

A 2014-es évi Ukrajna és EU között kötött Társulási Megállapodást követően megkezdődött a nemzeti jogszabályoknak az uniós jogszabályokkal való harmonizálása a vízkészlet-gazdálkodás és a vízminőség területén. Az elmúlt években számos törvényt és egyéb szabályozási aktust dolgoztak ki és fogadtak el. Ukrajna Legfelsőbb Tanácsa 2016-ban elfogadta „A vízkészlet-gazdálkodás integrált megközelítésről a vízgyűjtő elv szerinti egyes ukrajnai jogalkotási aktusainak módosításáról” szóló törvényét, amely rögzíti a vízkészletekkel való gazdálkodást a vízgyűjtő elv szerint.

A Stratégiai Környezetvédelmi Vizsgálatról szóló Ukrajna törvénye értelmében a tervek, mint állami tervdokumentumok, a stratégiai környezetvédelmi vizsgálati eljárás alá esnek, ezért a jelen STV jelentés elbírálásának tárgya az országos szintű állami tervdokumentum - a Duna Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv (DVT) (2025-2030), amelyet a Ukrajna Vízügyi Kódex 132. cikke írja elő.

A Stratégiai Környezetvédelmi Vizsgálat - az állami tervezési dokumentumok végrehajtásának környezetre, ezen belül a lakosság egészségére gyakorolt következményeinek meghatározására, leírására és értékelésére szolgáló eljárás, az indokolt alternatívák, az esetleges negatív következmények megelőzésére, csökkentésére és enyhítésére irányuló intézkedések kidolgozása, amely magában foglalja a stratégiai környezetvédelmi vizsgálat terjedelmének meghatározását, a stratégiai környezetvédelmi vizsgálatról szóló jelentés elkészítését, a nyilvános viták és egyeztetések lefolytatását (szükség esetén határon átnyúló egyeztetések), a stratégiai környezetvédelmi vizsgálatról szóló jelentés állami tervdokumentumban történő figyelembevételét a jelen Törvény által meghatározott rendben.

Az állami tervezési dokumentumok stratégiai környezetvédelmi vizsgálata lehetőséget ad arra, hogy a tervezett tevékenységek környezetre gyakorolt lehetséges hatásainak átfogó elemzésére összpontosítsunk, és ezen elemzés

eredményeit felhasználjuk a környezetvédelmi következmények megelőzésére vagy mérséklésére a stratégiai tervezési folyamatban.

A stratégiai környezetvédelmi vizsgálat (SKV) a környezetpolitika megvalósításának új eszköze, amely egy egyszerű elven alapul: könnyebb megelőzni a tevékenységek negatív környezeti következményeit a tervezési szakaszban, mint azonosítani és kijavítani azokat a stratégiai kezdeményezés megvalósítása alatt.

Számos ország tapasztalata igazolja a SKV-t, mint tervezési eszköz nagy hatékonyságát, amely befolyásolja a kidolgozott tervek, programok, stratégiák stb. minőségét.

A stratégiai környezetvédelmi vizsgálatról szóló jelentést Ukrajna „A stratégiai környezetvédelmi vizsgálatról” szóló törvényével és az állami tervezési dokumentumok stratégiai környezetvédelmi vizsgálatának végrehajtására vonatkozó módszertani ajánlásokkal összhangban készítették el, amelyeket Ukrajna Ökológiai és Természeti Erőforrások Minisztériuma 296. sz. rendelete hagyott jóvá 2018. augusztus 10-én.

Az SKV jelentés kidolgozása lehetővé teszi a Duna Vízyűjtő-gazdálkodási Terv (2025-2030) jóváhagyási szakaszába lépést, amely átfogó és szervezési megoldást biztosít a vízyűjtő vízkészletek minőségének javításával kapcsolatos kérdésekben.

TARTALOM

Tájékoztató a jelentés szerzőiről.....	2
Bevezetés.....	4
Tartalom.....	6
Rövidítések és betűszavak.....	9
I. A program tartalma és fő céljai, kapcsolata más országos tervezési dokumentumokkal.....	10
1.1. DVT tartalma és fő céljai.....	10
1.2.A DVT kapcsolata más országos tervezési dokumentumokkal	18
2. A KÖRNYEZET JELENLEGI ÁLLAPOTÁNAK JELLEMZŐI, BELEÉRTVE A LAKOSSÁG EGÉSZSÉGÉT, VALAMINT EZEN ÁLLAPOT ELŐREJELZETT VÁLTOZÁSÁT, AMENNYIBEN AZ ORSZÁGOS TERVEZÉSI DOKUMENTUM NEM KERÜL JÓVÁHAGYÁSRA (KÖZIGAZGATÁSI, STATISZTIKAI ÉS VIZSGÁLATI ADATOK ALAPJÁN).....	22
2.1 . A vízgyűjtő általános jellemzői.....	22
2.2. Éghajlati viszonyok	24
2.3. Légköri levegő	26
2.3.1. Légköri levegő állapota Ivano-Frankivszki megyében	26
2.3.2. Légköri levegő állapota Kárpátalja megyében	28
2.3.3. Légköri levegő állapota Csernyivci megyében.....	29
2.3.4. Légköri levegő állapota Odesszai megyében.....	31
2.4.Vízkészletek	34
2.4.1.Vízhasználat.....	39
2.4.2.Vízvezetés.....	45
2.4.3. A vízgyűjtő vízkészletére vonatkozó kockázatok.....	49
2.5. Földkészletek és talajok	62
2.6.Geológia és lelőhelyek	65
2.7.Biodiverzitás és tájak.....	67
2.7.1.Növényvilág	67
2.7.2.Állatvilág.....	74
2.8.Természeti területek és létesítmények.....	77
2.9.A lakosság élet- és egészségbiztonsága	84

2.10. Anyagi javak, gazdaságfejlesztés	93
2.11. Kulturális örökség objektumai	95
2.12. A környezet állapotában várható változások, amennyiben az állami tervdokumentum nem kerül jóváhagyásra	96

3	A KÖRNYEZET, A LAKOSSÁG ÉLETKÖRÜLMÉNYEINEK ÉS EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTÁNAK JELLEMZÉSE AZOKON A TERÜLETEKEN, AMELYEK VALÓSZÍNŰLEG ÉRINTETTEK LESZNEK (ADMINISZTRATÍV ADATOK, STATISZTIKAI INFORMÁCIÓK ÉS KUTATÁSI EREDMÉNYEK ALAPJÁN)	98
---	---	----

4	ÖKOLÓGIAI PROBLÉMÁK, BELEÉRTVE A LAKOSSÁG EGÉSZSÉGÉRE GYAKOROLT HATÁSOK KOCKÁZATAIT, AMELYEK AZ ÁLLAMI TERVEZÉSI DOKUMENTUMHOZ KAPCSOLÓDNAK, KÜLÖNÖSEN A TERMÉSZETVÉDELMI STÁTUSSAL RENDELKEZŐ TERÜLETEKET ÉRINTŐEN (ADMINISZTRATÍV ADATOK, STATISZTIKAI INFORMÁCIÓK ÉS KUTATÁSI EREDMÉNYEK ALAPJÁN)	108
5	A KÖRNYEZETVÉDELEM TERÉN, IDEÉRTVE A LAKOSSÁG EGÉSZSÉGÉRE GYAKOROLT NEGATÍV HATÁSOK MEGELŐZÉSÉVEL KAPCSOLATOS KÖTELEZETTSÉGEKET, AMELYEK NEMZETKÖZI, ÁLLAMI ÉS EGYÉB SZINTEKEN VANNAK MEGHATÁROZVA, ÉS AMELYEK A TERVEZÉSI DOKUMENTUMRA VONATKOZNAK, VALAMINT EZEN KÖTELEZETTSÉGEK FIGYELEMBEVÉTELÉNEK MÓDJAI A TERVEZÉSI DOKUMENTUM ELKÉSZÍTÉSE SORÁN	120
5.1	Legfőbb nemzetközi és nemzeti kötelezettségek	120
5.2.	A kötelezettségek figyelembevételének módjai az állami tervezési dokumentum előkészítése során	124
5.3.	Környezetvédelmi hatásvizsgálati eljárás	147
5.4.	Az SKV eljárási követelményeinek betartása	148
6.	KÖRNYEZETI HATÁSOK LEÍRÁSA, IDEÉRTVE A LAKOSSÁG EGÉSZSÉGÉRE GYAKOROLT HATÁSOKAT, TOVÁBBÁ A MÁSODLAGOS, KUMULATÍV, SZINERGIKUS, RÖVID, KÖZÉP- ÉS HOSSZÚTÁVÚ (1, 3-5 ÉS 10-15 ÉV, ILLETVE SZÜKSÉG ESETÉN 50-100 ÉV) TARTÓS ÉS IDEIGLENES, POZITÍV ÉS NEGATÍV HATÁSOKAT	150
7.	AZOK AZ INTÉZKEDÉSEK, AMELYEKET AZ ÁLLAMI TERVEZÉSI DOKUMENTUM VÉGREHAJTÁSÁBÓL SZÁRMAZÓ NEGATÍV HATÁSOK MEGELŐZÉSÉRE, CSÖKKENTÉSÉRE ÉS ENYHÍTÉSÉRE ELŐÍRNA	159

8.	A MEGFONTOLT ALTERNATÍVÁK VÁLASZTÁSÁNAK INDOKLÁSA, A STRATÉGIAI KÖRNYEZETI ÉRTÉKELÉS VÉGREHAJTÁSI MÓDJÁNAK LEÍRÁSA, BELEÉRTVE BÁRMILYEN NEHÉZSÉGET (AZ INFORMÁCIÓ ÉS TECHNIKAI ESZKÖZÖK HIÁNYA A ÉRTÉKELÉS VÉGREHAJTÁSA SORÁN)	165
8.1.	Megfontolt alternatívák	165
8.2	A Jelentés elkészítése során alkalmazott módszerek	167
8.3	Nehézségek a SKV Jelentés kidolgozása során	169
9	AZ ÁLLAMI TERVEZÉSI DOKUMENTUM VÉGREHAJTÁSÁNAK A KÖRNYEZETRE, BELEÉRTVE A LAKOSSÁG EGÉSZSÉGÉRE GYAKOROLT HATÁSAINAK MONITOROZÁSÁRA ELŐIRÁNYZOTT INTÉZKEDÉSEK	170
10	A KÖRNYEZETRE, KÜLÖNÖSEN AZ EMBERI EGÉSZSÉGRE KIHATHATÓ VALÓSZÍNŰ HATÁRON ÁTNYÚLÓ HATÁSOK LEÍRÁSA	180
11	NEM MŰSZAKI SZEMPONTÚ ÖSSZEFOGLALÓ	184
	A FELHASZNÁLT IRODALOM JEGYZÉKE	186
	MELLÉKLETEK	191
	1.melléklet A stratégiai környezeti értékelés terjedelmének meghatározására irányuló nyilatkozat közzététele	192
	2.melléklet 227. számú tanúsítvány	193
	3.melléklet 230. számú tanúsítvány	194
	4.melléklet 229. számú tanúsítvány	195

RÖVIDÍTÉSEK ÉS BETŰSZAVAK

Terv, DVT	Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terv (2025-2030)
FVT	Felszíni víztömbök
FAVT	Felszín alatti víztömbök
MFV	Felszíni vizek mesterséges tömbje
JVFV	Jelentősen megváltozott felszíni vizek tömbje
EV	Egészségügyi védőövezet
EUKI	Az Európai Unió Víz Keretirányelve
VT	Vízgyűjtő terület
IP	Intézkedési program
OTD	Országos tervezési dokumentum
SKV	Stratégiai környezetvédelmi vizsgálat
KHV	Környezeti hatásvizsgálat
LMK	Legnagyobb megengedett koncentráció
SzA	Szennyező anyagok
SzTL	Szennyvíztisztító létesítmények
TT	Tisztítótelepek
SzSzT	Szennyvíz szivattyútelepek
SzHH	Szilárd háztartási hulladék
TVA	Természetvédelmi alap
VM	Vízművek
UK	Üzemanyag és kenőanyagok
VVG	A vízkészletek vízgyűjtő gazdálkodása
SWOT	Strengths — erős fél, Weakness - gyenge fél, Opportunities – lehetőségek, Threats – veszély

A PROGRAM TARTALMA ÉS FŐ CÉLJAI, KAPCSOLATA MÁS ORSZÁGOS TERVEZÉSI DOKUMENTUMOKKAL

1.1 DVT tartalma és fő céljai

A Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terv (2025-2030) egy országos szintű hivatalos tervezési dokumentum, amely meghatározza a védelem alá eső felszíni és felszín alatti vizek és övezetek (területek) főbb környezetvédelmi céljait és ezek elérését szolgáló intézkedéscsomagot.

A DVT fejlesztését az ukrán Vízügyi Kódex I3² cikke írja elő. A DVT kidolgozásának eljárását Ukrajna Miniszteri Tanácsa 2017. május 18-án kelt 336. számú határozata hagyta jóvá.

A DVT projektet az Ukrán Állami Vízügyi Ügynökség dolgozta ki az Ukrán Állami Földtani és Lelőhely Szolgálattal, a központi és helyi végrehajtó hatóságokkal, a helyi önkormányzati szervekkel és más érdekelt felekkel közösen, figyelembe véve a Tisza, Prut, Sziret, Fekete-tengermelléki folyók és az Alsó Duna vízgyűjtő tanácsainak döntéseit.

A vízgyűjtő-gazdálkodási tervek kidolgozására és végrehajtására irányuló szervezési intézkedéseket Ukrajna Környezetvédelmi és Természeti Erőforrások Minisztériuma és az Állami Vízügyi Ügynökség végzi.

A Duna Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv hozzájárul a vízgyűjtő elv és a vízkészlet-gazdálkodás integrált szemléletének érvényesüléséhez az országban, és a felszíni vizekre, a felszín alatti vizekre és a védelem alá eső övezetekre (területekre) vonatkozó környezetvédelmi célok elérését tűzi ki célul (1.1.1. táblázat).

1.1.1. Táblázat. DVT céljai

S.sz.	Objektum	Környezetvédelmi célok
1	Felszíni vizek	1) az összes FVT állapotromlásának megelőzése;
		2) a jó ökológiai és kémiai állapot elérése/fenntartása minden FVT természetes kategóriánál (folyók, tavak, átmeneti és part menti vizek);
		3) jelentősen módosított és mesterséges FVT-k jó ökológiai potenciáljának és kémiai állapotának elérése/fenntartása
		4) a veszélyes anyagokkal való szennyeződés fokozatos csökkentése, annak teljes kizárásáig
2	Felszín alatti vizek	1) az összes FAVT állapotromlásának megelőzése;
		2) a jó mennyiségi és kémiai állapot elérése/fenntartása minden FAVT-nál;
		3) a felszín alatti vizek szennyezésének megakadályozása és korlátozása.

3	Védett övezetek (területek)	A vonatkozó jogszabályok által megkövetelt szabványok és célok elérése: 1) 1) Smaragd hálózat objektumai számára; 2) Egészségügyi védelmi zónákra; 3) a vízi biológiai erőforrások értékes fajainak védelmi övezeteikre; 4) rekreációs, gyógyászati, gyógyfürdői és egészségügyi célokra használt felszíni / felszín alatti víztömegekhez, valamint fürdésre szánt vizekre; 5) a nitrátokra (akkumulációra) érzékeny zónákra; 6) a Környezetvédelmi Minisztérium által jóváhagyott kritériumok szerint meghatározott veszélyeztetett és kevésbé veszélyeztetett övezetekre.
---	-----------------------------------	---

Az egyes objektumokra vonatkozó környezetvédelmi célok és azok teljesítése esetén várható eredmények részletes leírása az 1.1.2. Táblázatban található.

1.1.2.Táblázat A DVT egyes létesítményeinek környezetvédelmi céljai és várható változások az IP végrehajtása során

s. sz.	Objektum	A környezetvédelmi cél lényege/végcélja	Módszerek, normatív dokumentumok és vonatkozó kritériumok	Az objektum környezetvédelmi állapota az intézkedések végrehajtása előtt	Az objektum tervezett környezetvédelmi állapota az intézkedések végrehajtását követően
1	Felszíni víztömbök (FVT)	az FVT "jó" ökológiai és kémiai állapotának elérése/fenntartása	A FVT ökológiai és kémiai állapotuk szerinti osztályozása a "Felszíni víztömbök ökológiai és kémiai állapotai osztályába való besorolásának módszertana", valamint a mesterségesen vagy jelentősen módosított felszíni víztömbök besorolása a mesterségesen vagy jelentősen megváltozott felszíni víztömbök ökológiai potenciáljai szerinti osztályába való besorolás. A felszíni vizek tömbjének "jó" állapotára a biológiai mutatóinak antropogén hatás értékének alacsony szintje utal, és kevésbé térnek el a felszíni vizek tömbjeire jellemző értékektől referencia körülmények között. A kémiai és fizikai-kémiai mutatók koncentrációja nem lépi túl a környezetvédelmi "jó" állapot normatív minőségi mutatókat.	"kockázat nélkül" a "jó" ökológiai állapot/potenciál elérése nélkül 394 FVT-ben, "esetleg veszélyeztetett" - - 165 FVT-ben, "veszélyeztetett" - 326 FVT-ben, a "jó" kémiai állapot/potenciál elérése nélkül 752 FVT-ben, "esetleg veszélyeztetett" - 35 FVT-ben, "veszélyeztetett" - 98 FVT-ben.	- 2030-ig a "jó" ökológiai állapot/potenciál 438 FVT-ben lesz elérhető, ebből 394 MPV-ben jelenleg kockázatmentes" (ezt az állapotot fenn kell tartani), 31 FVT – azon FVT 5%-a, amelyek az antropogén terhelés értékelése szerint a „veszélyeztetett” vagy „esetleg veszélyeztetett” a környezetvédelmi célokat el nem érésében, a környezetvédelmi célokat pedig a IP intézkedések végrehajtása mellett érik el; A vízgyűjtő egyéb „lehetséges veszélyeztetett” vagy „veszélyeztetett” FVT-k (447 FVT) a „jó” környezet-védelmi állapotot/potenciált 2036-ig vagy 2042-ig érhetik el az PI intézkedések végrehajtásától függően. A "jó" kémiai állapotot 2030-ig 823 FVT-ben érik el, ebből 752 FVT jelenleg "kockázatmentes" (ezt az állapotot fenn kell tartani), és 62 FVT, amely az antropogén terhelés értékelésének eredménye szerint "veszélyeztetett" vagy "esetleg veszélyeztetett", a környezetvédelmi célokat legkorábban 2036-ban vagy 2042-ben éri el, a IP intézkedéseinek végrehajtása mellett.

2	Felszín alatti víztömbök (FAVT)	A felszín alatti víztömbök „jó” kémiai és mennyiségi állapotának elérése/fenntartása. A monitoring hálózat helyreállítása a FAVT állapota szerint.	A FAVT jó mennyiségi állapotának fő kritériuma a felszín alatti vizek kimerülés jelenségének hiánya. Ezenkívül a túlnyomásmentes FAVT esetében a jó állapot kritériuma a vele kapcsolatos felszíni víztömbök megfelelő állapota és a felszíni ökoszisztémákra gyakorolt negatív hatás, elsősorban a növényzet visszaszorítása. A FAVT jó minőségű (kémiai) állapotának kritériumai a kémiai elemek és vegyületek természetes háttértartalma, valamint az „Emberi fogyasztásra szánt ivóvíz higiéniai követelményei” hivatalos egészségügyi normák és szabályok által az ivóvízre meghatározott szabványok. " (DSanPiN 2.2.4-171-10).	A Tisza részvízgyűjtőjén 7 FAVT, a Sziret folyó részvízgyűjtőjén – 4 FAVT, a Prut folyó részvízgyűjtőjén - 4 FAVT, az Alsó Duna rész-vízgyűjtőjén - 1 FAVT található. A felszín alatti vizek megfigyelő hálózata jelenleg romos állapotban van. A 2018-2020-as években végzett megfigyelések sem mennyiségi, sem minőségi mutatók tekintetében nem feleltek meg a hatályos Országos Vízfelügyeleti Eljárásrend előírásainak.	- előreláthatólag a Tisza részvízgyűjtőjének mind a 7 FAVT csoportja (3 nyomásmentes, 2 nyomásos és 2 nyomásos-nyomásmentes) a DVT 2 ciklusában legkorábban csak 2042-ben tudja elérni a "jó" mennyiségi és kémiai állapotot, és csak a javasolt intézkedések végrehajtásának feltételei mellett, mind a felszíni, mind a felszín alatti vizek esetében. - Az előrejelzések szerint a Prut és Sziret részvízgyűjtők FAVT -jainak 100%-a "jó" mennyiségi és minőségi állapotot 2030-ig fogják fenntartani, az Alsó-Duna részvízgyűjtőn 2030-ra egy FAVT éri el a "jó" kémiai állapotot pedig 2042-ig egyetlen.
---	---------------------------------	--	--	---	--

3	Védelem alá eső övezetek (területek), beleértve:				
	- a Smaragd hálózat objektumai	A vonatkozó jogszabályok által megkövetelt szabványok és célok elérése	---	a Duna vízgyűjtőjében a Smaragd hálózat 25 objektuma található, amelyek a vízgyűjtője területének körülbelül 16,8%-át (5059,07 km2) fedi le. Egyik létesítménynek sincs kidolgozott kezelési és fejlesztési terve.	---

Egészségügyi védelmi övezetek	A vonatkozó jogszabályok által megkövetelt szabványok és célok elérése	Ukrajna Miniszteri Tanácsának 1998. december 18-i, 2024. sz. határozata "A vízi objektumok egészségügyi védőövezeteinek jogi szabályozásáról"	A Duna-medencében 229 vízvételi hely található, amelyek napi 10 m³-nél több vízfelvételt végeznek, ebből 149 felszín alatti, 80 felszíni vízvétel.	Határozat szerinti vízvételi módok betartása.
-------------------------------	--	---	--	---

A vízi bioerőforrások értékes fajainak védelmi övezetei	A vonatkozó jogszabályok által megkövetelt szabványok és célok elérése	---	Ukrajnában nincsenek meghatározva az értékes bioerőforrás-fajok védelmi övezetei.	---
rekreációs, gyógyászati, gyógyfürdői és egészségügyi célokra használt felszíni/felszín alatti vizek, valamint fürdésre szánt vizek is	A rekreációs területeken használt folyók és tározók vízminőségének meg kell felelniük az egészségügyi jogszabályok követelményeinek - a rekreációs területen használt víz összetételének és tulajdonságainak meg kell felelnie a fizikai-kémiai és egészségügyi-mikrobiológiai mutatóknak.	A vízi szabványoknak való megfelelése: - DSanPiN 2.2.4-171-10 Az emberi fogyasztásra szánt ivóvíz higiéniai követelményei; - Ukrajna Egészségügyi Minisztériumának határozata "A vízi objektumok higiéniai vízminőségi szabványainak jóváhagyásáról a lakosság ivóvíz, háztartási víz és egyéb szükségleteinek kielégítésére" 721. sz. 2022.05.02-i rendelete. Ukrajna Miniszteri Tanácsának 2002. 03. 06-i 264. számú rendelete „A vízi objektumokon található a lakosság tömeges rekreációs helyeinek nyilvántartási jóváhagyásának rendjéről” követelményeinek való megfelelés szükségessége.	2023. július-augusztusában a Duna-vízgyűjtőjében 8 nyilvános rekreációs és pihenőhely állt rendelkezésre. Ukrajna Vészhelyzetek Állami Szolgálat adatai szerint az Odesszai megyében a hadiállapot miatt 2022-2023 években a Duna alsó részvízgyűjtőjén nem használtak rekreációs és pihenőövezeteket .	A tömeges rekreációs helyekre vonatkozó információk éves frissítése a CMU 2002.03.06. 264. számú határozatának megfelelően "A vízi objektumokon található lakossági tömeges rekreációs helyeinek nyilvántartására vonatkozó eljárás jóváhagyásáról"

Ökológiai célok a nitrátok (akkumulációja) ellen az erre érzékeny övezetekre vonatkozóan.	- az EUVK követelményeknek való megfelelés	a nitrát-érzékeny zónák meghatározásának módszertana (a Környezetvédelmi Minisztérium 2021.04.15-i 244. sz. rendelete), az EU Nitrát irányelvében előírtak szerint.	A nitrát-érzékeny zónák meghatározásához a feltüntetett információk jó minőségűek és kellően megbízhatók. Jelenleg a meglévő felszíni víz monitoring hálózat a folytonosságában és térbeli lefedettségében nem elegendő a kidolgozott módszer alkalmazásához, a felszín alatti vizek monitorozás pedig egyáltalán nem történik.	- a monitoring hálózat (mind a felszín alatti, mind a felszíni vizek fejlesztése és az adatbázis fejlesztése a zónák kiosztásának és monitorozásának részletesebb megközelítése, és ezáltal az EUVK-nek való teljes megfelelés biztosítása érdekében a vízgyűjtő 2. ciklusa kezelési terv során (2031-2036).
			Ezért a 2025-2030 közötti időszakra Ukrajna teljes területét nitrát-érzékeny övezetként kell meghatározni. Ennek a megközelítésnek az alkalmazása lehetővé teszi az alapintézkedések kiterjesztését az ország egész területére, illetve konkrétabb intézkedések tervezését azokra a felszíni és felszín alatti víztömbökre, ahol a megerősített adatok alapján fennáll annak a veszélye, hogy a mezőgazdaság hatása miatt a környezetvédelmi célok teljesítése elmarad.	
A sérülékeny és kevésbé sérülékeny területeket a Környezetvédelmi Minisztérium által jóváhagyott kritériumoknak megfelelően azonosítanak	A vonatkozó jogszabályok által megkövetelt szabványok és célok elérése	a Környezetvédelmi Minisztérium 2019. január 14-i 6. számú rendeletéből (Ukrajna Igazságügyi Minisztériumban 2019. február 5-én 125/33096 számon bejegyezve) "A település lakossági egyenértékének meghatározására vonatkozó eljárási rend és a veszélyeztetett és kevésbé veszélyeztetett övezetek meghatározása kritériumai jóváhagyásáról."	2023-ig Ukrajnában nem határozták meg a veszélyeztetett és kevésbé veszélyeztetett övezeteket. Az Állami Vízügyi Hivatal beadványt készített a helyi hatóságokhoz.	A veszélyeztetett zónák meghatározása és jóváhagyása.

A DVT 10. számú melléklete tartalmazza a 2030-ig megvalósulni tervezett FTV, FAVT, és FTV, FAVT csoportok környezetvédelmi célokat a védelem alá eső övezeteken (területeken) belül, valamint a Duna VT-ben, és halasztás okait, ill. kevésbé szigorú célok kitűzését.

A fenti célok elérése érdekében a DVT 294 fő és 18 kiegészítő intézkedés végrehajtásáról rendelkezik. Az intézkedések teljes listáját részvízgyűjtőként, azok tartalmát a Duna részvízgyűjtő vízgyűjtő-gazdálkodási tervének vonatkozó 13. (M5.3.1), (M5.3.2, M5.3.3), (M5.3.4) DVT melléklete tartalmazza.

A Duna-vízgyűjtőben a tevékenységek között az alábbiak dominálnak:

- szennyvíztisztító telepek (SzT) és szennyvízhálózatok (SzH) építése/rekonstrukciója/korszerűsítése. Az új SzT és SzH építését 99 TK-ben tervezik, legtöbbet a következő részvízgyűjtőkben: Tisza (31), Prut és Sziret (66);
- vízvédelmi övezetek és parti védősávok kialakítása;
- revitalizálás, hidrológiai feltételek helyreállítása, medrek tisztítása, ökológiai állapotának javítása, mederszabályozási munkák mérséklése. Ilyen munkák a következők: hordalékkezelés (fenéki üledék kitermelése), hidrotechnikai építmények kezelése (a VM ökológiailag adaptált működési módja), növényzet kezelése (fák és bokrok gépi eltávolítása) (73 intézkedés).

-IP-ben tudományos-kutatási, információs-oktatási tevékenység is elérhető.

A tervezett tevékenységek rövid leírását az 1.1.3. táblázat tartalmazza

1.1.3.Táblázat. A DVT intézkedések rövid listája

S.sz.	Objektum	Intézkedés megnevezése	Intézkedések száma
1	Felszíni vizek	A szerves-, biogén- és veszélyes anyagokkal (diffúz és pontforrások) történő szennyezés csökkentését célzó intézkedések.	-a szerves anyagokkal (diffúz és pontszerű) szennyezés csökkentését célzó intézkedés - 207 intézkedés; a biogén anyagok okozta szennyezés csökkentését célzó (diffúz és pontforrások) - 212 intézkedés; a veszélyes anyagok okozta szennyezés csökkentését célzó (diffúz és pontforrások) - 209 intézkedés.
		A hidrológiai feltételek és morfológiai mutatók javítására/helyreállítására irányuló intézkedések	73
		Az infrastrukturális projektek negatív hatásának csökkentését célzó intézkedések	2
		A szennyezés csökkentését célzó intézkedések, a hidrológiai feltételek és morfológiai mutatók javítása/helyreállítása a határokon átnyúló FVT-ken	37

2	Felszín alatti vizek	- a szennyezés csökkentését célzó intézkedések (diffúz és pontforrások); - a felszín alatti vizek kimerülésének megakadályozását célzó intézkedések; - infrastrukturális projektek a vizek állapotra gyakorolt hatásának csökkentését célzó intézkedések.	2
3	Egyéb intézkedések	Az egyéb intézkedések közé tartoznak a következő kiegészítő intézkedések: - jogalkotási, jogi, adminisztratív, fiskális, tudományos-kutatási, oktatási intézkedések, amelyek új technológiák bevezetését célozzák, környezetvédelmi- kommunikációs-, projekt- és egyéb intézkedések .	14

- Az intézkedési program (továbbiakban - IP) a "Módszertani ajánlások a környezetvédelmi célok kitűzésére, az intézkedési program kidolgozására és a Vízyűjtő-gazdálkodási Terv intézkedési program gazdasági eredményességének elemzésére" című előírásainak megfelelően került kidolgozásra (továbbiakban - Módszertani ajánlások), amelyet az Ukrán Állami Vízügyi Ügynökség Tudományos és Műszaki Tanácsának ülésén hagytak jóvá 2023. július 12-én.

Az IP-ben a Tisza DVT-t Kárpátalja megyén belül (Tisza részvízgyűjtő), Prut és Sziret DVT-t az Ivano-Frankivszki és a Csernyivci megyék határain belül (Pрут és Sziret részvízgyűjtők), a Fekete-tenger melléki és az Alsó Duna folyók DVT-t Odessza megyében (Alsó Duna részvízgyűjtő) fejlesztettek ki a Módszertani ajánlások, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodási tervnek megfelelően a helyi végrehajtó szervekkel, önkormányzati szervekkel, civil társadalmi szervezetekkel (továbbiakban - civil szervezetek), tudományos és oktatási intézményekkel (továbbiakban - TOI) és egyéb érdekeltekkel közösen, a javaslatok figyelembevételével történő kidolgozásának eljárásrendje, valamint a meghatározott részvízgyűjtők tanácsainak határozatai szerint.

Az IP fejlesztése során figyelembe vették a szomszédos országok (Románia, Magyarország, Szlovákia, Moldovai Köztársaság) nemzeti DVT-ban megvalósított vagy tervezett intézkedéseket, valamint a határokon átnyúló FVT-k kémiai állapotát a 2022-2023-as monitoring adatok szerint. Az IP-t 6 éves időtartamra fejlesztették ki, a 2025-2030-i terv első ciklusától kezdve. Az intézkedés megvalósításának kezdete legkésőbb a ciklus kezdetét követő harmadik évben (legkésőbb 2028. január 1.) lehet. A megvalósítás során megengedett a jóváhagyott IP kiegészítése és módosítása.

Az IP-ben előírt intézkedések finanszírozása állami és helyi költségvetés, valamint egyéb, törvény által nem tiltott forrás terhére történik. Az említett intézkedések állami költségvetésből történő finanszírozása Ukrajna állami költségvetése által a tárgyévre előirányzott kiadások keretein belül történik.

A DVT jóváhagyása lehetővé teszi bizonyos környezetvédelmi célok elérését, ideértve a vízkészletek kiegyensúlyozott integrált kezelésének biztosítását, amely nem meríti ki a természetes ökoszisztémákat, és biztosítja a „jó” vízállapot elérését/fenntartását.

1.2 A DVT kapcsolata más országos tervezési dokumentumokkal

A DVT fejlesztése megfelel Ukrajna 2030-ig tartó időszakra vonatkozó állami környezetvédelmi politikája alapelveinek (stratégiájának), amelyet Ukrajna 2019. február 28-i 2697-VIII számú törvénye hagyta jóvá, „A természetes környezet védelméről” szóló 1991. június 25-i 1264-XII sz. törvénynek, Ukrajna Miniszteri Tanácsának 2021. 04. 21-i 443-p számú rendeletével jóváhagyott, a 2025-ig tartó időszakra vonatkozó Nemzeti Környezetvédelmi Cselekvési Tervben meghatározott céloknak és intézkedéseknek Ukrajna Vízi stratégiájának 2050-ig tartó időszakra, Ukrajna Miniszteri Tanácsa 2022.12.09-i 1134-p számú rendeletével jóváhagyott Ukrajna tengeri környezetvédelmi stratégiájának, Ukrajna Miniszteri Tanácsa 2021.10.11-i 1240-p számú rendeletével jóváhagyott, és a „A Közösség vízpolitikai tevékenységei kereteinek létrehozásáról” szóló, 2000. október 23-i 2000/60/EU Európai Parlament és Tanácsi irányelv (vízügyi keretirányelv) végrehajtását célozza, amely Ukrajna kötelezettségét jelenti egyrészről és másrészről az Európai Unió, az Európai Atomenergia-közösség és tagállamaik közötti társulási megállapodás keretek közötti végrehajtása.

A Duna Vízugyóztó-gazdálkodási Terv (2025-2030) kidolgozása során figyelembe vették a Duna vízgyűjtő területeken végrehajtott korábbi, különböző szintű és forrású költségvetési programokban előirányzott feladatokat, intézkedéseket és végrehajtásuk mértékét, különösen:

- A Dnyipro vízgyűjtő vízgazdálkodásának fejlesztésére és ökológiai javítására vonatkozó nemzeti célprogramot a 2021-ig tartó időszakra;
- "Ukrajna ivóvize" nemzeti célprogramot 2011-2020 évekre;
- Állami célprogramot ukrainai földviszonyok fejlesztésére a 2020-ig tartó időszakra;
- 2020-ig tartó időszakra szóló, országos védettségi fejlesztési programot (PZF program);
- A természeti környezet védelmét szolgáló pénzeszközöket (továbbiakban ONPS);
- „Regionális célprogramot Kárpátalja Tisza vízgyűjtője vízgazdálkodásának fejlesztésére és ökológiai javítására a 2013-2021-es időszakra”;
- Kárpátalja 2019-2020 közötti környezetvédelmi programját;
- „Kárpátalja ivóvize” regionális programot 2006-2020 évekre;

- "Ungvár Környezetvédelmi Programját 2018-2022-es időszakra";
- „Megyei környezetvédelmi programot 2020-ig”, amelyet az Ivano-Frankivszki Megyei Tanács határozata hagyott jóvá;
- „Ívóvíz” regionális célprogramját a 2012-2020-as időszakra, amelyet az Ivano-Frankivszki Megyei Tanács 2012. június 4-i határozata hagyott jóvá;
- "Átfogó programot az Ivano-Frankivszki megye agráripari komplexumának és vidéki területeinek fejlesztésére a 2016-2020-as időszakra ";
- a Megyei Tanács által jóváhagyott 2013.04.18.-i 898-21/2013 sz. „Regionális célprogramot a halgazdálkodás fejlesztésére a 2020-ig tartó időszakra”;
- "Átfogó programot a vízgazdálkodás és az árvízvédelem fejlesztésére Csernyivci megyében a 2021-ig tartó időszakra";
- „A Csernyivci megye ívóvize 2006-2020-re” megyei programot, amelyet a Csernyivci Megyei Tanács 2005. október 6-i határozata hagyott jóvá;
- A Csernyivci megye "Ökológia" 2019-2021-re átfogó környezetvédelmi programot;
- “Csernyivci városi vízgazdálkodási projekt, 1.2 stádium” (II Klímavédelmi települési programot);
- Odesszai megye vízgazdálkodás fejlesztési programját a 2021-ig tartó időszakra;
- Odesszai megye átfogó környezetvédelmi programját a 2020-2021-es időszakra;
- Odesszai megye átfogó programját 2014-2019-re “A környezetvédelemről, a természeti erőforrások ésszerű felhasználásáról és a környezet biztonságának biztosításáról”;
- Az Odesszai Megyei Tanács határozatával jóváhagyott, 2016-2020 közötti időszakra vonatkozó területi programot a földviszonyok fejlesztésére és a földvédelemre;
- "Odessza megye ívóvize 2010-2013-ra és a 2020-ig tartó időszakra” megyei programot;
- “Kilia város környezetvédelmi helyzetének javítására 2018-2022-re” programot.

A környezetvédelmi programok intézkedéseinek többsége alulfinanszírozott vagy a maradékelv, illetve a sürgős szükség elve szerint finanszírozott volt, amikor már kritikus, rendkívüli környezeti helyzet állt fenn.

A DVT-hez kapcsolódó főbb aktív programok a következők:

- Árvíz kockázat-kezelési terv a Duna vízgyűjtő területén belüli egyes területekre a 2023-2030-as évek közötti időszakra;
- „Ukrajna ívóvize” 2022-2026-ra országos célzott szociális program;
- "Kárpátaljai regionális fejlesztési stratégiája a 2021-2027-es időszakra";
- Kárpátaljai határon átnyúló együttműködésének fejlesztési programja 2021-2027-es évekre;

- "Csernyivci megye földviszonyok kapcsolatainak fejlesztése 2017-2021-re" átfogó program;
- „Odessza vidék ivóvize” 2021-2024-re regionális program;
- Ivano-Frankivszki megye környezetvédelmi programjai a 2021-2025-s évekre;
- Odessza megye regionális átfogó környezetvédelmi programja a 2024-2028-as évekre;
- Odessza, Ivano-Frankivsk, Csernyivci megyék fejlesztési stratégiái 2027-ig;
- Regionális, megyei, helyi programok, társadalom- és gazdaságfejlesztési programok;
- Vállalkozások fejlesztési beruházási programjai;
- Kárpátalja megye ONPS programja 2030-ig;
- a 2019. február 20-i Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2030-ig;
- Csernyivci megye környezetvédelmi intézkedésekről szóló "Ökológia" 2022-2026-ra átfogó program;
- EU-s stratégia a Duna régióra vonatkozóan;
- Ukrajna helyreállítási terve;
- az Európai Bizottság által 2022. novemberében jóváhagyott „Duna Regionális Program 2021–2027”.

A regionális helyi programok finanszírozásának és a környezetvédelmi intézkedések végrehajtásának felülvizsgálatával kapcsolatban megállapítható, hogy a Duna mind a 4 részvízgyűjtőjén (Tisza, Prut, Sziret és Alsó-Duna) és köztük a részvízgyűjtőkben szereplő 4 közigazgatási megye közül (Kárpátalja, Ivano-Frankivszki, Csernyivci és Odesszai megye) megyei célprogramokat dolgoztak ki és hagytak jóvá a megyei tanácsok ülésein a nemzeti célprogramoknak megfelelő irányban. Kárpátalja megyében, ahol a Tisza részvízgyűjtője teljes egészében a régión belül található, az elkülönített környezetvédelmi források kifejezetten a Tisza VT fő víz- és környezetvédelmi problémáinak (továbbiakban FVKP) megoldására irányultak. A másik 3 megyében, ahol részben a Duna részvízgyűjtői találhatók, a forrásokat a megyék közigazgatási területén belüli többi vízgyűjtő között osztották el. A kiutalásoknak ilyen elosztása az egyes közigazgatási megyében eltérő volt, és nem az egyik vagy másik vízgyűjtő szükségletei határozták meg azt, hanem a helyi, városi közigazgatási-területi igények, rendszertelenül, a gazdálkodási döntések vízgyűjtő-elvének figyelembevétele nélkül.

Hagyományosan minden megye kidolgozta úgymond "saját" természetvédelmi fejlesztési programját, figyelembe véve a megye sajátosságait. Míg a Tisza, Prut és Sziret részvízgyűjtő közigazgatási-területi megyében külön kiemelték a víz káros hatásai elleni védekezés (árvízvédelem) kérdését, a folyók

hidrológiai állapotának helyreállítását, a TVA megőrzését és bővítését, az erdősítés növelését, az Odesszai megye Alsó Duna-részvízgyűjtő szakaszában a természetvédelmi célprogramokban kiemelten foglalkoztak az agráripari komplexum fejlesztésének kérdésével, a vízkészletek öntözési szükségleteivel, a vízi közlekedés fejlesztésével és a térség földkészleteinek védelmével. Mindegyik megye programjának megvolt a maga sajátossága az elnevezésében, a megvalósítás feltételeiben és szakaszaiban. Egyes megyei tanácsok előre módosítottak a megyei programokat mind érvényességi, mind finanszírozási források tekintetében, míg mások mindent változatlanul hagytak. Függetlenül a sajátosságoktól, a regionális célprogramok megnevezésétől, a végrehajtott változtatásoktól, az intézkedések végrehajtására állami és önkormányzati költségvetésből kapott támogatás egyaránt szűkösnek bizonyult. Egyes állami programokat évekig nem finanszírozták, és a részvízgyűjtőkben keletkezett sürgős környezeti és társadalmi-gazdasági problémák megoldásának egész terhe a helyi megyei programokra hárult.

Figyelembe véve az ország gazdasági helyzetét, az állami költségvetés nem képes jelentős vízgazdálkodási és meliorációs, lakás- és kommunális vagy természetvédelmi komplexumok kiadásait finanszírozni, ezért jelenleg és a közeljövőben a problémák megoldására, amelyekre korábban megyei programokat irányították, most az új közigazgatási szervek – Területi Közösségek (TK) saját beruházásaikra kezdtek koncentrálni, ebből a célból felkutatják a vállalkozások belső tartalékait, valamint alapokat a megyei, kerületi költségvetésekben és az egyesített területi közösségek költségvetésében, nemzetközi technikai segítség bevonásával, figyelembe véve a részvízgyűjtők határokon átnyúló jellegét. És az első olyan, amely segíti a helyi TK-ket abban, hogy nemzetközi technikai segítségnyújtás bevonásával megalapozzák a jövőbeli cselekvések tervezését – egy olyan szabályozási dokumentum, "útvonalterv", mint az első DVT, amely a Duna-menti programok (tervek) teljes listáját tartalmazza a Duna vízgyűjtő terület viszonyában, azok tartalmát és problémáit, amelyeket várhatóan a 2025-2030. években oldják meg.

2. A KÖRNYEZET JELENLEGI ÁLLAPOTÁNAK JELLEMZŐI, BELEÉRTVE A LAKOSSÁG EGÉSZSÉGÉT, VALAMINT EZEN ÁLLAPOT ELŐREJELZETT VÁLTOZÁSÁT, AMENNYIBEN AZ ORSZÁGOS TERVEZÉSI DOKUMENTUM NEM KERÜL JOVÁHAGYÁSRA (KÖZIGAZGATÁSI, STATISZTIKAI ÉS VIZSGÁLATI ADATOK ALAPJÁN)

A vízgyűjtőn belüli területek jelenlegi környezeti állapotának elemzése és értékelése során a végrehajtó hatóságok statisztikai és hivatalos adatait használtuk fel, akik állami politikát hajtanak végre a környezetvédelem és az egészségügy területén. A DVT-hez kapcsolódó egyéb OTD-ben szereplő információkat is felhasználtuk. A fő adatforrások a természeti környezet állapotáról szóló Regionális jelentések, Ökológiai bizonyítványok, a Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terv projekt (2025-2030) 1-3. szakaszában közölt információ, valamint a Tisza, Prut, Sziret és az Alsó Duna részvízgyűjtők gazdálkodási tervei voltak. A munka során Ukrajna Állami Vízügyi Ügynöksége által szolgáltatott monitoring tanulmányok adatait is elemeztük. Emellett további OTD-eket is dolgoztuk ki, például a Duna vízgyűjtő térség egyes területeire vonatkozó árvízkezelési tervet a 2023-2030-as időszakra, valamint az érintett vízgyűjtő területéhez tartozó megyék fejlesztési stratégiáit.

2.1. A vízgyűjtő általános jellemzői

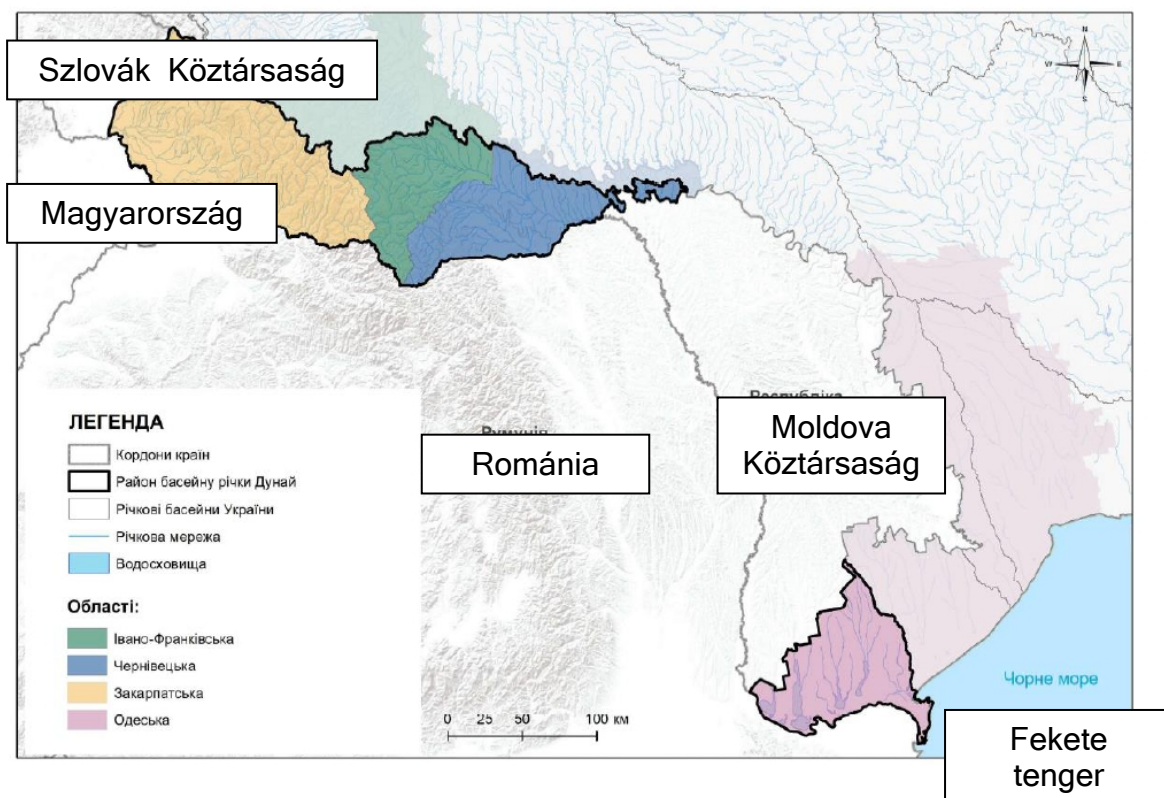
A Duna vízgyűjtő területe három részre oszlik a Dnyeszter vízgyűjtő területén és a Fekete-tenger partjának vízgazdálkodási területén a Duna és a Dnyeszter torkolatai között, Ukrajna határain belül a Duna, Tisza, Prut, Sziret részvízgyűjtőiből, átmeneti vizekből és part menti vizekből áll (a Fekete-tenger vízterülete a partvonal és egy tengeri mérföld távolságban húzódó vonal közötti a tengeri térség meghatározásához használt alapvonal).

A Duna-vízgyűjtő határa a Lengyel Köztársasággal, a Szlovák Köztársasággal, a Magyarországgal, Romániával, a Moldovai Köztársasággal való államhatár vonalszakaszán és a vízválasztó vonal mentén lakott területeken halad át. A vízgyűjtő Ukrajna négy megyéiben található (Kárpátalja, Ivano-Frankivszki, Csernyivci és Odesszai megyék).

A Tisza részvízgyűjtője teljes egészében a Kárpátaljai régióban, a Prut és a Sziret részvízgyűjtője az Ivano-Frankivszki és a Csernyivci megyében, az Alsó Duna részvízgyűjtője pedig az Odesszai megyében található (2.1.1. ábra).

2.1.1. táblázat A megyék területi és lakossági részesedése a Duna-vízgyűjtő területen belül, %

Megye	A megye területének részesedése a vízgyűjtőn belül	A megye lakosságának aránya a vízgyűjtőn belül
Kárpátalja	100	100
Ivano-Frankivszki	35	30
Csernyivci	81	86
Odesszai	21	14



2.1.1. ábra A Duna- vízgyűjtő terület közigazgatási egységei

A vízgyűjtő vízrajzi hálózata 335 folyót foglal magában, több mint 10 km² vízgyűjtő területtel, valamint 16 tavat (több mint 0,5 km² területű).

A Tisza részvízgyűjtője az Ukrán Kárpátok fő vízgyűjtő gerincétől délre és délnyugatra fekszik. A részvízgyűjtő terület domborzata főként hegyvidéki, és gyorsan változik az északkeleti magaslatoktól (átlagos 1800-2000 méteres magassággal) a délnyugati síkságig (átlagos magasság 100-200 méter).

A Prut és a Sziret folyók részvízgyűjtői az Ukrán Kárpátok vízválasztó gerincétől keletre fekszenek. E részvízgyűjtők területének domborzata főleg hegyvidéki. A Prut-folyó részvízgyűjtő középső része 1500-2000 méter átlagos földfelszíni magassággal hegyvidéki domborzatba megy át, keleti irányban átlagosan 290-550 méteres magassággal.

A Sziret-folyó részvízgyűjtőjén a 900-1100 méteres magasságú középhegység szintén keleti irányban 350-500 méteres magasságú domborzattá csökken. Az Alsó Duna részvízgyűjtő a Fekete-tengeri Alföld síkvidéki domborzati viszonyai között fekszik. Az Alsó Duna részvízgyűjtő szárazföldi felszínének legnagyobb magassága a Duna és a Fekete-tenger vízgyűjtő területei közötti vízválasztó vonal mentén halad, és legfeljebb 210 métert éri el. Az Alsó Duna részvízgyűjtő földfelszínének keresztmetszeti magassága 10-180 méter. Ukrajna Ökológiai és Természeti Erőforrások Minisztériumának 2017. március 3-án kelt, 103. számú, „A vízgyűjtők, részvízgyűjtők és vízgazdálkodási területek határainak jóváhagyásáról” szóló rendelete szerint 8 vízgazdálkodási területet számlálunk.

2.2.Éghajlati viszonyok

A Duna vízgyűjtő területe teljes egészében a mérsékelt övi szélességi körökön belül található, amit mérsékelt éghajlat jellemzi, de fragmentációja meghatározza, hogy a mérsékelt éghajlat megnyilvánulása különböző részvízgyűjtőként eltérő. A Tisza, a Prut és a Sziret részvízgyűjtői az erdei atlanti-kontinentális régióban, az Alsó Duna részvízgyűjtői pedig a sztyepp atlanti-kontinentális régióban találhatók. A Tisza, Prut és Sziret részvízgyűjtőinek jelentős része az Ukrán Kárpátokban található. A Duna VT e részén átlagosan 1200 mm, egyes években 1650 mm légköri csapadék hullik. A Tisza részvízgyűjtőjének Kárpátaljai Alföldjén 690-1100 mm, a Prut és Sziret részvízgyűjtő Kárpát-melléki részén 650-890 mm csapadék hullhat. Az Alsó Duna részvízgyűjtőjén az éves csapadékmennyiség 370-520 mm, de átlagosan 500 mm. A legnagyobb mennyiségű légköri csapadék az év meleg időszakában (április-október) hullik - 60-70%. Ebben az időszakban az Ukrán Kárpátokban 800-1000 mm, a Kárpátaljai Alföldön 550-600 mm, a Kárpátmelléi vidéken 475-600 mm csapadék hullik. Az Alsó Duna részvízgyűjtőjén a meleg időszakban 275-325 mm csapadék hullik.

Az év hideg időszakában (november-március) a csapadék mennyisége ritkán haladja meg az éves mennyiség 30-40%-át. Így az Ukrán Kárpátokban a hideg időszakban a csapadék mennyisége 500-600 mm-ig, a Tisza részvízgyűjtőjének Kárpátalja alföldrészén pedig legfeljebb 250-300 mm. A Prut és Sziret részvízgyűjtő Kárpát-melléki részén a hideg időszakban 175-300 csapadék hullik. Az Alsó Duna részvízgyűjtőjén a hideg időszak hónapjaiban akár 200 mm is hullhat.

A hótakaró időtartama 70 és 150 nap között változik a Tisza, a Prut és a Sziret részvízgyűjtőjén, ahol a leghosszabb időtartam ezeknek a részvízgyűjtőknek a hegyvidéki részeire esik. Az Alsó Duna részvízgyűjtőjén a hótakaró éves időtartama ritkán haladja meg a 40-50 napot.

A Duna VT levegőhőmérséklet-eloszlása is heterogén. A Duna alsó részvízgyűjtőjének átlagos hosszú távú levegőhőmérséklete a vízgyűjtőn a legmagasabb - mintegy 10,5°C. Az Ukrán Kárpátokban a Tisza, a Prut és a Sziret folyók részvízgyűjtőjén az évi középhőmérséklet 4,0°C körül alakul, de a hegységtől délnyugatra az évi középhőmérséklet 8,0-9,0°C -al magasabb a Tisza folyó részvízgyűjtője Kárpátalja alföld részén. A hegységtől északkeletre, a Kárpát-melléki vidéken belül az évi átlagos levegőhőmérséklet 7,0°C -ig emelkedik.

Az elmúlt években a levegő hőmérsékletének emelkedése, a csapadék hőmérsékleti viszonyainak és szerkezetének változása, a veszélyes meteorológiai jelenségek és a szélsőséges időjárási viszonyok számának növekedése, az általuk a gazdaság különböző ágazatainak és az ország lakosságainak okozott károk növekedése volt megfigyelhető. A legnagyobb hőmérséklet változások az elmúlt harminc évben voltak megfigyelhetők, amely a műszeres időjárási megfigyelések időszakában a legmelegebbnek bizonyult.

A levegő hőmérsékletének emelkedése nemcsak a földfelszín közelében, hanem az alsó troposzférában is megfigyelhető, a troposzféra nedvességtartalmának növekedése a légkör instabilitásához és a konvekció növekedéséhez vezet. Az ilyen változások a konvektív időjárási jelenségek gyakoriságának és intenzitásának növekedésével jár, köztük: zivatarokkal, felhőszakadásokkal, jégesőkkel, szélrohammal, a csapadék maximális intenzitásával és annak záporkomponensével.

Az üvegházhatású gázok koncentrációjának (továbbiakban - RTK) reprezentatív pályái eltérő kibocsátási és légköri koncentrációval, szennyezőanyag-kibocsátási pályákkal és a 21. századi földhasználat sajátosságaival (különösen az erdős területek változásaival) és azok megfelelő következményekkel rendelkeznek. Konkrétan a jelen tanulmányozáshoz két RTK forgatókönyvet választottunk: a

„puha” RTK 2.6 változatát, amely a Párizsi Megállapodásnak megfelelően kibocsátás csökkentést ír elő, valamint a „kemény” RTK 8.5 forgatókönyvet, amely nem veszi figyelembe semmilyen éghajlati alkalmazkodási vagy mérsékelő intézkedést. Minden forgatókönyv az éves átlaghőmérséklet stabil növekedését mutatja a XXI. században minden régióban. A század végén a régiók átlagos éves léghőmérséklet várhatóan 2-5°C-kal emelkedik különböző forgatókönyvek szerint. A globális üvegházhatású gázok kibocsátásának forgatókönyvek Forrása: USGCRP/GlobalChange.gov, UHMI 2014). A tanulmány eredményeként kiszámítottuk Ukrajna VK folyóinak átlagos éves szimulált vízhozamának változását két jövőbeli időszakban (2041-2070. és 2071-2100- ben) az RTK 2.6 és az RTK 8.5 forgatókönyve szerint.

A vízgyűjtők víz-hő egyensúlya rendkívül érzékeny az éghajlatváltozásra. A levegő hőmérsékletének emelkedése és a csapadék jellegének változása nemcsak a folyók hidrológiai állapotára, hanem az általános vízkészleteire is hatással van. Az éghajlatváltozás megnöveli az árvizek és aszályok gyakoriságát, így a mezőgazdaság, az energia, a közlekedés és a szociális ágazatok sebezhetővé válnak, mivel ezek a vízkészletektől függenek.

A 2041-2070. közötti időszakban az átlagos éves vízhozam értékeinek ingadozása várható. A Kárpátok folyói vízhozamának növekedése a hegyvidéki folyókon katasztrofális árvizek kialakulásában fog megnyilvánulni, és jelentős gazdasági veszteségekkel járhat a gazdaság minden ágazatában és a Tisza, Prut és Sziret részvízgyűjtőinek területi közösségeiben.

A déli régiók kis folyói a felszíni lefolyás (5-25%-os) csökkenése és évszakonkénti újra eloszlása következtében súlyos vízterhelést szenvednek.

2.3.Légköri levegő

Mivel a vízgyűjtők szakaszán a légköri levegő állapotára vonatkozó statisztikai adatok gyűjtése nem biztosított, az adatokat a Duna-medencén belüli régiókra, nevezetesen Kárpátalja, Csernyivci, Ivano-Frankivszki és Odesszai megyékre vettük figyelembe (lásd 2.1.1. Táblázat).

A légköri levegő állapotára vonatkozó információt a 2022-es környezeti állapotról szóló jelentésekben meghatározott adatok alapján elemeztük.

2.3.1. Légköri levegő állapota Ivano-Frankivszki megyében

A megyében 2022-ben az álló forrásokból származó szennyezőanyag-kibocsátás 152,3 ezer tonna volt, ami az előző évhez képest 11,6%-kal csökkent. A légköri levegő szennyezettségéhez jelentős mértékben hozzájárult a szén-dioxid, amely elérte a 10,1 millió tonnát (15,8%-kal kevesebb a 2021-hez képest) – ez a fő éghajlatváltozást befolyásoló üvegházhatású gáz.

A szennyező anyagok légkörbe történő kibocsátásának dinamikáját 2018-2022. között a 2.3.1.1. táblázat mutatja.

2.3.1.1. Táblázat. A szennyező anyagok légköri levegőbe történő kibocsátásának dinamikája 2018-2022-ben.

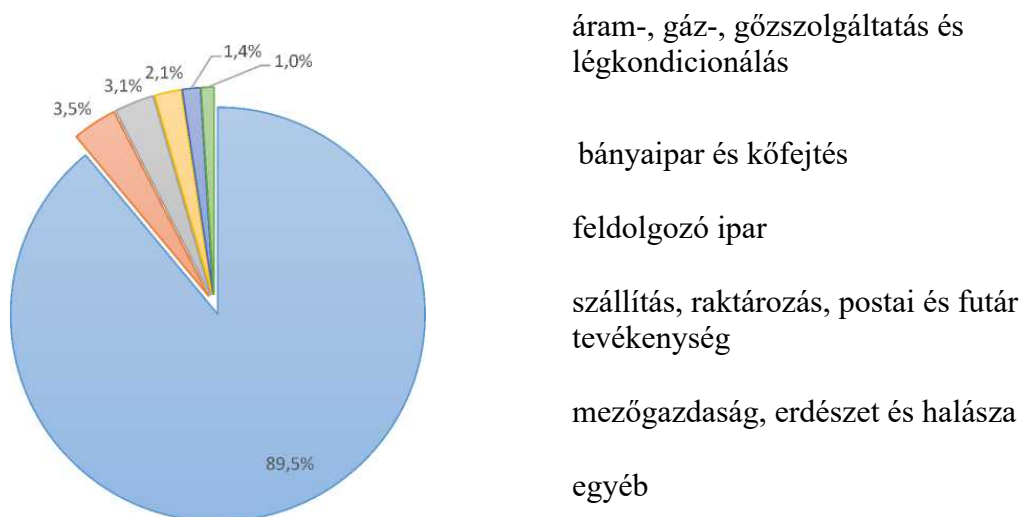
Év	Légköri levegőbe történő kibocsátás			A kibocsátások sűrűsége, tonna/km2	Kibocsátási mennyiség személyenként, kg
	Összesen	Ezen belül			
		Álló források	Mobil források		
2018	221,4	221,4	-	15,9	161,0
2019	205,02	205,02	-	14,7	149,6
2020	178,1	140,4	37,7	-	-
2021	210,3	172,4	37,9	-	-
2022	152,3	152,3	- **	-	-

* Az Ivano-Frankivszki megye Statisztikai Főosztályának adatai szerint.

** A mobil forrásokból származó szennyezőanyag-kibocsátásra vonatkozó 2022-es adatok Feldolgozás alatt.

A gazdasági tevékenység típusa szerint továbbra is a villamos energiát, gázt, gőzt és légkondicionálást ellátó vállalkozások a fő légszennyezők, amelyek a megyei kibocsátás 89,5%-át teszik ki, a bányászat és kőfejtés részaránya 3,5%; feldolgozóipar - 3,1%; szállítás, raktározás, posta és futár tevékenység - 2,1%; mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és halászat - 1,4%; a gazdaság egyéb ágai - kevesebb, mint 1% (2.3.1.1. ábra).

Különböző típusú kibocsátások százalékos aránya gazdasági tevékenység szerint



2.3.1.1. ábra. Szennyezőanyag-kibocsátás a légköri levegőbe a gazdasági tevékenység típusai szerint (%) Ivano-Frankivszki megyében

Légköri levegő minősége a megye lakott területein. "Ukrajna Egészségügyi Minisztériuma Ivano-Frankivszki Megyei Betegség Ellenőrzési és Megelőzési Központja" állami intézmény adatai szerint a légköri légszennyezettség szintjének 2022. évi ellenőrzése céljából 5815 légköri levegőmintát vettek a városi településeken. 154 esetben a megengedett legnagyobb szennyezőanyag koncentrációt meghaladó értéket találtak. Főleg a por, a nitrogén-dioxid, az ammónia, a kén-dioxid, a szén-monoxid és a formaldehid tekintetében megállapított szabványok túllépését találták. Vidéki településeken 3863 mintát vizsgáltak meg, amelyekben nem mutattak ki a megengedett legnagyobb szennyezőanyag koncentráció túllépését.

2.3.2. Légköri levegő állapota Kárpátalja megyében

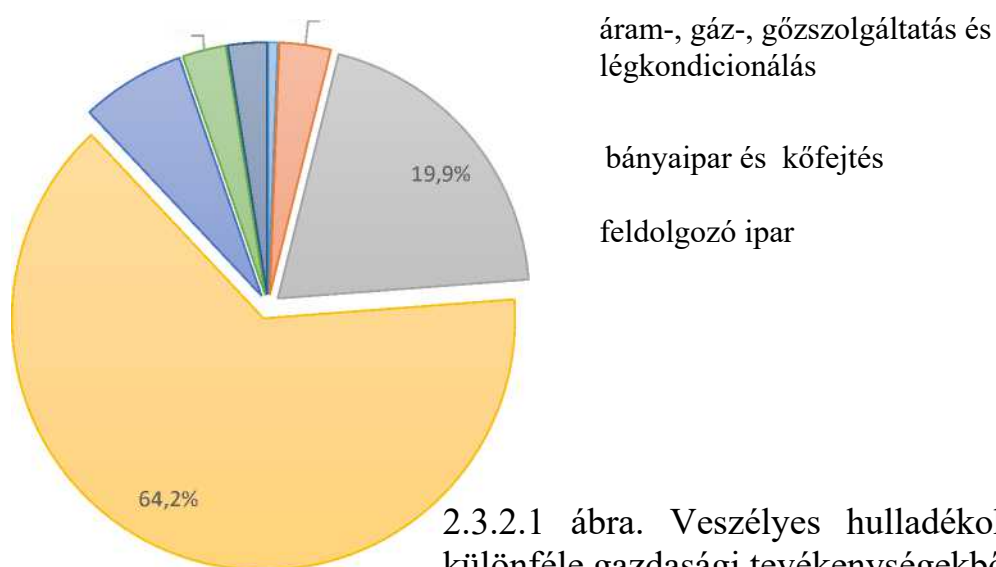
2021-ben enyhén csökkent az álló szennyező forrásokból származó szennyezőanyag-kibocsátása a légköri levegőbe. A környező levegőbe 2021-ben az álló szennyező forrásból került szennyező anyagok mennyisége a Statisztikai Főigazgatóság adatai szerint 2020-hoz képest 15%-kal csökkent, és 2,8 ezer tonnát tett ki a 2020. évi 3,3 ezer tonnával szemben.

Az összes szennyezőanyag-kibocsátás 29%-a üvegházhatású gázokhoz tartozó anyag, különösen a metán. Ezen kívül a szén-dioxid-kibocsátás mennyisége 0,2 millió tonna.

A légköri levegőbe kibocsátott szennyezőanyag-kibocsátás mennyiségének csökkenése a „Zakarpatsz” Rt fő légköri levegőszennyezőnek és a Kárpátaljai regionális főgázvezetékek lineáris termelésirányításának fő gázvezetékeitől következett be, pontosabban e vállalkozások által szivattyúzott gáz mennyiségétől függően.

A légköri levegőbe történő szennyezőanyag-kibocsátások gazdasági tevékenységtypusok szerinti eloszlását a 2.3.2.1. ábra mutatja.

Különböző típusú kibocsátások százalékos aránya gazdasági tevékenység szerint



2.3.2.1 ábra. Veszélyes hulladékok kibocsátása különféle gazdasági tevékenységekből (%).

A gépjárművek továbbra is a légköri levegő fő szennyezői Kárpátalja megyében. Az elmúlt években jelentősen megnőtt a közúti szállítások volumene, nőtt a benzinkutak száma, ami jelentős légszennyező forrása.

Az álló források közül a légköri légszennyezés okai a szivattyúzott gáz mennyisége, az elavult műszaki berendezések, a kompresszorállomások megelőző karbantartási munkák.

Az elavult gáztisztító berendezések nem hatékony működése figyelhető meg a Zakarpattyja Oblavtodor aszfaltbeton üzeimében, a Munkácsi, a Beregszászi és a Huszti nagy teljesítményű kazánházakban.

Az ukrán Közlekedési és Hírközlési Minisztérium kazánházai is rosszul vannak felszerelve hamugyűjtővel.

Határon áttérjedő szennyezés. A Kárpátaljai Megyei Hidrometeorológiai Központ tájékoztatása szerint a légköri légszennyezettség figyelőpontjai csak Ungváron találhatóak. 2022-ben nem észleltek határokon átnyúló légszennyezést Kárpátalja területén.

Légköri levegő minősége a megye lakott területein. 2022-ben „Ukrajna Egészségügyi Minisztériuma Kárpátaljai Megyei Betegségellenőrzési és Megelőzési Központjának” 11 különálló strukturális alosztálya végezte el a légköri levegő vizsgálatát a régió lakott területein annak szennyezettsége állapotának meghatározására.

A mintavétel az útvonal-megfigyelő állomásokon történt, és a laboratóriumi vizsgálatok eredményeit 7 összetevőre osztották fel, amelyeket a maximális egyszeri koncentrációként értékelték. 2022-ben 1164 légköri levegőmintát gyűjtöttek és elemeztek, amelyek közül 7-ben a szennyező anyagok LMK-nak túllépését (0,6%) találták: porkoncentráció tekintetében - 4 (Munkács - 1, Huszt - 1 és Szolyva - 2), kénsav-anhidrid esetében - 3 (Munkács - 1, Huszt - 2).

Az Egészségügyi Minisztériuma Kárpátaljai Megyei Betegség Ellenőrzési és Megelőzési Központja laboratóriumának adatai szerint a megye egyes régióiban nem lehet felmérni a légköri levegő esetleges negatív hatását a lakosság egészségi állapotára, mivel a légköri levegő laboratóriumi vizsgálataiból származó adatok jelentéktelen mennyisége nem engedi meg az érdemleges elemzést.

2.3.3. Légköri levegő állapota Csernyivci megyében

Az elmúlt években a termelési tevékenység visszaesése és a szilárd tüzelőanyagokról a gáznemű tüzelőanyagokra való átállás miatt csökkent a légköri levegőbe kerülő szennyezőanyag-kibocsátás volumene. 2022-ben 1,42 ezer tonna káros anyag került ki az álló forrásokból (2021-ben - 1,66 ezer tonna).

A Csernyivci megyében a légköri levegőszennyezés fő forrása a mobil forrásokból származó kibocsátás (a gépjárművek kipufogógáza). A regionális központot elkerülő út üzembe helyezése lehetővé tette Csernyivci város atmoszférikus levegője állapotának javítását.

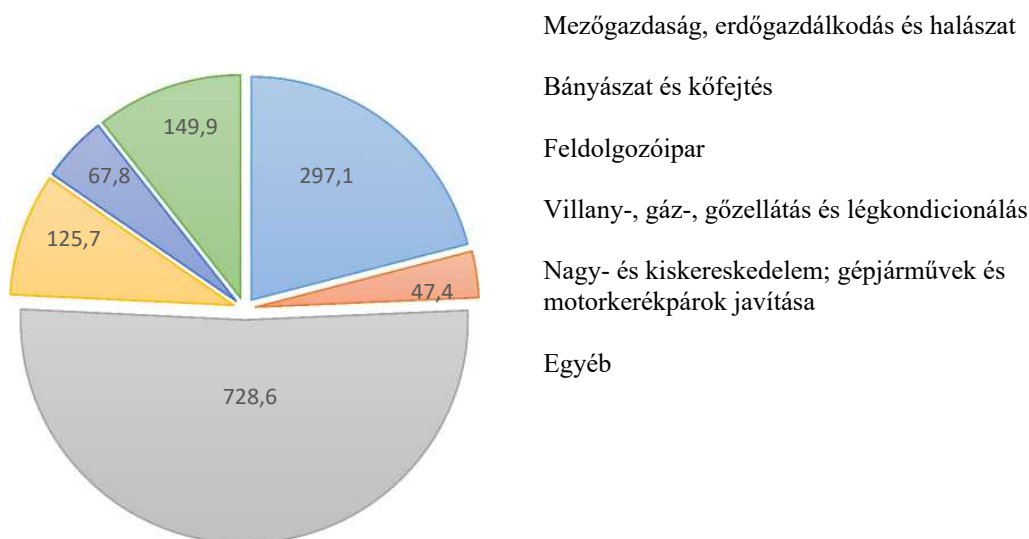
Az alábbiakban a Csernyivci megye légköri levegőjébe történő kibocsátások dinamikáját mutatjuk be.

2.3.3.1. táblázat: Csernyivci megye légköri levegőbe történő kibocsátások dinamikája a 2020-2022-ban.

Mutatók	2020.	2021.	2022.
1	2	3	4
A légkörbe szennyező anyagokat kibocsátó gazdálkodó egységek összessége, egység.	141	127	-
Az állami nyilvántartásba bejegyzett vállalkozási tevékenységet folytató szervezetek összessége, egység			
Azon gazdálkodó szervezetek összessége, amelyek engedélyt kaptak a szennyező anyagok légkörbe történő kibocsátására (II-III. csoportba tartozó objektumok), egység	58	79	93
A bejegyzett gazdasági társaságok álló forrásaiból a légköri levegőbe kibocsátott szennyezőanyag potenciális mennyisége, ezer tonna			
Álló és mobil forrásokból származó szennyezőanyag-kibocsátás a légkörbe, ezer tonna, beleértve:			
álló forrásból, ezer tonna	1,8	1,66	1,42
mobil forrásból, ezer tonna			
beleértve gépjárműből, ezer tonna			
Szennyezőanyag-kibocsátás a légköri levegőbe álló forrásokból, km ² /tonna	0,2	0,2	0,2
Álló forrásokból a légköri levegőbe történő szennyezőanyag-kibocsátás személyenként, kg	2,0	1,9	1,6
A mobil forrásokból származó szennyezőanyag-kibocsátás km ² /tonna			

A légköri levegőbe történő szennyezőanyag-kibocsátások volumene a gazdasági tevékenység típusai szerint a 2.3.3.1. ábra mutatja.

Különböző típusú gazdasági tevékenységekből származó kibocsátás mennyisége, ezer tonna



2.3.3.1 ábra. Veszélyes hulladék kibocsátás különböző típusú gazdasági tevékenységekből 2022-ben, (ezer tonna)

A gazdasági tevékenység típusa szerint a feldolgozóipar adja a legnagyobb kibocsátást (az összes kibocsátás 51,4%-a). Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és halászat esetében a teljes kibocsátás 21,0%-a.

Határon áttérjedő szennyezés. A szomszédos Románia és Moldova területén működő vállalkozások által a Csernyivci megye légköri levegőjébe történő kibocsátásának hatása minimális, mivel ezen országok határzónájában nincsenek olyan vállalkozások, amelyek jelentős hatással lehetnek a megye légköri levegőjére. Ezt elősegíti az a tény is, hogy megye területén túlsúlyban vannak az északnyugati szelek.

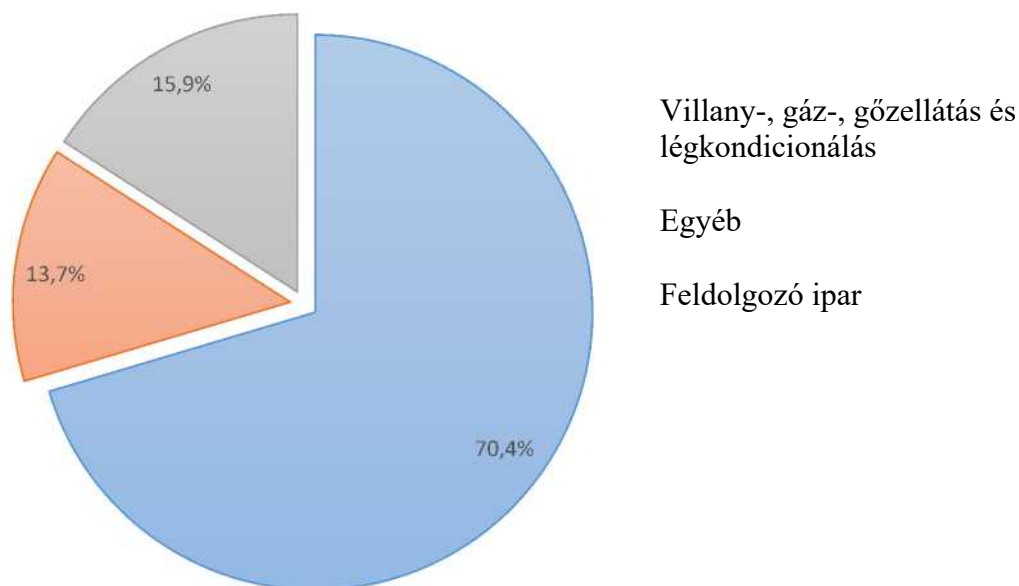
Légköri levegő minősége a megye lakott területein. Ukrajna Egészségügyi Minisztériuma Csernyivci Megyei Betegség Ellenőrzési és Megelőzési Központja 100 légköri levegőmintát vizsgált meg Csernyivciben, nevezetesen: 16 pormintát, 8 formaldehid mintát, 26 nitrogén-dioxid mintát, 24 kéndioxid mintát, 26 szén-dioxid mintát. A maximálisan megengedett koncentráció túllépését nem állapították meg.

2.3.4. Légköri levegő állapota Odessza megyében

Odessza megye egy olyan régió, amely kiemelkedik Ukrajna gazdasági komplexumából szállítási és elosztási funkcióival, fejlett iparával, intenzív mezőgazdasági termelésével, aminek során a légköri levegő állapotát befolyásoló vállalkozások száma meghaladja a 3000-t.

A régió összes szennyezőanyag-kibocsátásának csaknem háromnegyedét (70,4%) a villamosenergia-, gáz-, gőztermelő és légkondicionáló vállalkozások teszik, 15,9%-át pedig a feldolgozóipari vállalkozások (2.3.4.1. ábra).

Különböző típusú gazdasági tevékenységekből származó kibocsátások százalékos aránya



2.3.4.1. ábra. Különböző gazdasági tevékenységekből származó veszélyes hulladékok kibocsátása (%).

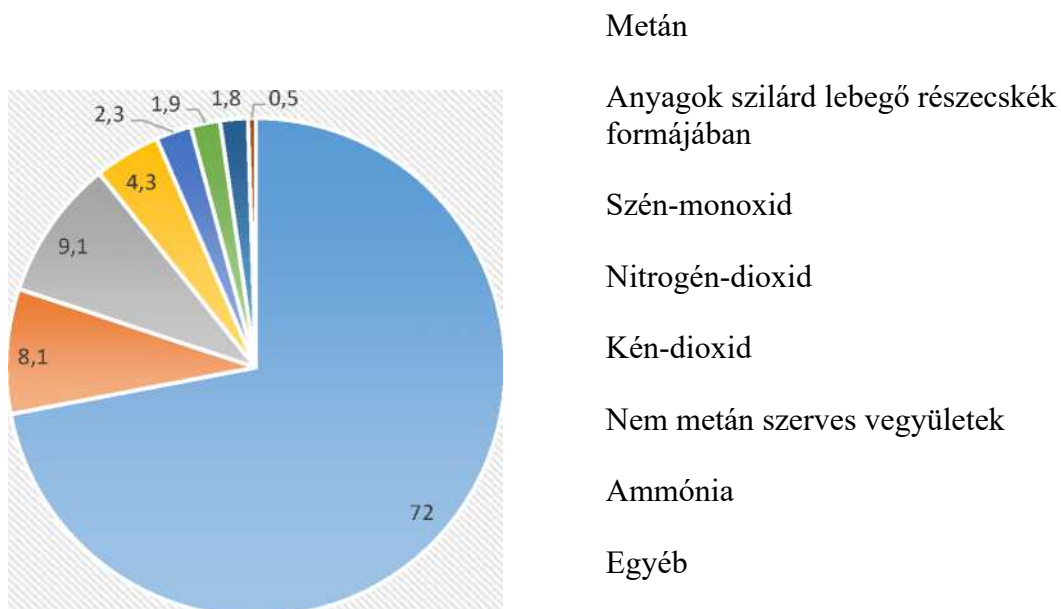
Az Odessza megye légköri levegőjébe történő kibocsátások dinamikáját a 2.3.4.1. táblázat mutatja.

2.3.4.1. Táblázat. Odessza megye légköri levegőjébe történő kibocsátások dinamikája 2018-2021-ben

Év	Légköri levegőbe történő kibocsátások, ezer tonna.			A kibocsátások sűrűsége, tonna/km2	Kibocsátási mennyiség személyenként, kg	Kibocsátási mennyiség BRT egységre
		Ezen belül				
	Összesen	Álló forrásból	Mobil forrásból			
2018	129,4	37,4	92,0	3884, 3	54,3	-
2019	126,8	33,1	93,7	3806,2	53,3	-
2020	123,8	42,6	81,7	3716,2	52,3	-
2021	130,4	35,9	94,5	3914,3	55,5	-

A fő szennyező anyagok mennyiségi aránya: metán - a teljes volumen 72%-a, szilárd lebegő részecskék formájában levő anyagok - 8,1%-a, szén-monoxid - 9,1%-a, nitrogén-dioxid - 4,3%-a, kén-dioxid -2,3%-a, nem metán szerves vegyületek - 1,9%-a, ammónia - 1,8%-a. Legtöbb kibocsátás Odessza városában tapasztalható - 21,72 ezer tonna (2.3.4.2. ábra).

Mennyiségi összetétel eloszlása a főbb szennyezők között



2.3.4.2 ábra A fő légszennyező anyagok mennyiségi aránya Odesszai megyében

Meg kell jegyezni, hogy Odessza város a Fekete-tengermelléki folyami vízgyűjtőjében, nem pedig a Duna vízgyűjtőjében található.

Odessza légköri levegő monitoringját az Odesszai Városi Tanács KP Önkormányzati Környezetbiztonsági Központ KV mobil ökológiai laboratóriuma végezte a jóváhagyott ellenőrző pontokon, amelyek a város közlekedési autópályáinak kereszteződésében, Odessza város potenciálisan veszélyes objektumok egészségügyi védelmi zónák határain, a tengerparti övezetben, valamint parkokban és tereken, a jóváhagyott ütemtervnek megfelelően.

A megfigyeléseket automatikus mintavétellel és gáz-analizátoros koncentrációméréssel végeztük 6 különböző szennyező anyagok szerint (szén-monoxid, ózon, kénhidrogén, kén-dioxid, por, nitrogén-dioxid). A beszámolási időszakban 116 helyszínen 1000 megfigyelést végeztek automatikus mintavétel módban, valamint 5015 szennyezőanyag-koncentráció meghatározás történt a város területének meghatározott pontjain.

A part menti övezetben, valamint a város parkövezetében a monitoring a légköri levegő minimális szennyezőanyag-tartalmát mutatta. A Fekete- és Azov-tenger Hidrometeorológiai Központja szerint az ökológiai helyzet Odessza város számos területén továbbra is nem kielégítő, egyes káros anyagok koncentrációja pedig meghaladja a megengedett határértékeket. A szennyezés egyik oka az, hogy sok vállalkozás és magánvállalkozó elektromos generátorokat használ, mivel a városban hosszú ideig nincs áram.

A város északi és északnyugati ipari övezeteiben volt megfigyelhető a legmagasabb szintű légszennyezettség alap- és specifikus anyagokkal.

Odessza légszennyezettség szintje (LSzI=14,48) magasabb, mint Ukrajna átlaga (LSzI Ukrajnában 7,1). Az átlagos formaldehid-tartalom 5,0-szer magasabb, mint az átlagos napi megengedett maximális koncentráció, nitrogén-dioxid - 2,0-szer, por, fenol - 1,3-szor, kén-dioxid - 1,1-szer.

Összességében elmondható, hogy a városban 2021-hez képest az általános szennyezettség szintje alig változott.

2.4.Vízkészletek

A Duna VT Ukrajna területén három részvízgyűjtőből áll, amelyek domborzatuk, geológiai kőzetük, talajtakarójuk stb. szerint különböznek.

A Duna hosszát és vízgyűjtő területét tekintve Európa második legnagyobb folyója, hossza 2860 km, az Odesszai megye területén 174 km, és Dél-Ukrajna fő vízellátási artériája a lakosság és a gazdasági ágazatok ellátásában (öntözés, ivóvízszükséglet, ipar, hajózás és egyebek).

A Tisza vízgyűjtő ukrán részének sajátossága, hogy kizárólag egy közigazgatási-területi egységen - Kárpátalja megyén belül található. Ez a tény a vízgyűjtő-gazdálkodás szempontjából pozitív jelentéssel bír. A Tisza vízgyűjtőjének természeti adottsága, hogy ukrán része a vízgyűjtő felső szakaszán helyezkedik el, és itt alakul ki a víz kémiai összetétele és a vízhozam nagy része.

A Prut és Sziret folyók fontos jellemzője a magas víztartalom. A Tisza, Prut és Sziret vízjárását gyakori, változó intenzitású árvizek jellemzik, amelyek nemcsak a gazdasági szférát, hanem a meghatározott részvízgyűjtők élőlényeit is reálisan veszélyeztetik.

A Duna vízgyűjtő területén belül található a Smaragd Hálózat objektumai, a Ramsari Egyezmény által védett vízi-mocsári élőhelyek.

Figyelembe véve a Duna vízgyűjtő területének fizikai és földrajzi elhelyezkedését, valamint éghajlati viszonyait, elágazásainak hidrológiai adottságai területileg jelentősen eltérnek egymástól.

A vízjárás sajátosságai szerint a Duna vízgyűjtő folyói három hidrológiai régióban találhatók - Kárpátalján (Tisza részvízgyűjtője), Elő-Kárpátokban (Prut részvízgyűjtője, a Sziret részvízgyűjtője) és a Fekete-tengermellékiben (az Alsó Duna részvízgyűjtője).

A Tisza, Prut és Sziret részvízgyűjtőinek (Kárpátalja és Elő-kárpáti régió) folyóit a téli-tavaszi időszak hóolvadási viszonyaitól, valamint a tavaszi és nyári csapadék mennyiségétől és intenzitásától függően vegyes vízjárás jellemzi.

A Tisza részvízgyűjtőjének folyóit kifejezetten tavaszi áradás, a vízfolyást pedig a meleg és hideg időszakban árvízi lefolyás jellemzi. A hideg időszaki árvizek általában magasabbak, mint a melegeké.

A Prut és Sziret részvízgyűjtőinek folyóin a tavaszi árvíz hangsúlyosabb. Kezdeté főleg március második-harmadik dekádjára tehető. A Prut és Sziret folyók részvízgyűjtőinek folyóin a tavaszi árvíz maximumát március harmadik dekádjának végén - április első dekádjának elején - regisztrálják.

Az árvíz vége április második-harmadik dekádjára tehető. Az árvíz időtartama az Elő-kárpáti régió folyóin (Prut részvízgyűjtője, Sziret részvízgyűjtője) körülbelül 30-40 nap. E részvízgyűjtők folyóin az árvizek elsősorban az év meleg időszakában figyelhetők meg.

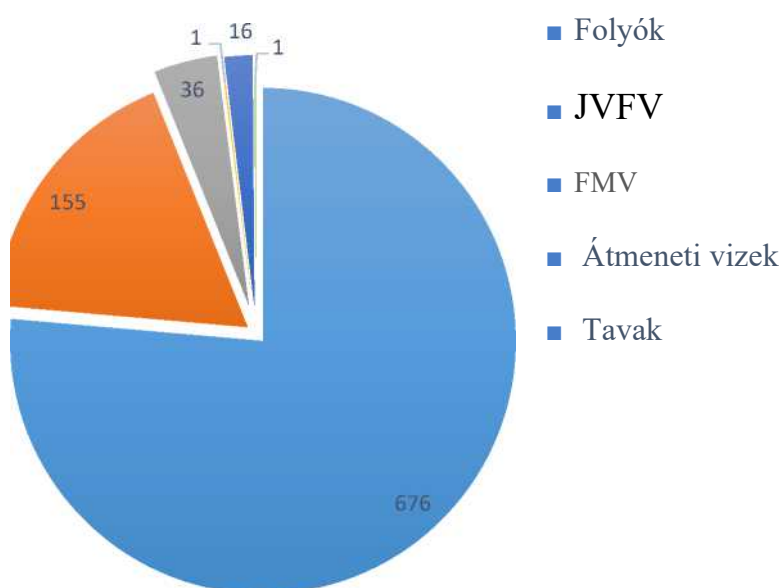
A Duna alsó részvízgyűjtőjének folyóira is jellemző a vegyes vízhozam, a kis folyókon 15-25 napig tartó tavaszi áradás. A Dunán az árvíz időtartama meghaladja az 50-60 napot, és a tavaszi-nyári időszakban alakul ki.

A vízjárás ilyen sokszínűsége meghatározza a folyók vízhozamának éven belüli rendkívül változatos megoszlását a Duna vízgyűjtő egyes részvízgyűjtőiben.

A Tisza részvízgyűjtő folyóit márciustól augusztusig tartó árvizek jellemzik, ekkor az éves vízhozam 55-70%-a alakul ki, télen pedig 10-15%. A Prut és Sziret részvízgyűjtő folyóinak tavaszi vízhozama 40-45%, nyáron pedig 20%. Az Alsó Duna részvízgyűjtő vízfolyásait elsősorban a tavaszi lefolyás jellemzi, melynek részaránya egyes években 60-80% is lehet.

A Duna VT-n 335 folyón és 16 tavon végeztek FVT mérést (Ukrajna Állami Vízkészleteti Ügynökség "Ukrajna Vízkészletei" geoportál adatai szerint), amelyek a következő kategóriákba tartoznak: folyók, tavak, mesterséges (FMV) és jelentősen megváltozott (JVFV), átmeneti vizek, parti vizek (2.4.1. ábra).

Azonosított VT kategóriák



.4.1. ábra. Az azonosított VT-k eloszlása kategóriák szerint

AVT fenti kategóriáinak tipológiáját a 2.4.1. táblázat tartalmazza.

2.4.1. táblázat. A Duna-vízgyűjtő VT-inek tipológiája

Kategória	VT típus		
Folyók	Kód	Típus	Mennyiség
	UA_R_10_L_1_Si	nagy folyó alföldön szilikát kőzetekben	4
	UA_R_10_L_2_Si	nagy folyó hegyvidéken szilikát kőzetekben	6
	UA_R_10_M_1_Si	közepes folyó alföldön szilikát kőzetekbe	12
	UA_R_10_S_1_Si	kis folyó alföldön, szilikát kőzetekben	37
	UA_R_10_S_2_Si	kis folyó hegyvidéken szilikát kőzetekben	123
	UA_R_10_S_3_Si	kis folyó alacsony hegyekben, szilikát kőzetekben	155
	UA_R_10_S_4_Si	kis folyó közepes hegyvidéken szilikát kőzetekben	112
	UA_R_10_M_2_Si	közepes folyó hegyvidéken szilikát kőzetekben	33
	UA_R_10_M_3_Si	közepes folyó alacsony hegyvidéken szilikát kőzetekben	20

UA_R_10_M_4_Si	közepes folyó közepes hegyvidéken szilikát kőzetekben	3
UA_R_11_L_1_Si	nagy folyó alföldön szilikát kőzetekben	6
UA_R_11_M_1_Si	közepes folyó alföldön szilikát kőzetekben	8
UA_R_11_S_1_Si	kis folyó alföldön szilikát kőzetekben	14
UA_R_11_S_2_Si	kis folyó hegyvidéken szilikát kőzetekben	4
UA_R_11_XL_1_Si	nagyon nagy folyó alföldön szilikát kőzetekben	2
UA_R_12_S_1_Si	kis folyó alföldön, szilikát kőzetekben	9
UA_R_12_XL_1_O	nagyon nagy folyó alföldön szerves kőzetekben	1
UA_R_12_XL_1_Si	nagyon nagy folyó alföldön szilikát kőzetekben	14
UA_R_12_M_1_Si	közepes folyó alföldön szilikát kőzetekben	3
UA_R_16_L_1_Si	nagy folyó alföldön szilikát kőzetekben	2
UA_R_16_L_2_Si	nagy folyó a hegyvidéken szilikát kőzetekbe	3
UA_R_16_S_1_Si	kis folyó alföldön, szilikát kőzetekben	18
UA_R_16_S_2_Si	kis folyó hegyvidéken szilikát kőzetekben	64
UA_R_16_S_3_Si	kis folyó a hegyvidéken szilikát kőzetekben	1
UA_R_16_M_1_Si	közepes folyó az alföldön szilikát kőzetekben	11
UA_R_16_M_2_Si	közepes folyó hegyvidéken szilikát kőzetekben	11

Tavak	UA_L_12_L_1_SH_O	nagy tó alföldön, sekély, szerves kőzetekben	1
	UA_L_12_L_1_SH_Si	nagy tó alföldön, sekély, szilikát kőzetekben	3
	UA_L_12_M_1_SH_O	közepes tó alföldön, sekély, szerves kőzetekben	4
	UA_L_12_M_1_SH_Si	közepes tó alföldön, sekély, szilikát kőzetekben	4
	UA_L_12_S_1_SH_O	kis tó alföldön, sekély, szerves kőzetekben	2
	UA_L_12_S_1_SH_Si	kis tó alföldön, sekély, szilikát kőzetekben	1
	UA_L_12_XL_1_SH_Si	nagyon nagy tó az alföldön, sekély szilikát kőzetekben	1
Átmeneti vizek	UA_TW_M5_M_M	Partmelléki mérsékeltén sós	1

Partmenti vizek	UA_CW_M5_M_SH_D_SS	Nyílt mély iszapos-homokos, mérsékelt sós	1
Jelentősen megváltozott a felszíni víztömbök	95 FVT, JVFV-hez sorolt kiegyenesítés miatt. 37 FVT, JVFV-hez sorolt szabályozás miatt 23 FVT, JVFV-hez sorolt az egyesített szabályozás és a meder kiegyenesítés miatt		155
Mesterséges felszíni víztömbök	34 JVFV – csatornák, 2 JVFV – feltöltött kistavak		36

A Duna vízgyűjtő területén a felszín alatti víztömbök (FAVT) azonosítása során 12 víztömböt soroltunk be. A Prut és Sziret részmedencében a víztartó rétegek azonosak, de a lerakodási területek eltérőek, amit a 2.4.2. Táblázat mutatja.

2.4.2. táblázat: FAVT és FAVT csoportok a Duna-vízgyűjtő Kárpátalja, Ivano-Frankivszki, Csernyivci és Odesszai megyékben

s.sz.	Egységes FAVT kód	Víztartó (komplex) szint	Geológiai index	FAVT területe, km ²
Tisza folyó részvízgyűjtője				
1	UAM5310Q100	FAVT csoport az árterek hordalékos felső neopleisztocén- holocén üledékeiben, a hegyi rész folyóinak és a Szlatinai mélyedés első ártérfeletti teraszaiban	aPIII+aH	1251,0
2	UAM5310Q200	FAVT csoport az üledékes Kárpátok hegyoldalainak mállási kérgében és egyéb laza holocén üledékeiben	e, p, ed, dcH	7366,0
3	UAM5310Q300	FAVT csoport a Minai-vonulat tavi-alluviális közép-felső neopleisztocén üledékeiben	laPII-III _{mn}	1854,
4	UAM5310Q400	FAVT a Csopi-vonulat tavi- alluviális eopleisztocén-alsó- neopleisztocén üledékeiben	laE+PIčp	1090,0
5	UAM5310Q500	FAVT a kilencedik és a tizedik ártér feletti terasz (Kopaňi terasz) hordalékos pliocén-alsó- neopleisztocén üledékeiben	a9-10N2-EI	118,0
6	UAM5310N100	FAVT az Iloncai vonulat pliocénj hordalékában	N2il	1307,
7	UAM5310N200	FAVT csoport a Vihorlat-Hutini tartomány vulkanogén pliocén üledékeiben	N2vg	1727,0

Sziret folyó részvízgyűjtője

8	UAM5330Q100	FAVT a holocén árterek hordalék lerakódásaiban és felső-neopleisztocén ártérfeletti teraszaiban	a1-5PIII+aH	379,0
9	UAM5330N100	FAVT miocén üledékekben	N1s1, N1ks, N1tr, N1op	844
10	UAM533PG100	FAVT paleocén-eocén üledékekben	P1-2	327
11	UAM5330K100	FAVT felső kréta üledékekben	K2	78

Prut folyó részvízgyűjtője

12	UAM5320Q100	FAVT holocén árterek és felső neopleisztocén ártérfeletti teraszaiban	a1-5PIII+aH	810
13	UAM5320N10	FAVT miocén üledékekben	N1s1, N1ks, N1tr, N1op	5400
14	UAM532PG100	FAVT paleocén-eocén üledékekben	P1-2	252
15	UAM5320K100	FAVT felső kréta üledékekben	K2	381

Alsó Duna részvízgyűjtője

16	UAM5340N100	FAVT felső szarmata üledékekben	N1s3	16478
----	-------------	---------------------------------	------	-------

A nyomásmentes felszín alatti víztömbök a Duna vízgyűjtője területén természetileg feltételesen védettek és védettek; nyomásalatti FVT-k védettek.

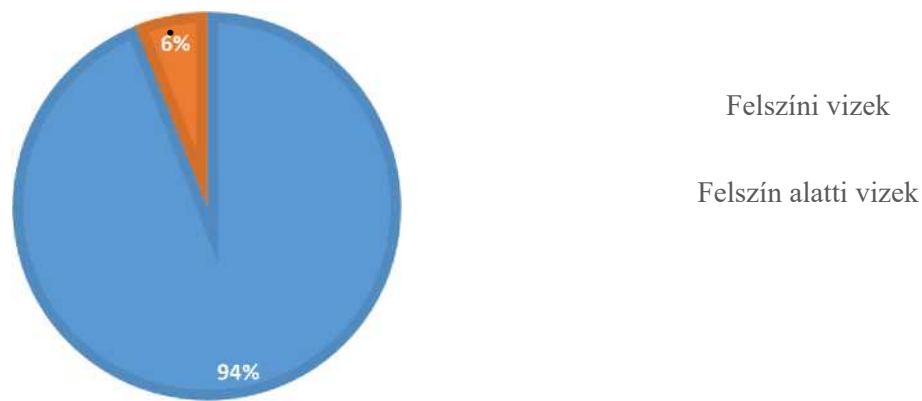
Ugyanakkor egyes területeken időszakosan megfigyelhető a felszín alatti vizek nitrogénvegyületekkel történő pontszerű szennyeződése, ami forrás hiányában a fent elhelyezkedő vízholdó rétegekből származik, a hibás furatokon át.

2.4.1. Vízhasználat

A vízfelvétel fő forrása a felszíni források (a Duna- vízgyűjtőjében a vízfelvétel 94%-a). A részvízgyűjtőket tekintve a felszíni vízfelvétel 95%-a az Odessza megyében található és az alsó Duna részvízgyűjtőből származik.

A Tisza, a Prut és a Sziret részvízgyűjtőikben a felszín alatti forrásokból történő bevitel a vízgyűjtő teljes vízvételének legalább 40%-a.

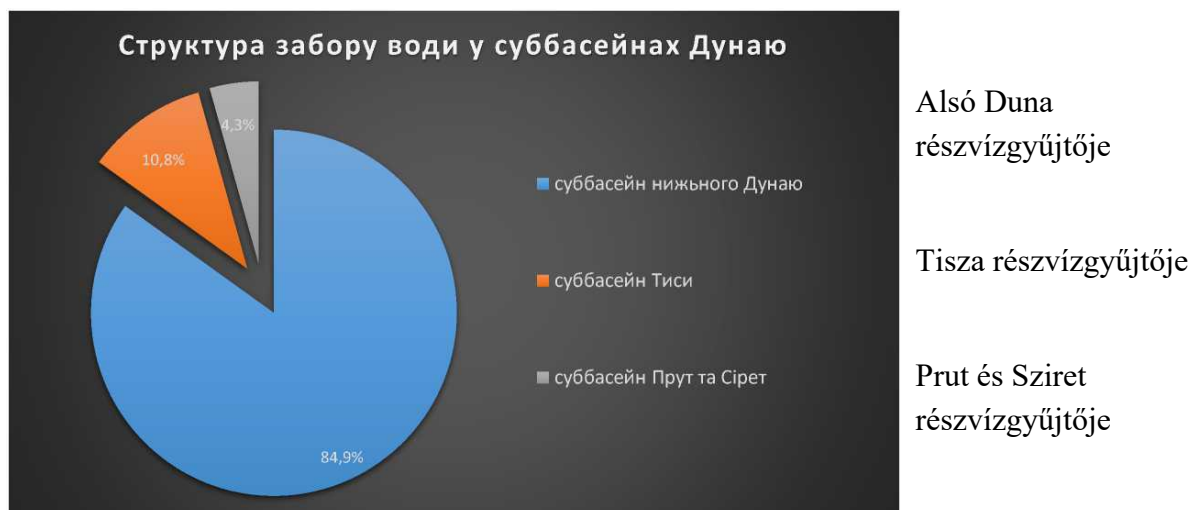
VÍZVÉTELI FORRÁSOK



2.4.1.1. ábra. Vízvételi források a Duna vízgyűjtőjében

2019-ben a vízhasználók 747,1 millió m³ vizet vontak ki a Duna vízgyűjtője felszín alatti és felszíni víztömbökből, ami az ukrainai vízkivétel mintegy 7%-a. A vízvétel túlnyomó része az Odessza megyén belüli Alsó Duna részvízgyűjtőjéből történik, amely a mezőgazdasági termelők öntözési vízellátásához kapcsolódik.

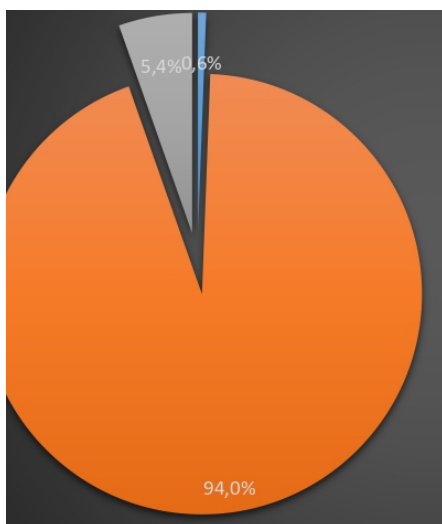
Vízfelvétel struktúrája a Duna vízgyűjtőiben



2.4.1.2 ábra. A vízvétel százalékos aránya a Tisza, Prut, Sziret és Duna részvízgyűjtőiben 2019-ben.

A vízgyűjtőn belüli fő vízhasználók a következő gazdasági ágazatok: mezőgazdaság, lakás- és kommunális szolgáltatások, ipar és közlekedés (2.4.1.3. Ábra).

Vízhasználat struktúrája



Ipar, szállítás, más iparágak

Mezőgazdaság

Lakás és kommunális gazdaság

2.4.1.3. ábra. A Duna vízgyűjtő vízhasználók struktúrája.

A Duna- vízgyűjtő vízhasználatának gazdasági ágazatok szerinti jellemzőit az alábbi táblázat mutatja be.

2.4.1.1. Táblázat. A vízhasználat jellemzői a Duna-vízgyűjtőjében (2019)

Gazdasági ágazatok	Vízvétel, millió m3	Felhasznált víz, millió m3	A vízgyűjtőn belüli teljes vízvétel részaránya, %
Ipar	3,496	3,691	<1
ezen belül energetika	0,029	0,041	
Vaskohászat	-	-	
élelmiszeripar	0,639	0,856	
Szénipar	-	-	
Erdei fafeldolgozás	1,886	1,934	
Cellulóz és papíripar	0,480	0,480	
Vegy- és petrokémiai ipar	0,014	0,014	
Vegyipar	0,023	0,044	
Üzemanyag ipar	0,005	0,005	
Olajfinomító ipar	-	-	
Gázipar	0,005	0,005	
Lakás- és kommunális gazdaság	40,24	30,37	5,4
Mezőgazdaság	699,0	164,0	94
beleértve a halászatot	13,26	19,65	
Öntözés	670,5	128,8	
Mezőgazdasági vállalkozás	9,38	9,38	
Szállítás	0,3	0,548	<1
Erdészet	0,053	0,054	<0,1
Egyéb	4,011	5,237	<1
Összesen a vízgyűjtőben	747,1	203,9	100

Megjegyzendő, hogy a részvízgyűjtőkön belül a fő vízhasználók a gazdaság különböző ágazatainak fejlődése miatt különböznek, nevezetesen:

- a Tisza részvízgyűjtőjén nincsenek jelentős vízigényű ipari technológiai komplexumok, ami a közműszektor dominanciájával meghatározza a vízhasználat jellemző megoszlását. Az utóbbiak relatív részesedése a vízfelvételből 2020-ban 47%, azaz 21,9 millió m3 volt. A vízfelhasználás tekintetében a második helyet a mezőgazdaság foglalja el - 23,8% (11,1 millió m3), az ipar a részvízgyűjtőben mindössze 3% (1,4 millió m3). A gazdaság egyéb ágazatai a felvett vízmennyiség 26,2%-át használják fel szükségleteikre, ebből a közlekedés kevesebb, mint 1%-a (0,1 millió m3).

- a Prut és Sziret részvízgyűjtőben a vízkészletek 67%-át a mezőgazdaság, 29%-át a lakásépítés és kommunális szolgáltatások, 3%-át az ipar, kevesebb, mint 1%-át a közlekedés, és mintegy 3%-át az egyéb iparágak vonják ki.

- az Alsó Duna részvízgyűjtőben a mezőgazdaság a legjelentősebb vízfelhasználó, ezen belül is az öntözés (öntözőrendszerek üzemeltetése): 126,7 millió m³ (az összes felhasznált édesvíz több mint 90%-a).

- Továbbá, a vízhasználati volumen csökkenésének sorrendjében a következő nemzetgazdasági ágazatok sorakoznak fel: lakás- és kommunális szolgáltatások: 5,623 millió m³ (4,1%); ipar: 0,619 millió m³ (0,45%), melyben a vízfelhasználás tekintetében a legnagyobb fajszámú a fafeldolgozó ipar: 0,481 millió m³ (0,35%).

Az alábbiakban a Duna vízgyűjtő különböző gazdasági ágazatai közötti vízhasználat általánosított szerkezetét vizsgáljuk, részvízgyűjtő-bontás nélkül.

Kommunális vízhasználat. A Duna VT sajátossága a gazdasági ágazatok különböző prioritása a részvízgyűjtői vízhasználat tekintetében. Így a Tisza, Prut és a Sziret részvízgyűjtőiben a fő vízfelhasználó a lakás és a kommunális szolgáltatások. Míg az Alsó Duna részvízgyűjtőjén az öntözés (öntözőrendszerek üzemeltetése) a meghatározó. A kommunális vízhasználat a lakosság ivó- és háztartási szükségleteinek kielégítése, a háztartási és kommunális gazdaság vállalkozásai, a közszolgáltatási szféra, valamint a helyi vízvezetékre csatlakozó településeken működő ipari vállalkozások. A települési vízfogyasztás mennyisége a lakosság számától, a települések rendezettségének mértékétől és az éghajlati viszonyoktól függ. A települési vízhasználat főként a nagy településeken összpontosul, mint például: Csernyivci, Kolomija, Kosziv, Verhovina, Jaremcse, Sznyatyin, Kicman, Storozsinec, Hliboka, Munkács, Szolyva, Izmail, Bolgrad, Kilia, Vylkove stb.

A lakossági és kommunális szektor vízhasználói 2019. évi tevékenységük eredményeként 40,24 millió m³ vizet (a vízgyűjtő teljes kitárolási mennyiségének 5,4%-a) vontak ki, 30,37 millió m³ vizet használtak fel.

Ennek az iparágnak a legnagyobb vízfelhasználói a vízgyűjtőn: "Mukachivvodokanal" Munkácsi Városi Kommunális Vállalat - 8,978 millió m³, "Ungvári Vodokanal" KV - 8,749 millió m³, "Csernyivcivokanal" KV - 4,766 millió m³, "Izmailszke VUVKG" KV - millió m³, Nagyszőlősi VUZHKG - 1,003 millió m³, Huszti VUVKG - 0,740 millió m³, Szolyvai RKPVV - 0,705 millió m³, Sztorozsnecki UZHKG - 0,257 millió m³, Kicmani UZHKG - 0,226 millió m³, „Szvito” KV, Kilija - 0,173 millió m³, Bolgradi Városi Tanács "Horvodokanal" KV - 0,141 millió m³, Hlibocki VUZHKG - 0,131 millió m³, "Vilkivskij Miszvodokanal" KV - 0,084 millió m³.

Ipari vízhasználat. Az ipari vízfelhasználók vízkivétele a vízgyűjtőkből 2019-ben <1% volt (3,496 millió m³). Az ipari szektor vízhasználóinak szükségleteit felszín alatti és felszíni víztömbökből egyaránt kielégítik.

A legnagyobb vízfogyasztók az erdészeti faipari (1,886 millió m³), az élelmiszeripari (0,639 millió m³), valamint a cellulóz- és papíripari (0,480 millió m³) vállalkozások.

A vízgyűjtő fő ipari vízfelhasználói a következő vállalkozások: PJSC "Cellulóz-kartongyár" NyRT, TDV "Perecsenyi fa és vegyi üzem" - 0,502 millió m³, Mamalygiv gipszgyár - 0,284 millió m³, "Ukrspirt" ÁV Zalucsanszki MPD Snyatinszki kerület - 0,213 millió m³, "Fisher-Mukachevo" kft - 0,120 millió m³, PJSC "Hushti kőfejtő" NyRT - 0,108 millió m³, "Solyvai ásványvíz" PKV - 0,092 millió m³, Kavics-homok kőbánya (Nepolokivci nagyközség - 0,07 millió m³) - Bukovinszka gyár, "Lamel" HKD Krasnoilszki nagyközség, Storozsnetszki kerület - 0,06 millió m³, Csernyivci Olaj- és Zsírkombinát (Csernyivci) - 0,051 millió m³, Flextronic kft - 0,040 millió m³, "Ukrnafta NHVU Nadvirnaftogáz" NAdvirna - 0,031 millió m³, KKNK "Technobud" kft - 0,023 millió m³, "Leoni Wiring Systems UA GmbH" kft, Kolomija - 0,022 millió m³.

A Duna-vízgyűjtőn az ipari vízhasználat tendenciáinak elemzése azt mutatja, hogy az elmúlt 20 évben az jelentősen csökkent. Ennek két oka is van. Egyrészt az ország gazdasága összességében jelentős átalakuláson ment keresztül, ami az ipari termelés jelentős visszaesésében nyilvánult meg. Másrészt a gazdasági tényezők arra ösztönzik a vállalkozásokat, hogy vízmentes technológiákat alkalmazzanak, áttérjenek az ismételt vízhasználatra vagy a gazdaságos vízhasználatot szolgáló modern technológiákra.

Vízhasználat a mezőgazdaságban. A mezőgazdaság a legnagyobb vízfogyasztó a Duna-vízgyűjtőében. A mezőgazdasági vissza nem térítendő vízfogyasztás az összes vissza nem térítendő vízfogyasztás 56,5%-át teszi ki Ukrajnában.

A mezőgazdaságban a vízhasználat fő irányzatai az öntözés (nagyobbik része az Alsó Duna részvízgyűjtőjére esik), vízfeltöltés, haltenyésztés (dominánsan a Tisza, Prut és Sziret részvízgyűjtőjén, ezen belül a pisztrángtelepeken), állattenyésztés, növénynevelés, baromfitenyésztés.

A mezőgazdaság vízhasználata a társadalmi-gazdasági fejlődésének igen fontos és jelentős iránya. Ellentétben az iparral, ahol a technológiai folyamatban néha lehetséges a víz pótlása, a mezőgazdaságban semmivel sem helyettesíthető, sőt, a mezőgazdasági növények öntözése jó eredményeket tesz lehetővé.

A 2019. évi állami vízhasználati nyilvántartás adatai szerint a vízgyűjtőkben 699,0 millió m³ vizet vontak ki a mezőgazdasági szervezetek (a vízgyűjtőn belüli teljes vízkivétel 94%-a). A vízgyűjtőkben a mezőgazdasági vízellátás szükségleteit elsősorban felszíni forrásokból fedezik. Víz felhasználásra került volumen - 164,0 millió m³.

Vízhasználat a közlekedésben. A vízhasználat a közlekedésben a vízkészletek – mind a felszíni, mind a felszín alatti – felhasználásából áll, különféle közlekedési módokhoz kötött, különösen a vízen és a szárazföldön.

2019-ben a közlekedési ágazat vízhasználói 0,3 millió m³ vizet vontak ki (a teljes vízkivétel kevesebb, mint 1%-a). A vízgyűjtőben a közlekedés által felhasznált víz mennyisége 0,548 millió m³.

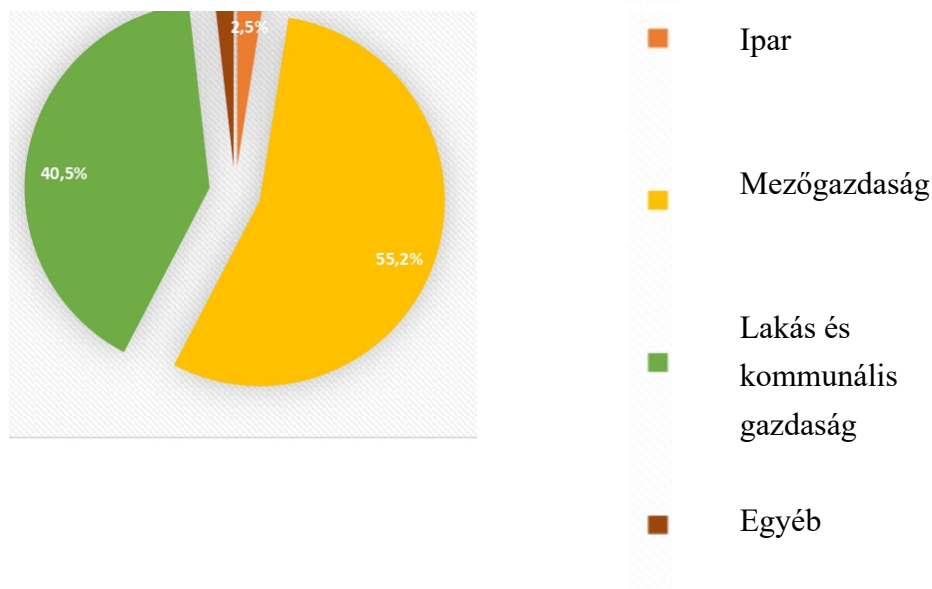
A legnagyobb vízfelhasználók ebben az iparágban a következők: VSP "Lviv Területi Közigazgatás" - 0,712 millió m³, Ivano-Frankivszi vízellátási vonalak a Hluboko-Bukovynska és Storozsinec állomások - 0,056 millió m³, "Ukrzaliznytsia" NyRT Kolomija állomás - 0,036 millió m³, "A gázszállító rendszer üzemeltetője" - 0,018 millió m³, "Ukrzaliznyica" NYRT állomás Korsiv - 0,008 millió m³, külön vállalkozás "Motorvagon depó Kolomija" - 0,006 millió m³, "Uzshorodszke ATP - 12107" - 0,005 millió m³.

Egyéb vízhasználati módok. Az egyéb vízhasználati módok 4,011 millió m³ vízmennyiségben végeznek jelentéktelen vízkivételt, ami a vízgyűjtő teljes kivonási mennyiségének <1%-a. A gazdaság egyéb ágazatai közül kiemelhető az egészségügy, a táplálkozás, a kereskedelem, az anyagi és technikai támogatás, az építőipar, a kommunikáció, a testkultúra, az oktatás.

2.4.2. Vízelvezetés

A vízelvezető szerkezetet tekintve a szennyvíz mennyiségének 55%-át a mezőgazdaság, 40,5%-át a lakás- és kommunális szolgáltatások, az ipar pedig csak 2,5%-át engedi a felszíni víztömbökbe. A szennyvíz mennyiségének mintegy 40%-a normatívan tisztítótelepeken tisztított, 31%-a normál tisztaságú tisztítás nélkül, 28%-a pedig szennyezett szennyvíz.

Víz kibocsátások visszavezetése a gazdaság különböző ágazatától



2.4.2.1. ábra. A vízkibocsátások visszavezetésének eloszlása a gazdaság ágazatai között

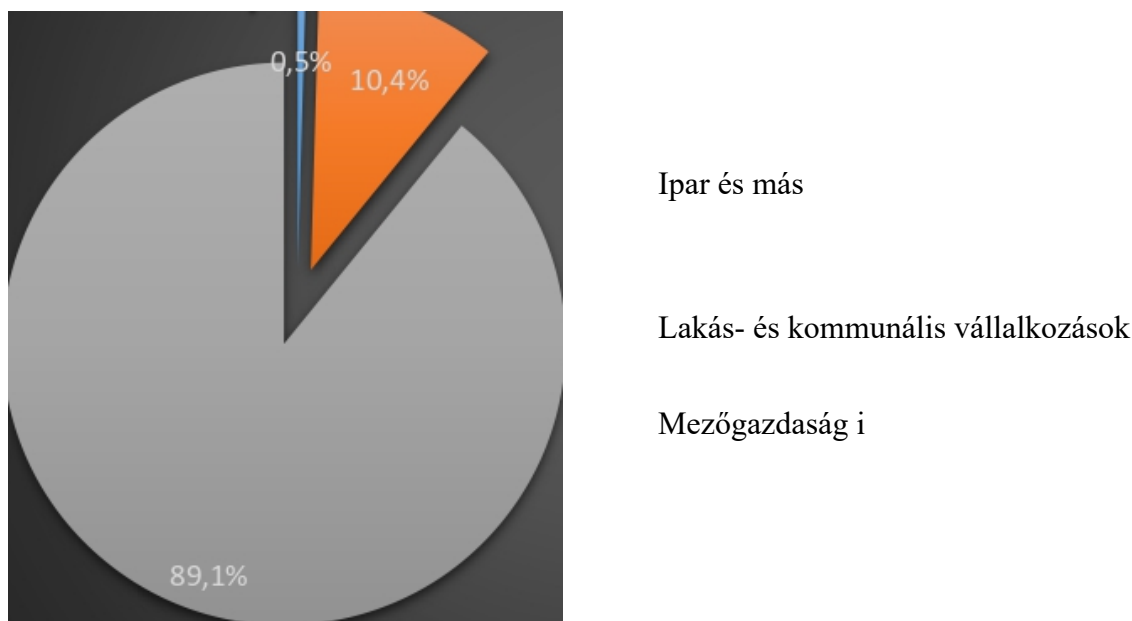
A vízkibocsátások visszavezetéséről a víztömbökbe a kibocsátott vízi kategóriák szerinti információt a 2.4.2.1. táblázat tartalmazza.

2.4.2.1. Táblázat. Vízkibocsátások visszavezetése a vízi objektumokba a kibocsátott víz kategóriái szerint a Duna-vízgyűjtőjében

Gazdasági ágazatok	Kibocsátott víz mennyisége, millió m ³	ezen belül			A teljes kibocsátás részaránya a vízgyűjtőn belül, %
		Szennyezett	Norma szerinti tiszta víztisztítás nélkül	Normaszerinti tisztított víz berendezéseken	
Ipar	3,281	0,077	0,272	2.647	2,5
ezen belül					
Energetika	0,013	0,077	0,002	0,011	
Vaskohászat	-	-	-	-	
Élelmiszeripar	0,069	-	0,009	0,028	
Szénipar	-	0,032	-	-	
Erdei ffeldolgozás	2,578	-	0,053	2.512	
Cellulóz és papíripar	2,503	0,012	0,004	2,499	
Vegyí és petrolkémiai	0,025	-	-	0,025	
Vegyipar	-	-	-	-	
Üzemanyag ipar	-	-	-	-	
Olajfinomító ipar	-	-	-	-	
Gázipar	-	-	-	-	
Lakás- és kommunális vállalkozások	52,47	-	0,057	48,6	40,5
Mezőgazdaság	71,34	3,804	38,76	0,025	55,1
beleértve a Halászatot	16,23	32,56	16,23	-	
Öntözés	54,70	-	22,14	-	
Mezőgazdasági vállalkozás	0,416	32,56	0,392	0,025	
Szállítás	0,021	-	-	0,021	<0,1
Erdőgazdaság	0,016	-	0,016	0,001	<0,1
Egyéb	2,272	0,089-	0,525	1,676	1,8
Vízgyűjtőn összesen	129,4	36.53	39,63	52,97	100

Összegezve elmondható, hogy a vízgyűjtőben szinte az összes (89%) szennyvíz a mezőgazdasági vízhasználóktól származik.

Szennyvíz elvezetése a Duna vízgyűjtő gazdasági ágazatai szerint



2.4.2.2. ábra. Szennyvíz százalékos aránya gazdasági ágazatok szerint

Ha azonban a gazdasági ágazatok vízelvezetését részvízgyűjtők szerint elemezzük, akkor:

- a Tisza részvízgyűjtőjén a szennyvíz mennyiségének több mint 78%-át a lakossági és kommunális létesítmények, 16%-át a mezőgazdaság, 1,2%-át az ipari vízhasználók engedik a felszíni víztömbökbe. A tisztítótelepeken norma szerint tisztított szennyvíz 72,2%-a, 18,5%-a tisztítás nélkül norma szerint tiszta, 9,3%-a szennyezett víz. A szennyezett víz közel 95%-a a lakás- és kommunális szolgáltatók vízhasználóitól származik.
- a Prut és Sziret részvízgyűjtőben a szennyvíz mennyiségének több mint 70%-át a lakossági és kommunális létesítmények, 29%-át a mezőgazdaság, az ipari vízhasználók pedig mindössze 1%-át engedik a felszíni víztömbökbe. A szennyvíz mennyiségének közel 67%-a normatívan tisztított tisztítótelepeken, 29%-a normál tisztaságú tisztítás nélkül, 4%-a szennyezett víz. Gyakorlatilag a szennyezett víz teljes mennyisége (97%) a lakás- és kommunális vízhasználóktól származik.
- az Alsó Duna részvízgyűjtőjében a teljes vízelvezető mennyiség 58,16 millió m³, beleértve összesen 57,46 millió m³ (98,79%) visszavezetett szennyvíz került a felszíni víztömbökbe, ebből: szennyezett - 32,73 millió m³ (56,96%); normatívan tiszta tisztítás nélkül - 22,23 millió m³ (38,69%);
- tisztítótelepeken szabványosan tisztított - 2,5 millió m³ (97,6%); kibocsátott tranzitvíz - 507,3 millió m³ (a teljes vízelvezető mennyiség 28,3%-a); a visszafordítható, ismételt és egymást követő felhasználás 3,104 millió m³-t tett ki (a teljes vízelvezetés 0,17%-a). A szennyezett víz legnagyobb része, 32,556 millió m³ (99,4%) a mezőgazdaságból származik.

Az alábbiakban a Duna-vízgyűjtőében a gazdasági ágazatok közötti vízelvezetést részvízgyűjtő bontás nélkül vizsgáljuk.

- *Kommunális vízelvezetés.* A kommunális gazdaságban a saját szükségletre történő szállítás során keletkezett vízveszteség jelentős és 14,818 millió m³-t tesz ki. A lakás- és kommunális szolgáltatások a vízgyűjtő második szennyezői a mezőgazdaság után, mivel 2019-ben 3,804 millió m³ szennyezett víz került kibocsátásra (a vízgyűjtőn belüli teljes szennyezett vízkibocsátás 10,4%-a).

A vízellátó és csatornázási létesítmények fizikai elhasználódásának üteme megelőzi megújulásuk és fejlődésük dinamikáját, ami közvetlenül függ az állami és önkormányzati költségvetések ezen intézkedések finanszírozhatóságától.

A lakás- és kommunális szolgáltatások fő problémája a lakosság vízellátással való egyenlensége (pl. a Tisza részvízgyűjtőn mindössze 7 város és 9 városi jellegű község kap 24 órás vízellátást).

A többi települések vízellátása ütemezett), a lakosság vízelvezető rendszerekkel való nem megfelelő lefedettsége, a vízellátó és csatornahálózat elhasználódása, a tisztító létesítmények nem megfelelő működése, ami a nem megfelelő minőségű vízellátáshoz vezet a fogyasztók részére és a szennyezett víznek a víztömbökbe való jutáshoz.

Az ivóvízre vonatkozó egészségügyi szabványok mennyiségi mutatóinak jelenlegi növekedése szükségessé teszi a meglévő víztisztító telepek modernizálását a legújabb vízkezelési technológiák bevezetésével és újak építésével.

Ipari vízelvezetés. Az iparban saját szükségletre történő szállítás során nincs vízveszteség. Az ipari vízhasználók szennyvízkibocsátásának aránya mindössze 2,5% (3,281 millió m³), ebből 0,077 millió m³ szennyezett.

Vízelvezetés a mezőgazdaságban. 2019-ben a mezőgazdasági vízhasználók 71,34 millió m³ visszavezető (szennyvíz) vizet bocsátottak ki (a vízgyűjtőn belüli teljes kibocsátás 55,1%-a), ebből 32,56 millió m³ volt szennyezett, és 38,76 millió m³ norma szerinti tiszta, tisztítás nélkül, létesítményeken normatívan tisztított - 0,025 millió m³.

Vízelvezetés a szállításban. A közlekedési ágazat vízhasználói 0,021 millió m³ visszavezető (szennyvíz) vizet bocsátottak ki (a vízgyűjtőn belüli teljes kibocsátás kevesebb, mint 0,1%-a), amelyből 0,021 millió m³-t a létesítményeken normatívan tisztítottak.

Más típusú vízelvezetés. Az egyéb típusú vízhasználók 2019-ben 2,272 millió m³ visszavezető (szennyvizet) bocsátottak ki, amelyből 0,089 millió m³ szennyezett víz kibocsátása. Az egyéb vízhasználati módok nem gyakorolnak jelentős nyomást a felszíni vizek állapotára, mivel százalékban kifejezve a vízgyűjtő összes szennyvíz mennyiségének mindössze 1,8%-át teszik ki.

Igy a vízgyűjtőre gyakorolt fő hatás 2019-ben éppen a mezőgazdasági tevékenység volt, ami csak a Duna alsó részvízgyűjtőjén 32,566 millió m³ szennyezett víz kibocsátásához vezetett, ami a teljes szennyezett víz mennyiségének 89,1%-a, ami tovább a Duna-vízgyűjtőjébe került.

A Tisza, Prut és a Sziret részvízgyűjtőjén a lakás- és kommunális szolgáltatások kibocsátása dominál, de a szennyezett víz teljes mennyisége elenyésző a mezőgazdasági tevékenységhez képest.

2.4.3.A vízgyűjtő vízkészletére vonatkozó kockázatok

A vízgyűjtő társadalmi-gazdasági szerkezete előfeltételeket teremt a felszíni vizeket érintő antropogén terhelés kialakításához. Az antropogén terhelés fő tényezői a következők:

- lakosság, a vízgyűjtőn belül a lakosság 3,532 millió fő;
- a gazdaság különböző ágainak vállalkozásai;
- a vízgyűjtő gazdaságának egyik ágához tartozó, magas fejlettséggel jellemezhető mezőgazdaság;
- a kis- és közepes folyókon a keresztirányú szerkezetek megakadályozzák a víz, üledékek szabad áthaladását, a hidrobionták vándorlását, valamint a folyók áthaladási módját akkumulációsra változtatják.

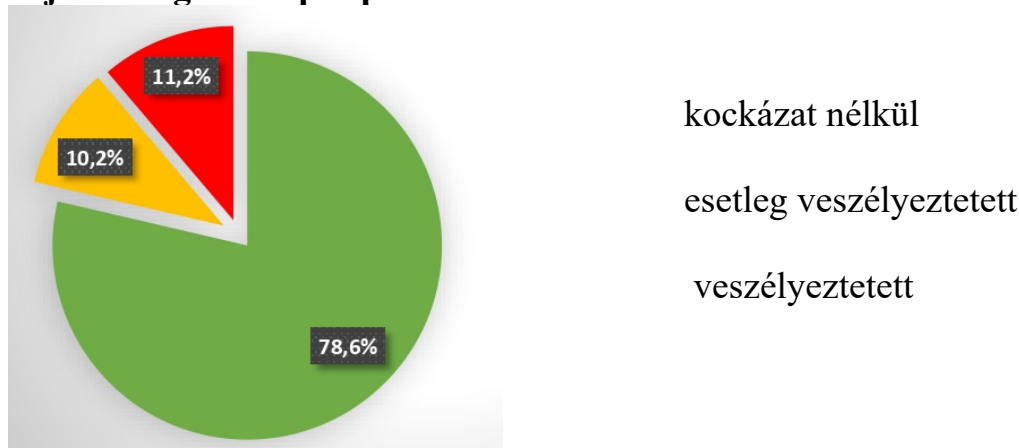
Felszíni vizek

A környezetvédelmi célok nem teljesítési kockázat felmérése pontszerű szennyező forrásokból.

Az antropogén terhelések felmérésének eredményei szerint a pontszerű szennyező forrásoktól származó antropogén terhelések felmérésének eredményei és ezeknek a vízgyűjtő FVT állapotára gyakorolt hatásának kockázata a „jó” ökológiai állapot/potenciál elmaradásának kockázatát (2.4.3.1. ábra) a következőkre állapították meg:

- 696 FVT - "kockázat nélkül";
- 90 FVT - „esetleg veszélyeztetett”;
- 99 FVT - " veszélyeztetett”.

A jó ökológiai állapot/potenciál elmaradása kockázatának felmérése

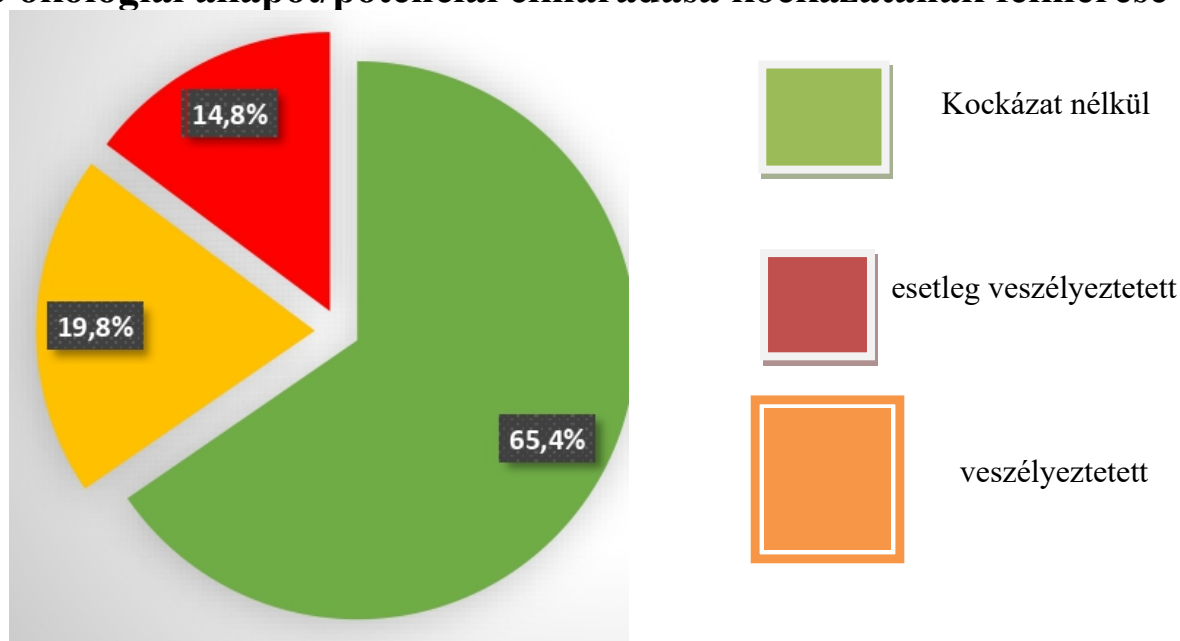


2.4.3.1. ábra. A jó ökológiai állapot/potenciál el nem érése kockázatának értékelése a pontforrásokból származó antropogén terhelések felmérésének eredményei alapján.

A diffúz szennyező forrásokból eredő környezetvédelmi célok elmaradása kockázatának felmérése. A diffúz szennyező forrásokból származó antropogén terhelések és ezeknek a vízgyűjtő FVT állapotára gyakorolt hatásának felmérési eredményei alapján a „jó” ökológiai állapot/potenciál elmaradásának kockázatát (2.4.3.2. ábra) a következőkre állapították meg:

- 579 FVT - "kockázat nélkül";
- 175 FVT - "esetleg veszélyeztetett";
- 131 FVT - "veszélyeztetett".

A jó ökológiai állapot/potenciál elmaradása kockázatának felmérése

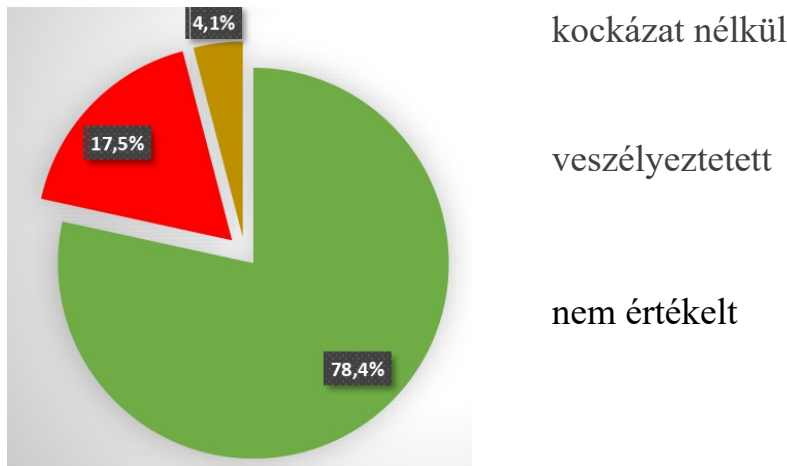


2.4.3.2 ábra A jó ökológiai állapot/potenciál el nem érése kockázatának értékelése a diffúz forrásokból származó antropogén terhelések felmérésének eredményei alapján.

Az ökológiai célok elmaradása kockázatának felmérése: hidromorfológiai elváltozások. A hidromorfológiai elváltozások felmérésének eredményei alapján megállapították:

- 694 FVT - "kockázat nélkül";
- 155 FVT - "veszélyeztetett";
- 36 FVT - "nem értékelt".

A jó ökológiai állapot/potenciál elmaradása kockázatának felmérése



2.4.3.3 ábra A jó ökológiai állapot/potenciál el nem érése kockázatának értékelése az antropogén terhelések felmérésének eredményei alapján: hidromorfológiai elváltozások.

A jó ökológiai állapot/potenciál elmulasztása kockázatának általános értékelését az STV jelentés 3. fejezete tartalmazza.

Az alábbiakban megtárgyaljuk azokat a tényezőket, amelyek befolyásolják az FVT jó ökológiai állapot/potenciál elmaradásának kockázatát.

A hadműveletek hatása a felszíni víztömbök állapotára

Az Alsó Duna részvízgyűjtővel ellentétben a Tisza, Prut és Sziret részvízgyűjtőn nem jegyezték fel katonai akciót.

1. *A (szerves, biogén, veszélyes) anyagok által okozott szennyezés:*

> vállalkozások (beleértve a raktárakat, olajtermék bázisokat) megsemmisítése, leállítása, technológiai folyamatának megsértése.

2023. szeptemberére a napraforgóolaj vészhelyzeti kibocsátását regisztrálták a Duna alsó részvízgyűjtőjén az ellenség lövedékei és a Rénai kikötő infrastruktúrájának tönkretétele következtében (lásd az alábbi táblázatot).

2.4.3.1. táblázat. A Duna-vízgyűjtői vállalkozások megsemmisítése, leállása, technológiai folyamatának zavara esetek listája

Nº	Dátum	Objektum neve	Objektum típusa	Veszélyes anyag, amely szennyezővé vált	Eset típusa
1	2023.07.24.	"UKRAJNA TENGERI KIKÖTŐK IGAZGATÓSÁGA" ÁLLAMI VÁLLALKOZÁS RENIJI FIÓKJA (RENIJI TENGERI KIKÖTŐ IGAZGATÓSÁGA), ERRPOU 38728465	Kikötő infrastruktúrája	Napraforgó olaj	Infrastruktúra megsemmisítése

> szennyező anyagok közvetlen bejutása rakétákból, katonai eszközök lövedékeiből, lemosással, szivárgással a harci övezetekben. A tüzérségi lövedékek, rakéták és egyéb lőszeresek főként robbanóanyaggal, üzemanyaggal és detonátorral töltött fémhéjból állnak.

A robbanóanyagok primer (gyorshigany, ólom-azid, tenerek (THPC)) és másodlagos (THE, hexán, tetril, TNT, pikrinsav, plasztid-4, ammónitok, dinamónok, ammónálok) csoportba sorolhatók.

A fémek kapcsolódó szennyező anyagok. A leggyakoribb az ólom, valamint az antimon, réz, kadmium, króm, higany, arzén, nikkel, bizmut és volfrám. A fémek általában a gödörben koncentrálnak.

A világító rakéták a tengerszint feletti magasságban égnek, és nagy területeken szórják szét a fémeket. A pirotechnikai termékek báriumot, antimont, stronciumot, rezet, magnéziumot, mangánt, krómot és ólomot tartalmazhatnak. A robbanóanyagoktól és üzemanyagoktól eltérően a fémek természetesen előfordulnak a környezetben, ezért háttér koncentrációjukat mérni kell.

A rakéták, tüzérségi lövedékek és aknák felrobbantásakor számos kémiai vegyület keletkezik - szén-monoxid és szén-dioxid, vízgőz, nitrogén-oxid, nitrogén stb. Ezenkívül számos mérgező elem elpárolog, különösen a kén és a nitrogén-oxidok.

Szennyezés szerves anyagokkal. A szerves anyagokkal való szennyezés fő oka a szennyvíztisztítás elégtelen szintje vagy a tisztítás hiánya. A szerves szennyezés a felszíni vizek oxigénháztartásának jelentős változásához, ennek következtében a hidrobiontok fajösszetételének megváltozásához vagy akár pusztulásához vezethet. A szerves anyagok szennyvízzel való bejutását általában a biokémiai oxigénigény (BOI5) valamint kémiai oxigénigény (OI) közvetett mutatóival becsülik.

Diffúz források. A diffúz forrásokból eredő szervesanyag-szennyezés elsősorban a vidéki háztartásokban fordul elő a szennyvízhálózatra való csatlakozás elmulasztásával. Az ilyen egyéni gazdaságok víztelenítését aknában történő felhalmozással végzik, ahonnan a szennyvizet a legközelebbi földszint alatti vízrétegbe szűrik.

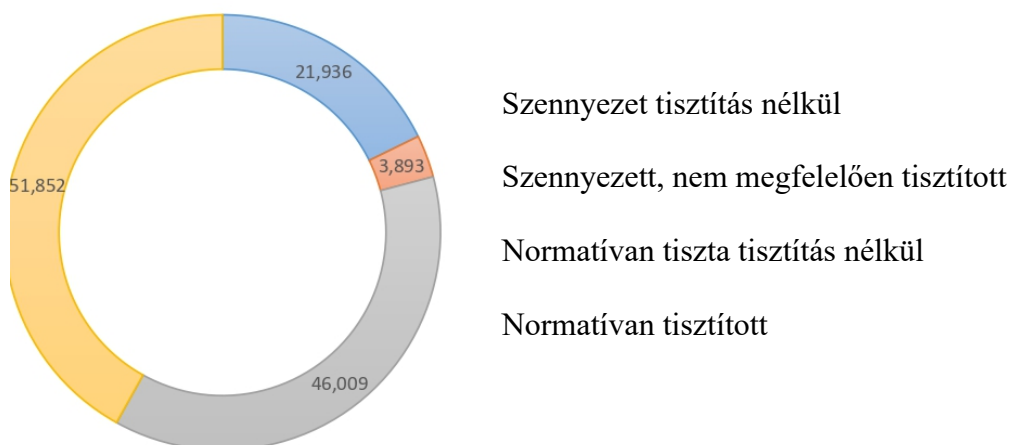
A naptári év során a vízgyűjtőn található szennyező forrásokból a szerves anyagok (BOI₅, OI) átlagos bejutási aránya az FVT-be lényegesen magasabb, mint a pontforrásokból. Ennek oka a vízgyűjtő lakosságának a szennyvíztisztító létesítményekhez való alacsony mértékű csatlakoztatás. A vízgyűjtő vidéki településein és a kisvárosokban, valamint az egyes városokban a visszajutó (szenny) vizet ülepítő tartályokba, pöcegödrökbe vezetik, ahonnan a szennyező anyagok könnyen bejutnak a felszín alatti vízbe, ahonnan azzal együtt a felszíni vízbe.

A vízgyűjtő diffúz forrásokból származó szerves anyagokkal való szennyezésében a következő folyók játszanak kulcsszerepet: a Tisza alsó folyása (Bergszászi járás), Latorca (Munkácsi és Ungvári járás), Borzsava (Huszt járás, Beregszászi járás (Nagykomjától torkollatáig), Prut, Peremyszka, Lubizsnya, Oszlava, Bila Oszlava, Kraszna, Tovmácsik, Tovmács, Pisztinka, Bruszturka, Lyucska, Akra, Ribnyica, Volica.

Pontforrások. A szerves anyagokkal való szennyezés fő oka a települések, ipari és mezőgazdasági vállalkozások általi felhasználás utáni nem megfelelő vagy hiányzó szennyvíztisztítás. Az ilyen szennyezés befolyásolhatja a vízi fajok összetételét és az ökológiai állapotot. A szerves anyagok lebontásához sok oxigén fogy, amelynek a vízben való tartalma meredeken csökken, és a vízi élőlények pusztulását okozza. A meghatározott forrásokból képződött szerves szennyezés értékelése a BOI₅, OI mutatók szerint történik.

A 2TP-vodhosp (éves) nyomtatványon szereplő vízhasználati jelentések szerint 2020-ban a Duna vízgyűjtő felszíni víztömbjeibe kibocsátott szennyvíz teljes mennyisége 123,690 millió m³ volt, ebből: tisztítás nélkül szennyezett - 21,936 millió m³, szennyezett nem kellően tisztított - 3,893 millió m³, normatívan tiszta tisztítás nélkül - 46,009 millió m³ és normatívan tisztított - 51,852 millió m³ (2.4.3.4. ábra).

A vízgyűjtőbe kerülő szennyvíz minősége 2020-ban (millió m³)



2.4.3.4. ábra A Duna-vízgyűjtő vízvezetésének mennyisége 2020-ban, millió m³

2020-ban a visszavezető (szennyvíz) víz kibocsátása a Duna-vízgyűjtő felszíni víztömbjeibe gazdasági ágazatok szerint: mezőgazdaság (beleértve a halászatot is) – 65,733 millió m³, lakás- és kommunális szolgáltatások – 52,720 millió m³, ipar – 3,141 millió m³, egyéb - 2,096 millió m³.

2020-ban a kommunális pontforrásokból származó szerves anyagokkal való szennyezés a BOI5 esetében 785,4 tonna, OI esetében pedig 1982,5 tonna volt. A legnagyobb városok: Ungvár, Csernyivci, Munkács határozzák meg a szerves anyagokkal való szennyezés domináns hányadát.

A szennyvíztisztító telepről származó szennyvíztisztítás foka jelentősen változik. A legtöbb város SZT-jei rendkívül elavult állapotban vannak, mivel még a szovjet időkben épültek.

Az elmúlt 30 év során a városok fejlődése a visszavezető (szenny) víz mennyiségének növekedéséhez vezetett, ami többszörösen meghaladja a szennyvíztisztító telep tervezett kapacitását, aminek következtében jelentős mennyiségű nem megfelelően kezelt vagy kezeletlen visszavezető (szenny) víz kerül a Duna-vízgyűjtőbe.

Az ipari vállalkozások közül a Duna részvízgyűjtőinek FVT szerves szennyezése elsősorban a papír- és élelmiszeripar miatt történik. Ipari eredetű szerves anyagok általi szennyezés a BOI5 esetében 9.1 tonna, az OI esetében pedig 98,9 tonna.

A mezőgazdasági pontforrásokból származó szerves anyagokkal való szennyezés elenyésző, 2020-ban a BOI5 esetében 1,3 tonnát, az OI esetében pedig 0,9 tonnát tett ki.

Biogén anyagokkal való szennyezés. A biogén anyagok pontforrásokból (agglomerációk, ipar, mezőgazdaság) és diffúz forrásokból (felszíni lefolyás, csapadék) kerülnek a Duna részvízgyűjtőibe. A diffúz források részben természetes és antropogén eredetűek (főleg mezőgazdaság).

Diffúz források. A diffúz forrásokból származó antropogén terhelés domináns tényezője a talajtakaró típusa.

A fizikai és földrajzi felosztás szerint egyértelmű különbségek mutatkoznak a talajborítás típusaiban, ami jelentősen befolyásolja az elemkibocsátást.

Így a forrástól a Prut és Sziret folyók torkolatáig tartó irányban a terület erdősültségének mértéke csökken, míg a biogén elemek fő utánpótlását biztosító mezőgazdasági területek aránya, ellenkezőleg, növekszik. A talajtakaró szántása miatti sérülése a defláció és a vízfolyás következtében jelentős biogén anyagok veszteséget idézi elő.

A diffúz szennyező forrásokból származó antropogén terhelés kialakulásának másik fontos mutatója a mezőgazdaság intenzitása, amely elsősorban a kijuttatott műtrágyák mennyiségében fejeződik ki. A különféle növényekre kijuttatott ásványi műtrágyák többsége nitrogénműtrágya. A Prut és Sziret folyók felső szakaszain, a hegyvidéki övezetben, ahol alacsony a hőmérséklet és sok a csapadék, nincs intenzív mezőgazdasági termelés. Itt a hús- és tejtermelő szarvasmarha-tenyésztés, valamint a juhtenyésztés dominál.

A Tisza részvízgyűjtőn különösen nagy veszélyt jelent a volt erdészeti vegyipari üzemek (Perecsenyi, Nagybecskői és Szolyvai fakémiai üzemek) és a szilárd háztartási hulladék-lerakó telepek (továbbiakban SHH) területeiről származó diffúz szennyezés.

Pontforrások. A pontszerű forrásokból származó biogén anyagokkal való szennyezést elsősorban a nem megfelelően tisztított vagy kezeletlen visszavezető víz felszíni víztömbökbe juttatása okozza (települések, ipari és mezőgazdasági objektumok felhasználása után), aminek következtében ezek koncentrációja a víztömbökben jelentősen megnő.

A visszavezető (szenny) vizekkel a Duna vízgyűjtőébe 2020-ban a következők kerültek:

- 182,8 tonna ammónium-nitrogén;
- 107738,1 kg összes nitrogén;
- 941,4 tonna nitrát;
- 27,6 tonna nitrit;
- 116101,5 kg foszfát;
- 17869,9 kg összes foszfor.

A biogén anyagok okozta szennyezés domináns hányadát a legnagyobb városok adják: Ungvár, Csernyivci, Munkács.

Az ipari szennyvízből származó biogén anyagokkal való szennyezés jelentéktelen. A szennyezés nagy részét az egészségügyi intézmények, elsősorban a kárpátaljai szanatóriumok visszavezető (szenny) vizek képezik. Az említett intézmények visszavezető (szenny) vizének összetétele hasonló a kommunális vállalkozásokéhoz, és főként nitrogén- és foszforvegyületekből áll. A szanatóriumok a legtöbb esetben az egészségügyi funkciók mellett kommunális vállalkozások szerepét is ellátják azokon a településeken, ahol állnak.

Veszélyes anyagokkal való szennyezés.

A Duna részvízgyűjtő területein a kiemelt szennyezőanyagok kibocsátásáról jelenleg meglehetősen korlátozott a rendelkezésre álló információ. A vízhasználat állami nyilvántartási adatok szerint a vízhasználatról szóló jelentés 2TP-vodhosp (éves) formában, jóváhagyva Ukrajna Ökológiai és Természeti Erőforrások Minisztériumának 2015.03.16-i 78. számú rendeletével, a 2016-2021-i közötti időszakra a Duna-vízgyűjtő egyik gazdálkodó szervezete sem adott tájékoztatást a 45. számú miniszteri rendelettel a kiemelt szennyező anyagok listájára felvett visszavezető (szennyvíz) kibocsátásokban található szennyező anyagok jelenlétéről.

A Tisza, Prut és Sziret részvízgyűjtő felszíni vizeiben és fenéküledékeiben a kiemelt és egyéb veszélyes anyagok tartalmának monitorozása kimutatta, hogy a víz és a fenéküledékek szerves anyagokat tartalmaznak, beleértve a kiemelt anyagokat is, mint pl. növényvédő szereket, gyógyszereket, poliaromás szénhidrogéneket, halogénezetteket, szénhidrogéneket, valamint nehézfémeket (kadmium, ólom, nikkel).

A monitoring eredményei azt mutatták, hogy a diftalátok (2-etilhexil) (egy széles körben használt lágyítószer), a naftalin, a kadmium, az ólom és a nikkel koncentrációja meghaladja a vízben található elsőbbségi anyagokra vonatkozó környezetminőségi szabványt. Emellett a Tisza részvízgyűjtőjéből vett felszíni vízminták mindegyikében emelkedett koncentrációban találtak poliaromás szénhidrogéneket, amelyek az olajtermékek indikátorai.

A Tisza, Prut és Sziret részvízgyűjtői kiemelt szennyezőanyag-monitoring eredményei szerint 32 veszélyes specifikus szennyező (27 szintetikus szennyező és 5 nem szintetikus szennyező (nehézfémek: kadmium, nikkel, higany, ólom, cink) anyagot állapítottak meg. A veszélyes anyagok listája a 2.4.3.2. táblázatban található.

2.4.3.2. táblázat. Specifikus szennyező anyagok (szintetikus szennyező anyagok) a Tisza, Prut és Sziret részvízgyűjtőiben

A vegyi anyag regisztrációs száma	Az FVT környezeti állapotának meghatározására szolgáló mutatók	Átlagos éves koncentráció, µg/dm ³	Maximális koncentráció, µg/dm ³
74070-46-5	Aklonifen µg/dm ³	-	0,14
62-53-3	Anilin, µg/dm ³	1,5	16,0
98-10-2	Benzolsulfonamid, µg/dm ³	100,0	n.a
95-16-9	Benzotiazol, µg/dm ³	2,0	n.a
92-52-4	Bifenil, µg/dm ³	1,0	H.B
80-05-7	Biszfenol A, µg/dm ³	10,0	460,0
1702-17-6	Klopíralid, µg/dm ³	70,0	300,0
13684-56-5	Dezmedifam, mcg/dm ³	1,0	15,0
84-74-2	Dibutil-ftalát, µg/dm ³	10,0	48,0
122-39-4	Difenamin, µg/dm ³	1,6	31,0
26225-79-6	Etgofumezát, µg/dm ³	6,4	50,0
67-66-3	Triklór-metán (kloroform) µg/dm ³	3,24	.
85-01-8	Fenantren, µg/dm ³	0,38	2,0
50-00-0	Formaldehid, µg/dm ³	5,0	50,0
206-44-0	Fluorantén mkg/dm ³	0,046	0,35
205-99-2	Benzo (b) fluorantén mkg/dm ³	-	0,053
207-08-9	Benzo (k) fluorantén mkg/dm ³	-	0,045
1071-83-6	Glyfosad, µg/dm ³	15,0	n.a
74-90-8	Cianidok, µg/dm ³	5,0	n.a
94-74-6	MCPA, µg/dm ³	1,6	n.a
128-37-0	4-metil-2,6-di-terc-butil-fenol, µg/dm ³	1,4	n.a
1336-36-3	Poliklórozott bifenilek és származékaik, µg/dm ³	0,01	n.a
40487-42-1	Pendimetalin, µg/dm ³	0,3	H.B
79-00-5	1,1,2-triklór-etán, µg/dm ³	300,0	n.a
108-88-3	Toluol, µg/dm ³	100,0	n.a
100-42-5	Vinilbenzol (sztírol), µg/dm ³	0,63	n.a
1330-20-7	Xilol (izomerek), µg/dm ³	10,0	H.B

A Tisza részvízgyűjtőjébe kerülő veszélyes szennyező anyagok forrásai között lehetnek ipari, így a gépgyártás, erdészeti vegyipar, bányászati létesítmények, állattenyésztés és élelmiszeripar, ipari és kommunális hulladékok forrásai.

Véletlenszerű szennyezés és a szennyezett területek (hulladéklerakók, telephelyek, zónák stb.) hatása.

A Duna vízgyűjtőjében a „veszélyes” ipari tevékenység gyengén fejlett, de a termelési hulladékok tárolására szolgáló telephelyek területéről mind a szennyvízkibocsátás, mind a lemoshatóság miatti véletlen szennyezési források megvannak (2.4.3.3. táblázat).

A közelmúltban a Tisza, a Prut és a Sziret részvízgyűjtőin végzett vizsgálatok kimutatták a szintetikus anyagok feleslegét: mérgező vegyszerek, gyógyszerek és illatszerekben használt anyagok, poliaromás szénhidrogének, halogénezett szénhidrogének, nehézfémek: cink, réz, kadmium, nikkel és ólom, ami fokozza a részvízgyűjtők FVT-je jelentős antropogén terhelést.

2.4.3.3 Táblázat. Azon objektumok listája a Duna vízgyűjtőben, amelyeknél fennáll a véletlenszerű szennyezés veszélye

Nº	Objektum
1	"Ungvári Városi Vodokanal" KV, Ungvár
2	A Munkácsi Városi Tanács "Miszkvodokanal" Önkormányzati Vállalat, Munkács
3	"Vodokanal Karpatviz" kft, Beregszász
4	Csapi Városi Tanács önkormányzati vállalata "Chop Városi Vodokanal", Chop
5	"Huszt Termelési Vízellátási és Csatornázási Osztály", Hust
6	Técsői Városi Tanács "Vodokanal" önkormányzati vállalata, Tácső
7	A Volóci Nagyközségi Tanács „Vodokanalservis” KV, Volóc
8	"Nagyszőlősi Termelési Vízellátási és Csatornázási Osztály", Nagyszőlős
9	Kommunális Szolgáltató Vállalkozás, Nagyberezna község
10	Mizshirjei Nagyközségi Tanács "Mizshhirske VUZHKG", Mizshirja
11	"Rakhivteplo", Rakhói KV, Rakhó
12	"UZhKG "Szolotvino" KV, Szlatina nagyközség
13	"Komunalnyk" Kommunális Egységes Vállalkozás, Vyzsnyica város
14	Hlyboki Lakás- és Kommunális Szolgáltatások Termelési Igazgatósága, Hlyboka nagyközség
15	Kicmani Termelési Lakásügyi és Kommunális Szolgáltatások Igazgatósága, Kicman város
16	"Csernyivcivodokanal" KV, Csernyivci város
17	"Sztorozsinyecka ZHCH" KV, Storozsinec város
18	Kommunális vállalkozás "Novoszelicai Városi Távfűtési hálózat", Novoszelica város
19	Verhovynai Vízellátási és Szennyvízi Gazdálkodás, Verhovyna község
20	"Kolomijavodokanal" KV, Kolomyia város
21	Hvizdecki kKmmunális Vállalkozások Üzeme, Hvizdec nagyközség
22	"Zabolotivszki KKP" KV, Zabolotiv község
23	"Technoservice" Lakás- és Kommunális Vállalkozás, Pjadiki község
24	"Szelisnye KP" KV, Vorokhta község
25	"Szilyszky Vodnik" KV, Turka község
26	"Komunalnyik" KV, Perecseny
27	"ITSKK" ZRT, Izmail város
28	"SVITLO" KV, Kilia város

A hulladéklerakó helyek (a továbbiakban: HLH) nyilvántartásának adatai szerint a Tisza, Prut és Sziret részvízgyűjtőiben 85 tanúsított hulladéklerakó található (Kárpátalján 62, Csernyivci megyében 10, Ivano-Frankivszki megyében 13).

Az egyik legégetőbb környezeti probléma továbbra is a hulladékkal kapcsolatos probléma (képzése, felhalmozódása, hasznosítása, elszállítása, rendezetlen tároló helyre szállítása stb.).

A legtöbb működő hulladéklerakó kimerítette kapacitását, 80-85%-ra megtelt, a Kárpátalja megye Nagyszőlősi hulladéklerakó működési ideje pedig lejárt. A hegyvidéki jelleg, a nagy népsűrűség, az Európai Unió 4 országával szomszédos megye, a Tisza egyetlen vízgyűjtőjével, a természetvédelmi jellege miatt Kárpátalja megye számos települése megfosztott a választás lehetőségétől a hulladéklerakók számára használt földterületektől. Ez vonatkozik Rahó, Técső, Nagyszőlős, Beregszász, Perecseny, Nagyberezna városokra, valamint a hegyvidéki településekre.

A megyében a központosított szilárdhulladék-gyűjtést és ártalmatlanítását 36 szakosított vállalkozás végzi, amelyek közül a legnagyobbak: AVE Uzhgorod kft, ABE Vynogradiv kft, AVE Mukachevo kft és Bereg Vertical kft.

Ezek a gazdálkodók a térség 199 településéről végzik a szilárd háztartási hulladék (a továbbiakban - SHH) elszállítását.

Összességében a térség 491 településén szervezik meg a szilárd hulladék központosított gyűjtését, ami a régió összes településének (608) 80,75%-a.

A lakosságtól és a gazdasági tevékenység alanyaitól származó háztartási hulladék begyűjtését a községi tanácsok alá tartozó vállalkozások és szervezetek, különálló magánstruktúrák és szakosodott kommunális szolgáltatások is önállóan végzik. Háztartási hulladékhasznosító üzemek nincsenek.

A szilárd hulladék (üveg, műanyag, papírhulladék és fémhulladék) elkülönített gyűjtése Ungvár, Perecseny, Ilosva, Rahó, Szolyva városokban és Nagybecskó nagyközségben, a megye 23 területi közösségében (összesen 187 településen) valósult meg.

Az SHH erőforrás-értékű szilárd hulladék komponensek átadásra kerülnek a szakosodott vállalkozásokhoz (összesen a megyében 52 gazdálkodó szervezet). Az összegyűjtött hulladékot elsősorban a megyén kívülre szállítják.

A Statisztikai Főosztály adatai szerint a megyében 1 veszélyes hulladék hasznosítására, 24 energiatermelési célú hulladékégetésre, 5 hőfeldolgozási célú hulladékégetésre alkalmas és 35 egyéb létesítmény a hulladékok ártalmatlanítására (kivéve az égetést) szolgál.

Kárpátalja területén a nem megfelelő és tiltott növényvédő szerek és mérgező vegyszerek tárolása alkalmas hely hiányzik.

A Munkácsi Járási Önkormányzat adatai szerint azonban a Munkácsi járás 8 településének területén 41 db vasbeton siló található, amelyekben növényvédő vegyszereket tárolnak.

A Huszti járás Rakasz községben 225 tonna peszticiddel szennyezett talajt tárolnak, amely az Ukrán Környezeti Problémák Kutatóintézetének (Harkiv) következtetése szerint a lakosság egészségére veszélyes első és második osztályú mérgező hulladék, amit sürgősen el kell távolítani a megyén kívülre.

A Csernyivci megyében a szilárd háztartási hulladék kezelésének fő módja a hulladékterepeken/lerakókba történő ártalmatlanítás. A legtöbb szilárd háztartási hulladékot Csernyivci egyetlen telepén és 282 szervezett szemétklerakóba helyezik el, összesen 260 hektáron.

Mára különösen élessé vált a helyzet: nagy problémát jelentenek a megyében a hulladéklerakók, számuk évről évre nő. A kialakított hulladéklerakók a környezetszennyezés egyik fő forrását jelentik. Rengeteg szemetet dobnak ki az utak szélére és az erdőkben.

A megyében 39 településen biztosított a háztartási hulladék szelektív gyűjtése. A megye 17 vállalkozása 50 hulladékégető, 3 vállalkozás pedig 4 hulladékártalmatlanító és feldolgozó létesítménnyel rendelkezik, amelyek összkapacitása 28,7 ezer tonna/év, illetve 2,3 ezer tonna/év.

Az Ivano-Frankivszki megye területén 15 állandóan működő szilárdhulladék-lerakó található, amelyek közül 8 rendelkezik tanúsítvánnyal. A megye legnagyobb hulladéklerakói a Prut részvízgyűjtőben Kolomja, Nadvirna (Pniv község) városok közelében találhatók. A szilárd háztartási hulladék szelektív gyűjtését 57 településen és 6 térségi jelentőségű városban részben megoldották.

Hidromorfológiai változások. A hidromorfológiai változások az egyik fő vízökológiai probléma (FVOP), amely akadályozza a DVT-ban meghatározott és rögzített környezetvédelmi célok elérését.

A gazdasági tevékenység miatt bekövetkezett hidromorfológiai változások befolyásolják a vízi közösségek létfeltételeit. A hidromorfológiai változások jelenléte a Duna-vízgyűjtő FVT-ben számos ökológiai állapotának romlásához vezet.

A medrekben felépített gátak és más mesterséges keresztirányú építmények elsősorban a vízgyűjtés céljára épültek, majd a mezőgazdaság, a lakosság és az ipar vízellátására használták fel.

A Duna-vízgyűjtőében 60 FVT-t azonosítottak, ahol a víz és a környezet áramlás folytonosságának megsértése (túlszabályozás) tapasztalható.

Morfológiai változások. A Duna-vízgyűjtő medreinek, partjainak és ártereinek természetes morfológiáját negatívan befolyásoló fő tényezők az urbanizáció, az árvízvédelem, a mezőgazdaság és a hajózás.

Az ilyen jellegű tevékenységek eredményeként a folyót egyes részein kiegyenesítik, kotorják, partjait megerősítik, felszántják a mederhez közeli árteret, megváltozik a természetes növényzet.

A vízgyűjtő FVT-ben 118 folyón morfológiai módosítás (kiegyenesítés) történt. A meder mélysége és szélessége változékonyságának csökkenése, az erózió és a felhalmozódás természetes egyensúlyának megsértése, a gátak közötti tér szűkítése és a szabad kanyarodás korlátozása a biológiai mutatók számának csökkenéséhez és összetétele - halak, bentikus gerinctelenek, magasabb rendű vízi növényzet és fitoplankton elszegényedéséhez vezet.

A Duna-vízgyűjtőében 885 FVT-t állapítottak meg. A mederben meglévő keresztirányú építményekre, vízvételi helyekre és szintingadozásokra vonatkozó adatok, valamint térképek, topográfiai és kataszteri térképek alapján 155 FVT-t (az összes azonosított FVT 18%-a) JVFV-ként azonosítottak és 36 FVT-t pedig mint mesterséges FVT-ként. Mindezeket az FVT-ket ilyennek kell tekinteni, ha fennáll annak a veszélye, hogy nem érik el a „jó” ökológiai potenciált.

A Duna-vízgyűjtő hidromorfológiai terheléseihez kapcsolódó főbb vízökológiai problémák elemzése alapján megállapítható, hogy a vízgyűjtő 155 FVT-je, amelyet JVFV -ként határoztunk meg, helyreállításra (revitalizálásra) szorul.

A legtöbb hidromorfológiai változás a Duna-vízgyűjtő kis folyóiban fordul elő. A kis folyók a vízgyűjtő terület besorolása szerint, amelyet az FVT meghatározásához használtak, legfeljebb 100 km² területű folyók.

Felszín alatti vizek

2023. végére az ökológiai állapot/JVFV kockázat értékelésének elvégzése a monitoring hiánya, valamint a megfigyelési pontok korlátozott száma miatt nem történt meg.

A felszín alatti víz szennyezése. A vidéki urbanizáció körülményei között az FAVT-ra ember okozta terhelés a lakosság mezőgazdasági tevékenységéhez kapcsolódik: intenzív gazdálkodás és kertészkedés intenzív műtrágya-, növényvédő- és gyomirtó-használattal végződik. Az állattenyésztés főként helyhez kötött körülmények között történik.

A múlt század 90-es éveinek elején a felszín alatti vízrendszer elemeinek vizsgálata során végzett kísérletek azt mutatták, hogy a meliorációs intézkedések megzavarják a vízhold rétegek közötti természetes hidraulikai és hidrokémiai kapcsolatot, és hozzájárulnak a felszín alatti és felszíni vizek minőségének romlásához.

A fő vízelvezető csatornák fektetésekor a rossz vízáteresztő közetek felszíni rétege teljesen vagy részben megsemmisülnek, ami a teljes síkságon belül a FAVT védettségének romlásához vezetett.

A felszín alatti víz minőségromlásának negatív folyamatai a csatornák árvízi feltöltésekor és az árvíz utáni szűrési időszakban figyelhetők meg. A meliorációs rendszereken belül a mezőgazdasági termelés (ásványi és szerves trágyák, növényvédő szerek stb.) hatására növekszik a felszíni és felszín alatti vizek szennyezésének intenzitása.

A csatornákból származó oxigénnel dúsított árvizek kiszűrése az oxidált vas mennyiségének növekedéséhez vezet a vízben és felhalmozódásához a talajban. Ezenkívül, az árvízi időszakban számos területen a talajvíz mineralizációjának és a talaj szikesedésének növekedését figyelték meg.

Jelenleg a meliorációs hálózat jelentős része üzemben kívül van - a csatornák feliszapoltak, benőttek különböző növényzettel, a zsilipek nem működnek.

A FAVT fejlesztési határain belül nagyon elterjedt a bányászati és ipari típusú mesterséges terhelés. Magában foglalja a friss és ásványi felszín alatti víz vízvételét, a nyílt és felszín alatti ásványok kitermelését, valamint az olaj és gáz geológiai kutatást.

A FAVT-t negatívan befolyásoló mesterséges (antropogén) terhelés típusai és tárgyai között fontos helyet foglal el a háztartási szennyezés, mivel a vidéki településeken, részben pedig a városokban nincs központosított szennyvízkezelés és háztartási szennyvízelvezetés. Minden település közelében van szilárd háztartási hulladéklerakó. Nem válogatják és nem semmisítik meg őket ipari méretekben.

Az Alsó Duna részvízgyűjtőjén a nyomásmentes rétegszinten található víztömbök feltételesen védettek. A felszín alatti vizek tetején 20-40 m összvastagságú agyagrétegek fekszenek.

A vízhordó rétegekbe szennyezés beáramlása lehetséges a működő hibás kutak miatt, valamint az öntözőterületeken is. A földszint alatti pontszerű szennyeződése nitrogéncsoportba tartozó vegyületekkel a településeken belül figyelhető meg.

A víztartó rétegekben a szintetikus felületaktív anyagok, kőolajtermékek és növényvédő szerek jelenlétét a megengedett legnagyobb koncentrációt meg nem haladó mennyiségben még rögzítik. Az intenzív hasznosítású területeken a technogenezis hatása befolyásolja a szintszabályzási rendet.

A technogenezis a felszín alatti víznyomás alatti vízhordó szint víztömbjeire gyakorolt hatását elsősorban a szintrend érzékeli. A hosszantartó intenzív tevékenység eredményeként depressziós tölcések alakultak ki. A talajvíz kitermelés az elmúlt években megfigyelhető csökkenése elősegíti a felszín alatti vízszintek helyreállítását.

A termelő kutak nyomás alatti víztartó rétegeiben a földszint alatti vízréteg pontszerű szennyeződése is előfordul a nitrogéncsoportba tartozó vegyületekkel, szintetikus felületaktív anyagokkal, kőolajtermékekkel, peszticidekkel olyan koncentrációban, amely nem haladja meg a megengedettet.

2.5.Földkészletek és talajok

A Tisza részvízgyűjtője

Síkvidéken gyeppodzolos talajok, hegyvidéken barna hegyi-erdő- és réti-erdőtalanok, folyók ártéri teraszain pedig réti és réti-agyagos talajok fekszenek.

A terület hegyvidéki részén egyértelműen megfigyelhető a talajok függőleges differenciálódása. A magashegységben 1100-1200 m magasságban gyakoriak a hegyi-réti-barna földtalajok; erdőtlen területeken - réteken gyakoriak a gyepparna földtalajok.

A szelídebb hegyoldalakat agyagos barna föld-podzolos talajok borítják. Enyhe lejtőkön és folyóvölgyekben rétibarna földtalajok képződnek.

A Kárpátaljai alföldet gyeppodzolos gleyes és gley vagy barna gley talaj borítja.

A Borzsava és az Irsavka folyók völgyében a mocsári-iszapos és a réti-iszapos talajok dominálnak. Világosbarna erdőtalajok az Ung, Latorca és Rika folyók, barna hegyvidéki erdőtalajok pedig a Borzsava, Tereblya, Tereszva, Fekete és Fehér Tisza folyók felső szakaszán alakultak ki. Az Ung, a Latorca és a Borzsava alsó folyásánál a domináns talajtípusok a gyp-podzolos, gyés talajok.

A Prut és Sziret folyók részvízgyűjtői

A Prut folyó völgyében gyakoribb a csernozjom: podzolosodott, sekély és mély humuszos talaj. Az alsó szakaszon a nedvességihiány okozta déli csernozjomok és gesztenye talajok terjedtek el a szikesedés jeleivel.

A Prut folyó részvízgyűjtőjének egy részét a hegyvidéken belül homokos-könnyű- és mérsékelt vályogos, helyenként gyp-podzolos talajok alkotják, podzolos, esetenként hegyi-tőzeges-podzolos talajokkal komplexben. A meder nagyrészt homokos-kavicsos és kavicsos-köves talajokból áll.

A Sziret folyó részvízgyűjtőjének hegyvidéki részén mérsékelt-podzolos és hegyi-podzolos talajok uralkodnak, az előhegységben és a síkságon pedig szikes-mérsékelt-podzolos felszíni gleyvé változnak, a folyóvölgyekben pedig gyp-podzolos-gley egy komplexumban a réti podzollal. A mechanikai összetétel szerint a hegyekben a talaj homokos-mérsékelt agyagos, a síkságon - enyhén agyagos. Az alatta lévő réteg vízáteresztő képessége alacsony.

Alsó-Duna részvízgyűjtője

A térség talajhátterét közönséges csernozjomok és déli csernozjomok alkotják, a Duna-teraszsíkságon belül és a vízvászáló síkság délnyugati részén - kizárólag micellás-karbonátos.

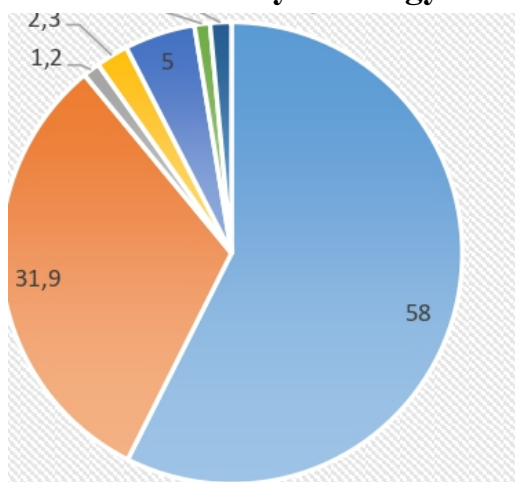
A csernozjomok a csenkesz-sás és a zsálya-csenkesz-sás vegetáció körülményei között alakultak ki néhány egynyári és kétéves fűvel kombinálva. A régió csernozjomjaira jellemző a szerves anyagok mineralizációjához hozzájáruló magas biológiai aktivitás, jól körülhatárolható és erős "koprogén" struktúra, nagy porozitás (akár 50-55%) és vízáteresztő képesség (szűrési együttható 1,5- 3,5 mm/perc).

A csernozjomok granulometrikus összetétele szerint közönséges nehéz vályogok, déli irányban az összetétele némileg világosabbá válik, a teraszsíkságon belül pedig a déli csernozjomok mérsékelt agyagos fajtái dominálnak.

A közönséges csernozjomok profiljában 85-120 (130) cm mélységben jól körülhatárolható a fehérszemű horizont (általában Phca), a déli csernozjomokban megközelíti a 65-90 cm mélységet. Karbonátok tartalma ebben a horizontban eléri a 17-22%-ot. Gipszhorizont a csernozjomok szelvényében 2-3 m mélységig nem követhető. A kezdeti csernozjomok 5-7 m mélységig nem szóztak, gyakran mélyebbre is.

Alább a Duna-vízgyűjtőével lefedett régiók földhasználatát és rendeltetését elemezzük.

Csernyivci megye földjeinek kijelölése és használata



Mezőgazdasági területek

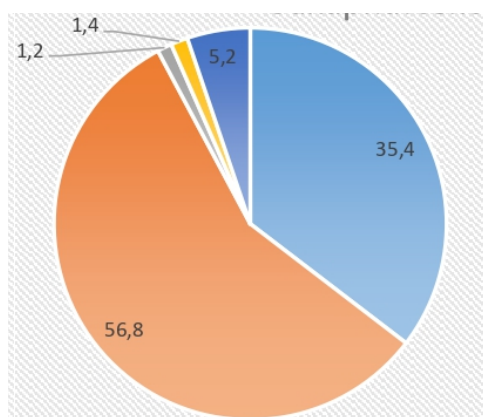
Erdő borította területek

Növényzet nélküli területek

Felszíni vizekkel borított területek

Beépített telkek

Kárpátalja földjeinek kijelölése és használata



Mezőgazdasági területek

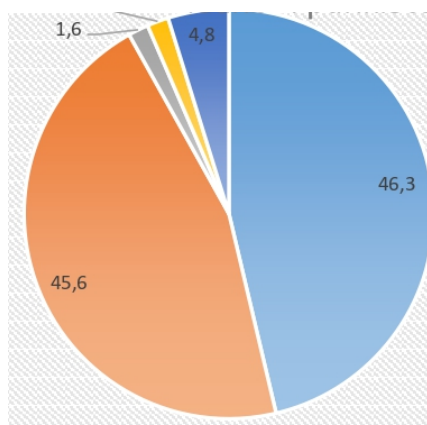
Erdő borította területek

Növényzet nélküli területek

Felszíni vizekkel borított területek

Beépített telkek

Ivano-Frankivszki megye földjeinek kijelölése és használata



Mezőgazdasági területek

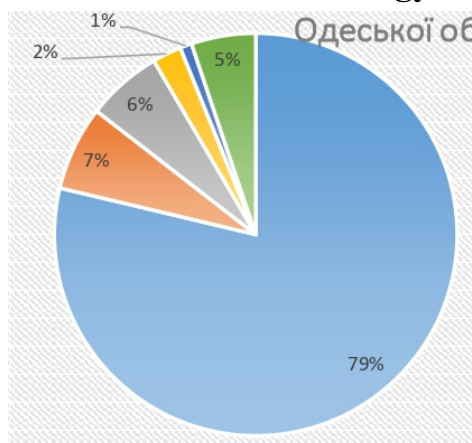
Erdő borította területek

Növényzet nélküli területek

Felszíni vizekkel borított területek

Beépített telkek

Odesszai megye földjeinek kijelölése és használata



Mezőgazdasági területek

Erdő borította területek

Növényzet nélküli területek

Felszíni vizekkel borított területek

Beépített telkek

Így a földhasználat elemzésének eredményei szerint a Duna-vízgyűjtő régióiban az erdős területek nagy százaléka figyelhető meg, kivéve az Odessza megyét, ahol a mezőgazdasági területek jelentős mértékben dominálnak.

A vízgyűjtőn belül a mezőgazdaság és az erdőgazdálkodás - vezető ágazatok.

2.6.Geológia és lelőhelyek

A Tisza részvízgyűjtője

A részvízgyűjtő a Kárpátok fiatal (alpesi) redőszerkezetén belül helyezkedik el, és a redő-Kárpátok ukrán szegmensének középső részét fedi le a szomszédos Kárpátalja belső mélyedésével.

A terület földtani felépítésében szerepet játszik a két szerkezeti szint kialakítása. Az alsó szerkezeti szint képezi a Kárpátaljai Mélyedés és a Redős Kárpátok alapját. A mélyedés aljzatában a paleozoikum és a mezozoikum-kainozoikum intenzíven diszlokált üledékes, vulkánogén és metamorf képződményei alakultak ki.

A Redős Kárpátok a karbonátos-terrigén és terrigén mezozoos-kainozoos képződményekből keletkeztek, amelyek több szerkezeti-fáciális zónát alkotnak. Intenzíven diszlokáltak és fedőszerkezet-csomagot alkotnak.

Belső-Kárpátok: Kárpátaljai Belső Mélyedés, Vihorlat-Hutin-Sáv, Beregi-Magaslat és az "eltemetett" vulkánok (riolitok, andezitek, bazaltok, tufáik és tufakőzetei).

Penini zóna sziklák: Penini Zóna (mészkövek, argilitek, homokkövek kavicsokkal és konglomerátumokkal).

Máramarosi sziklás zóna: Monasztirecki és Vezsanskyi borítások (konglomerátumok, márgák, homokkövek, argilitek kavicsokkal, mészkövekkel, aleuritokalk).

Máramaros tömb: Gyilovei és mészkövek, dolomitok, gránit-porfírok, granitogneiszek, amfibolitok, gabbrók, tufák, filitek, argilitek, aleurolitok, homokkövek, tufák, kőszén, konglomerátumok).

Külső Kárpátok: Magura- és Rahó-takarók (flysch, masszív homokkövek helyenként mészkővel), Kamjanopotocki-takaró és Krasznai-zóna (homokkövek, mészkövek, argilitek, esetenként spilitek, diabázok és tufáik), Porkulecki, Duklyanszki, Csornohorski és Szkibovi-takarók (flysch, argilitek, nergelitek, homokkő, aleurolitek).

A felső szerkezeti emelet lerakódásai kitöltik a Kárpátaljai Belső Mélyedést. Ezek neogén–kvarter üledékes, vulkanogén és vulkanomikus, esetenként széntartalmú melasz képződmények, amelyek többnyire vízszint alatt fekszenek és fedőkomplexumot alkotnak.

A részvízgyűjtő területén ásványi anyagok, különösen ólom és cink (Muzsalyi, Beregszászi), higany (Dubrinicsi, Turja Bistrei, Viski), kősó (Szlatinai, Tereblyai) lelőhelyek találhatók.

A vizek szulfát-ionokkal és nehézfém-ionokkal való feldúsítása azokon a helyeken is megfigyelhető, ahol szulfidos (pírimetikus) mineralizáció történik a Máramarosi sziklák zónájában és a Máramarosi tömb takaróján.

Prut és Sziret folyók részvízgyűjtői

A Prut részvízgyűjtő egy része a Kárpátokban található, és mezozoos üledékekből (palák, kvarcitok) áll, amelyeket a harmadidőszakból származó flis (homokkövek, agyagok, márgák és mészkövek) és a negyedidőszaki hordalék törmelékréteg tömb borít.

A Prut részvízgyűjtő geológiai felépítésének elemzése kimutatta, hogy a Kárpátok előtti mélyedés déli részén leginkább vízdúsak a vízholdó rétegek. A Prut baloldali lejtőjén lévő területeken a vizek az eopleisztocén és az alsó pleisztocén hordalék lerakódásaihoz kapcsolódnak. A vízholdó kőzetek itt az ártér feletti teraszok homok és kavics tömbjei, amelyek vastagsága legfeljebb 20 m.

A Sziret folyó részvízgyűjtőjének hegyvidéki részét paleozoikum csillám és más metamorf palák alkotják, a hegyláb részét pedig homokkő, agyagpalák és mészkövek (főleg kréta), a sík részét homokkő, márga, mészkő és agyagpalák.

A 250-300 m mélységű homok és homokkő rétegekben ivóvíz rétegek és más műszaki célra alkalmas vízholdó rétegek találhatóak, azonban ezek nem folyamatos eloszlásúak.

Alsó-Duna részvízgyűjtője

A részvízgyűjtő földtani szerkezetében prekambriumi, paleozoikumi, mezozoos és kainozoos üledékek figyelhetők meg.

A metszetben finom és közepes szemű meszes homok található, melyben lencsék és gyengén cementált homokkő rétegek, zöldes és világosszürke színű, sűrű és repedezett márgák, agyagok és aleurolitok találhatóak. A neogén rendszer széles körben elterjedt, amit miocén és pliocén üledékek képviselik. A teraszok felső pliocén amoviális lerakódásai a vízgyűjtő déli részén alakultak ki 1 és 25 m közötti mélységben, amelyeket különböző összetételű homok képviseli agyag rétegekkel, kavicsos zárványokkal.

A felső pliocén üledékek a vízgyűjtő déli részén alakultak ki, amelyeket agyag, homok, aleurolit, vályog képviseli.

Deluviális képződmények szinte mindenhol elterjedtek a folyóvölgyek lejtőin, vízmosásokon, szakadékokon és tározókon. Homokos-agyagos kőzetek, homok és vályog, valamint mészkövek képviselik, vastagsága 0,5 - 15 m.

2.7. Biodiverzitás és tájak

2.7.1. Növényvilág

A Tisza részvízgyűjtője

Az Ukrán Kárpátok a széles levelű erdős régió Közép-Európai tartományához tartoznak. Kárpátalja megyében túlsúlyban erdős területek találhatók. A dendrológiai összetétel 10 tűlevelű és több mint 150 lomblevelű fa- és cserjefajból áll. Az Ukrán Kárpátok erdővel borított területét - 41%-át lucfenyő, 35%-át bükk fedi. A fennmaradó fajok kisebb területeket foglalnak: tölgy - 9%, fenyő - 5%, gyertyán - 4%. Az olyan fajok, mint a nyír, juhar, kőris és éger, az erdővel borított terület 6%-át foglalják el.

A növényzet magasság szerinti zónái: hegylábi tölgy, alacsony hegyi bükk, felső hegyi lucfenyő, szubalpin cserjés-réti, alpesi növényzet.

A 400-500 (700) m-ig magasodó hegylábi övben tölgyesek uralkodnak, gyakoriak a luc-bükkösök és az ebből származó gyertyános, bükkös, lucfenyős, nyár-égererdők is. A különböző lejtőkön húzódó alacsony hegyi öv 500-700 m-től 1000-1200 m-ig, ill. 1350-1450 m-ig emelkedik, amelyet magas szárú bükkös, luc-bükkös, gyertyános-bükkös és tölgy-bükkös erdők uralják. Tiszta lucfenyőerdők a Csornohora, a Rahói-hegység és a Gorgan lejtőinek felső részét borítják. A szubalpin zónában 1200-1500 m, ill. 1650-1850 m magasságban hegyi fenyőbozótok, borókabokrok, zöld éger, keleti-kárpáti rododendron, kalászos és különféle füves rétek találhatók. Az alpesi zónához 1800-1850 m felett lágyszárú és cserje csoportosulások tartoznak, töredékes eloszlásúak.

Erdei növényzet. Az Ukrán Kárpátokban 1305 asszociációs rangban domináns besorolású szintaxist írtak le, ami az ukrainai erdők fitocén alapjának mintegy 70%-a [47]. Kárpátalja erdőnövényzetét a többi növényzethez képest a legnagyobb cenotikus gazdagság jellemzi. A domináns osztályozás 10 formációja és több mint 600 társulása képviseli, amely az ukrainai erdők szintaxisának mintegy 50%-a. Eddig csak a bükkösökre terjedt ki az erdei növényzet tanulmányozása a florisztikai besorolás szerint. A *Fagetalia sylvaticae* rend Ukrajna területén 34 asszociáció közül 9 Kárpátalja területén található [48].

Az Ukrán Kárpátokban a *Piceetea abietae* formáció lucfenyői a legelterjedtebbek. Rájtuk Z.P. Bilous és mások. [49] adatai szerint az erdőterület 46,4%-a esik. Kissé eltérő területet említ O.V. Csubatij [50], mégpedig 37,7%-t. A második helyen a *Radeiea sylvaticae* formáció erdői állnak - 35,1 - 37,7% [49,50], a harmadik helyen - 6,8% - *Abietea albae* [51].

A természeti adottságok széles skálája miatt Kárpátalja területén mind a mediterrán fajok (*Fraxinus ornus* L, *Tilia tomentosa* Moench, *Quercus pubescens* Willd, *Q. dalechampii* Ten.) részvételével termofil erdők, mind a boreális típusú erdők terjedtek el.

Kárpátalján a különböző képződmények erdőterületeinek arányáról alkotott kép eltér az Ukrán Kárpátok átlagától. A legelterjedtebb a *Fagetea sylvaticae* formáció erdői, amelyek az erdős terület 58,1%-át foglalják el, úgy mint elterjedési területük középső és déli részein (Németország, Ausztria, Bosznia-Hercegovina, Észak-Macedónia, Szerbia, Szlovénia, Horvátország, Montenegró), Koszovó, Albánia), ahol a bükkerdők a legnagyobb koncentrációval és termőképességgel rendelkeznek (a bükkerdők aránya az erdők összterületének 50-60%-a, a faállomány pedig 800-1000 m³/ ha) [52]. Mint ismeretes, a bükk folyamatos elterjedésének keleti határa a Kárpátokon halad át, és egybeesik a Kárpát-mellék lábánál haladó határával. A főbb magaslatok 400-1200 m tengerszint felett. Kárpátalja erdei ökoszisztémái funkcionális magjának különösen értékes részét képezik a *Fagus sylvatica* őserdői, amelyek a legértékesebb világörökségi helyszínek listáján szerepelnek.

Az Ugolyka-Sirokijlugi bükkös őserdők területileg Európa egyik legnagyobb őserdői [53], csakúgy, mint a Borzsava folyó árterében található ártéri tölgyes-kőris erdők, amelyek szerkezetileg szintén őserdőszerűek. Ez adják Kárpátalja térségének különleges tudományos értékét.

Kárpátaljai Alföld ártéri erdők legnagyobb és legértékesebb területei a Latorca, a Borzsava és a Tisza folyók árterei határain belül találhatók. Ezek az erdők a "Pritizanszki" regionális tájpark (RTP)-ban szerepelnek, és több erdőrezervátumban védettek.

A Latorca folyó alföldi része ártéri erdei az öreg folyó, ágai és magának a folyómedernek partjainál koncentrálódnak. Különleges tudományos és természettörténeti értéket képviselnek a magas florisztikai diverzitású ártéri kőrisligetek.

A Borzsava folyó alsó folyásánál az erdőtömegeket főként különböző korú szil-kőris és gyertyános erdők alkotják *Fraxinus angustifolia* Vahl részvételével és az ártéri erdők összefüggő területeinek területét (2500 hektár) tekintve az egyik legnagyobb számú Ukrajnában és Európában. Ezen erdők egyes szakaszai szerkezetük és életkori sajátosságaik alapján egyenértékűnek tekinthetők az Európában már eltűnt őserdei ökoszisztémákkal [54].

A Tisza medre mentén *Populus nigra* L.-os fűz-nyár- és nyárerdők alakultak ki, ahol a fák kora meghaladja a 100 évet, valamint ártéri égererdő *Alnus glutinosa* (L.) P. Gaertn.-nel az Egres térségben, területét tekintve a legnagyobb és Kárpátalja egyik legmegőrzöttebb nyárfaerdeje.

Az említett folyók alsó folyásánál a legalacsonyabban fekvő erdők területein eddig mocsaras égerfák maradtak meg olyan ritka fajok mellett, mint az *Urtica kioviensis* Rogov., *Matteucia struthiopteris* (L.) Tod. és sphagnum mohák. Némelyikük védett a fent említett park területén, néhány területet pedig erdőrezervátummá nyilvánítottak (Szilas térség (75,5 ha, Beregszászi speciális állami erdőgazdaság), Egres (37,4 ha Nagyszőlősi Erdészeti), Osztros (30,0 ha Munkácsi Erdészeti) [54]. Egyes védett területek reliefének depresszív részein égerkőris és égererdők alakultak ki magas füves mocsarak területeivel. Közülük kis foltokban találhatók sphagnum mohák - *Sphagnum palustre* L., *S. centrale* C. Jens., *S. capillifolium* (Ehrh.) Hedw. Valószínűleg néhány égerfaliget az egykori sás-sphagnum vagy fűz-sás lápok helyén keletkezett a rekultiváció után, ami gyakran előfordult az alföldön a jégkorszak utáni korszakban [55]. Érdemes megjegyezni, hogy a Kárpátaljai Alföld és hegyláb nedves erdeiben (Olesnyik és Puskinovo községek környéke (Nagyszőlősi járás), Novobárovo község (Técsői járás) sphagnum mohákkal borított ligetek találhatók, amelyek között olyan fajok is fordulnak elő, mint a *Sphagnum palustre* és *S. Capillifolium*. Mellettük még az ilyen csomókon *Pleurogium schreberi* (Willd. ex Brid) Mitt.-et találunk - a túlevelű erdők jellegzetes fajtát, és a mai alföldi erdőkre nem különösebben jellemző *Vaccinium vitis-idaea* L.-t.

A kárpátaljai erdei vegetáció szintaxisainak jelentős része szerkezetében és fajösszetételében egyedülálló, Ukrajnában sehol máshol nem fordul elő.

Mocsári növényzet. Az Ukrán Kárpátokra és déli megalejtőire különösen jellemzőek az eutróf sás- vagy molyhos-lápok, amelyek leggyakrabban patak medrek mentén és forrásoknál képződnek. A vizsgált régióban a Kelet-Beszkidékben van a legtöbb, ami jelentős erdő utáni réteg jelenlétének köszönhető. A mocsaras magyar orgona éger erdők, amelyek aljnövényzetét a Keleti Kárpátok őshonos és reliktum *Syringa josikaea* J.Jacq. ex Rchb. alkotja, Ukrajnában kizárólag a Keleti Kárpátokban és Románia területén találhatók. Az Ukrán Kárpátokban főleg a déli megalejtőre korlátozódnak (9 hely), az északi megalejtőről pedig csak egy hely ismert. S. M. Sztojka [56, 57] szerint az Ukrán Kárpátokban a pleisztocén korszak óta maradt meg.

A vizsgált régióban ritkák a mocsári fitocenózisok néhány boreális fajjal együtt, például a *Menyanthes trifoliata* L.-vel, amely Gorgani vidéken, esetenként Montenegró hegyvidékein, Svidivkon és a Máramoros-Alpokban található. Ezzel szemben Ukrajna síkvidékén ez a faj gyakran fordul elő a mezotróf lápokban és az oligotróf lápok peremén. Az Ukrán Kárpátok mocsarai növénytakarójának sajátossága Ukrajna síkvidékén ismeretlen zsurló-hipné és különösen egyedi zsurló-sphagnum cönózisok jelenléte. Az elsőt Yu R. Selyág-Szoszonko írta le a Felső-Dnyeszteri Beszkidéken, a másikat pedig T. L. Andrienko a Tereblya és a Szvics folyók felső szakaszán.

Az Ukrán Kárpátok alpesi övezetében ritka mezotróf hegyi fenyves-sphagnum lápok találhatók, ami az európai hegységek magas hegységei lánövényszövetének közös jellemzője [58].

A Kárpátokban ritka a bojtos sás cenózisok, amelyek a sík országrészben viszonylag gyakoriak. A Tisza felső folyásának oligotróf mocsarai az Ukrán Kárpátok egészére jellemző számos olyan tulajdonsággal rendelkeznek, amelyek megkülönböztetik őket Ukrajna síkvidéki mocsarai növényzetétől. A fő különbség a hegyi lápok között a *Sphagnum capillifolium* megléte a moharéteg összetételében, amely, mint azt M. Kac megjegyezte [59], a Nyugat-európai hegyi lápokra jellemző [60]. Ez a faj az elmúlt évtizedek során szinte minden oligotróf láp domináns moharétegévé vált, a *Sphagnum fuscum* pedig, amely gyakran ugyanazt a fitocönotikus szerepet töltötte be, mint a *Sphagnum capillifolium*, mára nagyon ritka, míg Ukrajna sík részének lápjain a moharéteg gyakori alkotóeleme. A *Sphagnum robustum* (Russ.) Röhl szintén a lápflóra hegyi fajai közé tartozik. A legtöbb előfordulását Kárpátalja területén jegyezték, bár esetenként Polisszja vidéken is előfordul.

Az Ukrán Kárpátok és különösen a vizsgált régió jelenlegi mocsári növényzetének fontos jellemzője az erdei mocsarak viszonylag ritka előfordulása, amelyen a faréteget *Picea abies* (L.) H. Karst., *Alnus glutinosa* (L.) P. Gaertn. és *A. incapa* (L.) Moench, míg például az ukrán Polisszja vidéken elterjedt a fenyő-sphagnum, a fenyő-nyír-, a nyír-sphagnum és az éger-sphagnum mocsarak. A lucfenyős-sphagnum lápok időnként előfordulnak ezen a vidéken is. A magyar kutatók szerint azonban Kárpátalja sík részén korábban elég gyakran fordultak elő nyír- és éger-sfagnózisok, amelyek a mocsarak lecsapolásával fokozatosan eltűntek.

Kárpátalja területén a többi növényzethez képest a mocsári növényzet legnagyobb változáson ment át (elsősorban a melioráció hatására). Területe csak a Kárpátaljai Alföldön közel 90%-kal csökkent. Például a legnagyobb és mintegy 15 000 ha-t, vagyis az alföldi terület mintegy 1/5-ét elfoglaló Csornij Mocsár a múlt század első fele előtt teljesen a melioráció alá került [61, 55].

Vízi növényzet. A víztározók többsége az alföldön és a hegyaljakban található. Ezek elsősorban mesterséges, jól felmelegedő sekély víztározók, a folyók árterében kialakított ártéri tavak az áramlás szabályozására, csatornák, horgásztavak. A csatornák kivételével 102 mesterséges tározó található, amelyek területe 1-2 hektártól több tíz hektárig terjed, átlagos mélysége 1,0-1,5 m. A természetes tározók közé tartoznak a főként glaciális eredetű (oligotróf típusú) alpesi tavak, folyók, ezek mellékfolyói, valamint a síkvidéki részén kialakult folyók régi medrei (mezotróf típusú). A hegyvidéki részen a meder keskeny, gyors sodrású (1,0-4,0 m/sec.), meredek partokkal, ami nem kedvez a magasabb rendű vízi növényzet kialakulásának. Kis patakokban és a hegyvidéki folyók part menti részein gyakran előfordulnak a *Fontinalis antipyretica* L által alkotott csoportok. Ezzel szemben az alföldön a folyómedrek, tavak és csatornák bőven benőttek vízi makrofitákkal, amelyek a *Potametea* osztálycsoportjait alkotják Klika et Klika. Novak 1941, *Lemnetea* O. Bolos et Masclans 1955, ritkábban *Charetea* F. Fukarek ex Krausch 1964. Part menti részeiken a *PhragmitoMagno-Caricetea* Klika et

Novak 1941 osztályba tartozó hidrofil magas fű csoportjai alakulnak ki. A mellékfolyók és öreg medrek főleg parti sávjaiban az *IsoëtoNano-Juncetea* Br.-Bl et Tx. ex Br.-Bl. et al. 1952. osztály csoportosulásai fordulnak elő. Az elmúlt évtizedek során a sóbányák helyén kis sóstavak keletkeztek, amelyek körül halofita csoportok alakultak ki, túlsúlyban a *Carex distans*, a *Puccinella distans*, a *Typha laxmannii* és néhány más. Egészen a közelmúltig ezeket nem rögzítették a vizsgált területen. Kárpátalja magasabb rendű vízi növényzetének sajátossága, hogy összetételében Európában nagyon ritka, „Ukrajna Vörös Könyvében” (2009) szereplő fajok vannak jelen (*Marsilea quadrifolia* L., *Nymphoides peltata* (S.G.Gmel.), (O .Kuntze), valamint ritka csoportok (*Wolffietum arrhizae* Miyawaki et J. Tüxen 1960, *Ricciocarpetum natantis* Segal 1963 em Tüxen 1947, *Nymphoidetum peltatae* (All. 1922) Muller et Gors 1960). Az alföldtől a bükk- és luc fenyvesek öveiig kis és sekély száradó víztározókban efemer közösségek képződnek, elsősorban a *Lemna*, *Chara*, *Callitriche*, *Eleocharis* fajta képviselőiből, ritkábban a *Potamogeton natans*, *Batrachium trichophyllum* és mások telepedtek itt be. A síkvidéken az ilyen víztározókban gyakran olyan csoportok alakulnak ki, ahol az *Elodea canadensis*, *Myriophyllum verticillatum*, *Lemna minor*, *Potamogeton natans*, ritkábban *Nuphar lutea*, *Potamogeton trichoides*, *Hottonia palustris*, *Najas minor*, *N. marina*, *Salvinia natans* és mások dominálnak.

A mesterséges, nem száradó tározók az antropogén hatások gyengülésével az elmúlt évtizedben a természetes magasabb rendű vízi növényzet élőhelyévé váltak. Egyes csatornáknál, ártéri mesterséges tavakban és kis tavakban olyan reliktum fajok tömeges szaporodása figyelhető meg, mint a *Trapa natans*, *Salvinia natans*, *Nuphar lutea* és nagyon ritkán a *Marsilea quadrifolia*. Ez utóbbi típus bozótjait korábban is megfigyelték a csatornáknál [62, 63]. Mindazonáltal, amint azt D. V. Dubina [64] megjegyezte, a vízi növényzet területének növekedése a mesterséges tározók létrehozása és a folyók sekélyesedése semmiképpen sem kompenzálja az ilyen típusú szervezetek növényzetének fajvesztését és cönotikus diverzitását. A legtöbb esetben a formálatlan csoportok instabilak. Eközben az olyan ritka csoportok túlzott elszaporodásával, mint a *Trapa natans*, *Salvinia natans* (alföldi csatornák), a szerves anyagok túlzott felhalmozódása, a vízminőségi mutatók romlása és a biodiverzitás elszegényedése következik be.

A viszonylag kisebb vízszint-ingadozású, lassú folyású természetes tározókban (mellékfolyók, öreg folyómedrek) az ökológiai sorozatoknak több iránya van, ritkábban alakulnak ki monodomináns csoportok, és változatosabb a fitocenózisok cenotikus összetétele: például a Latorca folyó egyik ágában igen lassú folyású, iszapos-homokos fenékű, 1,0-1,5 m mélységű növénytakaróját a következő ökológiai sorozatok alkotják:

Carex acuta → *Scirpus lacustris* (*Sparganium erectum*, *Glyceria maxima*) → *Hydrocharis morsus-ranae* (*Elodea canadensis*, *Nymphoides peltata*) → *Stratiotes aloides* → *Trapa natans* → *Nuphar lutea* (*Nymphaea candida*, *N. alba*). A vízi fitocenózis tarka felépítésű, egyetlen csoportosulás sem foglal el viszonylag nagy területet, szinte nem képződnek mono domináns csoportok.

Gyorsabb áramlásnál azonos körülmények között a következő ökológiai sorozatok figyelhetők meg: *Glyceria maxima* (*Sparganium erectum*) → *Sagittaria sagittifolia* → *Sparganium emersum* → *Nuphar lutea*. Az öreg folyonedrek iszapos fenekű sekély részein: *Eleocharis palustris* (*Eleocharis acicularis*) → *Scirpus lacustris* → *Sparganium erectum* → *Hydrocharis morsus-ranae* → *Nymphoides peltata* → *Elodea canadensis*.

Leggyakrabban a természetes és mesterséges átfolyó tározók part menti részeit a *Carex riparia* Curtis és a *C. acuta* L. sáv foglalja el, mögötte egy sávot főleg *Sparganium erectum* L. vagy *Sparganium emersum* Rehman alkot, ill. mélyebb területeken - *Stratiotes aloides* L. Csak a Nagyszőlősi kerületben (a régió a legmelegebb éghajlatú) nő a csatornák víztükre *Wolffia arrhiza* (L.) Horkel ex Wimmer megállapították, hogy a lassú áramlású csatornák központi - legmélyebb részeit a *Nuphar lutea* (L.) Smith foglalja el. A vegetációs sávok másik szerkezete a nem folyó eutróf tározókban alakul ki: *Carex riparia* → *Glyceria maxima* (*Typha latifolia*, *Scirpus lacustris*) → *Sparganium erectum* (*Oenanthe aquatica* (L.) Poir) → *Hottonia palustris* → *Elodea canadensis* → *Lemna minor* → *Potamogeton trichoides*. Az alsó erdőzónában a mesterséges mezotróf kis és sekély (1 m-ig) víztározókban a túlnövekedését a következő ökológiai sorozatok képviselik: *Scirpus sylvaticus* → *Typha latifolia* → *Eleocharis palustris* → *Potamogeton natans*; *Carex rostrata* (*C. vesicaria*) → *Equisetum fluviatile* → *Potamogeton natans*.

Iszapos és kavicsos aljú kis mélyedésekben és mély árkokban, hegyi utak mentén, ugyanabban az övben 700-850 m tengerszint feletti magasságban a következő sorok figyelhetők meg: *Scirpus sylvaticus* (*Sparganium erectum*, *Leersia orisoides*) → *Eleocharis palustris* → *Callitriche palustris* → *Lemna minor*; *Scirpus sylvaticus* → *Glyceria fluitans* → *Veronica beccabunga* (*Callitriche palustris*) *Typha latifolia* (*Alisma plantago-aquatica*) → *Eleocharis palustris* → *Lemna minor* → *Chara vulgaris*. Az ugyanabban az övben található ásványforrások kifolyásának közvetlen közelében vagy távolabb kialakult sekély, alacsony vízfolyású víztározók a következőképpen nőnek be: *Scirpus sylvaticus* (*S. tabernaemontani*) → *Equisetum fluviatile* → *Callitriche palustris* → *Potamogeton crispus* → *Zannichelia palustris*.

Prut és Sziret folyók részvízgyűjtői

A Prut-folyó részvízgyűjtő területének körülbelül 35% -át széles levelű és tűlevelű erdők foglalják el. Az Erdős Kárpátokban a tájzónásság kifejezett. A hegylábi zónát tölgyes és gyertyános erdők jellemzik, ahol a nyári tölgy mellett a téli tölgy és a Nyugat-Európára jellemző nyugat-európai bükk tölti ki. A hegyek alsó lejtőit (300-600 m) lombos erdők borítják (nyári tölgy, gyertyán, bükk, juhar, hárs, esetenként luc- és jegenyefenyővel). Ilyen erdők 600 m felett is találhatóak, de ezek némileg megváltoztak, a magasság növekedésével a bükk kezd dominálni, és nő a tűlevelűek szerepe. A lucfenyőerdők 1350-1600 m magasságban dominálnak. A hegyek tetejét szubalpin rétek, hegyi fenyő- és égerbozótok foglalják el. A Prut-folyó részvízgyűjtőjének bal parti része túlnyomórészt nyílt, felszántott, ritkás erdőtömegekkel.

A Sziret folyó részvízgyűjtőjének nagy részét (a teljes terület 41%-át) erdők borítják. A 600 m magasságig terjedő hegylábak és hegyoldalak főként tölgyesek, felette és 1000 m-ig a bükkös, még magasabban, 1300 m-ig tűlevelű erdők borítják. Az egyes hegyek teteje nyitott, szubalpin réteket – havasokat jelent. A síkvidéki részen csak helyenként maradt fenn az erdő, a többi terület felszántott, rétek foglalják el.

A Prut folyó gyepcsoportjai cönoflórájának összetételében 1253 edényes növényfajta található, melyek 499 fajba, 112 családba, 8 osztályba és 5 alosztályba sorolhatók. A gyepcsoportok 10 vezető családban a fajdiverzitásuk 62,6%-a tömörülnek: Asteraceae (178 faj/14,21 %), Poaceae (103/8,22), Fabaceae (78/6,23), Rosaceae (63/5,03), Scrophulariaceae (59/4,71), Lamiaceae (58/4,63), Cyperaceae (57/4,55), Ranunculaceae (53/4,23), Caryophyllaceae (46/3,67), Apiaceae (46/3,67) [65].

Általánosságban elmondható, hogy a felkutatott régió gyepcsoportjai cönoflórája a Fabaceae típusú palearktikus flórát tükrözi (Hohryakov, 2000), amely Ukrajna területére is jellemző (Zaverukha, 1985). Ugyanakkor a Cyperaceae család előkelő helye az egyes egyesülések családi spektrumában (*Juncion trifidi*, *Calthion palustris*, *Filipendulion ulmariae*, *Mentho longifoliae*-*Juncion inflexi*, *Deschampsion cespitosae*, *Molinion caeruleae*) boreális hatást keltenek, és a Rosaceae családok (*Bromo egyesületek pannonic*-*Festucion csikhegyensis*, *CirsioBrachypodion pinnati*, *Festucion valesiacae*, *Arrhenatherion elatioris*, *Trisetum flavescens*-*Polygonion bistortae*, *Calamagrostion arundinaceae*, *Calamagrostion villosae*) – konvergál a közép-európai típusú flórákkal [65].

Felkelti a figyelmet a vizsgált csoportok flóra összetételében a következő fajok képviselői: *Abies*, *Acer*, *Alnus*, *Amorpha*, *Betula*, *Carpinus*, *Crataegus*, *Fraxinus*, *Juniperus*, *Malus*, *Padus*, *Picea*, *Pinus*, *Populus*, *Quercus*, *Rosa*, *Rubus*, *Salix*, ami a füves ökoszisztémákra általában atipikus, és szilvizációs folyamatok jelenlétére utal, aminek oka a szénázás és a legeltetés megszűnése [65].

Alsó Duna részvízgyűjtője

A részvízgyűjtő terület növénytakarója döntően sztyeppes. A terület jelenlegi geobotanikai övezetek szerint a Duna-Dnyeszter geobotanikai körzethez tartozik eszpartófű-csenkesz és zsálya-eszpartófű-csenkesz sztyeppékkel halofit csoportokkal és sós rétekkel. Külön kiemelkedik a dunai geobotanikai ártéri-delta régió sás-nádas bozóttal - árterekkel. A folyók völgyeiben és a Duna árterében ártéri rétek alakulnak ki. A Duna-alföldet árterek foglalják el, melyeket vízi és parti növényzet komplexum képvisel magas füvekkel (nádas, gyékény), füves mocsarak és fehérfűz ártéri erdőkkel. A déli sztyeppék alzónáira jellemző a lágyszárúak csenkesz és sás társulások túlsúlya, valamint a sztyeppéi füvek részarányának csökkenése, amelyet efemerek (croup, veronika), efemeroidok (libahagyma, tulipán, sztyeppéi jácint) és alacsonyabb reliéfben nedvességekkedvelő fajok (román lucerna, száraz sztyeppéi zsálya stb.).

A Fekete-tenger partján a gyeptakarót az eszpartófű, a fésűs perje, a tuskés üsző és az üröm uralja. A növények közül sok szerepel az ukrán Vörös Könyvben (vízi dió, astragalus, orchidea, eszpartófű stb.).

2.7.2. Állatvilág

A Duna ichthyofaunája mintegy 70 halfajt számlál, 6 tokfaj fordul elő, amelyek közül 5 a veszélyeztetett fajok közé tartozik. Termelési jelentőségűek: beluga, tokhal, sevruga, sterlet, harcsa, compó, ponty, csuka és hering.

Tisza részvízgyűjtője

A régió állatfajainak összlétszáma több mint 30 000 állatfaj. A gerinctelenek és a gerincesek egyaránt gyakoriak a régióban. A gerinctelenek között több mint 20 szervezettípus képviselői vannak jelen, amelyek többsége protozoa. Körülbelül 400 gerinces faj, 80 emlősfaj, 287 madárfaj, ebből 197 fészkelő, 10 hüllőfaj, 1616 kételtű, 60 hal, 100 puhatestű. Kárpátalján leggyakoribb fajok: vakond, róka, farkas, nyúl, mókus, hermelin, erdei nyest, vaddisznó, őz, gímszarvas. A ritka fajok közül kiemelendő a dunai lazac, sterlet, bubo, arany sas, prunella, hiúz és vidra.

Veszélyeztetett fajok - verébbagoly, szőrös bagoly, denevérek: nagy és kis patkóbagoly, Bechstein éjszakai bagoly, tavi bagoly, Natterer bagoly, trikolór és mások. Nőtt Ukrajna Vörös Könyvben szereplő állatfajok száma: siketfajd, erdei macska, fekete gólya és barnamedve. Új fajok jelentek meg a fészkelő madárvilágban: a tarajos feketetergű és a fehérszemű feketetergű. A foltos szalamandra populáció állapota stabil. Az alacsony fekvésű területeken egy reliktum halfaj – a Kramer-féle umbra – megmaradt a meliorációs csatornák rendszerében.

Prut és Sziret folyók részvízgyűjtői

A részvízgyűjtők állatvilága változatos. Csak az Ukrán Kárpátokban 435 gerinces faj található. Közép-Európa lombos erdőinek lakói találhatók - gímszarvas, európai őz, mocsári teknős; a Földközi-tenger képviselői - zöld béka, foltos szalamandra, valamint a szibériai tajga lakói - siketfajd, nyírfajd. Sok endemikus - kárpáti mókus, kárpáti göte. A barnamedve nyárra a folyóvölgyekből a szubalpin cserjékbe vándorol. A ragadozók közé tartozik a nyest, a görény, a hiúz és a farkas. Erdőkben, kertekben, mezőkön és víztározókban közel 200 madárfaj él. Többségük erdőlakó (számos berkenyefa faj: harkály, gala. A mocsaras élőhelyeket szárcsák, gázló madarak, gémelek és gólyák lakják. Hegyi lile, szajkó, hegyi cickány, kárpáti siketfajd is előfordul. A részvízgyűjtők folyóiban különféle halfajták találhatók: dunai ingola, kecsege, pataki pisztráng, szivárványos pisztráng, csuka, koncér, gyöngyös koncér, kurta baing, vörös szárnyú keszeg, márna, süllő, sügér, géb, kárász, réti csik, harcsa, durbincs, ponty, fejes domolykó, szélhajtó kűsz, szilvaorrú keszeg, menyhal, vágó durbincs.

Gyors sodrás, köves, híg iszapos fenék, plankton szegénység és gyengén fejlett növényzet határozta meg az ichthyofauna összetételét. Itt gyakoriak a riofil, mindenevő fajok, amelyek köves vagy homokos aljzatra rakják tojásaikat.

Alsó Duna részvízgyűjtője

Az állatfajok számát tekintve a Duna-delta a jelen Európa szinte leggazdagabb helye.

A részvízgyűjtő állatvilágát sztyeppi, erdő-sztyeppi és intrazonális fajok képviselik, amelyek között gyakoriak a madarak, emlősök, hüllők, halak. A régió belül két állatföldrajzi körzet található – a Duna-Dnyeszteri és a Fekete-tengeri körzet, valamint egy állatföldrajzi terület - az Alsó-Duna-delta intrazonális régiója. A vízgyűjtő egész területe a Fekete-tenger - Azovi-tenger sztyeppe tartományhoz tartozik, amelyen belül két állatföldrajzi körzetet különböztetnek meg. A Duna-Dnyeszter állatföldrajzi körzetben a fő faunakomplexum sztyepp, az agrocenózisokban pedig az erdő. Rengeteg madár él itt, többek között réce, harkály, erdei kakas, fécán, szürke fogoly. Az emlősök közé tartozik a vadnyúl, a hörcsög, a fehér foglyos mormota és a sztyeppe (világos) görény.

Az Alsó Duna-delta intrazonális szakaszát alkotó Alsó Duna állatvilága rendkívül gazdag. Több tucat állatfaj szerepel a Világ Vörös Könyvében és Ukrajna Vörös Könyvében, és védelem alatt állnak.

Az Alsó Duna részvízgyűjtőjében található a Duna Bioszféra Rezervátum, melynek területén 11 faj (ugyanannyi alfaj) kételtű és 6 faj (7 alfaj) hüllők regisztráltak megbízhatóan. Az Alsó Dunai sebes gyíkot két alfaj képviseli - a fekete-tengeri (*Lacerta agilis euxinica*) és a herszoni (*L.a. hersonesis*) tavi gyík, valamint ezek hibridjei.

A Duna Bioszféra Rezervátum (DBR) egész kételtű faunája (100%) szerepel a nemzeti és nemzetközi ritka állatok listáján, a hüllők közül pedig 5 faj (83,3%) szerepel a fent említett listákon (Berni Egyezmény II. függeléke, Vörös Könyv Nemzetközi Természetvédelmi Unió IUCN (IUCN)).

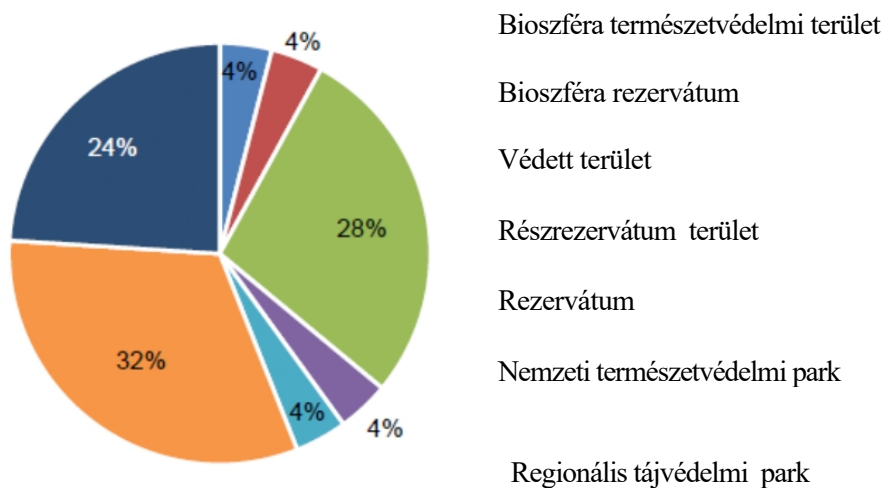
Az állatföldrajzi batracho- és herpetofauna szempontjából a DBR két dunai formát foglal magában (a dunai göte, a közönséges göte dunai formája), egy nyugat-pontusi alfaj (fekete-tengeri tavi gyík), egy kelet-európai alfaj (Personna tavi gyík), egy balkáni faj (krími gyík), egy közép-ázsiai faj (tarka gyík), egy palearktikus erdei faj (szürke varangy), öt európai forma (vörös hasú varangy, közönséges földi béka, ehető és tavi béka, éles orrú béka) és öt faj, amelyek eredete az ősi mediterrán térséghez köthető (zöld varangy, közönséges hóp, tavi béka, lápi teknős, kígyók közönséges és vízi).

A DBR herpeto faunájának legtöbb faja és alfaja nagy vagy közepes méretű, a kis élőhelyeken a göte, a fekete-tengeri gyík és a krími gyík dunai formái találhatók. Az első kettő a Duna régiójában, a másik alfaj a Fekete-tenger nyugati régiójában, az utolsó pedig a Földközi-tenger keleti régiójában endemikus. A különböző biotópok jó táplálékbázissal, kényelmes fészkelő helyekkel, viszonylag meleg klímával és ami a legfontosabb, jelentéktelen antropogén nyomással nagy fajdiverzitást és magas példányszámot idéztek elő a Duna-deltában. Ebből a szempontból a régió Európa egyik leggazdagabb helye. Közel 350 madárfajról tudunk, hogy itt él (Kaby, 1979; Zhmud, 1999; Munteanu, 2000). Az év bizonyos szakaszaiban a deltában tartózkodó madarak egész létszáma eléri a néhány millió egyedet (Zhmud, 1996; Zhmud et al., 2005; Khytyy, 1996 stb.). A Duna-delta a madarak számára is nemzetközi jelentőségű. 1977-től 2021. második feléig 302 madárfajt regisztráltak a Duna Bioszféra Rezervátumban és a vele szomszédos területeken. A DBR emlőseinek fajdiverzitása a Delta-földek sajátosságából adódik, amelyek nagy kiterjedésű, különböző típusú vízi és vízközei biotópokat foglalnak magukban. Emiatt a rezervátum teriofaunája jelentős számú vízi, félvízi és vízközei emlősfajt tartalmaz, amelyek közül a nyestfélék családjának képviselői - a vidra, a hermelin és az európai nyérc a természetvédelem szempontjából kiemelten fontosak. Megjegyzendő, hogy az európai területű nerc számára a Duna-delta területe nagyon fontos a faj génállományának megőrzése szempontjából az európai kontinensen. A Stenciv-Zshebrjani árterek közelében levő sztyeppek és a kapcsolódó biotópok nagyszámú sztyeppe faj jelenlétéhez vezet a DBR állatai között - kő nyest, tigrisgörcény, sztyeppe görcény stb. A tenger deltával szomszédos védett részét mindhárom fekete-tengeri delfinfaj – palackorrú delfinek, közönséges delfinek és barna delfinek – látogatják. 2021. második felére 46 emlősfajt regisztráltak megbízhatóan a Duna Bioszféra Rezervátum területén.

A rezervátum ritka ichthyofauna fajai mindenekelőtt az Ukrajna Vörös Könyvében és az Európai Vörös Listájában szereplő fajok: beluga (*Huso huso* L.), sima tok (*Acipenser nudipectus* Lovetsky.), tokhal (*Acipenser sturio* L.), kecsege (*Acipenser ruthenus* L.), gyöngyös koncér (*Rutilus frisii*, Nordmann), állas kűsz (*Chalcalburnus chalcoides* Guld.), umbra (*Umbra crameri* Walbaum), fekete-tengeri lazac (*Salmo trutta labrax* Pallas), dunai lazac (*Hucho hucho* L.), csikóhal (*Hippocampus ramulosus*, Leach), tengeri kakas (*Trigla lucerna* L.), csíkos kakas (*Gymnocephalus schraetser* L.), magyar bucó (Zingel zingel), német bucó (*Z. streber* Siebold), közönséges umbrahal (*Umbra cirrosa* L.), vörös gábhál (*Neogobius eurycephalus* Pallas), bár egyes fajokat az elmúlt években nem figyeltek meg a vizsgált területen (Movchan, 2001; Movchan et al., 2003). A ritka halfajok még a nemzetközi egyezmények függelékeiben is szerepelnek.

2.8.Természeti területek és létesítmények.

A Duna vízgyűjtőben a Smaragd Hálózat 25 objektuma található, amelyek a régió területének mintegy 16,8%-át (5059,07 km²) fedik le. A Smaragd hálózat objektumai kategóriák szerinti eloszlását a 2.8.1. ábra mutatja.



2.8.1. ábra. A Smaragd Hálózat objektumainak eloszlása kategóriák szerint

Egyik létesítménynek sincs kidolgozott kezelési és fejlesztési terve. A Duna-vízgyűjtő Smaragd hálózata objektumainak listáját a 2.8.1. táblázat tartalmazza.

2.8.1. táblázat A Smaragd hálózat Duna-vízgyűjtően belüli objektumainak listája

Nº	Vízgyűjtő	Rész-vízgyűjtő	Terület neve	Kód	Rövid leírás
1	Duna	Tisza	Kárpáti bioszféra rezervátum	UA0000006	A rezervátum azzal a céllal jött létre, hogy megőrizze az Európában egyedülálló vadon élő természeti területeket, amelyek között különösen értékesek a bükk őserdők. A rezervátum feladata a veszélyeztetett növény- és állatvilág védelme és helyreállítása, beleértve a Kárpátok ukrán részének endémiáit is. A növény- és állatvilágot több mint ezer magasabb rendű edényes növényfaj képviseli. Itt találhatók: 67 emlősfaj, 193 madárfaj, 10 hullőfaj, 15 kételtűfaj, 29 halfaj, több mint 3000 gerinctelen faj. 64 növény- és 72 állatfaj szerepel az IUCN Vörös Könyvében és Ukrajna Vörös Könyvében, valamint az Európai Vörös Listájában.
2	Duna	Tisza	Szinevir NTP	UA0000026	A Szinevir-tó nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyként ismert (Ramsari Egyezmény), és Ukrajna hét természeti csodájának egyike. Növényvilága: a park területén összesen 1726 növényfaj található, amelyből 53 szerepel az Ukrajna Vörös Könyvében. Állatvilága: a park területén összesen 169 gerinces faj él, ebből 43 szerepel az ukrán Vörös Könyvben.
3	Duna	Tisza	Uzsanszi NTP	UA0000032	A nemzeti park Kárpátalja megye északnyugati részén található, és része a világ első hármas ukrán-lengyel-szlovák nemzetközi bioszféra-rezervátumának, az „Eastern Carpathians”, amely az UNESCO Bioszféra Rezervátumok Világhálózatában is szerepel. Az Uzsanszki NTP öt természetvédelmi kutatási részlegből áll, és jelenleg 39 159 hektár területet fed el, ebből 14 900 hektár kisajátított terület.
4	Duna	Tisza	Zacsarovani kraj NTP	UA0000041	2017. július 13. óta az „Elvarázsolt Vidék” NTP az „Irshavka” (93,97 ha) és a „Veliky Dil” (1164,16 ha) az UNESCO világörökségébe került, mint a Kárpátok bükk őserdők egyik tömbje Európa más régióival. A parkban a következő ritka állatfajok találhatók: kárpáti gímszarvas, európai őz, barnamedve, vaddisznó, európai borz, eurázsiai hiúz, erdei macska, európai hód, pataki pisztráng és pér.

5	Duna	Tisza	Tisza melléki RTP	UA0000113	Rendkívül magas biológiai sokféleség koncentrálódik ezeken a területeken. A legértékesebbek az ártéri erdők, ahol Kárpátalja ritka fajainak 20%-a maradt fenn. Különösen a szil-kőris erdők, amelyek 10-20%-a 120-300 éves fa. Ezen erdők többsége a pusztulás szélén áll, és védelemre szorul. Az állatvilág rendkívül változatos: a kárpátaljai emlősfajok akár 74%-át, több mint 60 lepkefajtát, 160 vízibogara-, 278 turunbogara-, 12 kételtű- és 5 hüllőfajtát jegyeztek fel. Különböző évszakaszokban a Kárpátalján előforduló 229 madárfajból 158-192 madárfaj itt fordul elő. Ukrajnában az összes denevér egyharmada a Borzsava ártéri komplexumban található. A kutatások szerint a park területén csak a kárpátaljai régióban találhatók bizonyos típusú gerinctelen állatok. Általában az Ukrajna Vörös Könyvében szereplő fajok több mint 20%-a, az Európai Vörös Listájának mintegy 7%-a és a Kárpátalján ritka fajok 65%-a került rögzítésre ártéri és árvízközeli területeken.
6	Duna	Tisza	Máramorosi-Csivcsini-Hrinyavi hegyek Országközi Ukrán-Román bioszféra rezervátum	UA0000117	Sozology szempontból legértékesebbek a teljesen őshonos cédrus-lucfenyő-csoportok (Pineto (cembrae) – Piceetum (abietis) vaccinioso (myrtilli) – hylocomiosum töredékei. A luc-fenyvesek kialakulásának részeként a legelterjedtebb csoportosulások a lucfenyők társulása (Piceetum (abietis) oxalidoso (acetosellae)). A ritka növényfajok közül a réti típusú növényzet csoportjainak részeként a hegyi árnik, a sás (Lathyrus laevigatus (Waldst et Kit.) Gren.), a kék galamb (Polemonium caeruleum L.), valamint a fekete sas (Aquilegia) az Ukrajna Vörös Könyvében szereplő nigricans, Baumg., nagy astrantia (Astrantia major L.), holdsarló (Botrychium lunaria (L.), árnyékos sás (Carex umbrosa Host), kárpáti búzavirág (Centaurea carpatica (Porc.) Porc.) zöld nyelv (Coeloglossum viride (L.) C. Hartm.), késő őszi virág (Colchicum autumnale L.), Heiffel-sáfrány (Crocus heuffelianus Herb.), Dactylorhiza cordigera (Fries) Soo), tárnics (Gentiana acaulis L.), hosszú szarvú torma (Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.), erdei liliom, vagy göndör (eredeti neve - királyi fűrtök) (Lilium martagon L.), tojás alakú kakukkkönnyek (Listera ovata L.) R. Br.), kakukkdíszített (Orchis signifera Vest)

					és égetett (<i>O. ustulata</i> L.) szerepel. A <i>Poa rehmanni</i> (Aschers. et Graebn.) Woloszcz és a <i>Primula poloninensis</i> (Domin) Fed.) szerepel az európai vörös listán. Pánkárpati endémiák – harangok (<i>Campanula serrata</i> (Kit.) Hendrych) és kereklevelű királylevél (<i>Leucanthemum rotundifolium</i> (Waldst. et Kit.) DC.). 22 fajta élőhely, 57 faj. Az uralkodó élőhelyek: E2.2 Sík- és alacsonyhegységi kaszálók (100); G1.12 Boreo-alpesi folyóparti galériák (130); G1.6 Bükkerdők (5600); G1.A1 Tölgy-kőris-gyertyános erdők eutróf és mezotróf talajon (450); G3.1B Alpesi és Kárpátok szubalpi lucfenyői (6100).
7	Duna	Tisza	Kelet Szvidovec NTP	UA0000259	A növényvilág különösen gazdag és változatos. A bükkerdők mutatóit a Vörös Könyvből származó zuzmók képviselik: <i>lobaria széles</i> és <i>lobaria pulmonaris</i>, <i>usnea virágzó</i> és leghosszabb, és gombák - korallszerű <i>heritium</i> és <i>csenkeszi clavariadelphus</i>. A helyi őserdőkben olyan állatok élnek, amelyek a Kárpátok egész erdősávjára jellemzőek. A ritka madarak között megtalálható a hosszúfarkú bagoly, a szőrös bagoly és a verébbagoly. Itt is fel van tüntetve a széles levelű erdőkre jellemző harkály összes faja. Az üreges fészkelők egy része, például a fehérhátú harkály és a kékgalamb az őserdőkön kívül gyakorlatilag nem található, vagy csak igen ritkán.
8	Duna	Tisza	Borzsava polonyina RTP	UA0000263	A Borzhava havas egyedülálló természetvédelmi terület, az Szmaragd hálózat része (lajstromszám: UA0000263). A hegygerinc növény- és állatvilága több tucat vörös könyves növény- és állatfajt foglal magában, magán a gerincen a madarak és denevérek nemzetközi vonulási útvonalai haladnak át.
9	Duna	Tisza	Aklihegy NTP	UA0000268	Területe 2,96 km². 6 féle élőhely, 11 faj. Az uralkodó élőhelyek: G1.7 Termofil lombhullató erdők (40). Tölgy-kőris-gyertyános erdők eutróf és mezotróf talajokon (220). A folyók növénytelen kavicsos partjai (400); E3.4 Nedves vagy nedves eutróf és mezotróf rétek (900); F9.1 Part menti cserjék (120); G1.11 Folyói fűzfaerdők (2200).
10	Duna	Tisza	Nagyszőlősi Tisza RTP	UA0000269	Területe 59,64 km². 16 fajta élőhely, 41 faj. Domináns élőhelyek: C3.55 Folyók gyengén benőtt kavicsos partjai (100); C3.62. A folyók növénytelen kavicsos partjai (400); E3.4 Nedves vagy nedves eutróf és mezotróf rétek (900); F9.1 Part menti cserjék (120); G1.11 Folyói fűzfaerdők (2200)

11	Duna	Tisza	Alsó Borzsa RTP	UA0000270	Területe 40,49 km ² . 13 fajta élőhely, 40 faj. Az uralkodó élőhelyek: G1.22 nagy folyók vegyes tölgy-szil-kőris erdői (2000); G1.A1 Tölgy-kőris-gyertyános erdők eutróf és mezotróf talajokon (1000).
12	Duna	Tisza	Kaszony RTP	UA0000271	Területe 2,49 km ² . 3 fajta élőhely, 125 faj. Az uralkodó élőhelyek a következők: E1.2 Évelő lágyszárú kalcifita közösségek és sztyeppék (120); G1.7 Termofil lombhullató erdők (42).
13	Duna	Prut és Sziret	Kárpáti Nemzeti Természetvédelmi park	UA0000014	Közép-Európa egyedülálló erdei ökoszisztémáinak megőrzésére készült. A park területén 1260 faj magasabb rendű spórás és edényes növény, ebből 155 faj moha. 80 növényfaj szerepel az ukrán Vörös Könyvben: Keleti-Kárpátok rhododendronja, hegyi árnika, rózsaszín rhodiola, fehér álom, északi linnea, közönséges báránynegyed, folyami útifű, európai cédrusfenyő, kis termésű áfonya, jelentős számú sásfaj amelyek az erdő utáni réteken és felvidéki mocsarakban és másokban fordulnak elő. Háromféle növény szerepel az Európai Vörös Listáján: a kárpáti borscs, a filyarsky lonc és a polonszkij kankalin. 32 növénycsoport szerepel az Ukrajna Zöld Könyvében: 3 erdő, 4 cserje, 12 rét és 9 mocsár. Összességében 56 emlősfaj, 114 madárfaj, 11 halfaj, 10 kételtű és 7 hüllőfaj képviseli a park faunadiverzitását. 44 állatfaj szerepel az ukrán Vörös Könyvben, különösen a kárpáti és alpesi göte, a foltos szalamandra, a rézfű, a fekete gólya, a rétisas, a rétisas, a vándorsólyom, a siketfajd, a háromujjú harkály, a borz, a vidra, a hiúz, stb., és az Európai Vörös Listáján - 11 faj: farkas, barnamedve, barna fülű farkas, mogyorófarkas, skunk, szőlőcsiga és mások.
14	Duna	Prut és Sziret	Vizsnyicai Nemzeti Természetvédelmi park	UA0000028	A nemzeti park területén összesen 960 edényes növényfajt találtak (ebből 40 faj szerepel az Ukrajna Vörös Könyvében. 236 mohafajt tartanak nyilván. A bükk és fenyő - bükkerdők ritka, veszélyeztetett fajai közül említésre méltó az orchideák jelentős csoportját, amelyek szerepelnek az ukrán Vörös Könyvben. A nemzeti park gerinces faunáját általában 1 faj, 20 halfaj, 12 — kételtű, 7 — hüllők, 141 faj — madár, 52 emlősfaj képviseli. Ebből 62 faj szerepel az Ukrajna Vörös Könyvében, 11 faj pedig az Európai Vörös Könyvben.

15	Duna	Prut és Sziret	Huculcsina Nemzeti Természet-védelmi park	UA0000033	A nemzeti parkot a Pokut-Bukovyna Kárpátok növény- és állatvilágának genetikai erőforrásainak, egyedi természeti komplexumainak és etnokulturális környezetének megőrzése, szaporodása és ésszerű felhasználása céljából hozták létre. A Huculcsina Nemzeti Park növényvilágában 1175 növényfaj található. Beleértve az angiosperms (virág) 764 fajt, Gymnosperms - 9, páfrányok - 25, Horsetails - 7, Plauniformes - 3 (összesen 810 edényes faj), Moha - 161 faj. Összesen 971 magasabb rendű növényfajt. A gombákkal együtt 204 alsóbbrendű növényfaj található. Az elvégzett kutatások eredményeként megállapították, hogy a Huculcsina Nemzeti Park területén 11 olyan növénycsoport található, amelyek az Ukrajna Zöld Könyvében (1987) szerepelnek, melyekre jellemző a többnyire töredezett elterjedés. Az erdőkben vaddisznó, gímszarvas, európai őz, róka, borz, erdei nyest, vidra, erdei macska, magasabban a hegyekben barnamedve, hiúz található. A kisemlősök közé tartozik a kárpáti mókusz, hermelin, cickány, vörös pocok, erdei egér, erdei eger, sün stb. A madarak fajösszetétele évszakonként nem azonos. Letelepedési, vonuló és migráló madarak találhatnak itt menedéket, általában a park madárvilága mintegy 190 fajt foglal magában.
16	Duna	Prut és Sziret	Csernyivci Regionális Tájpark	UA0000085	Feltételeken védett őshonos tiszta bükk, tiszta tölgy sziklatölgyből és bükk-tölgy erdők közönséges és sziklatölgyes, tölgy-fenyő, jegenyefenyő, jegenyefenyő, bükk-fenyő, fenyő-bükk-tölgy, gyertyános-fenyő-bükk, gyertyános-bükk-tölgyes és egyéb vegyes erdők. Egyedülálló bogyós tiszafa bükköt őriztek meg a második szinten (országos jelentőségű természeti botanikai emlék "Tiszafa").
17	Duna	Prut és Sziret	Zubrovca védelmi terület	UA0000084	A státuszt a Pokutsko-Bukovyna Kárpátok erdőterületének, a bölények és más vadon élő állatok élőhelyének megőrzése céljából adták.
18	Duna	Prut és Sziret	Verhovinszki kraj védelmi terület	UA0000115	A Verhovina Nemzeti Parkot azzal a céllal hozták létre, hogy biztosítsák a természet védelmét és a biológiai sokféleség megőrzését, valamint a Csivcsinyi és a Hryniav-hegység természeti komplexumainak épségét.
19	Duna	Prut és Sziret	Cseremosi védelmi terület	UA0000125	A státuszt azért adták, hogy megőrizték a part menti terület biológiai sokféleségét és a Cseremos folyó (Vizsnicja városától felfelé) és a Fehér Cseremos folyó mellékfolyóival, mint értékes hal forrást.

20	Duna	Prut és Sziret	Rjabcsik védelmi terület	UA0000194	Területe 8,37 km².
21	Duna	Alsó Duna	Dunai Bioszféra Rezervátum	UA0000018	Az UNESCO „Ember és bioszféra” program Nemzetközi Koordinációs Bizottságának 1998. december 9-i határozatával a rezervátum a „Duna-delta” kétoldalú román-ukrán bioszféra-rezervátum részeként bekerült a bioszféra-rezervátumok világhálózatába. A Duna Bioszféra Rezervátum növényvilága mintegy 950 edényes növényfajt foglal magában, amelyek 371 nemzetségbe és 97 családba tartoznak. Az állatfajok számát tekintve a Duna-delta a jelenlegi Európa szinte leggazdagabb helye.
22	Duna	Alsó Duna	Dunai tórendszert	UA0000142	Az Odessza régió Duna-deltájában található. E tavak eredete más. Egy részük tengeri öblök maradványa, mások úszó tavak és régi tavak, amelyek a régi folyómedrek sodródása következtében jelentek meg. Jelenleg a legtöbb tó vízszintjét zsilipek és egyéb hidrotechnikai építmények segítségével szabályozzák.
23	Duna	Alsó Duna	Besarabsky Kolkhikum	UA0000158	Bessarabian Colchicum (UA0000158), védett terület kategória, az Odessza régió Bolhrad kerületében található.
24	Duna	Alsó Duna	Izmaili szigetek	UA0000182	Kategória – védett terület, területe 35,43 km², Izmail kerületben található. A szigetek hordalékos eredetűek. A szigetek domborzatát folyótöltések alkotják, amelyeken ártéri erdő és réti növényzet együtt nő. Egyedülálló szigeti stílust őriztek meg itt.
25	Duna	Alsó Duna	Dél Beszarábiai	UA0000597	Területe 160,20 km². A területet az Emys orbicularis, a Falco cherrug, a Buteo rufinus megőrzésére jelölték ki, amelyek megkapták az "IN MOD" státuszt; Tadorna ferruginea – „MINC. A fent említett szemináriumok döntései alapján a következő élőhelyek kaptak megfelelő státuszt: C2.34, E1.2, F3.247, X18 – "IN MOD"; C3.2 – „MAJOR”. A fent említett fajok és élőhelyek a természetvédelmi helyzetüknek megfelelően kapnak státuszt abban a biogeográfiai régióban, amelyben a terület található.

A részvízgyűjtőkön belül a következő különösen értékes természeti területek találhatók: a Tisza részvízgyűjtőjében öt nemzetközi jelentőségű vizes-mocsaras élőhely (Ramsari honlapok), Kárpáti Bioszféra Rezervátum és az Uzsanszky Nemzeti Park, amelyek nemzetközi státuszúak;

a Prut részvízgyűjtőben a Kárpáti Nemzeti Park területén található két nemzetközi jelentőségű vizes-mocsaras élőhely, amelyeket a Ramsari Egyezmény Titkársága 2019-ben jelölt ki.

Az árvízszabályozóként és édesvízi tározóként funkcionáló vizes-mocsaras élőhely a biológiai sokféleség élőhelye, beleértve Ukrajna Vörös Könyvében és az IUCN Vörös Listáján szereplő endemikus, ritka és veszélyeztetett fajokat. Kedvező klímája és vonzó tájai miatt a vizes-mocsaras élőhely nagyon népszerű a látogatók számára.

Az emberi tevékenység jelentős hatással van e területek ökoszisztémáira. Vannak bizonyos hiányosságok ezen ökoszisztémák kezelésében, beleértve az integrált monitoring rendszert is.

- a Duna-tározók (Kagul, Kartal, Yalpug-Kugurluj, Katlabug, Szafjánok, Kína) és a Duna Bioszféra Rezervátum az Alsó Duna részvízgyűjtőjén, a vizes-mocsaras élőhelyek Duna vízgyűjtő ukrán részén találhatók, amelyeket a Ramsari Egyezmény védi.

Tájékoztatás más természetvédelmi övezetekről (egészségügyi védőövezetek; a vízi biológiai erőforrások értékes fajainak védelmi övezetei; rekreációs, gyógyászati, üdülő- és egészségügyi célokra használt felszíni/talajvizek tömbjei, valamint fürdőzésre szánt vizek; a Környezetvédelmi Minisztérium által jóváhagyott kritériumok szerint meghatározott sérülékeny és kevésbé sérülékeny zónák) a DVT projekt 3. fejezetében található.

2.9. A lakosság élet- és egészségbiztonsága

- A vízgyűjtő teljes lakosság száma körülbelül 3,532 millió fő, ami Ukrajna lakosságának 8,5%-a.

Mivel a demográfiai és társadalmi helyzetre vonatkozó statisztikai információt az állami statisztikai szervek megyei bontás szerint képzik, nem pedig a vízgyűjtőkre vonatkozóan, az alábbiakban röviden elemezzük a Duna vízgyűjtőn belüli minden megye lakosságának egészségsügyi állapotát.

Ivano-Frankvszki megye

2022. február 1-re (Ukrajna Állami Statisztikai Hivatala szerint) Ivano-Frankivszki megye lakossága (becsült) 1 350 565 fő volt.

A lakosság összetételében nemek szerint a nők, lakóhely szerint a vidékiek vannak túlsúlyban.

2.9.1. Táblázat. Ivano-Frankivszki megye népességének növekedése (csökkenése)
2022. januárjában

Megye	Teljes növekedés, csökkenés (-)	Beleértve:	
		Természetes növekedés, csökkenés (-)	Migrációs növekedés, csökkenés (-)
Ivano-Frankivszki	-1257	-1242	-15

Az alábbiakban az Ivano-Frankivszki Megyei Statisztikai Főosztályának hivatalos honlapján (<https://ifstat.gov.ua/>) található információ szerint adjuk meg a betegségek előfordulását a lakosság körében 1995-2017-ben.

2.9.2. Táblázat. A lakosság morbiditási mutatói 1995-2017. években.

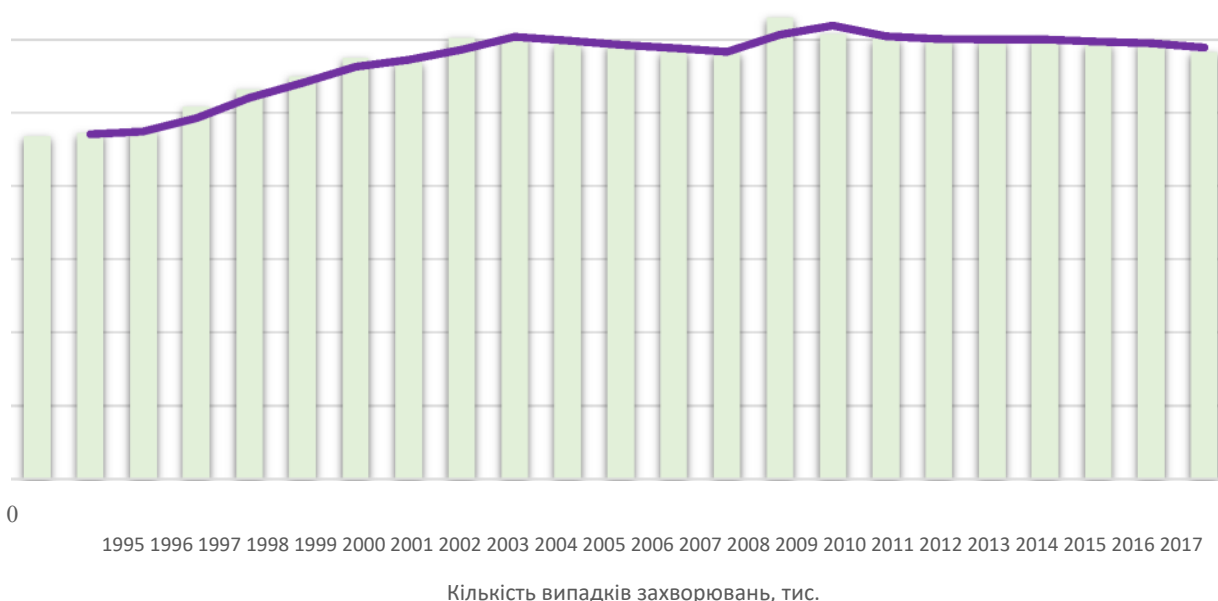
Év	Összesen	Novum	Idegrendszeri betegségek	Keringési rendszer betegségei	Légzőszervek betegségei	Bőr és a bőr alatti szövet betegségei	Mozgásszervi rendszer és a kötőszövet betegségei	Urogenitális rendszer betegségei	veleszületett rendellenességek (fejlődési rendellenességek), deformitások és kromoszóma rendellenességek	sérülések, mérgezés és egyéb külső tényezők következményei
----	----------	-------	--------------------------	-------------------------------	-------------------------	---------------------------------------	---	----------------------------------	--	---

1995	936,9	7,9	97,5	46,1	399,3	58,0	40,1	55,1	2,1	63,7
1996	945,1	8,2	100,8	47,9	392,4	55,2	42,3	56,7	2,0	64,9
1997	953,7	7,7	98,3	48,3	409,9	58,6	42,2	60,6	1,9	56,4
1998	1017,4	9,3	107,8	59,4	420,9	63,7	49,3	66,9	2,1	54,4
1999	1063,7	9,6	105,6	64,9	449,2	63,2	47,0	66,5	2,1	55,5
2000	1100,2	9,6	32,2	91,8	447,1	65,2	50,9	65,2	2,0	57,3
2001	1150,1	10,1	32,9	91,9	478,3	66,6	50,3	67,5	1,8	54,1
2002	1139,0	10,0	34,2	99,1	454,7	71,0	51,9	64,6	1,5	54,9
2003	1204,7	10,1	36,6	102,4	496,2	73,0	56,2	68,6	1,7	59,8
2004	1209,2	10,4	38,1	103,2	495,4	73,8	56,5	70,6	1,6	59,1
2005	1186,5	10,3	38,6	101,4	485,6	76,9	55,7	68,2	1,5	58,3

2006	1185,8	10,1	38,1	103,2	482,8	76,7	56,6	68,2	1,5	59,6
2007	1167,9	9,2	38,0	100,3	488,2	79,6	55,5	65,0	1,4	56,0
2008	1164,8	9,0	37,4	90,8	496,5	77,2	54,9	63,9	1,4	55,6
2009	1261,3	9,8	39,9	94,6	569,1	77,8	55,9	67,8	1,5	60,7
2010	1215,7	10,2	41,6	91,3	532,6	77,9	58,4	63,5	1,6	59,0
2011	1202,0	10,3	41,0	90,1	525,9	76,2	57,1	63,4	1,7	59,6
2012	1201,5	11,1	41,6	90,0	521,4	74,7	55,7	67,2	1,4	58,0
2013	1197,5	11,4	42,3	89,4	519,8	74,1	54,8	70,0	1,4	58,8
2014	1202,0	11,3	42,2	88,6	528,0	75,0	53,2	68,1	1,3	57,9
2015	1187,9	11,0	43,8	86,9	516,7	75,8	51,5	67,5	1,2	55,2
2016	1191,9	10,7	41,9	85,2	533,8	74,4	50,7	68,2	1,3	53,6
2017	1165,6	11,2	41,3	80,6	517,3	73,3	50,8	66,8	1,3	56,2

A 2.9.2. táblázat szerint 2017-ben a lakosság körében tapasztalható összesített morbiditási ráta csökkenése volt megfigyelhető. A legtöbb esetben a légző rendszer és a vérkeringési betegségek figyelhetők meg.

Megbetegedések száma, ezer



2.9.1. Ábra. Ivano-Frankivszki megye lakosságának betegségi szintje 1995-2017-es években

Kárpátalja megye

2022. február 1-re (Ukrajna Állami Statisztikai Hivatalának adatai szerint) Kárpátalja megye lakossága (becsült) 1 243 721 fő volt. Az Ukrán Állami Statisztikai Hivatalának adatai szerint a megyében népességsökkenés tapasztalható, amely 2022-ben -(mínusz) 755 főt tett ki.

2.9.3. Táblázat. Kárpátalja megye népességének növekedése (csökkenése) 2022. januárjában

Megye	Teljes szaporodás, csökkenés (-)	Beleértve:	
		természetes növekedés, csökkenés (-)	migrációs növekedés, csökkenés (-)
Kárpátalja	-755	-862	107

Alább Kárpátalja Megye Statisztikai Főosztályának hivatalos honlapján (<https://uz.ukrstat.gov.ua/>) található információ alapján adjuk meg a betegségek előfordulását a lakosság körében 1995. és 2017. között.

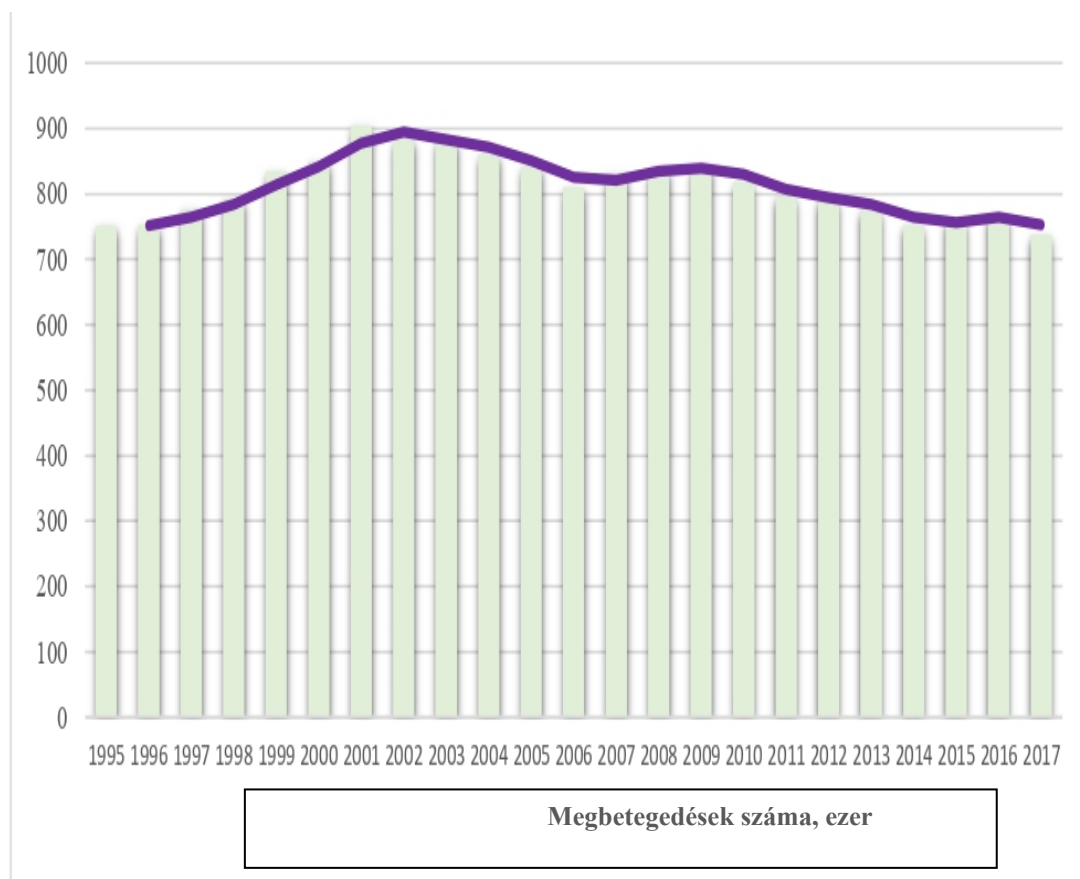
2.9.4. Táblázat. A lakosság morbiditási mutatói 1995-2017. években.

Év	Összesen	Novum	Idegrendszeri betegségek	Keringési rendszer betegségei	Légzőszervek betegségei	Bőr és a bőr alatti szövet betegségei	Mozgásszervi rendszer és a kötőszövet betegségei	Urogenitális rendszer betegségei	veleszületett rendellenességek (fejlődési rendellenességek), deformitások és kromoszóma rendellenességek	sérülések, mérgezés és egyéb külső tényezők következményei
1995	751,4	4,3	72,2	53,4	296,5	52,3	37,7	37,2	1,9	47,1
1996	752,5	5,9	72,6	61,5	233,3	50,6	33,0	37,3	2,3	51,0
1997	776,0	5,9	78,0	62,6	311,6	51,1	37,7	33,5	1,1	44,6
1998	792,9	6,0	79,0	72,5	303,5	51,0	33,2	33,3	1,3	43,6
1999	834,5	7,0	22,0	92,2	316,0	43,9	35,5	33,5	1,3	48,9
2000	849,2	6,2	21,0	97,7	314,2	42,6	35,9	37,5	2,1	44,7
2001	904,7	7,5	21,9	104,5	344,3	43,6	39,3	41,2	2,1	44,0
2002	883,5	8,3	24,0	110,9	323,0	41,6	41,6	41,1	1,9	46,0
2003	882,5	9,0	23,0	113,7	324,3	41,3	33,5	39,7	2,0	46,6
2004	860,1	7,2	19,7	111,1	312,9	33,9	42,1	39,0	1,9	50,6
2005	841,8	6,4	19,5	107,8	315,0	41,1	39,2	37,1	1,9	48,0

2006	809,6	8,1	19,3	97,3	301,9	42,0	33,6	36,2	1,7	46,5
2007	831,0	6,9	19,2	95,5	326,7	40,5	40,3	36,2	1,6	44,7
2008	837,4	7,6	19,3	94,1	337,3	43,3	40,4	35,7	1,8	48,4
2009	841,7	8,0	20,0	91,4	355,9	41,3	36,3	37,6	1,9	48,4
2010	817,5	8,4	20,5	79,7	333,7	41,0	35,9	38,0	1,9	48,8
2011	795,7	8,1	20,8	74,7	335,1	33,2	33,5	37,0	1,9	43,1
2012	792,9	7,9	19,9	68,1	336,0	40,8	31,9	34,8	1,3	48,3
2013	775,7	8,1	18,8	62,1	329,9	41,4	30,6	34,2	1,7	48,4
2014	752,5	8,1	18,7	53,7	328,4	36,4	29,0	32,4	1,5	48,2
2015	760,5	8,2	18,9	60,1	341,4	36,2	23,5	30,6	1,7	47,4
2016	767,4	8,4	13,5	61,0	346,6	36,9	29,5	29,9	1,4	48,8
2017	737,6	8,4	19,3	61,0	325,3	35,4	29,2	32,4	1,4	45,1

A morbiditási mutatók szerint a megbetegedések összességében hullámszerű tendencia figyelhető meg. A betegségek között túlsúlyban vannak a légző rendszer és a keringési rendszer betegségei.

Megbetegedések száma, ezer



2.9.2. Ábra. Kárpátalja megye lakosságának betegségi szintje 1995-2017-es években

Csernyivci megye

2022. február 1-re (Ukrajna Állami Statisztikai Hivatala szerint) Csernyivci megye meglévő lakosságának száma 889 928 fő volt. Az Ukrajna Állami Statisztikai Hivatalának adatai szerint a megyében népességcsökkenés tapasztalható, amely 2022-ben -(mínusz) 529 főt tett ki.

2.9.53. Táblázat. Csernyivci megye népességének növekedése (csökkenése) 2022. januárjában

Megye	Teljes növekedés, csökkenés (-)	Beleértve:	
		természetes növekedés, csökkenés (-)	migrációs növekedés, csökkenés (-)
Csernyivci	-529	-678	149

Alább a Csernyivci Megye Statisztikai Főosztályának hivatalos honlapján (<http://www.cv.ukrstat.gov.ua/>) található információ alapján adjuk meg a betegségek előfordulását a lakosság körében 1995. és 2017. között.

2.9.6. Táblázat. A lakosság morbiditási mutatói 1995-2017. években.

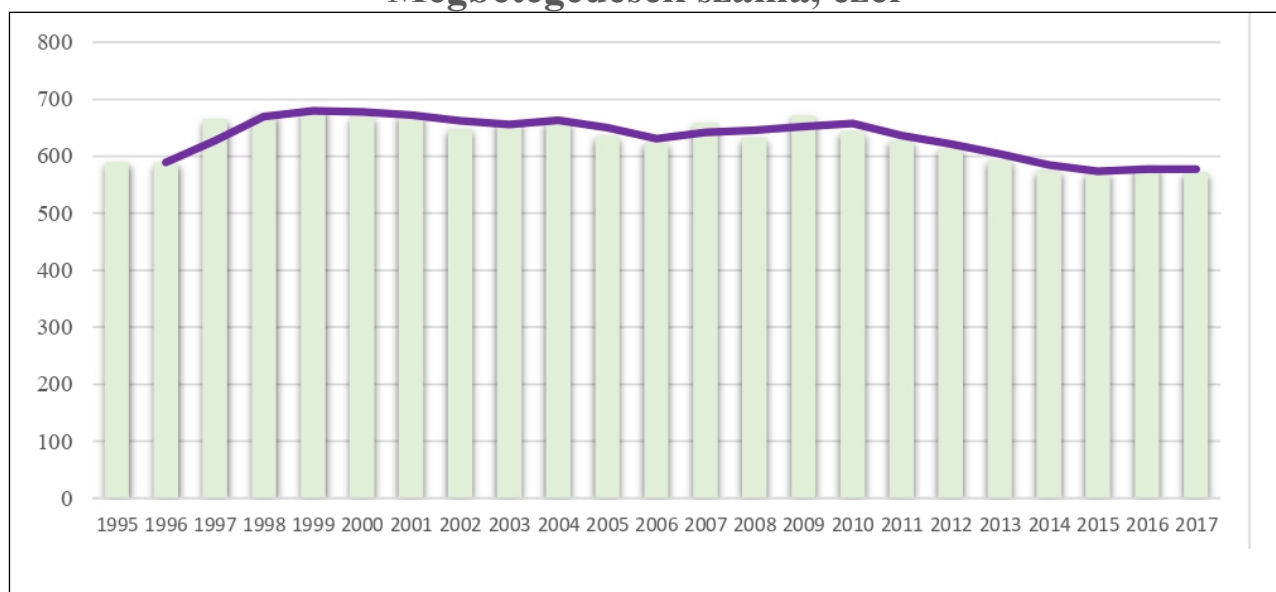
Év	Összesen	Novum	Idegrendszeri betegségek	Keringési rendszer betegségei	Légzőszervek betegségei	Bőr és a bőr alatti szövet betegségei	Mozgásszervi rendszer és a kötőszövet betegségei	Urogenitális rendszer betegségei	veszélyeztetett rendellenességek (fejlődési rendellenességek), deformitások és kromoszóma rendellenességek	sérülések, mérgezés és egyéb külső tényezők következményei
1995	590	6	63	31	265	34	33	37	1	30
1996	589	6	61	34	262	29	34	42	1	30
1997	665	7	73	28	299	37	46	52	1	29
1998	675	6	74	32	295	34	49	61	1	28
1999	685	7	67	45	310	34	42	60	1	26
2000	670	6	20	31	296	37	44	55	1	25
2001	675	6	22	29	305	36	44	52	1	24
2002	649	7	24	28	293	33	41	51	1	22
2003	663	5	23	28	296	35	42	53	1	23
2004	664	5	21	43	295	35	42	50	2	22
2005	636	6	20	33	293	36	41	48	2	22

2006	625	5	20	35	287	35	39	44	1	22
2007	659	5	18	45	308	40	35	45	1	23
2008	633	5	19	32	301	37	35	43	1	22
2009	672	5	19	43	331	37	35	42	1	22
2010	644	5	18	44	298	40	33	43	1	22
2011	629	5	18	42	285	39	31	42	1	23
2012	614	6	18	40	275	38	31	41	1	25
2013	594	6	17	39	267	38	32	37	1	24
2014	576	6	16	39	261	36	29	35	1	21
2015	572	5	15	36	261	37	29	39	1	20
2016	583	6	15	36	268	42	28	37	1	21
2017	572	5	15	33	259	37	27	39	1	22

¹Az ICD-10 szerint 1999-től a szem és a függelék, valamint a fül és a mastoid betegségei kikerültek az idegrendszeri és érzékszervi betegségek osztályából, és külön osztályokba formáltak.

A megbetegedések összesített számának alakulása hullámszerű dinamikát mutat. A megye lakosságának leggyakoribb betegségei a légző rendszer, az urogenitális rendszer, a bőr és a bőr alatti szövetek, valamint a fül és a mastoid betegségei.

Megbetegedések száma, ezer



Megbetegedések száma, ezer

2.9.3. Ábra. Csernyivci megye lakosságának betegségi szintje 1995-2017-es években

Az elmúlt években a megbetegedések összesített száma csökkent. Légzőszervi betegségek uralkodnak.

Odesszai megye

2022. február 1-re a lakosság száma 2 349 749 fő volt. Ukrajna Állami Statisztikai Hivatal adatai szerint a megye területén népességcsökkenés tapasztalható, amely 2022-ben -(mínusz) 1643 fő volt.

Odessza megye demográfiai helyzetét a következők jellemzik:

- a meglévő népesség csökkentése;
 - a népesség természetes mozgása mutatóinak romlása, amelyet a természetes népességfogyás volumenének növekedése jellemez;
 - a népesség migrációs növekedési ütemének emelkedése.
- Így a rendelkezésre álló népesség fokozatos csökkenése, a születési és halálozási arányok ingadozása, a migrációs gyarapodás gyors mérséklődése hatással volt a meglévő népesség sűrűségére, amely fokozatosan csökken.

A népesség természetes mozgásával járó változások fokozatosan a népesség korösszetételét is befolyásolják.

Jelenleg az Odessza megye demográfiai helyzetét 2 negatív folyamat jellemzi: a negatív természetes növekedés és a népesség előregedése.

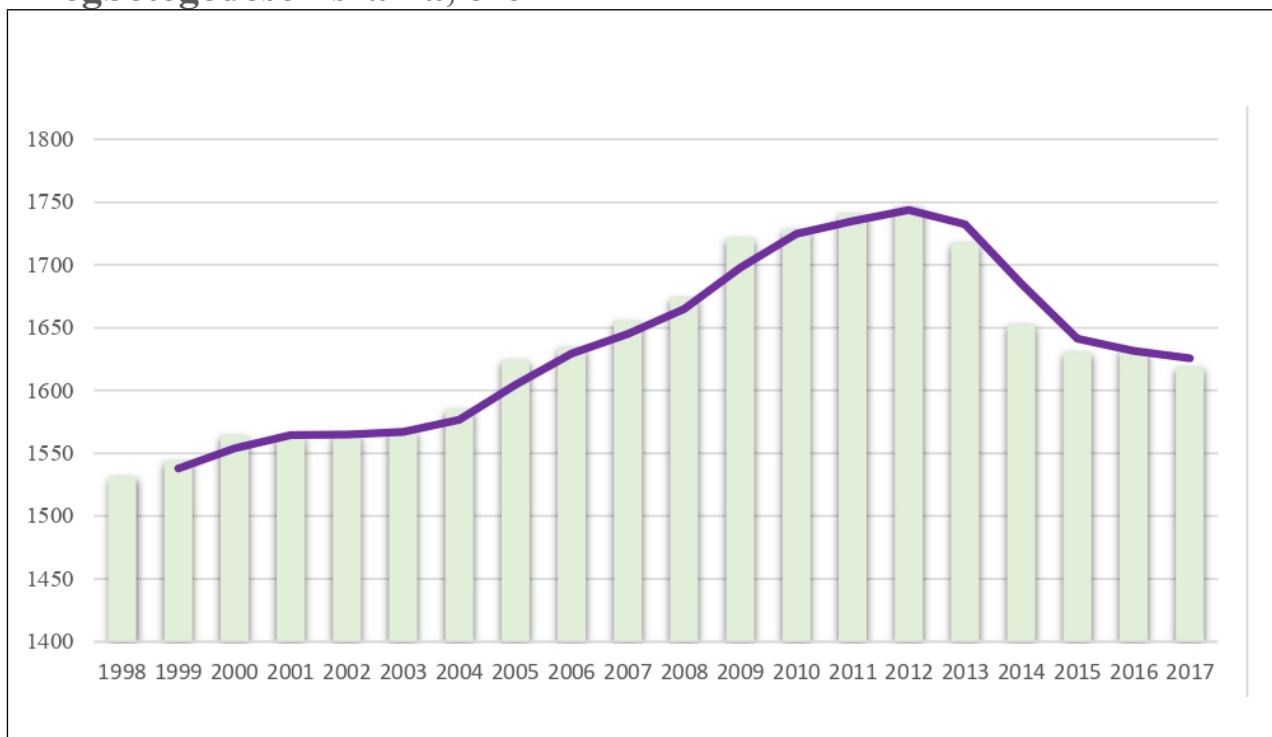
A 2.9.8. táblázat az Odesszai megye lakossága megbetegedésének előfordulását mutatja az Odesszai Megyei Statisztikai Főosztályának hivatalos honlapján (<http://od.ukrstat.gov.ua/>) közzétett statisztikai adatok alapján.

2.9.8. Táblázat. A lakosság morbiditási mutatói 1995-2017-ben az Odesszai megyében.

Év	Összesen	Novum	Idegrendszeri betegségek	Keringési rendszer betegségei	Légzőszervek betegségei	Bőr és a bőr alatti szövet betegségei	Mozgásszervi rendszer és a kötőszövet betegségei	Urogenitális rendszer betegségei	veseszűletett rendellenességek (fejlődési rendellenességek), deformitások és kromoszóma rendellenességek	sérülések, mérgezés és egyéb külső tényezők következményei
1998	1531,5	18,7	193,3	99,4	634,3	100,2	74,3	74,8	2,5	116,8
1999	1543,8	17,3	46,5	109,1	637,1	97,4	73,3	83,0	2,4	113,5
2000	1564,1	18,0	44,9	111,5	650,8	97,1	71,8	89,1	2,3	114,7
2001	1564,4	17,8	44,7	117,7	644,1	97,7	71,9	88,2	2,3	111,6
2002	1565,3	17,3	45,7	121,1	635,2	100,5	73,4		2,4	110,7
2003	1568,6	16,5	46,4	137,4	635,6	97,5	72,6	88,2	2,3	114,6
2004	1584,7	17,2	46,4	134,6	651,6	94,5	72,8	87,2	2,1	113,8
2005	1624,3	18,8	47,5	137,3	672,8	94,8	72,9	91,6	2,1	118,7
2006	1634,1	18,3	47,8	140,8	675,5	95,9	75,1	93,1	2,1	121,9
2007	1655,5	18,4	47,4	143,2	676,7	96,7	76,1	95,0	2,1	126,3
2008	1674,0	18,9	48,1	145,3	686,1	93,7	76,5	99,6	2,1	127,0
2009	1721,5	19,0	49,1	147,5	725,2	95,7	78,9	103,9	2,3	125,7
2010	1728,3	19,0	50,8	151,1	728,6	93,3	78,9	104,8	2,5	125,0
2011	1741,0	19,6	50,0	147,6	739,1	91,7	80,7	105,1	2,6	123,6
2012	1746,5	20,7	52,2	153,1	716,8	97,1	82,4	109,2	2,4	121,1
2013	1717,9	20,1	51,0	138,4	733,5	93,5	77,6	107,8	2,3	118,6
2014	1652,3	19,2	47,8	129,0	721,7	91,0	68,3	104,0	2,2	114,9
2015	1630,4	18,4	47,8	127,8	721,5	91,7	65,2	101,8	2,2	112,7
2016	1632,5	16,0	50,0	126,3	721,0	99,6	66,4	99,4	2,3	111,4
2017	1618,8	16,3	48,5	119,7	721,2	96,9	64,3	98,5	2,4	109,3

Így a statisztikai információk szerint túlsúlyban vannak a légzőszervi, a keringési rendszer megbetegedések, a sérülések, a mérgezések és néhány egyéb külső okok következményei. 1998. és 2017. között az összes megbetegedések hullámszerű tendenciája figyelhető meg (lásd a 2.9.4. ábrát).

Megbetegedések száma, ezer



Megbetegedések száma, ezer

2.9.4. Ábra. Odesszai megye lakosságának betegségi szintje 1995-2017-es években.

2013. óta egyértelmű tendencia mutatkozik az általános előfordulási arány csökkenése felé. A betegségek közül a leggyakoribbak a légzőszervi megbetegedések, a vérkeringés és a sérülések, a mérgezés és más külső okok következményei.

Így a vízgyűjtő minden megyéjében csökken a lélekszám és egyben a légúti megbetegedések túlsúlya figyelhető meg.

2.10. Anyagi javak, gazdaságfejlesztés

A Tisza részvízgyűjtőjén az ipari termelés fő ágai: feldolgozóipar, nyersanyag-kitermelő ipar és kőfejtés, vegyipar és petrokémia, élelmiszeripar, gépipar.

A Prut és Sziret részvízgyűjtőjén az ipari termelés fő ágai a következők: vegyipar és petrokémiai ipar, építőipari termékek gyártása, fa, fatermékek gyártása, könnyűipar, gépgyártás, villamosenergia-termelés és elosztás, élelmiszeripar, ill. mezőgazdasági termékek feldolgozása.

Az Alsó Duna részvízgyűjtőjében a mezőgazdaság a vezető iparág.

2019-ben a Duna VT bruttó regionális terméke (BRT) 164,366 milliárd UAH volt. Ennek a mutatónak a dinamikája a 2015-2019. közötti vizsgált időszakban azt a tendenciát mutatja, hogy a különböző időszakokban eltérő ütemben nő: a legmagasabb BRT növekedési ráták 2017-ben voltak megfigyelhetők (30%-os szinten), míg 2019-ben ezek az arányok csökkentek (17 %-os szintre). A vízgyűjtő BRT részesedése az országos GDP -ben közel 4% (2.10.1. táblázat).

2.10.1. Táblázat. Duna VT BRT dinamikája 2015-2019-ben

Mutatók	2015	2016	2017	2018	2019
BRT tényleges árakban, milliárd UAH.	71,847	81,921	106,490	127,864	148,910
A vízgyűjtő BRT részesedése Ukrajna GDP-jében, %	3,6	3,4	3,6	3,6	3,7
A medence BRT növekedési üteme, % az előző évhez képest	100	114,0	130,0	120,1	116,5

A Duna vízgyűjtő VT megyék szerinti BRT részesedésének meghatározó mutatója Kárpátalja megyére vonatkozik (a vízgyűjtő BRT 41%-a). A Csernyivci megyében a vízgyűjtő BRT -nek 24%-a, Ivano-Frankivszki és Odesszai megyékben BRT egyenként 17%-a. Ugyanakkor a lakosság aránya mindössze 14%. Ez az Odessza megye fejlettebb gazdasági tevékenységére utal. Az egy főre jutó BRT mutatója a Duna vízgyűjtőn belül 54,5 ezer hrivnya, ami közel feleannyi, mint egész Ukrajnában (2019-ben az egy főre eső GRP 94,7 ezer hrivnya). A Bruttó hozzáadott érték (BHE) tényleges árakban a vízgyűjtő területén 131,092 milliárd hrivnya, vagyis Ukrajna teljes BHE 3,8%-a. A vízgyűjtő BHE összetételében a mezőgazdaság, az erdészet és a halászat képviseli a legnagyobb részt, 18,6 milliárd UAH-t, azaz 14%-ot, részesedése Ukrajna BHE-ben 5,2%. A 2.10.2. táblázat mutatja a Duna vízgyűjtő BHE gazdasági tevékenysége típusai szerinti összértékét. A gazdaság vízfüggő ágazatai közül a feldolgozóipar meglehetősen magas részesedéssel rendelkezik a vízgyűjtő teljes BHE struktúrájában - 12,7 milliárd UAH vagy 9,7%, ami Ukrajna teljes BHE-jának 3,0%-ának felel meg. A víztől függő gazdasági tevékenységek aránya a vízgyűjtőben 41,5%. Az egyéb, nem vízfüggő gazdasági tevékenységek a Duna-vízgyűjtőben a teljes BHE közel 60%-át teszik ki.

2.10.2. Táblázat. Duna VT BRT a gazdasági ágazatok tekintetében, 2019.

Gazdasági ágazat	BRT , millió UAH	Részesedés Ukrajna BHE-ben, %	Részesedés a vízgyűjtő BHE-ben, %
Mező- és erdőgazdaság	18585,2	5,2	14,2
Bányaipar és kőfejtésfejlesztés	2367,03	1,1	1,8
Feldolgozó ipar	12705,4	3,0	9,7
Áram-, gáz-, gőzszolgáltatás, légkondicionálás	5165,77	4,1	3,9
vízszolgáltatás, csatorna, hulladékkezelés	511,52	3,5	0,4
fúvarozás, raktározás, postai, futárpostai tevékenység	15069,2	5,7	11,5
ÖSSZESEN vízfüggő gazdasági tevékenység	54404	3,9	41,5
Egyéb gazdasági tevékenység	76688	3,8	58,5
ÖSSZESEN A vízgyűjtő szerint	131092	3,8	100

A Duna vízgyűjtője vízfüggő gazdasági tevékenységi típusai szerinti összértékének dinamikája a 2015-2019-es időszakban a 2016-os 48%-ról 2019-re 41,6%-ra csökkent, és csökkenő tendenciát mutat.

A víztől függő iparágak összesített BHE csökkenése a mezőgazdaság, az erdőgazdálkodás és a halászat BHE csökkenése miatt következett be az elmúlt 5 évben. A gazdaság többi vízfüggő ágazatában a BHE ingadozását, a feldolgozóipar enyhe BHE arány növekedését mutatja.

A Duna vízgyűjtő BHE volumenének növekedése viszont főként a többi, nem vízfüggő gazdaságának köszönhetően a megy végbe

2.11 Kulturális örökség objektumai

Az Ivano-Frankivszki, Csernyivci, Odesszai és Kárpátalja megyék kulturális örökségi objektumok listája Ukrajna Kulturális és Információs Politika Minisztériumának honlapján a „Tevékenységek” részben található "Kulturális örökség" linken keresztül:

<https://mcip.gov.ua/kulturna-spadshchyna/derzhavnyy-reiestr-nerukhomykh-pam-iatok-ukrainy/>

Ivano-Frankivszki megye

Ivano-Frankivszki megye területén a kulturális örökség objektumai között

- 31 országos jelentőségű objektum;
- 49 helyi jelentőségű objektum szerepel.

Odesszai megye

Az Odessza megye területén a kulturális örökség objektumai között

- 27 országos jelentőségű objektum;
- 1084 helyi jelentőségű objektum szerepel.

Csernyivci megye

A Csernyivci megye területén a kulturális örökség objektumai között

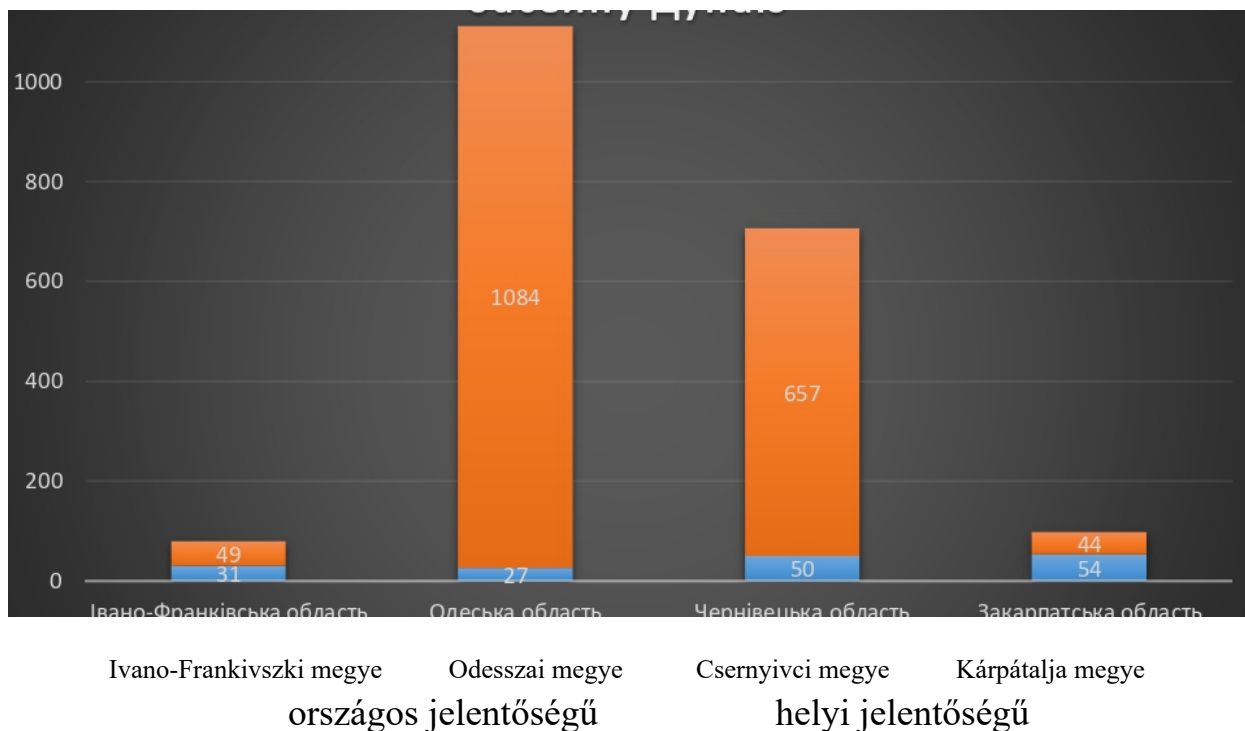
- 50 országos jelentőségű objektum;
- 657 helyi jelentőségű objektum szerepel.

Kárpátalja megye

Kárpátalja megye területén a kulturális örökség objektumai között

- 54 országos jelentőségű objektum;
- 44 helyi jelentőségű objektum szerepel.

Duna vízgyűjtő megyéi kulturális örökség objektumai



2.11.1. ábra. Kulturális örökségi objektumok száma megyék szerint a Duna vízgyűjtőben

Az elemzett adatok szerint a kulturális örökség legnagyobb része Csernyivci és Odessza megyék határain belül található, ami hozzájárul turisztikai potenciáljukhoz.

2.12. A környezet állapotában várható változások, amennyiben az állami tervdokumentum nem kerül jóváhagyás alá

A DVT célja a felszíni víztömbök "jó" ökológiai és kémiai állapotának, a felszín alatti víztömbök "jó" kémiai és mennyiségi állapotának, valamint a mesterséges víztömbök, vagy jelentősen megváltozott felszíni víztömbök "jó" ökológiai potenciáljának elérését/megtartását célzó intézkedések megvalósítása.

Jelenleg a Duna vízgyűjtő FVT és FAVT minőségének romlását okozó legfontosabb tényezők között szerepel:

- szerves és biogén anyagokkal való szennyezés, amelyet a szennyvíztisztítás elégtelen szintje, vagy a tisztítóberendezések elavultsága és elhasználódása miatti kezelés hiánya okoz;
- veszélyes anyagok bejutása pontforrásból (gépgyártó vállalkozások, erdészeti vegyipar, bányászati létesítmények, állattenyésztés és élelmiszeripar, ipari és kommunális hulladék;
- jelentős számú potenciális veszélyhelyzeti szennyezési forrás mind a szennyvízkibocsátás, mind a lemosás révén a termelési hulladék tárolására szolgáló telephelyek területéről, különösen 28 olyan objektumot azonosítottak, amelyeknél fennáll a véletlenszerű szennyezés veszélye;

- nem hatékony hulladékgazdálkodási rendszer, amely a meglévő hulladéklerakók kapacitásának kimerüléséhez (80-85%-os töltöttségi szint) és jogosulatlan hulladéklerakók kialakulásához vezet, beleértve a folyók partjait is;
 - a víz és a környezet áramlása folytonosságának megsértése 60 FVT-re elhelyezett gátak és egyéb mesterséges keresztirányú építmények következtében;
 - jelentős számú hidromorfológiai változáson átesett, revitalizációt igénylő FVT (155 FVT). A fő tényezők az urbanizáció, az árvízvédelem, a mezőgazdaság és a hajózás.
 - földszint alatti víz szennyeződése nitrogéntartalmú vegyületekkel a túlzott mértékű műtrágya, gyomirtó és növényvédő szerek használata miatt;
 - háztartási szennyezés a vidéki településeken és részben a városokban a háztartási szennyvíz tisztításával és elvezetésével járó központi csatornázás hiánya miatt;
 - éghajlatváltozás, amely negatívan befolyásolja a folyók hidrológiai állapotát és az általános vízkészleteket. Az éghajlatváltozás megnöveli az árvizek és aszályok gyakoriságát, ami a mezőgazdaságot, az energiát, a közlekedést és a szociális szférát sebezhetővé teszi, mivel ezek a vízkészletektől függenek;
 - vízi objektumok eltömődése szilárd háztartási hulladékkal, beleértve a műanyagot is;
 - a Duna vízgyűjtő biológiai vízszennyezést okozó invazív fajainak nem megfelelő felkutatása.
- A környezet jelenlegi állapotában várható változások, amennyiben az állami tervezési dokumentumot nem fogadják el és nem hajtják végre, a következők:
- a vízkészletek romlása a tisztítóberendezések hiánya, a lakónegyedek központi csatornázással való hiányos lefedettsége, részben pedig a szennyvízhálózatok és tisztítóberendezések elavult berendezései, az elavult vízellátó hálózatok miatt a szállítás során megnövekedett vízkészletek veszteségei;
 - a folyók hidrológiai állapotának romlása, a mederszakaszok szűkülése, feliszapolódása, valamint a víztömbök meghatározott sorrendben kialakított parti védősávjainak hiánya;
 - medrek és árterek természeti adottságainak romlása;
 - a környezet általános állapotromlása.
- Ezért a Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terv (2025–2030) elfogadásának elmulasztása esetén nem várható pozitív változás a környezet és a közegészség állapotában, hanem éppen ellenkezőleg, a Duna vízgyűjtő vízkészletének és általában a környezet állapotának romlásához vezet.

3. A KÖRNYEZET, A LAKOSSÁG ÉLETKÖRÜLMÉNYEINEK ÉS EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTÁNAK JELLEMZÉSE AZOKON A TERÜLETEKEN, AMELYEK VALÓSZÍNŰLEG ÉRINTETTEK LESZNEK (ADMINISZTRATÍV ADATOK, STATISZTIKAI INFORMÁCIÓK ÉS KUTATÁSI EREDMÉNYEK ALAPJÁN)

Az ökológiai célok és a tervezett intézkedések a Duna vízgyűjtőjének ökológiai és kémiai állapota javítására irányulnak, amely területileg 4 megyét érint. A vízgyűjtő Kárpátalja, Ivano-Frankivszk, Odessza és Csernyivci megyék területén helyezkedik el (lásd a 2.1.1 táblázatot).

Ukrajna területén a vízgyűjtő mérete – 30 059 km². A vízgyűjtő Ukrajna összterületének 5%-át foglalja magába.

A terv megvalósításának következtében valószínűsíthetően érintett területekről részletesebb leírás az alábbiakban található.

Felszíni vizek

A Duna vízgyűjtő területén a felszíni vizek mennyisége 335 folyó és 16 tó által került meghatározásra (Ukrajna Vízügyi Ügynöksége „Ukrajna vízi erőforrásai” geoinformációs portál adatai szerint), a megadott területeken 885 felszíni víztest került kijelölésre.

3.1 Táblázat A felszíni vizek kategóriái a Duna vízgyűjtő területén

s/sz	Kategória	Mennyiség
1	Folyók	676 MIIB
2	Tavak	16 MIIB
2	Jelentősen megváltozott felszíni vizek	155 felszíni víz, ebből: - 95 felszíni víz a mederszabályozás okán került besorolásra a jelentősen megváltozott felszíni vizek kategóriába. - 37 felszíni víz a szabályozottság miatt került besorolásra a jelentősen megváltozott felszíni vizek kategóriába. 23 felszíni víz a mederszabályozás és a szabályozottság miatt került besorolásra a jelentősen megváltozott felszíni vizek kategóriába.
3	Mesterséges felszíni vizek	36 mesterséges felszíni víz, ebből: - 34 mesterséges felszíni víz – csatorna, - 2 mesterséges felszíni víz – mesterséges tó
4	Átmeneti vizek	1
5	Partmenti vizek	1

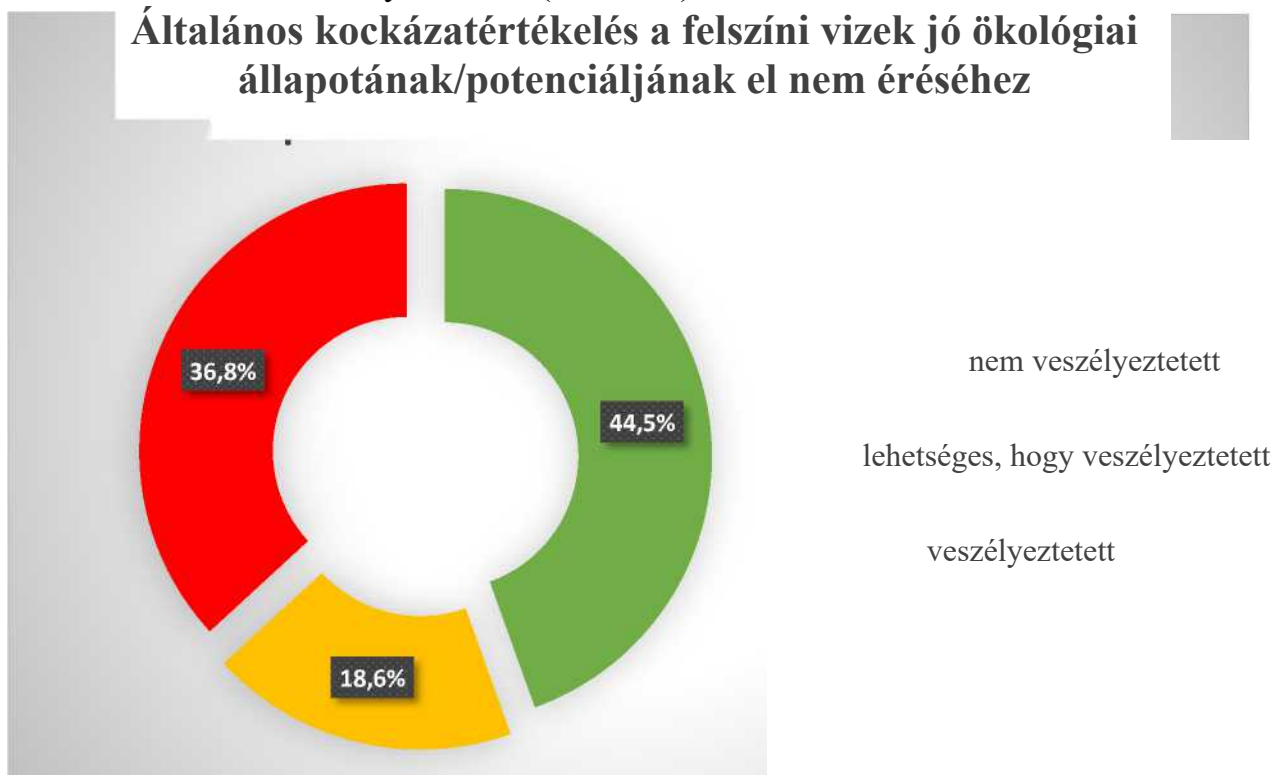
A vízgyűjtő társadalmi-gazdasági struktúrája olyan feltételeket teremt, amelyek elősegítik az antropogén terhelés kialakulását, amely hatással van a felszíni vizekre. Az antropogén terhelést elsősorban az alábbi tényezők határozzák meg:

- a lakosság száma, amely a vízgyűjtő határain belül 3,532 millió ember;
- különböző gazdasági ágazatokban működő vállalkozások fejlettsége;
- a mezőgazdaság fejlettsége, amely a vízgyűjtő gazdasági ágazatai közé tartozik és magas fejlettségi szinttel rendelkezik;
- a kis és közepes folyókon lévő keresztirányú építmények jelenléte, amelyek lehetetlenné teszik a víz, az üledékek és a vízi élőlények szabad áramlását, valamint megváltoztatják a folyók tranzit módját akkumulációs módra.

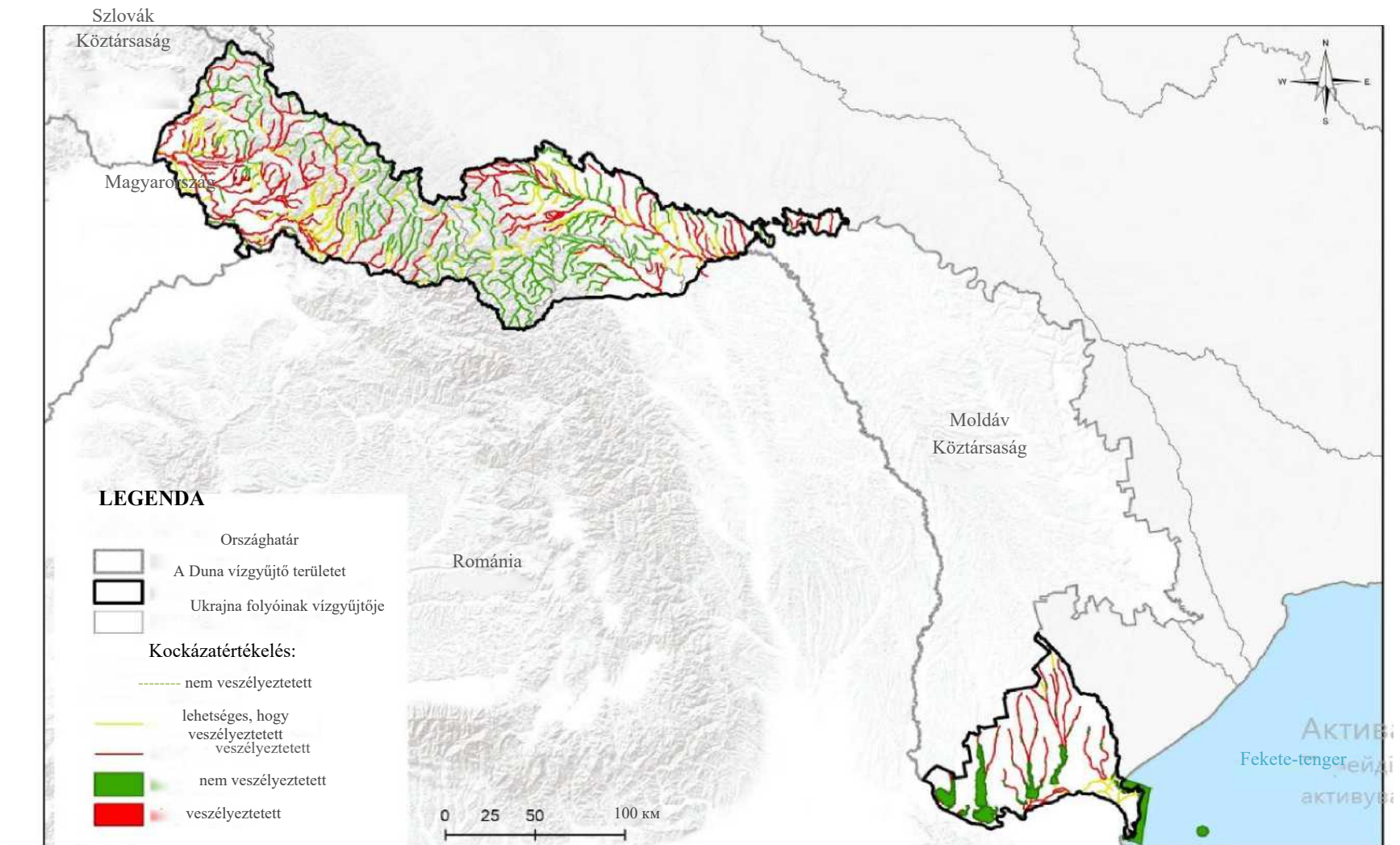
Az antropogén terhelés felszíni vizekre gyakorolt hatásának értékelése a „Fő antropogén terhelések és hatásaik a felszíni vizek állapotára vonatkozó elemzési módszertani ajánlások” szerint történt, amelyet az Állami Vízügyi Ügynökség Tudományos-Műszaki Tanácsának 2023. április 20-i ülésén, a 2. számú jegyzőkönyv alapján hagytak jóvá.

Az antropogén terhelés elemzése alapján, a kémiai és a fizikai-kémiai összetevők, valamint a hidromorfológiai változások figyelembevételével megállapították, hogy:

- 394 felszíni víz - «nem veszélyeztetett»;
- 165 felszíni víz - «lehetséges, hogy veszélyeztetett»;
- 326 felszíni víz «veszélyeztetett» (3.1. ábra).



3.1. ábra Általános kockázatértékelés a felszíni vizek jó ökológiai állapotának/potenciáljának el nem éréséhez

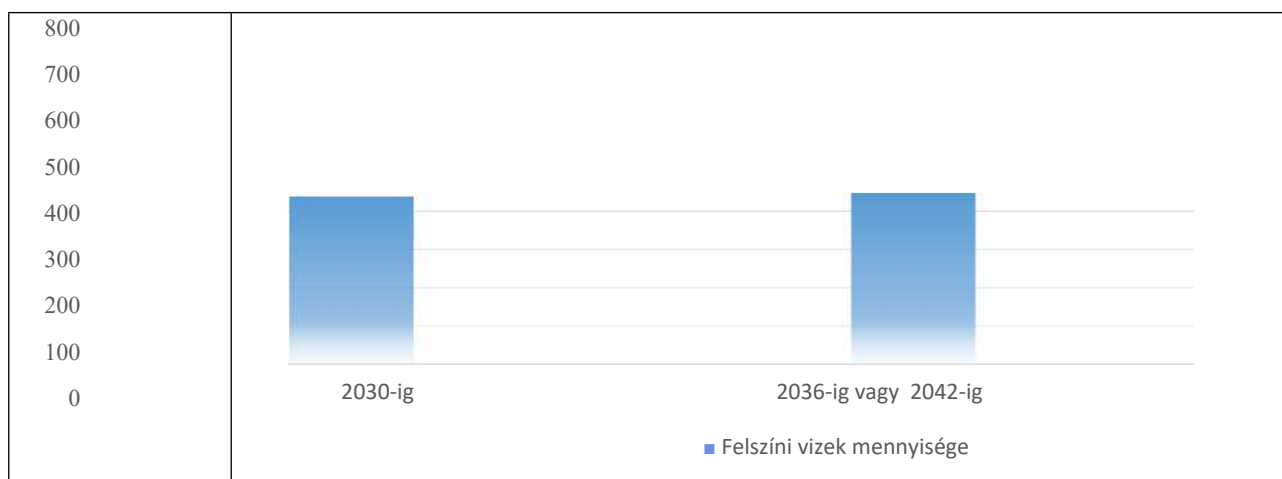


3.2. ábra Általános kockázatértékelés a felszíni vizek jó ökológiai állapotának/potenciáljának el nem éréséhez

«Jó» ökológiai állapotot/potenciált érhet el 2030-ig 438 felszíni víz, ebből 394 olyan, amelyik jelenleg sem veszélyeztetett (ezek állapotát meg kell őrizni), 31 felszíni víz – ami az összes felszíni víz 5%-a, az antropogén terhelés értékének eredményei alapján veszélyeztetettek vagy lehetséges, hogy veszélyeztetettek, nem érik el az ökológiai célokat, és hogy elérik az ökológiai célokat különböző programok bevezetése által.

A többi felszíni víz, amelyek veszélyeztetettek vagy lehetséges, hogy veszélyeztetettek (447 felszíni víz), elérhetik a «jó» ökológiai állapotot/potenciált 2036-ig vagy 2042-ig, amennyiben különböző programintézkedések kerülnek bevezetése.

JÓ ÖKOLÓGIAI ÁLLAPOTOT/POTENCIÁL ELÉRÉSE PROGRAMINTÉZKEDÉSEK MEGVALÓSÍTÁSA ÁLTAL



3.3. ábra Felszíni vizek mennyisége, amelyek „jó” ökológiai állapotot/potenciált érnek el programintézkedések megvalósítása által

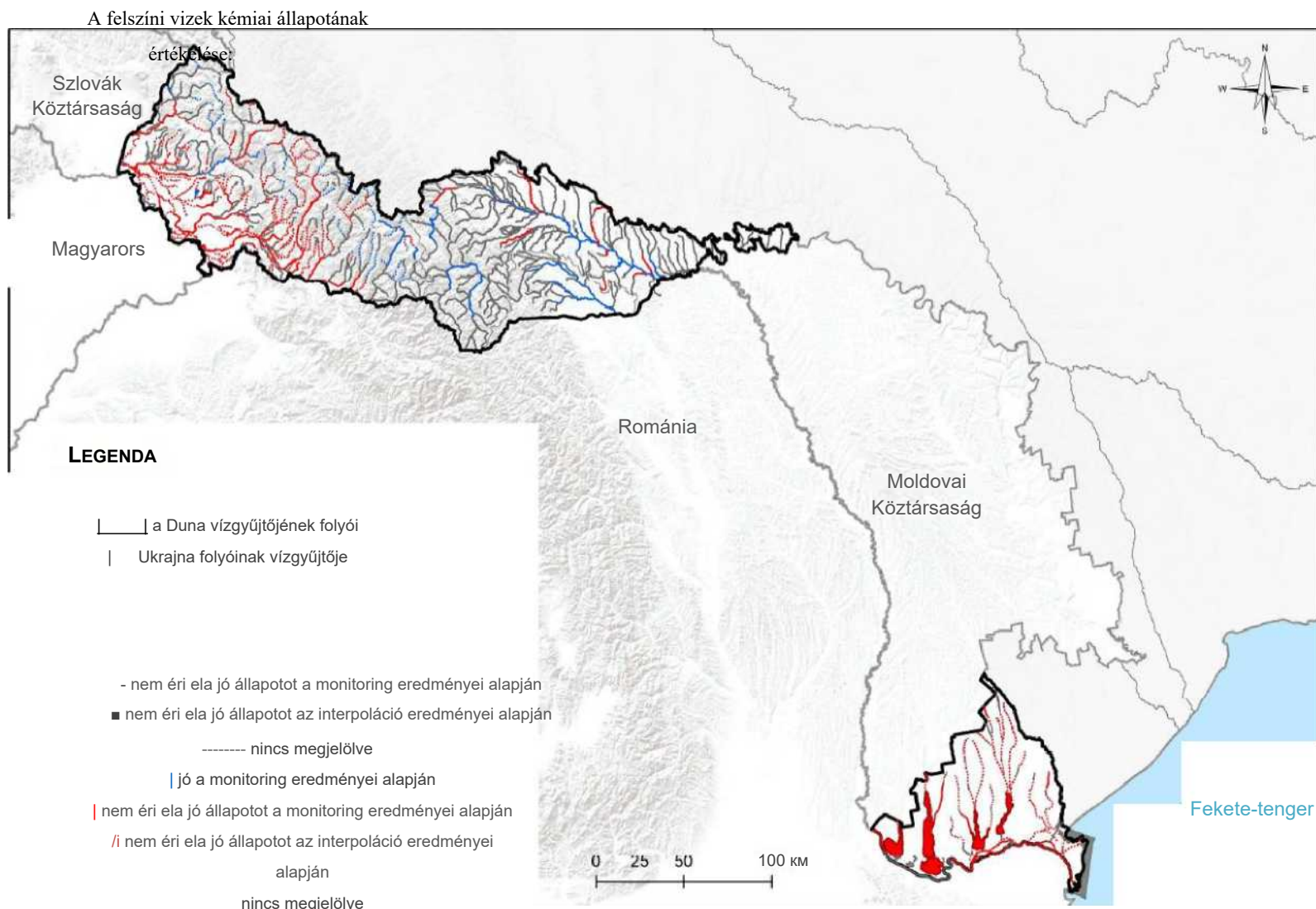
Az antropogén megterhelés értékelésének eredményei alapján a Duna vízgyűjtőjének felszíni vízei «nem veszélyeztetett» nem érik el a «jó» kémiai állapotot – 752 felszíni víz, «lehetséges veszélyeztettséggel» - 35 felszíni víz, «veszélyeztettséggel» - 98 felszíni víz (3.4. ábra).

A jó kémiai állapot elérése kockázatának általános értékelése



3.4. ábra A jó kémiai állapot elérése kockázatának általános értékelése

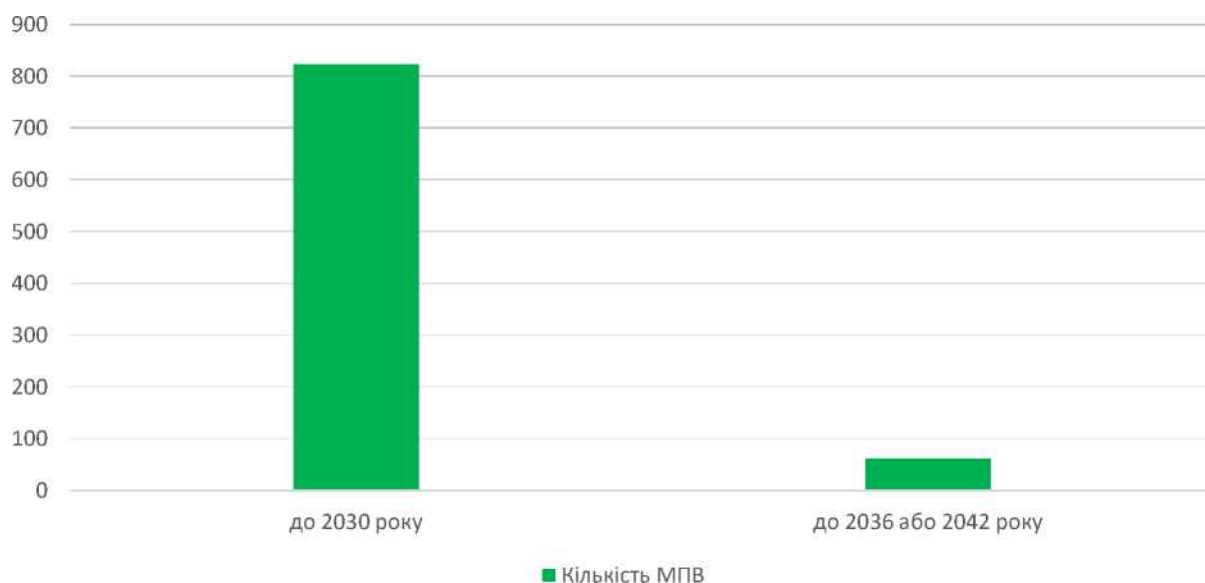
A kémiai állapot elérésének kockázata alapján nem veszélyeztetett, lehetséges, hogy veszélyeztetett és veszélyeztetett felszíni vizek grafikus ábrázolása a 3.5. ábrán látható.



3.5. ábra A Duna vízgyűjtője felszíni vizeinek kémiai állapota

«Jó» kémiai állapotba kerül 2030-ig 823 felszíni víz, ebből 752 olyan, amelynek jelenlegi állapota «nem veszélyeztetett» (itt meg kell őrizni az adott állapotot), azonban 62 felszíni víz esetén, amelyek antropogén megterhelése értékei eredményeképpen «veszélyeztetett» vagy «lehetséges, hogy veszélyeztetett», 2036-ig vagy 2042-ig el kell érni az ökológiai célokat különböző programintézkedések bevezetése által (3.6. ábra).

JÓ KÉMIAI ÁLLAPOT ELÉRÉSE KÜLÖNBÖZŐ PROGRAMINTÉZKEDÉSEK BEVEZETÉSE ÁLTAL



3.6. ábra A felszíni vizek mennyisége, amelyek jó kémiai állapotot érnek el különböző programintézkedések bevezetése által

A vízügyi-gazdálkodási terv 10. számú mellékletében fel vannak tüntetve a felszín alatti és felszíni vizekre és a felszín alatti és felszíni vizek csoportjaira vonatkozó ökológiai célok azon zónákon (területeken) belül, amelyek védelemre szorulnak a Duna vízgyűjtő területén, azok elérésének határideje, a halasztások okai és enyhébb célkitűzések meghatározása.

Felszín alatti vizek

A felszín alatti vizek megfigyelési hálózata jelenleg romos állapotban van. A 2018-2020 közötti megfigyelések sem mennyiségi, sem minőségi szempontból nem feleltek meg a hatályos állami vízmegfigyelési szabályok követelményeinek.

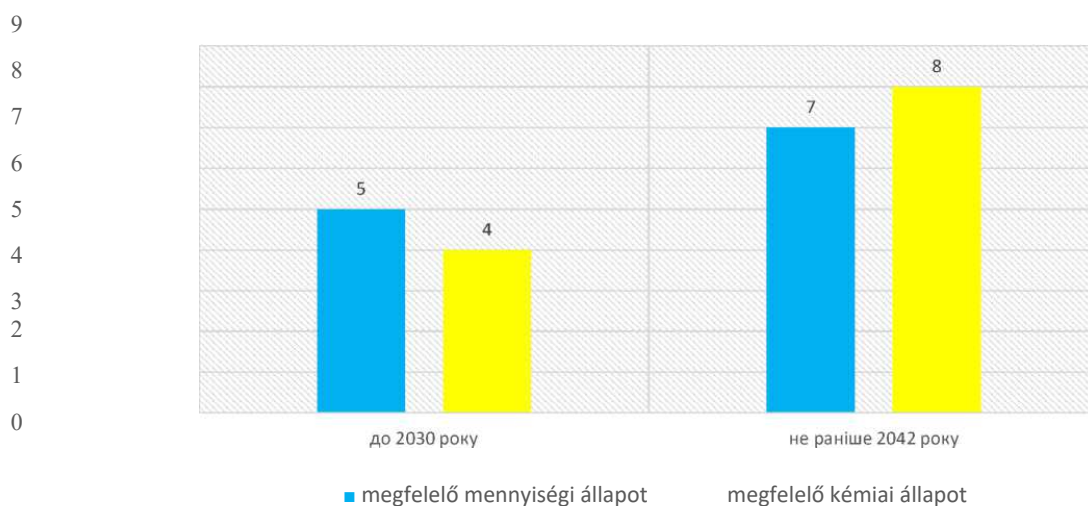
A felszín alatti vizek (FAV) azonosítása során a Tisza alvízi vízgyűjtőjében 7 FAV-t, a Szeret alvízi vízgyűjtőjében 4 FAV-t, a Prut alvízi vízgyűjtőjében 4 FAV-t, és az alsó Duna vízgyűjtőjében 1 FAV-t azonosítottak.

A vízgyűjtő felszín alatti vizeit vízellátásra, beleértve a központi vízellátást is, használják. Ezért a felszín alatti víztestek nyomás alatt állnak. Azonban a felszín alatti vizek kitermelése nem haladja meg a várható erőforrások és a felszín alatti vizek üzemi készleteinek mértékét. A felszín alatti vizek kitermelése nem vezetett jelentős változásokhoz a vízszintben, és az utóbbi években a kitermelési terhelés csökkenése elősegíti a vízszintek helyreállítását.

A Duna vízgyűjtő felszín alatti vizeire vonatkozó ökológiai célok a FAV jelenlegi állapotának megőrzését célozzák. Az ökológiai célok elérésének elmaradása akkor fordulhat elő, ha a felszín alatti vizek ellenőrizetlen használata folytatódik (kutak létesítése projektek nélkül, a fúrási technológia megsértésével, műanyag béléscsővek használatával), illetve ha nem tesznek intézkedéseket az elhagyott, gazdátlan kutak felderítésére és felszámolására.

A jelenlegi munkafázisban meghatározott felszín alatti vizek és azok csoportjai közül a Tisza alvízi vízgyűjtőjében található 7 csoport (3 nyomásmentes, 2 nyomott és 2 nyomott-nomásmentes), „jó” mennyiségi és kémiai állapota csak a második vízgyűjtő-gazdálkodási terv ciklusára, legkorábban 2042-re érhető el, és csak a javasolt intézkedések végrehajtása esetén, mind a felszíni, mind a felszín alatti vizekre vonatkozóan. A Prut és a Szeret alvízi vízgyűjtők 100%-a várhatóan megőrzi a „jó” mennyiségi és minőségi állapotát 2030-ra. Az alsó Duna alvízi vízgyűjtőjében 2030-ra az egyetlen „jó” mennyiségi állapotú felszín alatti vizet érhetünk el, míg a „jó” kémiai állapotot 2042-re várjuk.

A FELSZÍN ALATTI VIZEK „JÓ” MENNYISÉGI ÉS KÉMIAI ÁLLAPOTÁNAK ELÉRÉSE A TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK VÉGREHAJTÁSÁVAL



3.7. ábra A Duna vízgyűjtőjében elérendő „jó” mennyiségi és kémiai állapotú felszín alatti vizek száma

De a legfontosabb cél a felszín alatti vizek monitoringjának helyreállítása a medencében, amelyet az utóbbi években gyakorlatilag megszüntettek. A felszín alatti vizek monitoringjának hiányában az összes felsorolt cél elérése valószínűtlen. A felszín alatti vizek monitoringjának elégtelen állapota az elmúlt évtizedekben, és ennek megfelelően a jelenlegi állapotról szóló információk hiánya miatt az ökológiai célokat csak a legáltalánosabb formában lehet meghatározni. A monitoring folyamatában az ökológiai célokat minden egyes felszín alatti víztömegre pontosítani kell.

Ha már elemzésről van szó, akkor nemcsak a felszíni és felszín alatti víztömegeket, hanem azokat a településeket is elemezzük, amelyek területén a terv szerint munkálatokat végeznek majd, mint például:

- szennyvíztisztító telepek és csatornahálózatok építése/felújítása;
- folyómedrek revitalizációja, tisztítása, helyreállítása és ökológiai állapotuk javítása;
- szemétfeldolgozó üzem építése a Polyánai Kistérség területén;
- és egyéb, előkészítési, építési vagy szerelési munkálatokat igénylő intézkedések

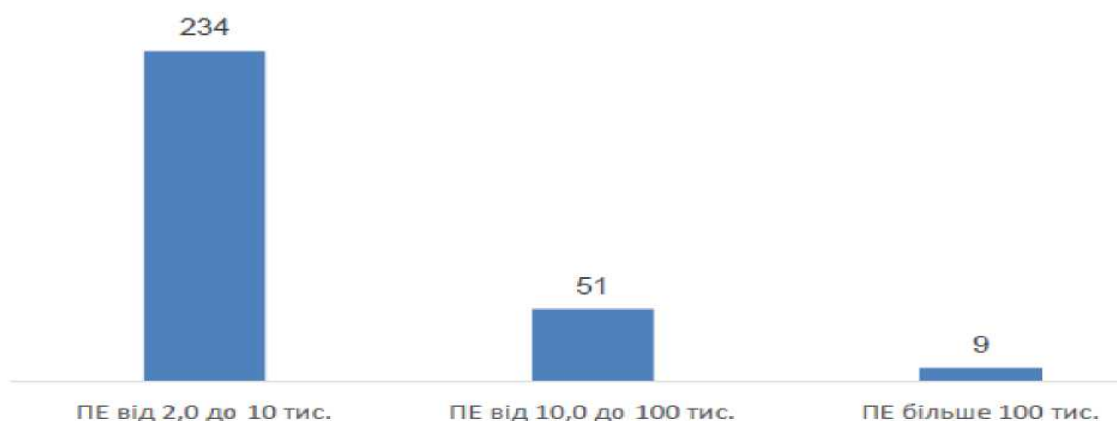
Az érintett települések/közösségek a tervben megjelölt Csernyivci, Ivano-Frankivszk, Odessza és Kárpátalja megyék területén helyezkednek el.

A listában nem vették figyelembe a felvilágosító tevékenységeket, a vízvédelmi övezetek és vízparti védősávok kialakítását, mivel ezek a munkák nem igényelnek előkészítési vagy építési munkálatokat, amelyek hatással lehetnek a levegő, talaj, vízkészlet minőségére vagy a lakosság egészségére

Ukrajna „A szennyvízelvezetésről és szennyvíztisztításról” szóló 2023. január 12-i 2887-IX. számú törvényének követelményei szerint, a visszavezetett (szenny)víz hatásának csökkentése mellett, a minőségi központosított szennyvízelvezetés biztosítása érdekében a Duna-medence 201 településén (a medence 36%-a), amelyek népességi egyenértéke (PE) 2000 vagy annál több, szennyvíztisztító telepek (KOC) és csatornahálózatok (KM) építését/felújítását tervezi. A szerves, biogén és veszélyes anyagok szennyezésének csökkentésére irányuló javasolt intézkedések, illetve azok megvalósítása kapcsán az új építkezés vagy a felújítás/modernizálás a következőket mutatja: 31 helyi önkormányzatban van szükség a szennyvíztisztító telepek és csatornahálózatok felújítására/modernizálására, köztük 15-ben tercier (megfelelő) tisztítással, nitrogén- és foszforkötő vegyületek eltávolításával.

Az új szennyvíztisztító telepek (KOC) és csatornahálózatok (KM) építését 99 helyi önkormányzat területén tervezik végrehajtani, ezek közül a legtöbbet a következő almedencékben: Tisza (31), Prut és Szeret (66). A Tisza, Prut és Szeret almedencéiben 50 felszíni víz esetében tervezik a mederrendezési munkákat, valamint 11 jelentős víz esetén a hidromorfológiai mutatók javítására irányuló intézkedéseket.

A legtöbb intézkedés olyan közösségeket/településeket érint, amelyek népességi egyenértéke (PE) 2,0 és 10,0 ezer között van. Ilyen intézkedést terveznek összesen 234 (79%), míg a PE 10 és 100,0 ezer közötti közösségek esetében 51 (18%) településen, ezek főként adminisztratív és járási központokban találhatók: Munkács, Beregszász, Huszt, Técső, Rahó (a Tisza almedencéjében); Kolomia, Jaremcse, Vaskó, Sztorozsinec, Krasnojilsk, Alsóverbéz, Sztopcsev, Milieve, Csernoguz, Szlobidka, Nagykochoriv (a Prut és Szeret almedencéiben); Reni, Kilia, Izmail (az Alsó-Duna almedencéjében). Az olyan agglomerációk esetében, amelyek PE-je meghaladja a 100,0 ezret, mindössze 9 (3%) intézkedést terveznek, ezek főként Ungvár és Csernyivci városaira vonatkoznak. Az intézkedések társadalmi specifikuma abból adódik, hogy Ukrajna nyugati megyéiben,



3.8. ábra Intézkedések mennyisége a népességi egyenértéktől függően a Duna vízgyűjtő területén különösen a Tisza, Prut és Szeret almedencéiben, a lakosság többsége vidéki területeken él.

A Stratégiai Környezeti Vizsgálat (SKV) összeállításának szakaszában az említett intézkedések által a településekre gyakorolt hatásokat csak általánosan lehet bemutatni (részletesebben a jelen Jelentés 6. fejezetében található). Az építési/felújítási munkák, a víztározók revitalizációja és tisztítása, valamint a hulladékfeldolgozó üzem építése külön projekttervezési dokumentáció kidolgozását igényli, amelynek értékelése a „Környezeti hatásvizsgálatról” szóló törvény szerint történik majd. A Duna vízgyűjtő területén a környezet jelenlegi állapotát, a lakosság életkörülményeit és egészségi állapotát a Jelentés 2. fejezete ismerteti.

4. ÖKOLÓGIAI PROBLÉMÁK, BELEÉRTVE A LAKOSSÁG EGÉSZSÉGÉRE GYAKOROLT HATÁSOK KOCKÁZATAIT, AMELYEK AZ ÁLLAMI TERVEZÉSI DOKUMENTUMHOZ KAPCSOLÓDNAK, KÜLÖNÖSEN A TERMÉSZETVÉDELMI STÁTUSSAL RENDELKEZŐ TERÜLETEKET ÉRINTŐEN (ADMINISZTRATÍV ADATOK, STATISZTIKAI INFORMÁCIÓK ÉS KUTATÁSI EREDMÉNYEK ALAPJÁN)

Az ország vízkészletei biztosítják a lakosság számára az ivóvizet. Figyelembe véve azt a tényt, hogy ezek az erőforrások Ukrajna területén egyenlőtlenül oszlanak meg (a legnagyobbak nyugaton, a legkisebbek pedig a déli területeken találhatók), ez megköveteli a vízkészletek ésszerű felhasználását és védelmét a szennyeződéstől.

A környezeti biztonság jelentős hatással van az emberek egészségére és jólétére. Az ökológiai tényezők hozzájárulnak a lakosság megbetegedési és halálozási statisztikáihoz. A környezeti helyzet hatása (a genetikai tényezőkkel és az életmóddal együtt) alapvető tényező a lakosság egészségi állapotának meghatározásában.

Az emberi szervezet állapota függ a levegőtől, az életmódtól, az élelmiszerek minőségétől, valamint az ivóvíztől. A lakosság egy része még mindig olyan vízellátási, egészségügyi és higiéniai rendszereket használ, amelyek nem felelnek meg a biztonsági követelményeknek, ami jelentős mértékben hozzájárul a megbetegedésekhez, és ennek következtében az elkerülhető halálesetekhez. A megbetegedések jelentős része a vízi ökoszisztémák állapotával kapcsolatos, amely javítható környezetvédelmi intézkedések bevezetésével. A WHO adatai szerint a ma ismert betegségek több mint 80%-a a nem megfelelő ivóvízminőséggel van összefüggésben, ezért az ivóvízminőség javításának prioritásai a következők: a vízellátási rendszerek korszerűsítése és fejlesztése, az ivóvízellátás forrásai védelmi zónáinak rendezése a vízgyűjtő területeken, valamint a víztisztító rendszerek építése és felújítása új technológiák alkalmazásával.

A Duna-medence ökológiai problémáinak meghatározásához, valamint az intézkedések és projektek szükségességének, elegendőségének, elfogadhatóságának és indokoltságának értékeléséhez először is meg kell vizsgálni azokat az ökológiai problémákat, amelyeket meg kell oldani.

A Duna-medence ökológiai problémáit a Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve (DVT) (2025-2030) és a Jelentés 2. fejezetében található információk alapján határozták meg.

Az ökológiai problémák egy része, amely hatással van a felszíni vizek és a felszín alatti vizek állapotára, a SKV Jelentés 2.4.3. alfejezetében került tárgyalásra.

A szennyvizek legnagyobb része a mezőgazdasági vízhasználóktól származik (89%), ami a mezőgazdasági vállalkozások által használt szennyvizek elégtelen tisztításával függ össze, mivel ezek a legnagyobb vízfogyasztók a Duna-medencében. További hatást gyakorol a meliorációs hálózat romlása, ami iszaposodáshoz, növényzettel való benőtttséghez és a felszíni és felszín alatti vizek szennyeződéséhez vezet ásványi és szerves trágyákkal, peszticidekkel stb.

Emellett az organikus vegyületek forrása a főként vidéki lakosság háztartásaiból származik, amelyek nem csatlakoznak csatornahálózathoz. Az ilyen egyéni gazdaságokban a szennyvíz a helyi domborzatra történő felhalmozódás révén kerül elvezetésre. Az említett problémák figyelembevételével a terv legtöbb intézkedése a szennyvíztisztító létesítmények és csatornahálózatok építésére/felújítására irányul.

A Duna vízgyűjtő területeinek legfontosabb ökológiai problémáit, amelyek az állami tervezési dokumentumhoz kapcsolódnak, a 4.1. táblázat tartalmazza.

4.1. táblázat A Duna vízgyűjtője ökológiai problémái

Összetevő	Ökológiai probléma	Tényezők/okok
Felszíni vizek	1) Szennyezés (organikus, biogén, veszélyes anyagok), amelyet a vállalatok (beleértve az üzemek, raktárak, üzemanyag-ellátó bázisok) technológiai folyamatainak megbomlása, leállása, vagy megszakadása okoz	Háborús események . 1 eset a Dunai alvízben rögzítve (lásd 2.4.3.1 táblázat)
	2) Szennyezés organikus anyagokkal	Forrás: Elégtelenül kezelt szennyvizek vagy teljesen kezeltlen szennyvizek. Ok: a központi szennyvíztisztító létesítmények (KÖL) elégtelen állapota (helyi szennyezés) és Elavult / sérült / hiányzó vízvezető rendszerek (diffúz szennyezés)
	3) Szennyezés biogén anyagokkal:	Forrás: Elégtelenül vagy egyáltalán nem kezelt szennyvizek településekről, iparból és mezőgazdasági létesítményekből, valamint intenzív mezőgazdaság. Ok: A központi szennyvíztisztító létesítmények (KÖL) elégtelen állapota (helyi szennyezés) Elavult / sérült / hiányzó vízvezető rendszerek, túlzott műtrágya- és peszticidhasználat a földek művelésénél, lefolyások korábbi fa- és vegyipari üzemek területeiről és szilárd háztartási hulladékok eltávolításának helyeiről (diffúz szennyezés).

	4) Szennyezés veszélyes anyagokkal	Forrás: Gépipari, faipari és bányászati üzemek, állattenyésztési és élelmiszeripari, ipari és háztartási hulladékok.
	5) Jelentős számú olyan objektum, ahol veszély áll fenn az üzemzavaros szennyeződés kockázatával	Forrás: 28 létesítmény (lásd a 2.4.3.3 táblázatot). Ok: Szennyvizek kibocsátása és lefolyások a termelési hulladékok tárolási helyeiről
	6) Hidromorfológiai változások (folyók szabad áramlásának megszakadása, morfológiai változások).	Forrás: Gátak és egyéb mesterséges keresztépítmények, valamint irányító, mederfenntartó és felszántási munkák. Ok: Urbanizáció, árvízvédelmi intézkedések, mezőgazdaság és hajózás
Felszín alatti vizek	1) A felszín alatti vizek monitoringjának hiánya	A felszín alatti vizeket monitorozó hálózat jelenleg romos állapotban van. A 2018-2020 között végzett megfigyelések sem mennyiségi, sem minőségi mutatók tekintetében nem feleltek meg az államilag hatályos vízmonitorozási szabályok előírásainak.
	2) A felszín alatti vizek szennyezettsége	Forrás: Különböző iparágak és mezőgazdasági vállalkozások (helyi források). Területek, ipari zónák, mezőgazdasági területek (diffúz források), háztartási szennyvizek Ok: Szennyvizek ipari vállalkozásokból (helyi szennyezés), túlzott peszticid- és műtrágya-használat (diffúz szennyezés), a meliorit hálózat elégtelen állapota, központi szennyvízkezelés hiánya a falvakban és részben a városokban, amely nem biztosít megfelelő tisztítást és elvezetést

Felszíni vizek, Felszín alatti vizek, természetes növényzet	Más jelentős antropogén hatások, beleértve: 1) Éghajlatváltozás	A folyómeder víz-hőmérségének érzékenysége a klímaváltozásra. A folyómeder víz-hőmérsége rendkívül érzékeny a klímaváltozásokra. A légköri hőmérséklet emelkedése és a csapadékok változása nemcsak a folyók hidrológiai rendjére, hanem az általános vízkészletekre is hatással van. A klímaváltozások növelik az árvizek és aszályok gyakoriságát, ami sebezhetővé teszi a mezőgazdaságot, az energetikát, a közlekedést és a társadalmi szférát, mivel mindezek a vízforrásoktól függenek.
	2) a vizek szennyezése szilárd háztartási hulladékkal, beleértve a műanyagot	Forrás: Szilárd háztartási hulladékok, illegális és spontán szemétlerakók Ok: nem hatékony hulladékgyűjtési, szállítási és ártalmatlanítási rendszer, alacsony hulladékgazdálkodási kultúra a lakosság körében A Tisza mellékfolyóinak szennyezése kommunális hulladékokkal jelentős aggodalmat kelt a szomszédos országokban. Különösen 2020 óta több mint 50 esetet regisztráltak, amikor a kommunális hulladékok áradások során elértek Magyarország területére. Elsősorban PET-palackok, amelyek száma árvíz idején a Tiszában 50-100 palackot is elérhet percenként, és néha akár 300 palackra is felmehet darabszámuk

	3) Hatástalan hulladékkezelési rendszer, amely túlterheli a víztesteket és nem engedélyezett szemétkerakók kialakulását okozza .	Forrás: Szilárd háztartási hulladékok, illegális és spontán szemétkerakók. Probléma: Az organikus anyagok, amelyek a hulladékokban találhatóak, szivárgást (szivárgó lefolyót) képeznek, amely kémiai bonyolult összetételű. A szivárgás bejutása a talajvízbe szennyezést okoz, amely nagy távolságokra terjedhet. A talajvíz szennyezése a legnagyobb veszélyt jelenti az emberi egészségre. Szennyező anyagok: Nehezen kezelhető fémek: ólom, kadmium, cink, réz, kobalt, króm, vas; Vegyi anyagok: kőolajszármazékok, nitrátok, foszfátok; Baktériumok: Escherichia coli csoport, enterococcusok Ok: nem hatékony hulladékgyűjtési, szállítási és ártalmatlanítási rendszer, alacsony hulladékgazdálkodási kultúra a lakosság körében
	4) Invazív fajok terjedése	Forrás: Idegenhonos fajok, amelyek kiszorítják a természetes növényfajtasulásokat. Ok: Elégtelen kutatás az inváziós fajokkal kapcsolatban.
Smaragd Hálózati Objektumok	1) A Smaragd Hálózat objektumai kezelésére és fejlesztésére vonatkozó tervek hiánya	Ok: Alulfinanszírozottság, beleértve a háborús események által okozott problémákat.

Értékes vízi biológiai erőforrások védelmi zónái	1) Az értékes biológiai erőforrások védelmi zónái Ukrajnában nincsenek meghatározva	Ok: Az értékes biológiai erőforrások védelmi zónáinak Ukrajnában való meghatározása a megfelelő jogszabályi és normatív keret hiánya miatt nem történt meg.
Nitrátokkal szemben érzékeny zónák	1) A nitrátokkal szemben érzékeny zónák meghatározásához szükséges magas minőségű és megfelelő megbízhatóságú információk hiánya	Ok: A monitoring hálózat (mind a felszín alatti, mind a felszíni vizek esetében) hiányosságai.

A Duna vízgyűjtője felsorolt ökológiai problémáit elemezve szükségessé válik a Terv elfogadása, mivel az DVT projekt 13. mellékletében szereplő intézkedések a medence problémáinak jelentős részét célozzák meg.

A konkrét intézkedések egészségügyi hatásainak közvetlen összekapcsolása meglehetősen bonyolult, mivel az egészségügyi hatások gyakran nem specifikusak és közvetettek, valamint időbeli késlekedés is fennállhat a hatások megjelenése és észlelése között. Azonban feltételezhető, hogy az DVT intézkedések végrehajtása javítani fogja a felszíni vizek ökológiai és kémiai állapotát, a felszín alatti vizek kémiai és mennyiségi állapotát, valamint a mesterséges vagy jelentősen módosított felszíni víztömegek jó ökológiai potenciálját.

A medence jelenlegi ökológiai problémáira vonatkozóan elemzett információk és a környezeti állapot értékelése alapján, amely a SKV Jelentés 2. részében található, összeállították a SWOT-elemzés táblázatát, amely felsorolja az erősségeket, gyengeségeket, lehetőségeket és fenyegetéseket (4.2. táblázat).

A SWOT-elemzés hatékony eszköz a stratégiai, rövid távú és hosszú távú kormányzati döntések meghozatalához a DVT további fejlesztésével kapcsolatban, figyelembe véve a regionális sajátosságokat. A SWOT-elemzés során feltárt gyengeségeket, lehetőségeket és fenyegetéseket felhasználhatják a stratégiai, rövid távú és hosszú távú kormányzati döntések meghozatalában.

4.2. táblázat SWOT – elemzés a Duna vízgyűjtő területének ökológiai helyzetéről	
Erősségek	Gyengeségek
1. Klíma, táji és biológiai sokféleség	1. A háború Ukrajnában, amely gazdasági instabilitást okoz .
2. Gazdag természeti, erdő-, víz- és rekreációs-gyógyászati, valamint balneológiai erőforrások. Az egyik legmagasabb országos szintű természetvédelmi területek aránya. Ráadásul léteznek Ramsari Egyezményrel védett víz- és mocsárrétek	2. Az invazív fajok kutatása optimális mennyiségének hiánya a medencében .
3. Magas erdőségi arány a területeken .	3. A 2018 óta tartó felszín alatti vízmonitoring hiánya és a vízhozamú létesítmények állapotának ismeretlensége .
4. Magas szintű turisztikai vonzerő	4. A nitrátok felhalmozódásának veszélyeivel szembeni érzékeny zónák meghatározásának lehetetlensége
5. Történelmi és kulturális emlékek jelenléte a Duna vízgyűjtő területének megyéiben .	5. Negatív demográfiai tendenciák, különösen a negatív természetes népességnövekedés miatt .
6. Aktív együttműködés nemzetközi technikai segélyprojektekben. Részvétel nemzetközi és határokon átnyúló projektekben	6. A víz lefolyásának felgyorsulása a hegyi lejtőkön az erdőterületek széleskörű átalakítása és az illegális fakitermelés miatt
7. Nemzetközi pénzügyi szervezetek forrásainak bevonása	7. Szennyezés a Duna-medence folyómedreiben és partjain, háztartási szeméttel, idegen halak, állatok és növények betelepítése. Vízfelületek szennyezése tápanyagokkal és szerves anyagokkal.
8. A közösségi aktivitás növekedése .	8. Nem hatékony hulladékkezelés, amely miatt a legtöbb hulladéklerakó hely 80-85%-ban tele van, és engedély nélküli szemétkerakók keletkeznek
9. Alacsony kibocsátási szint más ukrainai régiókhoz képest	9. A megyében lévő olyan objektumok, ahol kockázatok vannak a baleseti szennyeződések miatt (28 objektum)
10. Az EU irányelveinek és rendeleteinek fokozatos végrehajtása a vízgazdálkodás területén .	10. A meglévő vízvételi pontok, vízszivattyú állomások, szivattyúberendezések és hálózatok műszaki

	és erkölcsi elavultsága; elavult technológiák használata; alacsony szintű központi vízellátás és szennyvízelvezetés a falusi településeken. .
11. A felszín alatti vizek kitermelése nem haladja meg a prognosztizált készletek és az üzemi készletek mennyiségét. A felszín alatti vizek használata nem okozott jelentős változásokat a vízszint rendjében, és az utóbbi években a kitermelési terhelés csökkenése hozzájárul a vízszintek helyreállításához.	11. Jelentős számú felszíni víz, amely hidromorfológiai változásokon esett át, és rehabilitációra szorul (155 vízfelület)
	12. A felszín alatti vizek jelentős technogén terhelése a mezőgazdasági tevékenységek miatt. .
	13. A meliorit hálózat jelentősen elavult - a csatornák iszaposak, különféle növényzet nőtte be azokat, és a zsilipek is meghibásodtak.
	14. A Smaragd Hálózathoz tartozó objektumok kezelésére és fejlesztésére vonatkozó tervek hiánya.
	15. A vízforrások használatának megtérülése 7,4%, ami azt jelenti, hogy a költségek meghaladják a vízszolgáltatásokból származó adóbevételeket
Lehetőségek	Veszélyek
1. A háború befejezése Ukrajna területén	1. "A háború 'befagyasztása' / a kialakult helyzet fenntartása.
2. Pályázati pénzeszközök bevonása regionális fejlesztési projektek, köztük környezetvédelmi intézkedések megvalósítására	2. A vízkivétel volumenének fokozatos növekedésére vonatkozó előrejelzés, amely a gazdasági ágazatok növekvő igényei miatt további terhelést jelent a vízforrásokra. .
3. A vidéki zöld turizmus, valamint a kulturális és építészeti örökségi helyszínek népszerűségének növekedése Ukrajna lakosai és a külföldi turisták körében .	3. Bonyolult demográfiai helyzet: a természetes népességcsökkenés negatív trendjeinek fenntartása, elsősorban a gyermekek, fiatalok és a munkaképes korú népesség körében, az elöregedő népesség, a halálozási ráta jelentős túlsúlya a születési ráta felett, valamint a migrációs népességcsökkenés következtében.

4. A korábban elfogadott környezetvédelmi programok teljes körű finanszírozásának helyreállítása .	4. Alacsony szintű környezeti tudatosság és felelősségvállalás a lakosság és a gazdasági szereplők részéről .
5. A folyók hidrológiai rendszerének javítása a revitalizáció, tisztítás és a folyók medrének helyreállítása révén	5. A globális éghajlatváltozási tendenciák fokozódó hatása a természeti és urbánus társadalmi ökoszisztémákra, valamint az előre nem látható globális éghajlatváltozási folyamatok gyorsulása. .
6. A felszíni víztestek állapotának javítása a szennyvíztisztító létesítmények, szennyvízhálózatok rekonstrukciója, modernizálása és újak építése révén .	6. A technogén és gazdasági tevékenységek hatása a Romániával és Magyarországgal határos területeken, amelyek negatívan befolyásolják a Tisza folyó ökológiai állapotát a megyénk területén
7. A felszíni vizek minőségi monitoring rendszerének bővítése és a talajvizek monitoringjának helyreállítása .	7. Alacsony koordinációs szint a szomszédos országok és Ukrajna között a határokon átnyúló vízfolyások árvízvédelmi létesítményei és partvédelmi munkái problémáinak megoldásában .
8. Környezettudatosságra nevelés a lakosság körében tudományos és ismeretterjesztő programok révén .	8. Természeti (árvíz, földcsuszamlás, sárfolyás, erózió) és technogén jellegű rendkívüli helyzetek kialakulása, különösen a természeti erőforrások ésszerűtlen használatának következményeként; a régió környezeti állapotának romlása a nem fenntartható természeti erőforrás-használat és a szemétklerakókkal való szennyezés következtében.
9. Néhány felszíni víz veszélyeztetett övezetként való elismerése, amelyekhez a sajátos jellemzőik figyelembevételével megfelelő intézkedéseket dolgoznak ki.	9. A szennyvízkezelő létesítmények (KOC) és csatornahálózatok (KM) állapotának romlása, ami a szennyvizek nagyobb mennyiségű kibocsátásához vezet. .
10. A közegészségügyi és higiéniai körülmények javítása a lakosság számára .	10. A természetvédelmi területek (PZF), ökológiai hálózatok és Smaragd Hálózat területeinek pusztulása és fokozatos degradációja antropogén tevékenységek következtében .
11. Pozitív változások a hulladékgazdálkodás területén a Poljanai területi közösségben épülő hulladékfeldolgozó üzem révén	11. A háztartási hulladékklerakók területének növekedése és engedély nélküli szemétklerakók kialakulása. .

12. Az ökológiai jogszabályok szigorítása .	12. Jelentős invazív fajok elterjedése, amelyek kiszorítják a természetes növény- és állatpopulációkat .
13. .Környezetbarát mezőgazdasági termékek előállítása	13. A partmenti sávok (árterek) művelése és azok szennyezése háztartási hulladékkal. .
14. A turizmus és rekreációs szektor további fejlesztése	

5. A KÖRNYEZETVÉDELEM TERÉN, IDEÉRTVE A LAKOSSÁG EGÉSZSÉGÉRE GYAKOROLT NEGATÍV HATÁSOK MEGELŐZÉSÉVEL KAPCSOLATOS KÖTELEZETTSÉGEKET, AMELYEK NEMZETKÖZI, ÁLLAMI ÉS EGYÉB SZINTEKEN VANNAK MEGHATÁROZVA, ÉS AMELYEK A TERVEZÉSI DOKUMENTUMRA VONATKOZNAK, VALAMINT EZEN KÖTELEZETTSÉGEK FIGYELEMBEVÉTELÉNEK MÓDJAI A TERVEZÉSI DOKUMENTUM ELKÉSZÍTÉSE SORÁN

Ukrajna törvénye A környezetvédelmi politika alapelveiről (stratégia) 2030-ig értelmében a Stratégiai Környezeti Hatásvizsgálat (SKH) az egyik fő eszköze az állami környezetvédelmi politika megvalósításának. Ez az eszköz lehetővé teszi, hogy megelőzzük a környezetre gyakorolt negatív hatásokat, és biztosítsuk, hogy a tervezett vagy folyamatban lévő tevékenységek megfeleljenek a környezetvédelemre vonatkozó jogszabályok előírásainak és követelményeinek, beleértve a természeti erőforrások ésszerű felhasználását és újratermelését, valamint a környezeti biztonság biztosítását.

2012-ben az Ukrán Környezetvédelmi és Természeti Erőforrások Minisztériuma (a 2012. december 17-i, 659. számú rendeletével) jóváhagyta az Ukrajna környezetvédelmi jogszabályainak az Európai Unió jogszabályaihoz való igazításának alapvető tervét (Alapterv). Az alapterv szerint Ukrajna jogszabályi kereteit összhangba kell hozni a 2001/42/EU irányelvvel, amely az egyes tervek és programok környezetre gyakorolt hatásának értékelésére vonatkozik.

Ez a szakasz ismerteti azokat a különböző irányelveket, stratégiákat, terveket és programokat, amelyek nemzetközi, nemzeti, regionális és helyi szinten működnek, és amelyek különböző mértékben meghatározzák a Duna folyó vízgyűjtő-gazdálkodási tervére vonatkozó (2025-2030) tervezett intézkedések és projektek elfogadásának előfeltételeit.

Ez a szakasz az egészségügyi és környezetvédelmi politikai dokumentumok céljainak elemzésén alapul, amelyek kapcsolatban állnak az országos fejlesztési célokkal, és közvetlenül kapcsolódnak a vízgyűjtő-gazdálkodási tervhez. Az elemzés eredményei meghatározzák ezen állami politikai dokumentumok céljai figyelembevételének mértékét, valamint azok megvalósítását a tervben.

5.1. Legfőbb nemzetközi és nemzeti kötelezettségek

Ukrajna Fenntartható Fejlődési Céljairól 2030-ig szóló ukrán elnöki rendelet (№ 722/2019) értelmében biztosítani kell, hogy a 2030-ig szóló ukrán fenntartható fejlődési célok teljesüljenek, amelyek összhangban vannak az ENSZ Közgyűlésének 2015. szeptember 25-i, 70/1. számú határozatában kihirdetett globális fenntartható fejlődési célokkal.

Ukrajna nemzetközi kötelezettségvállalásai a vízgazdálkodás és a vízminőség terén a következő elveken alapulnak:

- Az Európai Parlament és a Tanács 2000/60/EU irányelve, amely a Közösség vízpolitikájának keretét meghatározó intézkedésekről szól, a 2455/2001/EU határozattal és a 2009/31/EU irányelvvel módosítva (pontok: 1719, 1772, 1779);

- Az Európai Tanács 91/676/EGK irányelve a mezőgazdasági eredetű nitrátok által okozott vízszennyezés elleni védelemről, a 1882/2003/EU rendelettel módosítva (pontok: 1720, 1721, 1746);

- Az Európai Tanács 91/271/EGK irányelve a települési szennyvíztisztításról, a 98/15/EK irányelvvel, a 1882/2003/EK rendelettel és a 1137/2008/EK rendelettel módosítva (pontok: 1722, 1774, 1776);

- □ Az Európai Parlament és a Tanács 2007/60/EU irányelve az árvízkezelési kockázatok felméréséről és kezeléséről (pontok: 1743, 1777).

- Az Európai Parlament és a Tanács 2008/56/EU irányelve a tengeri környezet védelmére vonatkozó közösségi cselekvési keret létrehozásáról (pontok: 1744, 1745, 1773, 1775);

- Az Európai Parlament és a Tanács 782/2003/EU rendelete a hajókon található ónszerves vegyületek betiltásáról (pont: 1723);

- Az Európai Parlament és a Tanács 2001/42/EU irányelve az egyes tervek és programok környezeti hatásainak vizsgálatáról;

- □ Az Ukrajna és az Európai Unió, az Európai Atomenergia Közösség és azok tagállamai közötti társulási megállapodás végrehajtására vonatkozó intézkedési terv, amelyet Ukrajna Miniszteri Kabinetje 2017. október 25-én kelt 1106. számú rendeletével hagytak jóvá.

Ezenkívül az ENSZ EGB határokon átnyúló vízfolyások és nemzetközi tavak védelméről és felhasználásáról szóló egyezménye 9. cikkének végrehajtása érdekében az ukrán kormány a következő kétoldalú megállapodásokat kötötte a határ menti/határokon átnyúló vizek védelméről, amelyek végrehajtásáért az Állami Vízügyi Ügynökség (Держводагентство) felel:

- Megállapodás Ukrajna kormánya és a Magyar Köztársaság kormánya között a határ menti vizek vízgazdálkodásáról;

- Megállapodás Ukrajna kormánya és a Lengyel Köztársaság kormánya között a határ menti vizek vízgazdálkodásáról szóló együttműködésről;

- Megállapodás Ukrajna kormánya és a Szlovák Köztársaság kormánya között a határ menti vizek vízgazdálkodásáról;

- Megállapodás Ukrajna Miniszteri Kabinetje és a Fehérorosz Köztársaság kormánya között a határokon átnyúló vizek közös használatáról és védelméről;

- Megállapodás Ukrajna kormánya és Románia kormánya között a határ menti vizek vízgazdálkodásáról szóló együttműködésről;

- Megállapodás Ukrajna kormánya és a Moldovai Köztársaság kormánya között a határ menti vizek közös használatáról és védelméről.

Az egészségre gyakorolt negatív hatások megelőzésére vonatkozó főbb nemzetközi jogi dokumentumok a tervezési dokumentumok kidolgozásának és elfogadásának szakaszában a Stratégiai Környezeti Vizsgálat (SKV) Jegyzőkönyve az „Espoo-i Egyezményhez” (a határokon átnyúló környezeti hatások vizsgálatáról szóló egyezményhez), amelyet Ukrajna Legfelsőbb Tanácsa ratifikált (№ 562-VIII, 2015. július 1.), valamint a 2001/42/EU irányelv a bizonyos tervek és programok környezeti hatásvizsgálatáról, amelynek végrehajtását az Ukrajna és az EU közötti társulási megállapodás írja elő. Ukrajnában az SKV végrehajtását Ukrajna Stratégiai környezeti vizsgálatról szóló törvénye (№ 2354-VIII, 2018. március 20.) szabályozza.

Nemzeti szinten Ukrajna kötelezettségei a vízgazdálkodás, valamint a környezetvédelem és a természeti erőforrások fenntartható használata terén a következő jogszabályokban vannak rögzítve:

- Ukrajna Vízügyi Kódexe;
- Ukrajna Földkódexe;
- Ukrajna Földtani Kódexe.
- Ukrajna elnökének 2019. szeptember 30-i 722. számú rendelete "Ukrajna 2030-ig tartó fenntartható fejlődési céljairól";

- Ukrajna törvénye "A lakosság egészségügyi és járványügyi jólétének biztosításáról";

- Ukrajna törvénye "Ukrajna 2030-ig tartó állami környezetvédelmi politikájának (stratégijának) alapelveiről";

- Ukrajna 2016. október 4-i 1641-VIII. számú törvénye "Az egyes ukrán jogszabályok módosításáról a vízgazdálkodás integrált megközelítésének bevezetése érdekében vízgyűjtő alapú elv szerint";

- Ukrajna 2000. január 14-i 1389-XIV. számú törvénye "A földek meliorációjáról";

- A Legfelsőbb Tanács 1998. március 5-i 188/98-VR. számú határozata "Ukrajna környezetvédelmi, természeti erőforrás-felhasználási és környezetbiztonsági politikájának fő irányairól";

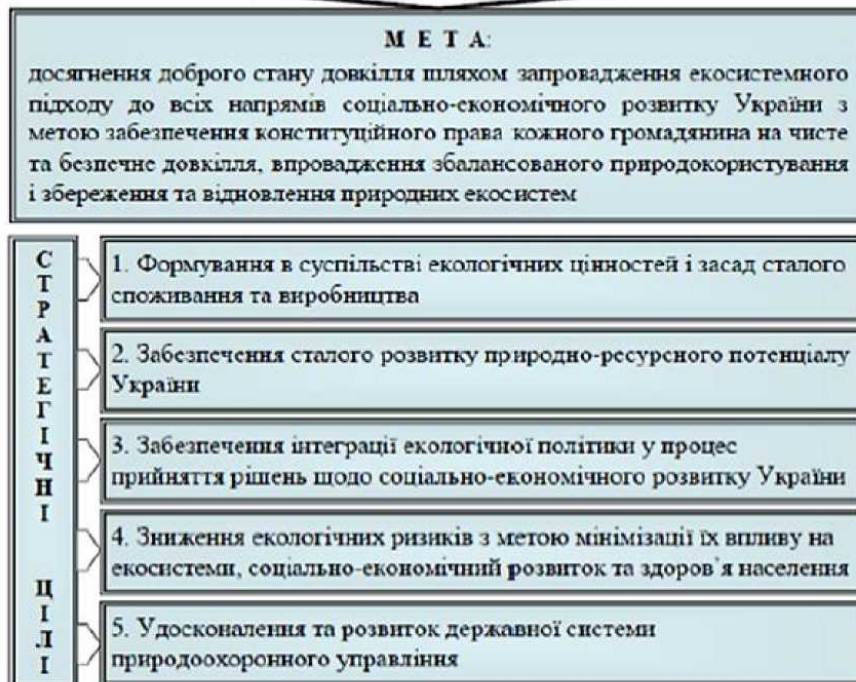
- Ukrajna 1991. június 25-i 1264-XII. számú törvénye "A természetes környezet védelméről";
- Ukrajna törvénye "Az ökológiai hálózatról";
- Ukrajna törvénye "A hulladékgazdálkodásról";
- A környezetvédelmi cselekvési nemzeti terv 2025-ig, amelyet Ukrajna Minisztertanácsának 2021. április 21-i 443-r. számú rendelete hagyott jóvá;
- Ukrajna vízstratégiája 2050-ig, amelyet Ukrajna Minisztertanácsának 2022. december 9-i 1134-r. számú rendelete hagyott jóvá;
- Ukrajna tengeri környezetvédelmi stratégiája, amelyet Ukrajna Minisztertanácsának 2021. október 11-i 1240-r. számú rendelete hagyott jóvá;
- Az éghajlatváltozás állami politikájának megvalósításáról szóló koncepció végrehajtási intézkedési terve 2030-ig, amelyet Ukrajna Minisztertanácsának 2017. december 6-i 932-r. számú rendelete hagyott jóvá;
- Ukrajna Minisztertanácsának 2016. március 30-i 271-r. számú rendeletével jóváhagyott nemzeti cselekvési terv a földdegradáció és elsivatagosodás elleni küzdelemre;
- A földdegradáció és elsivatagosodás elleni küzdelemért felelős Koordinációs Tanács határozatai, amelyeket Ukrajna Minisztertanácsának 2017. január 18-i 20. számú határozata alapján hoztak, különösen az Ukrán Nemzeti Tudományos Akadémia által bemutatott, a földdegradáció semlegesítésére irányuló önkéntes nemzeti célok (LRN) jóváhagyása a talaj szervesanyag-tartalmának (humusznak) megőrzése, valamint az öntözés helyreállítása és a vízgazdálkodás ökológiai-meliorációs állapotának javítása és a tőzeglápok helyreállítása és fenntartható használata terén, amelyeket Ukrajna Nemzetbiztonsági és Védelmi Tanácsa 2021. március 23-i 111/2021. számú rendelete is rögzített;
- Ukrajna öntözési és vízelvezetési stratégiája 2030-ig, amelyet Ukrajna Minisztertanácsának 2019. augusztus 14-i 688-r. számú rendelete hagyott jóvá.
 - Ukrajnai öntözési és vízelvezetési stratégia végrehajtási intézkedési terve 2030-ig, amelyet Ukrajna Minisztertanácsának 2020. október 21-i 1567-r. számú rendelete hagyott jóvá;
 - Nemzeti hulladékgazdálkodási terv 2030-ig, amelyet Ukrajna Minisztertanácsának 2019. február 20-i 117-r. számú rendelete hagyott jóvá;
 - Az állami regionális fejlesztési stratégia 2021-2027-re, amelyet Ukrajna Minisztertanácsának 2020. augusztus 5-i 695. számú határozata hagyott jóvá;

- Nemzeti gazdasági stratégia 2030-ig, amelyet Ukrajna Minisztertanácsának 2021. március 3-i 179. számú határozata hagyott jóvá;
- A klímaváltozáshoz való alkalmazkodás és ökológiai biztonsági stratégia 2030-ig és annak végrehajtási operatív terve 2022-2024-re, amelyeket Ukrajna Minisztertanácsának 2021. október 20-i 1363-r. számú rendelete hagyott jóvá;
- Ukrajna állami erdőgazdálkodási stratégiája 2035-ig és annak végrehajtási operatív terve 2022-2024-re, amelyeket Ukrajna Minisztertanácsának 2021. december 29-i 1777-r. számú rendelete hagyott jóvá;
- Ukrajna energiagazdálkodási stratégiája 2050-ig, amelyet Ukrajna Minisztertanácsának 2023. április 21-i 373-r. számú rendelete hagyott jóvá

5.2. A kötelezettségek figyelembevételének módjai az állami tervezési dokumentum előkészítése során

Összességében a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek összhangban vannak Ukrajna környezetvédelmi politikai stratégiájának céljaival. Ukrajna környezetvédelmi politikai alapelveit Ukrajna Állami környezetvédelmi politikai alapelveiről szóló törvény (a 2030-ig terjedő időszakra) határozza meg. Az állami környezetvédelmi politika célja és stratégiai célkitűzései az alábbi 5.2.1 ábrán találhatók.

ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ



UKRAJNA ÁLLAMI KÖRNYEZETVÉDELMI POLITIKÁJA CÉL:

A környezet megfelelő állapotának elérése az ökoszisztematikus megközelítés bevezetésével Ukrajna társadalmi és gazdasági fejlődésének minden területén, hogy biztosítva legyen minden állampolgár tiszta és biztonságos környezethez való alkotmányos joga, a kiegyensúlyozott természetgazdálkodás bevezetésére, valamint a természetes ökoszisztémák megőrzésére és helyreállítására.

STRATÉGIAI CÉLOK

1. Az ökológiai értékek, a fenntartható fogyasztás és termelés elveinek kialakítása a társadalomban.
2. Az ukrán természeti erőforrás-potenciál fenntartható fejlődésének biztosítása.
3. A környezetvédelmi politika integrálásának biztosítása Ukrajna társadalmi-gazdasági fejlődésével kapcsolatos döntéshozatali folyamatba.
4. A környezeti kockázatok csökkentése az ökoszisztémákra, a társadalmi-gazdasági fejlődésre és a lakosság egészségére gyakorolt hatásuk minimalizálása érdekében.
5. A környezetgazdálkodás állami rendszerének javítása, fejlesztése.

5.2.1, ábra Ukrajna állami környezetvédelmi politikájának célja és stratégiai célja

Elemzés a Dunai vízgyűjtő-gazdálkodási terve (2025-2030) céljainak megfelelőségéről Ukrajna állami környezetvédelmi politikai stratégiájának céljaival a 5.2.1. táblázatban található..

5.2.1. táblázat. Elemzés a Dunai vízgyűjtő-gazdálkodási terve (2025-2030) céljainak megfelelőségéről Ukrajna állami környezetvédelmi politikai stratégiájának céljaival

Stratégiai célok Ukrajna állami környezetvédelmi politikája szerint a „Az állami környezetvédelmi politika alapvető elvei (stratégiája) Ukrajnában 2030-ig” törvény alapján:	A Duna-medencei vízgyűjtő-gazdálkodási terv (2025-2030) projektben a következő stratégiai feladatok és célkitűzések vannak figyelembe véve	A Duna-medencei vízgyűjtő-gazdálkodási terv (2025-2030) projektben az alábbi módokon van figyelembe véve:
Cél 1: Az ökológiai értékek és a fenntartható fogyasztás és termelés alapelveinek kialakítása a társadalomban	1) A fenntartható fejlődés érdekében végzett oktatás, ökológiai oktatás és nevelés, valamint tájékoztató tevékenységek bevezetése a társadalomban az ökológiai értékek kialakítása és az ökológiai tudatosság növelése céljából;	1. cél „Ökológiai értékek és a fenntartható fogyasztás és termelés alapelveinek kialakítása a társadalomban” a következő intézkedésekkel van figyelembe véve a Dunai Vízgyűjtő-gazdálkodási tervben (DVT): A Tisza alvízterülete intézkedései (M5.3.1): - Intézkedés №100: „Információs és felvilágosító munka a szilárd háztartási hulladékok (TPV) kezelésével kapcsolatban a Tisza folyó alvízterületén, 64 kistérség területén a Kárpátaljai megyében”; - Intézkedés №102: „Információs és felvilágosító munka a vízforrások védelméről, megőrzéséről és helyreállításáról a Tisza alvízterületén, 64 kistérség Kárpátaljai megyében”. A Prut és Siret alvízterülete intézkedései (M5.3.2, M5.3.3): - Intézkedés №167: „Felvilágosító tevékenység a Prut és Siret folyók alvízterületein a Csernovci és Ivano-Frankivszk megyék területén”.
	2) A társadalom hozzáállásának értékelése és a fenntartható fogyasztás és termelés jelentősége, előnyei és eszközei, valamint a biodiverzitás állapota és értékei, illetve az annak megőrzéséhez, helyreállításához és fenntartható használatához szükséges intézkedések tudatosságának növelése.	
	3) A modern és alapvető ökológiai kutatások eredményeinek gyakorlati megvalósítása és a tudósok, valamint az állami szervek közötti folyamatos együttműködés biztosítása	
	4) Az ökológiai irányultságú tudományos intézetek ajánlásainak figyelembevétele a vezetői döntések meghozatalakor és a jogszabályi tervezetek előkészítése során.	

	5) A partnerség fejlesztése a társadalom szektorai között annak érdekében, hogy bevonják az összes érdekelt felet a természetvédelmi politika tervezésébe és végrehajtásába. 6) A közönség részvételének biztosítása a környezetvédelemmel és természetgazdálkodással kapcsolatos vezetői döntések meghozatalában. 7) Az ökológiai jogok és kötelezettségek betartásának biztosítása, valamint a közönség hozzáféréseinek biztosítása az igazságszolgáltatáshoz a környezetvédelemmel és természetgazdálkodással kapcsolatos	
Cél 2. Ukrajna természeti erőforrás potenciáljának fenntartható fejlesztése	1) a természeti erőforrások, valamint a természeti erőforrások felhasználásáról és a környezetszennyezésről szóló állami statisztikai jelentések nyilvántartási rendszerének fejlesztése;	A tervezési dokumentum számára a Prut és Siret alvízmedencék esetében a következő intézkedések szerepelnek: • Intézkedés №164: „A mocsaras területek főbb tömbjeinek felmérése és nyilvántartása a Csernovci megyében”; • Intézkedés №165: „Az invazív halfajok elterjedésének aktuális állapotának tanulmányozása a Prut és Siret folyók alvízbasinjaiban, és küzdelem ellenük”; • Intézkedés №166: „A folyók medrének süllyedésének nyomon követése az ukrajnai Prut és Siret alvízbasinokban”. Az Alsó-Duna alvízmedencéje esetében: • Intézkedés №26: „Gazdasági és ökológiai nyilvántartás a vízhasználók számára az Alsó-Duna alvízmedencében, digitális alapokon 16 községben Bilhorod-Dnistrovskij, Bolhrad és Izmail körzetekben, Odessa megyében.”

	Intézkedés №28: „A hidrológiai infrastruktúra és a hidrológiai monitorozási rendszer korszerűsítése a vízgazdálkodási rendszerekben: Kisliczki-kanyar, Stepnoi-kanyar - Stepnoi-kanyar mocsár - Kínai-tó, Saphjanyivka község, Izmail járás, Odessza megye. Intézkedés №29: „A hidrológiai infrastruktúra és a hidrológiai monitorozási rendszer korszerűsítése a vízgazdálkodási rendszerekben: Safjan – Katlabukh, Safjanivka község, Izmail járás, Odessza megye.” Intézkedés №30: „A hidrológiai infrastruktúra és a hidrológiai monitorozási rendszer korszerűsítése a vízgazdálkodási rendszerekben: Kisliczki-kanyar – Staronekrászivki mocsár – Lung-tavak, Izmail község, Izmail járás, Odessza megye.” Intézkedés №31: „A víz- és sóegyensúly, valamint a vízminőség modellezése a Katlabukh Dunai-tóban, Safjanivka község, Izmail járás, Odessza megye.”
2) A biológiai és tájdiverzitás csökkentése, különösen az ökológiai hálózat formálásának, bővítésének és fenntartható használatának elveinek javítása, valamint az egyedi természeti tájak megőrzése által. 3) A természetes flóra és fauna fajok, beleértve a vándorló állatfajokat, valamint élőhelyeik, ritka és veszélyeztetett állat- és növényfajok, valamint a védett növényi társulások számának megőrzése és helyreállítása.	A biológiai és tájdiverzifikáció csökkenésének és az urbanizációs folyamatok környezeti hatásának mérséklését az alábbiak révén biztosítják: - Közműépítkezések és rekonstrukciók: A szennyvízcsatornák és szennyvízhálózatok építése/rekonstrukciója, amelyek csökkentik az antropogén hatásokat a vízforrásokra, beleértve az Emerald hálózatba tartozó területeket, a védett természeti területeket és az ökológiai hálózatot. - Revitalizációs munkálatok: A folyómedrek revitalizálása, tisztítása, helyreállítása és a kedvező hidrológiai állapot fenntartása. Ezen intézkedések, valamint a folyómeder-szabályozási munkák enyhítése lehetővé teszik az ökoszisztéma vagy a természeti folyamatok helyreállítását olyan ökoszisztémákban, amelyek degradálódtak, megsérültek vagy tönkrementek. A revitalizáció szintén hozzájárul a védelemhez

	4) Az urbanizációs folyamatok környezeti hatásainak csökkentése érdekében az alábbi intézkedéseket kell megtenni: • A városi környezet pusztulásának megakadályozása, beleértve a zöld területek indokolatlan eltüntetésének megakadályozását építkezések vagy egyéb munkálatok során. • A zöld területek építkezés céljából történő illegális elvonásának megakadályozása.	A revitalizáció elősegíti a helyi biodiverzitás védelmét és a inváziós növényfajok elleni küzdelmet is. - A vízvédelmi zónák és a partvédő sávok kialakítása biztosítja a víztestek területének használatára vonatkozó bizonyos korlátozások bevezetését, különösen a földek művelésének tilalmát.
	5) biztosítani a vízforrások fenntartható kezelését a vízgyűjtő területek alapelvei szerint:	A vízforrások fenntartható kezelése a vízgyűjtő területi elv alapján a Duna vízgyűjtő területe (2025-2030) kezelési tervének kidolgozásával és jóváhagyásával biztosított.
	6) A fenntartható földhasználat és -védelem biztosítása, a károsodott ökoszisztémák állapotának javítása, a földdegradáció semleges szintje elérésének elősegítése, valamint a lakosság, földtulajdonosok és földhasználók tájékoztatottságának növelése	A földek megfelelő védelme és használati korlátozások megállapítása érdekében a DVT több intézkedést előirányoz a vízvédelmi zónák és partvédelmi sávok kijelölésére .
Cél 3. A környezetvédelmi politika integrálása Ukrajna társadalmi-gazdasági fejlődésének döntéshozatali folyamatába	1) a levegő minőségének javítása	A szennyvíztisztító létesítmények rekonstrukciója során a régi szivattyúberendezéseket új, energiahatékony berendezésekre cserélik, amely lehetővé teszi az állandó forrásokból származó légszennyező anyagok csökkentését
	2) A vízminőség és a vízgazdálkodás javítása, beleértve a tengeri környezetet is. A teljes és fokozatos megszüntetése a szennyezett és nem megfelelően tisztított szennyvizek víztestekbe történő kibocsátásának, valamint biztosítani kell a szennyvizek tisztítási szintje előírásoknak való megfelelést	A vízminőség javítása az organikus anyagokkal (207 intézkedés), biogén anyagokkal (212 intézkedés) és veszélyes anyagokkal (209 intézkedés) kapcsolatos szennyezés csökkentésére irányuló intézkedések révén lesz biztosítva, amelyek a következőket tartalmazzák: - szennyvíztisztító telepek és Építése/felújítása 31 kistérség területén.szükséges,, míg új létesítményeket 99

a meghatározott normáknak és szabványoknak megfelelően, továbbá megelőzni a felszín alatti vizek szennyeződését;	☐ Védőövezetek és part menti védősávok kialakítása a Duna vízgyűjtő medencéjének minden közigazgatási területi egységében. ☐ „Szennyvíztisztító rendszerek és szilárdhulladék-kezelő komplexumok létrehozása az öt települési közösség Pridunaji tengeri kikötőinek területén, Izmajil járás, Odessza megye” (az alsó-dunai részmedence intézkedéseinek listájában szereplő 3. számú intézkedés). ☐ „A víznyerő állomások állapotának értékelése és nyomon követése, valamint a Poljanszkij erdészeti terület víznyerő állomásainak helyreállítási munkáinak elvégzése, Poljanszka közösség, Munkácsi járás, Kárpátalja megye” (a Tisza részmedence intézkedéseinek listájában szereplő 71. számú intézkedés). ☐ „Hulladékfeldolgozó üzem építése a Poljanszka közösségben, Munkácsi járás, Kárpátalja megye” (a Tisza részmedence intézkedéseinek listájában szereplő 98. számú intézkedés). - ☐ „A volt olajraktár területének rehabilitációja és a kőolajtermékekkel való szennyezés megelőzése a határ menti övezetben, Reni közösség, Izmajil járás, Odessza megye” (az alsó-dunai részmedence intézkedéseinek listájában szereplő 2. számú intézkedés).
3) A klímaváltozás megelőzése és az alkalmazkodás hozzá	Az éghajlatváltozás befolyásolja a folyók hidrológiai állapotát, ezért a tervezet egy sor intézkedéscsomagot ír elő a hidrológiai rezsim és a morfológiai mutatók javítására/helyreállítására (73 intézkedés) - a folyók revitalizációja, vízvédelmi övezetek, part menti védősávok kialakítása, helyreállítása, ill. a tározók kedvező hidrológiai állapotának fenntartása, a folyómedrek ökológiai állapotának javítása, a csatornaszabályozási munkálatok könnyítésére irányuló intézkedések végrehajtása

4) A természet védelme és megóvása	A vízkészletek minőségének javítása, parti védősávok kialakítása.
5) Ipari szennyezés csökkentése és ipari balesetek kockázatának minimalizálása	A szennyvíztisztító telep és a CM építése/ rekonstrukciója növeli a tisztítóberendezések hatékonyságát és a szennyvíztisztítás mértékét. Az elhasználódott berendezések cseréje csökkenti az ipari balesetek kockázatát. Ezen túlmenően, az Al-Duna részvízgyűjtő 2. számú intézkedése „A volt olajtároló területének rehabilitációja és az olajfinomító termékek által okozott szennyezés megelőzése a Reniyska TG határsávjában, Izmailszkij körzet, Odesa régióban” lehetővé teszi,
6) Biodiverzitás és tájvédelmi értékek megőrzése	A biodiverzitás és a tájak megőrzését a víztestek minőségének javítása biztosítja, beleértve a PZF-hez, ökohálózathoz, Smaragd hálózathoz tartozókat is. Szintén a természeti tájak megőrzését szolgáló intézkedés a vízvédelmi övezetek és a víztestek part
7) Biológiai szennyezés ellenőrzése és megelőzése	- a Tisza részvízgyűjtő 101. számú intézkedése "Intézkedések az invazív növények (Ambrosia Polynolista és Sosnovsky's Borshchivnik) lokalizálására és eltávolítására a Tisza Kárpátalja részvízgyűjtőjének parti védősávjain" című intézkedés célja biológiai szennyezőnek minősülő invazív fajok megsemmisítése - 165. számú intézkedés a Prut és Sziret részvízgyűjtő „A Prut és Sziret részvízgyűjtő inváziós halfajok elterjedése jelenlegi állapotának vizsgálata és az ellenük folytatott küzdelem” című intézkedés célja, hogy átfogóan tanulmányozzuk és tisztázzuk invazív halfajok hatását a Prut, Sziret és Cseremos folyókban

	8) A biológiai sokféleség értékére vonatkozó kérdések beépítése nemzeti, helyi, stratégiai és programdokumentumokba, valamint a gazdaság és ágazatainak fejlesztési terveibe	A DVT számos intézkedést tartalmaz a biológiai sokféleség megőrzésére és visszaállítására.
Cél 4. Az ökológiai kockázatok csökkentése annak érdekében, hogy minimalizáljuk hatásukat az ökoszisztémákra, a társadalmi-gazdasági fejlődésre és az egészségre	1) A légkör és a víz szennyezettségi szintjének csökkentése	A légköri levegő szennyezettségének mértéke az elavult berendezések energiatakarékos szivattyúberendezésekre történő cseréjével csökken. Az új szennyvíztisztítók és CM-ek építése, valamint a meglévők rekonstrukciója biztosítja az ipari és kommunális vállalkozások szennyvízkezelése hatékonyságának növelését.
	2) Az antropogén hatások csökkentése a Fekete- és Azovi-tenger ökoszisztémáira	
	3) Az invazív fajok terjedésének megelőzése a természetes ökoszisztémákban, beleértve a tengeri ökoszisztémákat, megjelenésük és terjedésük nyomon követése;	Az invazív fajok terjedésének megakadályozása és visszaszorítása érdekében a következőket tervezik: - a Tisza részvízgyűjtő 101. számú intézkedése "Intézkedések az invazív növények (Ambrosia Polynolia és Sosnovsky's Borshchivnik) lokalizálására és eltávolítására a Tisza Kárpátalja részvízgyűjtőjének parti védősávjain" című intézkedés célja biológiai szennyezőnek minősülő invazív fajok tanulmányozása - a Prut és Sziret részvízgyűjtő 165. számú intézkedése „Az inváziós halfajok elterjedése jelenlegi helyzetének vizsgálata a Prut és Sziret részvízgyűjtőn és az ellenük folytatott küzdelem” című intézkedése a terület átfogó tanulmányozását és feltárását célozza. invazív halfajok hatása a Prut, Sziret és Cseremos
Cél 5. A környezetvédelmi állami irányítási rendszer fejlesztése és tökéletesítése	1) A megfelelő környezetvédelmi irányítási elvek alkalmazása és az érdekelt felekkel folytatott állandó párbeszéd támogatása a stratégiai döntések előkészítése és elfogadása során	Az érdekelt felekkel a stratégiai döntések előkészítésével és elfogadásával kapcsolatos folyamatos párbeszéd támogatása a végrehajtó hatóságokkal folytatott konzultációkon és nyilvános megbeszéléseken keresztül

	a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek ökológiai stratégiai értékelésének folyamatában.
2) A környezetvédelmi jogszabályok fejlesztése és tökéletesítése, valamint azok betartási szintjének növelése, beleértve Ukrajna jogszabályainak közelítését az Európai Unió jogszabályaihoz	A Vízkészlet-gazdálkodási Terv (DVT) kidolgozása és jóváhagyása az Európai Parlament és a Tanács 2000. október 23-i 2000/60/EK irányelvének végrehajtására irányul, amely „A Közösség vízpolitikai fellépési kereteinek megállapításáról” szóló irányelv (Víz Keretirányelv) végrehajtását szolgálja. Ez Ukrajna kötelezettségvállalása az Ukrajna és az Európai Unió, az Európai Atomenergia Közösség, valamint azok tagállamai között létrejött társulási megállapodás végrehajtása keretében.
3) A környezetvédelmi irányítás kapacitásának megerősítése a környezet állapotának átfogó monitorozása és a környezetvédelmi ellenőrzés terén, beleértve a természetes erőforrások ésszerű használatát, helyreállítását és védelmét..	A természetvédelmi igazgatás képességeinek erősítése érdekében a PZ környezeti állapotának átfogó nyomon követése érdekében a következőket kell biztosítani: - 164. számú intézkedés a Prut és Sziret részvízgyűjtők számára "Csernyivci régió fő vizes élőhelyeinek kutatása és nyilvántartása"; - 166. számú intézkedés "A folyómedrek süllyedésének figyelemmel kísérése a Prut és Sziret részvízgyűjtők ukrán részén." - 26. számú intézkedés az Al-Dunán "Az Al-Duna részvízgyűjtő vízfelhasználóinak gazdasági és ökológiai tanúsítása digitalizálás alapján 16 Bilhorod-Dnistrovskyi járás, Bolhradskyi járás, Izmailskyi járás, Odesa régió"; - 28. számú intézkedés "A hidrológiai infrastruktúra irányítási rendszerének modernizálása és a vízgazdálkodási rendszerek hidrológiai ellenőrzése "Kyslytsky elágazás Sztyepo ág - Steppovy ág ártér - Kínai-tó" Safyanivska közösség Izmailskyi kerület Odesa régió";

		- 29. számú intézkedés "A hidrológiai infrastruktúra-gazdálkodási rendszer modernizálása és a vízgazdálkodási rendszerek hidrológiai megfigyelése "Safyaniv - Katlabukh" Safyanivska kistérség, Izmail körzet, Odesa régió"; - 30. számú intézkedés "A hidrológiai infrastruktúra irányítási rendszerének korszerűsítése és a vízgazdálkodási rendszerek hidrológiai ellenőrzése "Kyslytsky folyó - Staronekrasivsky tavak - Tüdőtavak" Izmailsk TG Izmailsky kerület Odesa régióban. - Tervezik továbbá a Tisza, a Prut és a Sziret részvízgyűjtőjén leltározást, a megfigyelő kutak helyreállítását és a talajvíz monitoringot
--	--	--

Az 5.2.2. táblázat bemutatja a környezetvédelmi kötelezettségek figyelembevételének módjait, beleértve az egészségügyi hatások megelőzését is, amelyek nemzetközi, állami és más szinteken vannak meghatározva a Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve (DVT) előkészítése során.

Az elemzés eredményei alapján, amely az 5.2.1 és 5.2.2 táblázatokban található, megállapítható, hogy a DVT összhangban van a nemzetközi, nemzeti és regionális szinten meghatározott környezetvédelmi politikai célokkal. A terv figyelembe veszi a legtöbb ilyen célt és átfogó intézkedéscsomagot kínál a Duna vízgyűjtő területe vízforrásai állapotának javítására.

5.2.2. táblázat „A kötelezettségek figyelembevételének módjai a DVT projekt előkészítése során

A kötelezettséget megszabó okmány megnevezése	Az okmány vízi erőforrásokra vonatkozó rendelkezései	A kötelezettségek figyelembevételének módjai az állami tervezési dokumentum előkészítése során
Az Európai Parlament és a Tanács 2000/60/EK irányelve, amely a közösségi vízpolitika kereteinek meghatározásáról szól, módosítva a 2455/2001/EK határozattal és a 2009/31/EK irányelvvel (1719, 1772, 1779 pontok).	Ezen irányelv célja a vízi környezet megőrzése és javítása a Közösség területén. Ennek a célnak az elérése elsősorban az érintett vizek minőségéhez kapcsolódik. A jó vízminőség biztosításának további eleme a mennyiség ellenőrzése, ezért szükség van a mennyiséget szabályozó eszközök bevezetésére is, amelyek elősegítik a jó minőség biztosításának célját. Az irányelv legfőbb célja a veszélyes prioritású anyagok teljes eltávolítása, valamint annak elősegítése, hogy a tengeri környezetben ezeknek az anyagoknak a koncentrációja a természetes eredetű anyagok háttértértékeihez közeli szintekre csökkenjen..	A DVT céljai a következők: a felszíni víztestek „jó” ökológiai és kémiai állapotának elérése vagy fenntartása, a felszín alatti víztestek „jó” kémiai és mennyiségi állapotának elérése, valamint a mesterséges vagy jelentősen módosított felszíni víztestek „jó” ökológiai potenciáljának elérése. A Duna-medence vízminőségének javítására és a szennyezés csökkentésére irányuló intézkedések száma a következő: Az organikus anyagokkal (diffúz és pontforrások) történő szennyezés csökkentésére irányuló intézkedések: 207; A biogén anyagokkal (diffúz és pontforrások) történő szennyezés csökkentésére irányuló intézkedések: 212; A veszélyes anyagokkal (diffúz és pontforrások) történő szennyezés csökkentésére irányuló intézkedések: 209. Az hidrológiai rendszer és morfológiai mutatók javítására/helyreállítására irányuló intézkedések száma: 73.
	Az irányelv célja:	

A Tanács 91/676/EGK irányelve a mezőgazdasági forrásokból származó nitrátok által okozott vízszennyezés elleni védelemről, módosítva az (EU) 1882/2003 rendelettel (1720, 1721, 1746 pontok).	Az irányelv célja - A víz szennyezésének csökkentése, amelyet mezőgazdasági forrásokból származó nitrátok okoznak, valamint az ilyen jellegű szennyezés megelőzése a jövőben. .	Jelenleg a felszíni vizek folyamatos és térbeli lefedettsége nem elegendő a kidolgozott módszer alkalmazásához, és a felszín alatti vizek monitorozása egyáltalán nem történik. Ezért a legfontosabb feladat a monitorozó hálózat (mind a felszíni, mind a felszín alatti vizek) fejlesztése és az adatbázis javítása annak érdekében, hogy részletesebb megközelítést lehessen alkalmazni a zónák kijelölésére és monitorozására, és így teljes mértékben megfeleljenek az EU Víz Keretirányelvének a második folyómedence-gazdálkodási terv ciklusában (2031-2036). Ennek érdekében az alábbiakat tervezik: • Az észlelő kutak felmérése, helyreállítása és a felszín alatti vizek monitorozása a Tisza, a Prut és a Siret folyók vízgyűjtő területein.
A Tanács 91/271/EGK irányelve a városi szennyvíz kezeléséről, módosítva a 98/15/EU irányelvvel, az (EU) 1882/2003 rendelettel és az (EU) 1137/2008 rendelettel (1722, 1774, 1776 pontok).;	Ez az irányelv a városi szennyvíz gyűjtésére, tisztítására és kibocsátására, valamint bizonyos iparágak szennyvizének kezelésére és kibocsátására vonatkozik. Az irányelv célja a környezet védelme a fent említett szennyvízkibocsátások negatív hatásaitól..	A DVT-ben a legtöbb intézkedés a szennyvíztisztító létesítmények és szennyvízhálózatok építésével/rekonstrukciójával kapcsolatos, ami lehetővé teszi a szennyvizek optimális tisztítását, amelyek a víztestekbe kerülnek, és ennek megfelelően javítja azok ökológiai állapotát.

A 2007/60/EU irányelv az árvíz-kockázatok értékeléséről és kezeléséről	A 2007/60/EU irányelvet azzal a céllal fogadták el, hogy szabályozza az EU-tagállamok közötti kapcsolatokat az árvíz által sújtott területeken a negatív következmények megelőzése és csökkentése érdekében, valamint hogy összehangolja a természeti katasztrófákkal kapcsolatos kockázatkezelési tervek kidolgozását. .	A DVT számos intézkedést előirányoz a folyók revitalizációjára, a hidrológiai rendszer helyreállítására és az ökológiai állapot javítására, ami lehetővé teszi az áradási kockázatok minimalizálását. A vízvédelmi zónák és partvédő sávok kijelölése elősegíti a víztestekhez tartozó földterületek megfelelő használatát, ami többek között a művelés tilalmát is magában foglalja.
- A 2008/56/EU irányelv az Európai Közösség tengeri környezeti politikájának kereteit állapítja meg (1744. cikk, 1745. cikk, 1773. cikk, 1775. cikk).;	Ez az irányelv többek között elősegíti a környezeti szempontok integrálását minden releváns politikába, és előmozdítja a környezeti elvek alkalmazását az Európai Unió jövőbeli tengeri politikájában .	A DVT kidolgozása az Európai Parlament és a Tanács 2000. október 23-i 2000/60/EU irányelve, amely a közösségi vízpolitikai keretek megállapításáról szól (Víz Keretirányelv), végrehajtására irányul. Ez Ukrajna kötelezettsége az Ukrajna és az Európai Unió, az Európai Atomenergia Közösség és azok tagállamai közötti társulási megállapodás keretében.
- A 2001/42/EU irányelv a környezeti hatásvizsgálatról szóló irányelv, amely az egyes tervek és programok környezeti hatásainak értékelésére vonatkozó előírásokat állapít meg	Az irányelv célja, hogy biztosítsa a magas szintű környezetvédelmet, és elősegítse a környezeti szempontok integrálását a projektek és programok előkészítése és elfogadása során azáltal, hogy előírja a környezeti állapot értékelését azokban az esetekben, amikor a projekt vagy program jelentős hatással lehet a környezeti állapotra..	Ez a követelmény a Duna-medence vízgyűjtő-gazdálkodási terv (2025-2030) stratégiai környezeti értékelésének elvégzésével teljesül, a 'Stratégiai Környezeti Értékelésről' szóló törvény szerint. A stratégiai környezeti értékelés célja a fenntartható fejlődés elősegítése a környezet védelme, a lakosság életbiztonságának és egészségének biztosítása érdekében,

		az ökológiai követelmények integrálása az állami tervezési dokumentumok kidolgozása és jóváhagyása során .
Ukrajna Törvénye az „Ukrajna Állami Környezetvédelmi Politikai Alapelveiről (Stratégiaéről) 2030-ig”	A Ukrajna Állami Környezetvédelmi Politikai Stratégiájának fő céljai az 5.2.1. ábrán találhatók. Különösen, a Stratégiában kiemelt problémák között szerepel: „A vízvédelem területén a állami irányítás rendszere sürgős reformra és az integrált vízkezelési rendszer alkalmazására, a vízgyűjtő alapú elv szerint történő átállásra van szükség.”	A DVT jóváhagyása elősegíti a vízforrások fenntartható kezelését a vízgyűjtő-területi elv alapján. A DVT céljainak és a Stratégia feladataival való megfelelésének elemzése a 5.2.1. táblázatban található
Ukrajna törvénye „A környezetvédelemről”	A környezetvédelmi törvény célja a természeti erőforrások védelme, használata és megújítása, az ökológiai biztonság biztosítása, a gazdasági és egyéb tevékenységek környezeti hatásainak megelőzése és megszüntetése, a természeti erőforrások, a genetikai alap, a tájak és egyéb természetes komplexumok, egyedi területek és történelmi-kulturális örökséghez kapcsolódó természeti objektumok megőrzése.	A DVT az ökológiai jogszabályok követelményeinek figyelembevételével készült. A terv célja a vízforrások hatékony kezelése és állapotuk javítása. A szennyvíztisztító létesítmények és szennyvízhálózatok építése/rekonstruálása növeli a tisztítók hatékonyságát, megnöveli a normatív módon tisztított szennyvizek mennyiségét, ami a gazdasági tevékenység környezeti hatásainak megelőzésére és megszüntetésére irányuló intézkedés
A "Nemzeti környezetvédelmi cselekvési terv 2025-ig"	22. intézkedés a Tervben: A vízgyűjtő területi tanácsok hatékony működésének biztosítása, beleértve azok bevonását a vízvédelmi és vízhasználati problémák sürgős megoldásába az érintett vízgyűjtő területen. 32. intézkedés: Az organizációs és gazdasági intézkedések fejlesztése a víz racionális használatának és védelmének, valamint a vízforrások helyreállításának biztosítása érdekében.	A Duna-medence vízgyűjtő-gazdálkodási terv (2025-2030) kidolgozásába bevonták a Prut és Siret medencetartományi tanácsot, az Alsó-Duna medencetartományi tanácsot és a Tisza medencetartományi tanácsot. A vízforrások minőségi monitorozásának javítása érdekében a DVT előírja a kutak felmérését és helyreállítását és

	68. intézkedés: Az állami vízmonitoring új rendjének bevezetése, különösen a laboratóriumok további felszerelésével, valamint a monitoring megfigyelési hálózat fejlesztésével az integrált vízgazdálkodás érdekében, a vízgyűjtő területek elvének megfelelően, az EU Víz Keretirányelve és az EU Tengerstratégiai Keretirányelvének előírásai szerint. 69. intézkedés: A vízgyűjtő területek kezelési terveinek kidolgozása és jóváhagyása.	a felszín alatti vizek monitorozását a Tisza, Prut és Sziret folyók vízgyűjtő területein, valamint a hidrológiai infrastruktúra és a vízgazdálkodási rendszerek hidrológiai monitorozási rendszerének modernizálását. A DVT kidolgozása és jóváhagyása megfelel a 69. intézkedésnek a Környezetvédelmi Nemzeti Akciótervben 2025-ig.
Ukrajna vízstratégiája 2050-ig	A stratégia céljai a következőképpen vannak megfogalmazva: 1. cél: Biztosítani a minőségi és egészségre biztonságos ivóvízhez és megfelelő egészségügyi intézkedésekhez való egyenlő hozzáférést. 2. cél: A víztestek minőségi állapotának javítása azáltal, hogy elérjük és fenntartjuk a „jó” ökológiai és kémiai állapotot a felszíni víztestek esetében, az ökológiai potenciált a mesterséges vagy lényegesen módosított felszíni víztesteknél, valamint a mennyiségi és kémiai állapotot a felszín alatti víztestek esetében. 3. cél: Biztosítani a szükséges vízmennyiséget a vízi ökoszisztémák helyreállításához és egészségügyi állapotuk javításához, valamint elérni a fenntartható vízkivételt és vízellátást. 4. cél: Csökkenteni a növekvő vízhiány és vízfelesleg kockázatát. 5. cél: Integrált vízgazdálkodás bevezetése a vízgyűjtő területek elve szerint, valamint az OECD vízgazdálkodási elvei alkalmazása a vízgyűjtő területeken, part menti és tengeri vizeken.	A felszíni és felszín alatti vizek környezeti céljai, amelyek a Vízgyűjtő-gazdálkodási tervben (DVT) szerepelnek, teljes mértékben megfelelnek és biztosítják a 2050-ig tartó Ukrán Vízstratégia céljainak teljesítését az 1., 2., 3., 4., és 5. célok tekintetében. Ezen kívül a Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terv (2025-2030) környezeti céljai azonosak a Stratégia 2. céljaival, és a DVT elfogadása a 2. cél eléréséhez szükséges feladatok végrehajtását jelenti az Ukrán Vízstratégia keretében

	A 2. cél eléréséhez szükséges feladatok a következők: • A folyómedence-gazdálkodási tervek előkészítése és végrehajtása az Európai Parlament és a Tanács 2000. október 23-i 2000/60/EK irányelve szerint, amely a közösségi vízpolitikai keretek megállapításáról szól.	
Ukrajna tengeri környezetvédelmi stratégiája	Ez a Stratégia meghatározza a tengeri természetvédelmi politika stratégiai céljait és prioritásait. Stratégiai cél 1. Az emberi egészségre vonatkozó kockázatok csökkentése, amelyek a tengeri vizek és a partvédő sávok szennyezésével és szemétlerakással kapcsolatosak, a tengeri ökoszisztémák degradációjának megelőzése és helyreállításuk elősegítése a tengerek szennyezésének csökkentésével és az antropogén terhelés minimalizálásával. A 1. cél eléréséhez tartozó feladatok a következők: - „...különösen az adminisztratív eszközök és a gazdasági hatások révén történő megfelelés az előírt normáknak és szabványoknak a városi szennyvizek és ipari, mezőgazdasági tevékenységek szennyvizeinek tisztítási fokára vonatkozóan”; - Városi szennyvíztisztító létesítmények, valamint ipari, mezőgazdasági és egyéb, jelentős környezeti hatást gyakorló létesítmények szennyvíztisztító létesítményeinek építése és befejezése, valamint modern hulladékkezelési és -hasznosítási módszerek alkalmazása a tisztítókból keletkező hulladékokra; - Vízüdelmi zónák és partvédő sávok határainak kijelölése és helyszíni megjelenítése a tengereknél, tengeri öblöknél és lagúnáknál, a tengeri partvédő sávok rendezésének biztosítása	A 1. stratégiai cél eléréséhez tartozó feladatok, amelyek a következőket tartalmazzák: 'Az emberi egészségre vonatkozó kockázatok csökkentése a tengeri vizek és a partvédő sávok szennyezésével és szemétlerakással összefüggésben, a tengeri ökoszisztémák degradációjának megelőzése és helyreállításuk elősegítése a tengerek szennyezésének csökkentésével és az antropogén terhelés minimalizálásával' a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben (DVT) az alábbi intézkedések révén valósult meg: - Szennyvíztisztító létesítmények (KOS) és szennyvízhálózatok (KM) építése/rekonstrukciója, amely lehetővé teszi a szennyvizek tisztítási fokának megfelelését a megállapított normáknak. - Vízüdelmi zónák és partvédő sávok kijelölése a Duna-medence területén, hogy megfelelő használati korlátozásokat határozzanak meg a Állami Földnyilvántartás számára, és az említett határokat helyi információs táblákkal jelöljék.

	- A tengerekről érkező szennyezés és szemét ellenőrzésének biztosítása, valamint a balasztvíz által terjedő tengeri inváziós idegen fajok elterjedésének megelőzése.” Stratégiai cél 2. A biológiai sokféleség, a partvédő sáv természetes tájainak és a biológiai fajok élőhelyeinek megőrzése és helyreállítása. A 2. cél eléréséhez tartozó feladatok közé tartozik: - „Intézkedések végrehajtása az új növényi és állati fajok megjelenésének megakadályozására, amelyek veszélyesek a helyi flórára és faunára. -	A vízvédelmi zónák kijelölése lehetővé teszi a biodiverzitás megőrzését, a természeti tájak degradációjának megelőzését azáltal, hogy világos korlátozásokat állapítanak meg a víztestekhez tartozó földterületek használatára vonatkozóan.
Intézkedési Terv a Klímapolitikai Állami Politika Megvalósításának Konceptiójához 2030-ig	10. intézkedés. Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási intézkedések beillesztésének biztosítása a folyómedence-gazdálkodási tervekbe, az integrált vízgazdálkodási megközelítések keretében a vízgyűjtő-területi elv szerint.	A DVT-ben szereplő intézkedések a klímaváltozás hatásainak csökkentésére is vonatkoznak. A folyómedence víz-hőmérségének nagyon érzékeny a klímaváltozásra. A levegő hőmérsékletének emelkedése és a csapadékok jellegének változása nemcsak a folyók hidrológiai rendszerére, hanem a vízforrások általános készleteire is hatással van. A klímaváltozás növeli az árvíz- és aszálygyakoriságot. A folyók hidrológiai rendszerének változásai közé tartoznak a következő negatív jelenségek: a medrek iszapolódása, a medrek növényzettel való benőttsége (ami például a medrek szűküléséhez vezet), a medrek és partok eróziójának fokozódása, a hidraulikus változatosság elvesztése, a hidromorfológiai formák (pl. zátonyok, áramlatok, gyorsok stb.) eltűnése,

		a mederhez közeli árterületek természetes növényzetének megváltozása, valamint a terület bokrokkal és fákkal való benőttsége A folyók hidrológiai jellemzőinek javítása érdekében a DVT intézkedéseket irányoz elő a folyók revitalizációjára, a medrek kitisztítására és az
Nemzeti Akcióterv a Földdegradáció és Sivatagosodás Elleni Küzdelemre	6. intézkedés. Az integrált vízgazdálkodási rendszer bevezetése a vízgyűjtő-területi elv alapján a folyómedence-gazdálkodási tervek kidolgozása és végrehajtása révén, amelyek tartalmazzák a szárazsággal kapcsolatos intézkedéseket vagy külön szárazságkezelési terveket.	A DVT kidolgozása megfelel a 6. intézkedésnek a Földdegradáció és Sivatagosodás Ellenőrzési Nemzeti Akciótervben. A szárazságok és sivatagosodás elleni hatékony küzdelem érdekében a terv az alábbiakat irányozza elő: - A folyók medrének revitalizációja és kitisztítása, ami lehetővé teszi a szabad áramlás helyreállítását és megelőzi bizonyos szakaszok kiszáradását a globális felmelegedés tendenciáival szemben. - Vízvédelmi zónák és partvédő sávok kijelölése a víztesteknél
Öntözési és Drénezési Stratégia Ukrajnában 2030-ig Intézkedési Terv az Öntözési és Drénezési Stratégia Végrehajtására Ukrajnában 2030-ig	A Terv 2. feladata. A gazdálkodási rendszerek modernizálása, különösen: - A szivattyúzási és erőátviteli berendezések cseréje a fő szivattyúállomásokon, emelőállomásokon és vízvezető állomásokon, valamint intézkedések végrehajtása szivárgásgátló burkolatok kialakítására a csatornákon; - A gazdálkodási rendszerek felszerelése modern vízmérő és automatizálási eszközökkel, amelyek alkalmazhatók a vízfelvételi létesítményeken, a vízminőség előírt követelményeknek megfelelő javítása érdekében a vízellátás, vízmosztás és vízvezetés folyamatainak automatizálására. - .	Az új szennyvíztisztító létesítmények építése és a meglévők rekonstrukciója során tervezzük az elavult szivattyúberendezések cseréjét új, energiahatékony eszközökre .

Nemzeti Hulladékgazdálkodási Terv 2030-ig	37. intézkedés. Regionális hulladéklerakók építése, amelyek nem veszélyes hulladékokat kezelnek. 16. intézkedés. Hulladékgazdálkodási tudatosság növelésére irányuló intézkedések végrehajtása iskolai és óvodai intézményekben. 17. intézkedés. Hulladékgazdálkodással és fenntartható fogyasztással kapcsolatos tájékoztató anyagok kidolgozása és terjesztése. 18. intézkedés. A tömegtájékoztatási eszközökben a háztartási hulladék megfelelő kezelésének népszerűsítése.”	A 98. intézkedés a Tisza alvízében új hulladékfeldolgozó üzem építését tervezi a Polányi Önkormányzati Területen. Az üzem kapacitása lehetővé teszi az újonnan keletkezett háztartási hulladékok, valamint a meglévő régi szemétteltelepekről származó nyersanyagok feldolgozását, amelyek rekultivációra szorulnak. A tájékoztató és oktató tevékenységek közé tartozik: - A 100. intézkedés a Tisza alvízében „Tájékoztató és oktató munka a szilárd háztartási hulladékok kezelésében a Tisza folyó alvízében, a Kárpátalja 64 települési önkormányzatának területén”; - A 167. intézkedés a Prut és Sziret alvízében „Oktatási tevékenység a Prut és Sziret folyók alvízeiben a Csernoveci és Ivano-Frankivszi Területeken.”
Állami regionális fejlesztési stratégia 2021–2027. időszakra	Feladat a „Vidékfejlesztés” területen: 1. Támogatás biztosítása integrált vidékfejlesztési projektek számára, amelyek kötelező eleme a vidéki települések vízellátásának és szennyvízelvezetésének biztosítása. Feladat a „Mérnöki infrastruktúra fejlesztése” területen: 4. Komplette intézkedések bevezetésének biztosítása a központosított vízellátó és szennyvízelvezető rendszerek fejlesztésére, rehabilitációjára és revitalizációjára, a minőségi szolgáltatások hozzáférhetőségének biztosítása érdekében, különösen új rendszerek építése révén, modern technológiák alkalmazásával	A DVT-ben szereplő intézkedések között több olyan van, amely a szennyvíztisztító létesítmények és csatornahálózatok építését írja elő vidéki településeken. Ezek az intézkedések megfelelnek a „Vidékfejlesztés” irányvonalának feladataival a 2021-2027-es időszakra vonatkozó Állami Regionális Fejlesztési Stratégiában.

	a meglévő rendszerek rekonstrukciója a területi közösségek igényeinek figyelembevételével..	
Nemzeti gazdasági stratégia 2030-ig	A 3. stratégiai cél „Biztonságos környezet biztosítása a lakosság számára.” E cél elérésének módjai közé tartoznak a vízi erőforrások és tengerek, amelyek az alábbi feladatokat foglalják magukban: - Átállás az integrált vízgazdálkodásra a vízgyűjtő-területi elv alapján; - Folyómedence-gazdálkodási tervek kidolgozása és jóváhagyása	A Duna-medence-gazdálkodási terv (2025-2030) kidolgozása és jóváhagyása megfelel a 2030-ig terjedő Nemzeti Gazdasági Stratégia 3. stratégiai céljának és az ahhoz rendelt feladatoknak..
Környezeti Biztonsági és Éghajlatváltozáshoz Való Alkalmazkodási Stratégia 2030-ig és annak végrehajtási operatív terve 2022-2024 közötti időszakra	A Stratégia céljai között szerepel: • A „jó” ökológiai állapot elérése a vizek esetében. • Az ökológiai biztonság és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás intézkedéseinek beépítése a nemzeti és regionális stratégiákba, folyómedence-gazdálkodási tervekbe. • A központi és helyi állami hatóságok, valamint a helyi önkormányzati képviselők tudatosságának növelése az éghajlatváltozás mérséklésével és alkalmazkodással kapcsolatos döntéshozatali kérdésekben. A kitűzött célok elérésére irányuló feladatok: • Támogatás a „jó” ökológiai állapot elérésében a Fekete-tenger és Azovi-tenger, valamint a folyómedence-vidékek területén. • Új szennyvíztisztító létesítmények építése, meglévők rekonstrukciója és modernizálása. • Éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási intézkedési tervek kidolgozása a vízgazdálkodás, a biodiverzitás megőrzése, az erdőgazdálkodás, az energiaipar és a közegészségügy, mezőgazdaság és földgazdálkodás, a szállítmányozás és a infrastruktúra, a turizmus területén (a folyómedence-gazdálkodási terv keretein belül).	A DVT stratégiai környezeti célja a felszíni víztestek „jó” ökológiai és kémiai állapotának elérése/tartása, a felszín alatti víztestek „jó” kémiai és mennyiségi állapotának biztosítása, valamint a mesterséges vagy jelentősen módosított felszíni víztestek „jó” ökológiai potenciáljának megőrzése. A DVT figyelembe veszi az éghajlatváltozás sajátosságait és ennek hatását a Duna-medence vízforrásaira is. A terv intézkedései között szerepelnek olyan lépések is, amelyek a környezeti tudatosság növelésére irányulnak a lakosság és a helyi önkormányzati képviselők körében. Az említett célok elérésére irányuló intézkedések: • Szennyvíztisztító létesítmények és csatornahálózatok építése/rekonstrukciója

	- A lakosság környezeti problémákkal és éghajlatváltozás következményeivel kapcsolatos tudatosságának növelése ;	☐ Revitalizáció, a folyómedrek kitisztítása, ami lehetővé teszi a szabad áramlás helyreállítását és megelőzi bizonyos szakaszok kiszáradását a felmelegedési tendencia körülményei között. - ☐ Tájékoztató és oktató tevékenységek végzése.
Ukrajna Erdőgazdálkodási Állami Stratégiája 2035-ig és annak végrehajtási operatív terve 2022-2024 közötti időszakra	Stratégiai cél: A környezeti fenntarthatóság biztosítása, többek között a következőképpen: • Föld-, talaj- és vízvédelem, valamint a biodiverzitás megőrzése az erdőkben.	A DVT intézkedései az alábbi ökológiai célok elérésére irányulnak: • Kiegyensúlyozott, integrált vízgazdálkodás: A természetes ökoszisztémák kimerítése nélkül történő kezelése és a „jó” vízállapot elérése és fenntartása. • Földek és talajok védelme: Vízvédelmi zónák és partvédelmi sávok kijelölése, ami lehetővé teszi bizonyos korlátozások bevezetését ezen területeken. A Poljanai és Ploszkivszki erdőgazdaság területén tervezett munkák: • Vízbeszerzési állapot értékelése és nyomon követése. • Vízbeszerzések helyreállítására irányuló munkák (Tisa alsó medencéje 71. számú intézkedés).
Ukrajna energetikai stratégiája 2050-ig	A Stratégia szövege nem elérhető nyilvánosan, ezért lehetetlen elemezni a dokumentumban a vízforrásokkal kapcsolatos rendelkezéseket	—

5.3. Környezetvédelmi hatásvizsgálati eljárás

Az állami tervezési dokumentumokat konkrét intézkedések révén valósítják meg (294 fő és 18 kiegészítő intézkedés). Az állami tervezési dokumentumok keretében olyan intézkedések is szerepelnek, amelyek az Ukrajna „A környezeti hatásvizsgálatról” szóló törvényének megfelelően a tervezett tevékenység megkezdése előtt környezeti hatásvizsgálat alá esnek. Ez különösen az alábbi intézkedésekre vonatkozik:

- A szennyvíztisztító telepek és szennyvízcsatorna-hálózatok építése/rekonstrukciója/modernizációja, az ipari szennyvíztisztító telepek rekonstrukciója. Mivel a szennyvíztisztító telepek különböző kapacitásúak lehetnek, a tervezett építkezés az Ukrajna „A környezeti hatásvizsgálatról” szóló törvényének 3. cikke szerint az első (szennyvíztisztító telepek, amelyek kapacitása meghaladja a 150 ezer lakosnak megfelelő népességarányt) és a második kategóriába (szennyvíztisztító telepek, amelyek napi vízelvezetése 10 ezer köbméter vagy annál nagyobb) egyaránt besorolható. Ezek a tervezett tevékenységek jelentős környezeti hatással lehetnek, és környezeti hatásvizsgálat alá tartoznak;

- A folyók revitalizációja, amely többek között a tisztítást, medermélyítést és szabályozást foglalja magában, a tervezett tevékenységek második kategóriájába tartozik (folyómedrek és folyófenekek tisztítása és mélyítése, partvédelmi munkák, folyómedrek állapotának megváltoztatása és stabilizálása);

- A hulladékfeldolgozó üzem építése a Poljanska kistérség területén az első (nem veszélyes hulladékok feldolgozására szolgáló létesítmények, amelyek kapacitása 100 tonna/nap vagy annál nagyobb) és a második kategóriába (nem veszélyes hulladékok feldolgozására szolgáló létesítmények, amelyek kapacitása kevesebb, mint 100 tonna/nap) egyaránt besorolható. Ezek a tervezett tevékenységek jelentős környezeti hatással lehetnek, és környezeti hatásvizsgálat alá tartoznak.

Mivel az állami tervezési dokumentumokban nem szerepelnek konkrét információk a megjelölt meglévő és tervezett infrastrukturális létesítmények elhelyezkedésére vonatkozóan (földrajzi koordináták, telekazonosító számok stb.), ezek elhelyezését más állami tervezési dokumentumok, különösen az építési dokumentáció pontosítja majd.

A fent említett munkálatok esetében a környezeti hatásvizsgálati eljárást a munkaterv vagy a műszaki-gazdasági indoklás szakaszában kell megkezdeni. A projekttervben szereplő konkrét technológiai megoldások révén a környezeti hatásvizsgálat során részletesebben lehet elemezni a lehetséges negatív környezeti hatásokat, azok mértékét, valamint kidolgozni azokat az intézkedéseket, amelyek célja a környezetre gyakorolt jelentős negatív hatások megelőzése, elkerülése, mérséklése és megszüntetése.

5.4. Az SKV eljárási követelményeinek betartása

Ukrajnában az SKV eljárást az Ukrajna „Stratégiai környezeti vizsgálatról” szóló törvénye (2354-IX 2018.03.20.) szabályozza. A törvény 9. cikkének megfelelően a stratégiai környezeti vizsgálat szakaszai a következők:

1. a stratégiai környezeti vizsgálat terjedelmének meghatározása;
2. a stratégiai környezeti vizsgálat jelentésének elkészítése;
3. közmeghallgatások és konzultációk lebonyolítása a törvény 12. és 13. cikkének, valamint a transzkonkrónikus konzultációk a törvény 14. cikkének megfelelően;
4. a stratégiai környezeti vizsgálat jelentésének, valamint a közmeghallgatások és konzultációk eredményeinek figyelembevétel;
5. a tervezési dokumentum jóváhagyásáról való tájékoztatás;
6. a tervezési dokumentum végrehajtásának környezeti hatásainak nyomon követése, beleértve a lakosság egészségét.

A vizsgálatok terjedelmének meghatározása, az ökológiai értékelési módszerek és az információk részletezési szintjének megállapítására Ukrajna Vízügyi Ügynöksége elkészítette a stratégiai környezeti vizsgálat terjedelmének meghatározásáról szóló nyilatkozatot (a továbbiakban: Nyilatkozat), amelyet benyújtottak az Egységes SKV Nyilvántartásba a Környezetvédelmi Minisztériummal és az Egészségügyi Minisztériummal való konzultáció céljából (a nyilvántartási szám az SKV nyilvántartásban: 26-12-4034-23).

Továbbá, a közvélemény javaslatai és észrevételei figyelembevételének érdekében a Nyilatkozat és a Nyilatkozat közzétételéről szóló értesítés közzétételre került Ukrajna Vízügyi Ügynöksége hivatalos weboldalán (<https://davr.gov.ua/povidomlennya-pro-oprilyudnennya-zayavi-pro-viznachennya-obsyagu-strategichnoi-ekologichnoi-ocinki-proyektu-planu-upravlinnya-richkovim-basejnom-dunayu-20252030>) (lásd 1. melléklet).

A Környezetvédelmi Minisztériummal és az Egészségügyi Minisztériummal, valamint a közmeghallgatások során beérkezett észrevételeket és javaslatokat figyelembe vették a jelentés elkészítésekor, vagy indokoltan elutasították.

Az SKV jelentés, a tervezési dokumentum projektjének közzétételéről szóló értesítés és a stratégiai környezeti vizsgálat jelentése közzétételre kerül Ukrajna Vízügyi Ügynöksége hivatalos weboldalán és be lesz jegyezve az Egységes SKV Nyilvántartásba.

Tekintettel az információk jelentős mennyiségére a DVT-ben és a közvéleménnyel való hatékonyabb együttműködés érdekében a jelentés közmeghallgatási időszaka 30 nap lesz.

A tervezési dokumentum és a stratégiai környezeti vizsgálat jelentéséhez benyújtott észrevételek és javaslatok a megadott határidőn belül kötelezően figyelembevételre kerülnek, és bejegyzésre kerülnek az Egységes SKV Nyilvántartásba.

A közmeghallgatások és a végrehajtó hatóságokkal folytatott konzultációk eredményeként tájékoztató jelentések készülnek, amelyek összefoglalják az érkezett észrevételeket és javaslatokat, és jelzik, hogy ezek hogyan kerültek beépítésre a tervezési dokumentumba és a stratégiai környezeti vizsgálat jelentésébe.

Továbbá, a PÜR jóváhagyásáról való tájékoztatást a törvény 16. cikkének megfelelően végezzük, míg a tervezési dokumentum végrehajtásának környezeti hatásainak, beleértve a lakosság egészségét, nyomon követését a törvény 17. cikkének megfelelően végezzük.

6. KÖRNYEZETI HATÁSOK LEÍRÁSA, IDEÉRTVE A LAKOSSÁG EGÉSZSÉGÉRE GYAKOROLT HATÁSOKAT, TOVÁBBÁ A MÁSODLAGOS, KUMULATÍV, SZINERGIKUS, RÖVID, KÖZÉP- ÉS HOSSZÚTÁVÚ (1, 3-5 ÉS 10-15 ÉV, ILLETVE SZÜKSÉG ESETÉN 50-100 ÉV) TARTÓS ÉS IDEIGLENES, POZITÍV ÉS NEGATÍV HATÁSOKAT

A „Stratégiai környezeti vizsgálat végrehajtásának módszertani ajánlások” című dokumentum szerint, amelyet az Ukrajna Környezetvédelmi és Természeti Erőforrások Minisztériuma 296-os számú rendelete hagyott jóvá 2018.08.10-én, ebben a fejezetben a környezeti hatások, így a lakosság egészségére gyakorolt hatások is leírásra kerülnek. Ez magában foglal minden valószínű hatást a flóra, fauna, biodiverzitás, talaj, éghajlat, levegő, víz, táj (beleértve a technogén tájakat), természetvédelmi területek és objektumok, a lakosság életbiztonsága és egészsége, anyagi javak, kulturális örökség objektumok és ezen tényezők kölcsönhatása vonatkozásában.

A környezeti hatások származásuk szerint lehetnek:

- Elsődleges hatások: közvetlenül kapcsolódnak a projekt ökoszisztémára gyakorolt hatásaihoz (például levegőszennyezés építkezés és üzemeltetés során, üzemanyag égéstermékével és por kibocsátással földmunkák és közlekedés során a építkezési területen).
- Másodlagos hatások: az elsődleges változások következményei az ökoszisztémában.

Az elsődleges környezeti hatások a Program által javasolt intézkedések megvalósítása során, amelyeket a 2-4. fejezetekben elemeztek a lakosság, az atmoszférikus környezet, vízforrások, talajok, biodiverzitás és természetvédelmi területek állapotára, elfogadhatónak értékelhetők. Azonban mivel a legtöbb intézkedéshez környezeti hatásvizsgálat szükséges, ennek pontosítása a megfelelő eljárás során biztosítva lesz.

Másodlagos hatások: a környezeti elem egy teljes vagy részleges változása, amely romlást vagy változást okoz a környezetben (például természetes élőhelyek szennyezése károsítja azokat a faunát, amelyektől az élőhely függ). Ennek megfelelően a másodlagos hatásokat az elsődleges hatás elfogadhatóságának alapján ítélik meg.

Kumulatív hatások: a tervezett tevékenység és más, létező vagy a közeljövőben tervezett emberi tevékenységek összessége, amelyek jelentős negatív vagy pozitív hatásokat okozhatnak a környezetre vagy a társadalmi-gazdasági feltételekre. Kumulatív hatások akkor léphetnek fel, amikor az egyes tevékenységek hatásai hosszú időn keresztül felhalmozódnak és egy adott területen jelentős következményekkel járhatnak. A kimerítő hatások akkor fordulhatnak elő, amikor az antropogén hatások vagy más fizikai vagy kémiai hatások meghaladják az ökoszisztéma asszimilációs vagy transzformációs képességét.

Szinergikus hatások: összegzett hatás, amely akkor lép fel, amikor két vagy több tényező kölcsönhatása jelentősen meghaladja az egyes tényezők hatását külön-külön. A projekttervek betartásával a szinergikus hatások valószínűsége minimális.

Ideiglenes hatások: azok a hatások, amelyek az építkezés/rekonstrukciós munkák során jelentkeznek, például a szennyvíztisztító létesítmények és csatornahálózatok építése, folyók revitalizálása során; tartós hatások: azok, amelyek a munkák befejezése után jelentkeznek.

Az ideiglenes hatások a építkezési gépek használatával kapcsolatosak, és ideiglenes, lokális negatív hatásokat okoznak, amelyek kizárólag a munkák időtartamára vonatkoznak.

Fontos megjegyezni, hogy a építkezési munkák és a folyók revitalizálásának valószínű hatásait csak a következőkkel lehet pontosan értékelni:

- projekt dokumentáció;
- a felhasználásra kerülő gépek száma és összetétele;

- munkák időtartama;
- konkrét földrajzi koordináták a tervezett tevékenység területének sajátosságainak elemzéséhez.

Mindez figyelembevételre kerül a környezeti hatásvizsgálat során az Ukrajna „Környezetvédelmi hatásvizsgálatról” szóló törvényének megfelelően. Mivel a tervdokumentumban nincsenek műszaki-gazdasági adatok, a valószínű hatások összesített formában kerültek meghatározásra.

A legnagyobb környezeti hatás az építkezési munkák során várható, ahol új szennyvíztisztító létesítményeket és hálózatokat helyeznek el, valamint a revitalizálási munkák során, stb. Ez a hatás rövidtávú és ideiglenes, lokális jellegű lesz.

A Dunai Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv megvalósítása során várható hosszú távú és tartós hatások közé tartoznak a pozitív változások, amelyek a vízgyűjtő területek felszíni és felszín alatti vizeinek ökológiai céljainak eléréséhez kapcsolódnak. A terv megvalósítása során pozitív hatások várhatók az egészségügyi állapot javulásával és a lakosság számára biztosított szaniter körülmények javulásával kapcsolatban.

Összességében a Dunai vízgyűjtő-gazdálkodási terv (2025-2030) az alábbi hatásokat fogja gyakorolni (lásd 6.1. táblázat).

6.1. táblázat Valószínű környezeti hatások, beleértve a lakosság egészségére gyakorolt hatásokat, a Dunai vízgyűjtő-gazdálkodási terv intézkedéseinek megvalósítása következtében

A környezet összetevői	A hatás forrása	Valószínű következmények	A hatás jellemzője
A előkészítő, építési és szerelési munkálatok, valamint a szennyvíztisztító telepek (KOC) és csatornahálózatok (KM) rekonstrukciója, valamint a folyók revitalizációja során			
Légköri levegő	Építőipari gépek belső égésű motorjai	A felszíni légtér szennyező anyagok az üzemanyag-égetés során (nitrogén-oxidok, szén-monoxid, kén-dioxid, korom, por); zaj- (akusztikai) és vibrációs hatások ;	*Negatív, helyi, közvetlen, rövidtávú
Éghajlat	Építőipari gépek belső égésű motorjai	Szennyezőanyag-kibocsátások, amelyekben szén-dioxid (CO ₂) található, amely üvegházhatású gáznak minősül.	*Elfogadható, helyi, közvetlen, rövidtávú
vízforrások	Építési munkálatok végzése a vízgyűjtő területeken, üledékek kitermelése	☐ ideiglenes átlátszóságromlás és megnövekedett zavarosság lefelé az áramlás mentén; - A vízfolyás hidrológiai paramétereinek változása, beleértve a vízszint, áramlási sebesség változását, valamint a folyó egyes szakaszainak izolálását; - A vízben lebegő anyagok koncentrációjának növekedése, amelyek csökkentik a vízi rendszer biológiai aktivitását összességében; - A zavaros lebegő részecskék leülepedése a folyó medrében lefelé az áramlás mentén, ami a bentikus közösség csökkenéséhez vezet.	*Negatív, helyi, közvetlen, rövidtávú

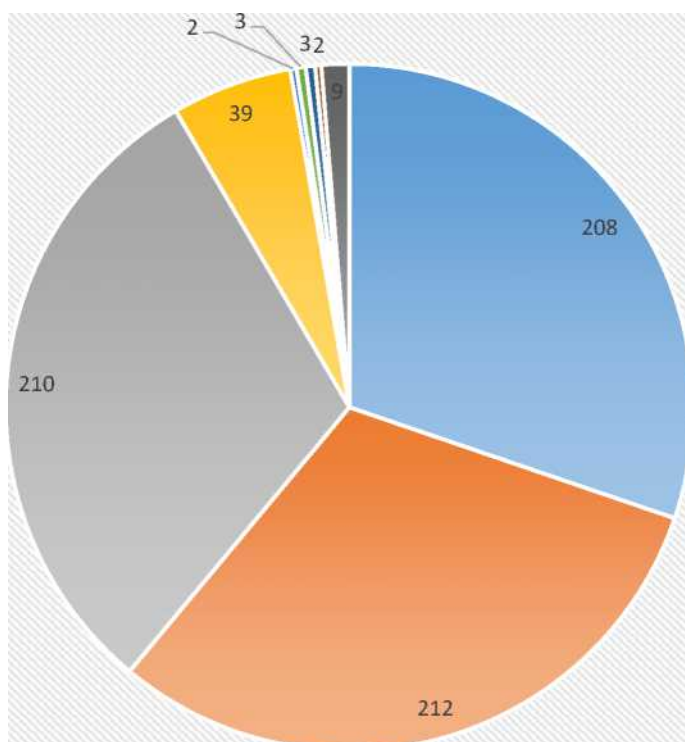
		- A környezeti kémiai jellemzők megváltozása, amikor a mederben eltemetett és kitermelés során felszabadult kémiai anyagok bekerülnek és oldódnak a vízben.	
Földi erőforrások és talajok	Szennyvíztisztító létesítmények és hálózatok építési és rekonstrukciós intézkedéseinek végrehajtása.	A talaj felső termékeny rétegének károsodása	*Negatív, helyi, közvetlen, rövidtávú
Hulladék	Szennyvíztisztító létesítmények és csatornahálózatok építési és rekonstrukciós intézkedéseinek végrehajtása	Építési hulladékok és szilárd háztartási hulladékok mennyiségének növekedése	A hatás elfogadhatónak minősül a hulladékok ideiglenes tárolására kijelölt helyeken, majd azok szakosodott vállalatoknak történő átadása az ártalmatlanításra vagy tárolásra.
Biológiai sokszínűség	Folyók revitalizációja és tisztítása, valamint szennyvíztisztító létesítmények és csatornahálózatok építési és rekonstrukciós intézkedéseinek végrehajtása.	A cserjék és vízi növényzet mechanikai eltávolítása. A tisztítási munkálatok során a bentikus közösség károsodik, nő a zavarosság, csökken a víz átlátszósága, és negatívan hat a folyó zooplanktonjára, fitoplanktonjára, valamint a magasabb vízi növényzetre az érintett területeken. Ha nem tartják be a tilalmat a szaporodási időszakban, jelentős kárt okozhat a halfaunában. Az új létesítmények építése vagy meglévők rekonstrukciója következtében valószínű, hogy a növényzet megsérül.	*Negatív, helyi, közvetlen, rövidtávú

A lakosság egészsége	Szennyvíztisztító létesítmények és csatornahálózatok építési és rekonstrukciós intézkedéseinek végrehajtása.	Zaj- és vibrációs terhelés, további szennyezőanyag-kibocsátások	* *Elfogadható, helyi, közvetett, rövidtávú
A tervezett intézkedések elvégzése után			
Légköri levegő	Állandó szennyezési források.	Energiahatékony szivattyúk telepítésével a rekonstrukcióval felújított tisztító létesítményekben..	Pozitív
	Állandó szennyezési források.	Új állandó szennyezési források megjelenése az újonnan létesített tisztító létesítményekben	*Elfogadható
Éghajlat	Állandó szennyezési források.	Az újonnan létrehozott állandó szennyezési források a tisztító létesítményekben valószínűleg nem képesek klímaváltozást okozni	*Elfogadható
Vízforrások	Az újonnan épített és rekonstrukcióval felújított szennyvíztisztító létesítmények működése.	A vízforrások szerves, biogén és veszélyes anyagokkal való szennyezésének csökkentése;	Pozitív
	Akadályok megszüntetése a folyókon	A vízáramlás folyamatosságának biztosítása	
	Kis folyók revitalizációja	A vízfolyások hidromorfológiai jellemzőinek helyreállítása (javítása)	
Földi erőforrások és talajok	Az újonnan épített és rekonstrukcióval felújított szennyvíztisztító létesítmények	A talajok szennyezésének csökkentése csatornából áramló szennyvizekkel.;	Pozitív
	Vízvédelmi zónák és partvédelmi sávok kijelölése	A természeti sokféleség megőrzése és helyreállítása.	Pozitív
	A hulladéklerakásra kerülő hulladékok mennyiségének csökkentése	A nem engedélyezett talajszennyező szemétkerakók és hulladéklerakóhelyek területének csökkentésére irányuló tendencia	Pozitív

Hulladék		További hulladékok képződése hosszú távon nem tervezett.	
	A Poljanai Kistérség szemétfeldolgozó üzemének működése	A szemétfeldolgozó üzem az alábbi folyamatokat biztosítja: - A szilárd háztartási hulladékok (TPV) szétválogatása; - Komposztálás (biológiai trágyák előállítás); - Nagyobb méretű hulladékok feldolgozása; - Autógumik feldolgozása lapokra; - A feldolgozott termékek értékesítése; - A hulladékból nyert újrahasznosított anyagok (SRF, RDF) értékesítése cementgyáraknak	Pozitív
Biológiai sokszínűség	Akadályok megszüntetése a Duna vízgyűjtőjének folyóin	A vízáramlás folyamatosságának javítása a biota migrációja érdekében.:	Pozitív
A lakosság egészsége	Az újonnan épített és rekonstrukcióval felújított szennyvíztisztító létesítmények, valamint csatornahálózatok	A lakosság 100%-ának hozzáférése a megfelelő higiéniai feltételekhez.	Pozitív
<i>* A hatást részletesen elemezni kell a környezeti hatásvizsgálat szakaszában a Környezeti hatásvizsgálatról szóló törvény szerint.</i>			

A DVT intézkedéseinek legnagyobb pozitív hatása a vízforrásokat érinti, mivel a terv olyan intézkedéseket tartalmaz, amelyek célja:

- A szennyezés csökkentése: Az organikus, biogén és veszélyes anyagok szennyezésének csökkentése a pontforrások és diffúz forrásokból.
- Hidrológiai és morfológiai állapot javítása: A folyók szabad áramlásának megsértése esetén a hidrológiai rendszerek és morfológiai jellemzők helyreállítása, a folyók medrei és árterületeik közötti hidraulikus kapcsolatok javítása, a hidrológiai változások kezelése, valamint a folyók morfológiájának módosítása.
- További intézkedések: Olyan kiegészítő intézkedések, amelyek célja a „jó”



állapot/állapotpotenciál
elérése és fenntartása a
felszíni vizek esetében.

A legnagyobb részesedés a felszíni
vizek szennyezésének
csökkentésére irányuló
intézkedésekből (68%).

A tervezett intézkedések általános
szerkezete az alábbi ábrán látható:

A tervezett intézkedések
struktúrája a Duna vízgyűjtője
felszíni vizeinek esetén

szennyeződés csökkenése szerves anyagokkal

szennyeződés csökkenése biogén anyagokkal

szennyeződés csökkenése veszélyes anyagokkal

a hidromorfológiai mutatók javulása

az infrastrukturális projektek hatásának csökkenése

szilárd hulladék mennyiségének csökkenése

az éghajlati változások hatásának csökkenése

invazív növényfajok csökkenése

információs-felvilágosító és tudományos-kutatási intézkedések

6.1. ábra A tervezett intézkedések struktúrája a Duna vízgyűjtője felszíni
vizeinek esetén

A Duna vízgyűjtő-gazdálkodási tervének végrehajtása az alábbiakhoz vezet:

- Az atmoszférikus levegő és a klíma állapotának javítása: Az elavult berendezések modern, energiahatékony eszközökkel történő cseréje a szennyvíztisztító telepeken.
- A talaj- és földhasználati erőforrások állapotának javítása: A szennyvízszennyezés csökkentése a vízelvezető rendszerek rekonstrukciója, új szennyvíztisztító telepek építése és a szemétfeldolgozó üzem építése révén.
- A biológiai sokféleség javítása: A bioták migrációs folyamatainak folyamatosságának javítása, halátjárók építése, vízvédelmi zónák és partvédő sávok létrehozása.
- Az életminőség és az egészség állapotának javítása: Az ivóvízhez való hozzáférés biztosítása a központi vízellátó rendszeren keresztül, a szennyvíztisztító telepekhez és hálózatokhoz történő csatlakozás révén, valamint a vízminőség javítása a rekreációs célokra használható felszíni vizekben.

Összességében a Duna vízgyűjtő-gazdálkodási tervének végrehajtása (2025-2030) pozitív környezeti és egészségügyi hatással lesz a medence területére. Minimális környezeti hatás várható csupán az építési munkálatok során.

A környezeti hatás értékeléséhez szükséges lépéseknek Ukrajna „A környezeti hatás értékeléséről” szóló törvénynek megfelelően részletesen ki kell terjedniük és pontosítani kell őket az említett eljárás során.

7. AZOK AZ INTÉZKEDÉSEK, AMELYEKET AZ ÁLLAMI TERVEZÉSI DOKUMENTUM VÉGREHAJTÁSÁBÓL SZÁRMAZÓ NEGATÍV HATÁSOK MEGELŐZÉSÉRE, CSÖKKENTÉSÉRE ÉS ENYHÍTÉSÉRE ELŐÍRNAK

Összességében a DVT nem tartalmaz olyan intézkedéseket, amelyek jelentős hosszú távú negatív hatással lennének a környezetre. A DVT végrehajtásának negatív következményeinek megelőzésére, csökkentésére és enyhítésére vonatkozó intézkedések (7.1. táblázat) a 6. szakasz hatásainak értékelésén és hasonló körülmények között végzett nemzetközi tapasztalatokon alapulnak. Azonban ezek az intézkedések általános ajánlások a negatív következmények kiküszöbölésére, míg a részletes intézkedéseket minden egyes konkrét esetben kell megvizsgálni a meghatározott prioritások elérésének módjainak megvalósítása során, valamint az ökológiai engedélyek kiadásának és a tervezett tevékenység környezeti hatásainak értékelése során.

Továbbá szükséges intézkedéseket Ukrajna Földtörvénye 60–61. cikkei, Ukrajna Víztorvénykönyve 88–89. cikkei írnak elő a vízfolyások partvédelmi sávjainak tartására vonatkozóan, valamint a vízgyűjtő területeken végzett munkák során Ukrajna Víztorvénykönyve 86. cikkére hivatkoznak.

A Program azon intézkedései közül, amelyek valószínűleg ideiglenes negatív hatással lesznek a környezetre (az építési munkálatok során), a következők emelendők ki:

- Szennyvíztisztító létesítmények és csatornahálózatok építése/rekonstrukciója;
- Folyók revitalizációja, tisztítása, hidrológiai rendszer helyreállítása és ökológiai állapotának javítása (meder-szabályozási munkálatok);
- Hulladékfeldolgozó üzem építése a Poljanszki Községben és egyéb munkák, amelyek speciális gépek bevonását igénylik.

Az alábbiakban összefoglalva bemutatjuk a negatív hatások megelőzésére, csökkentésére és enyhítésére vonatkozó intézkedéseket, amelyeket az építési munkák/rekonstrukciós munkák során kell alkalmazni.

7.1. táblázat Az intézkedések, amelyeket a állami tervezési dokumentum végrehajtása során a negatív következmények megelőzésére, csökkentésére és enyhítésére terveznek alkalmazni

Környezeti összetevő	A negatív hatás keletkezésének oka	A program végrehajtása során felmerülő negatív hatások megelőzése, csökkentése és enyhítése érdekében javasolt intézkedések
Légköri levegő	A belső égésű motorok (BEM) működése a speciális gépekben	- Különleges motorolajok, adalékok és üzemanyagok használata a közlekedési

	építési és rekonstrukciós munkák során további szennyezőanyag-kibocsátást okoz a légkörben.	- - járműveken, kinematikai elemek módosítói, katalitikus átalakítók alkalmazása, amelyek csökkentik az üzemanyag-fogyasztást, a szennyezőanyag-kibocsátást és növelik a motorok élettartamát; - Magas minőségű üzemanyag használata; - Építőgépek munkája ütemtervének jóváhagyása, amely kizárja az összes mechanizmus egyidejű működését; - Tilos a gépek üresjáratban működtetése; - Az atmoszférikus levegő védelmére vonatkozó szükséges intézkedések előírása a projekt dokumentáció kidolgozása során; - A hatályos jogszabályok betartása építési és szerelési munkák során..
Vízi erőforrások	A folyók tisztítása, medermélyítése és szabályozása, valamint a vízi objektumokon belüli tisztítóművek építése, rekonstrukciója vagy korszerűsítése olyan hatásokat okozhat, mint a víz átláthatóságának romlása és a zavarosság szintjének emelkedése, a vízfolyás hidrológiai paramétereinek megváltozása, valamint a vízben lévő lebegő anyagok koncentrációjának növekedése, amelyek csökkenthetik a vízi rendszer biológiai aktivitását stb.	Minden munkát megkezdése előtt biztosítani kell a környezeti hatásvizsgálati eljárás elvégzését a „Környezeti Hatásvizsgálatról” szóló törvénynek megfelelően. A munkák végzése során kötelező betartani az Ukrajna Víz törvénykönyvének 80. cikkében foglaltakat. Továbbá, a vízi erőforrásokra gyakorolt hatás minimalizálása érdekében az alábbi korlátozásokat alkalmazzák: - Az intézkedések végrehajtási területeinek és időpontjainak egyeztetése a halvédelmi hatóságokkal; - A munkákat az alacsony vízállású időszakban kell végezni; - Az mérnöki munkák során biztosítani kell a vízi objektumok védelmét, különös figyelmet fordítva a víz szennyeződésének és szeméttel történő borításának megelőzésére. - Biztosítani kell a folyótisztítási intézkedések során keletkező üledékek ésszerű tárolását

		Az építési és rekonstrukciós munkák során: - Biztosítani kell a meglévő domborzat maximális megőrzését a természetes lejtéseknek megfelelően; - Meg kell akadályozni a partvonal megsértését; - A tisztítási munkákat kizárólag a projekt által meghatározott határokon belül szabad végezni; - El kell végezni a környezeti hatásvizsgálatot a „Környezeti Hatásvizsgálatról” szóló törvénynek megfelelően; - Tilos zajos és zavaró munkákat végezni a vadállatok tömeges szaporodásának időszakában április 1. és június 15. között; a szaporodási időszakban és a fiatal halak növekedési időszakában; - El kell végezni a vízi biológiai erőforrásoknak a folyó tisztításával okozott károk számítását a technikai zavarosság zónájában és a zavarosság leülepedésének zónájában lefelé a folyó mentén, és biztosítani kell a kompenzációt; - Tilos a gépek és berendezések mosása olyan helyeken, ahonnan a szennyvíz a fővezetékekbe, elosztó hálózatokba, levezető rendszerekbe, folyókba és víztározókba kerülhet.
Talaj	Lehetséges negatív hatások az építési munkálatok során, ha: • Nem tartják be a projektek követelményeit és döntéseit; • Vészhelyzetek lépnek fel; • Üzemanyagok és kenőanyagok ömlenek ki a speciális gépek működése közben • A szénhidrogének talajba jutása anaerob körülményeket okozhat, megváltoztatja az oxigén-redox potenciált, és felborítja a szén-nitrogén egyensúlyt.	A negatív következmények megelőzése érdekében építési és rekonstrukciós munkák során: - Kötelező betartani a munkák végrehajtására és az építési szervezés projektre vonatkozó követelményeket és szakaszokat; - Csak működőképes állapotú építőgépeket és mechanizmusokat szabad használni, üzemanyag- és olajszivárgás nélkül. Ha üzemanyag vagy kenőanyag véletlenül kiömlik, azonnal homokkal kell -

		betemeni a szennyezett talajterületeket, majd azokat ártalmatlanításra kell átadni.
Biológiai sokszínűség	Folyók medertisztító, medermélyítő és mederszabályozó munkálatok végzése, valamint szennyvíztisztító létesítmények építése/rekonstrukciója/modernizálása víztestek területén. .	A vízi biológiai erőforrásokra gyakorolt hatás csökkentése érdekében a folyók tisztítása során a munkákat április 1. és június 15. között (a vadállatok tömeges szaporodásának időszakában) és a szaporodási időszakban, valamint a fiatal halak növekedési időszakában nem szabad végezni. A munkálatok helyszínén szükséges: - Követni az védett növények jelenlétét és tiltani a ritka növényfajok gyűjtését; - Követni az védett állatfajok jelenlétét és tiltani azok eltávolítását az élőhelyükről; - Követni a természetes élőhelyek (biotópok) rombolását az Európai vadon élő növények és állatok védelméről és élőhelyeikről szóló konvenció 4. számú határozata (1996) melléklete szerint.
ökológiai hálózat, rekreációs zónák	Folyók medertisztító, medermélyítő és mederszabályozó munkálatok végzése, valamint szennyvíztisztító létesítmények építése/ rekonstrukciója/modernizálása víztestek területén.	A vízgyűjtő területekhez tartozó területeken a hatások csökkentése érdekében csak megfelelő állapotú berendezéseket és speciális gépeket fognak használni a balesetek megelőzése érdekében. Ezen kívül a munkálatok nem fognak zajlani a szaporodási időszak alatt. Biztosítani fogják a „A földek védelméről” szóló törvény követelményeinek betartását, és a munkálatok nem fognak zajlani a vadon élő állatok tömeges szaporodásának időszakában. Továbbá korlátozni fogják a járművek belépését a rekreációs zónába és így elkerülik a rekreációs zóna szennyezését. .

Hulladékok	Építési és rekonstrukciós munkálatok során hulladékok keletkezhetnek (például gumik, gépalkatrészek, építési törmelék stb.). Ha nem történik szervezett hulladékgyűjtés és időben történő elszállítás, akkor előfordulhatnak engedély nélküli szemétkerakók, spontán szemétkerakó helyek az utcák és utak mentén, rekreációs területeken, valamint vízpartokon.	A hulladékkezelés hatásainak minimalizálása érdekében szükséges: - A hatályos jogszabályok betartásának és ellenőrzésének biztosítása a munkálatok során, hogy megelőzzük az építési törmelék projektterületeken történő felhalmozódását és azok nem kijelölt helyekre történő kidobását; - A hulladék szelektív gyűjtése kérdésének megoldása, nevezetesen: szemétkerakó konténerek biztosítása és a szelektív hulladékgyűjtés megszervezése; - A hulladékgyűjtés és időben történő elszállítás szabályozása és megszervezése
------------	---	---

A fent említett intézkedéseken kívül a negatív hatások megelőzésére és időben történő reagálására hatékony eszköz a projekt utáni monitorozás végrehajtása. Az ilyen monitorozás jellemzőit, mint például az időközönkénti ellenőrzés és az ellenőrzött komponens, minden egyes projektnél külön-külön kell meghatározni a környezeti hatásvizsgálat során.

A megadott negatív hatások ideiglenesek, és a munkák befejeztével megszűnnek. A DVT intézkedéseinek elemzése alapján hosszú távú negatív hatások a megvalósításukból nem várhatók. Ugyanakkor a DVT projekt által előírt intézkedések pozitívan befolyásolják a környezetet, különösen a felszíni és felszín alatti vízminőséget.

Az alábbiakban további javasolt és elérhető intézkedések találhatók, amelyek alkalmazása a terv megvalósítása során előrelátható:

A stratégiai célok és feladatok eléréséhez szükséges összefoglaló intézkedések a negatív hatások megelőzésére, csökkentésére és enyhítésére:

1. Hatékony rendszer szervezése és bevezetése a DVT intézkedéseinek és projektjeinek környezeti hatásainak folyamatos monitorozására, beleértve a kvalifikált szakértők kiválasztását, visszajelzések összegyűjtését, valamint a monitorozási adatok alapján lehetséges korrekciók vagy módosítások végrehajtását a projektekben.

2. A folyamatos monitorozáshoz szükséges technikai eszközök (analitikai műszeregyüttesek és regionális elhelyezési hálózatok) és számítástechnikai eszközök, valamint licencelt szoftverek biztosítása, valamint a környezeti állapot mérési és értékelési módszereinek szabványosítása és az eredmények összegzése.

3. A közvélemény tájékoztatási rendszerének kialakítása és hatékony közbeszéd szervezése a környezeti összetevők negatív hatásainak megelőzésére, csökkentésére és enyhítésére vonatkozóan a DVT intézkedések és projektek végrehajtása során, beleértve a monitorozási adatok alapján tett javaslatokat és ajánlásokat is.

A DVT megvalósításának minden szakaszában tervezett intézkedések a környezetvédelmi és ökológiai biztonsági előírásoknak megfelelően kerülnek végrehajtásra, beleértve Ukrajna „A környezet védelméről”, „A légköri levegő védelméről”, „A földek védelméről” törvényeinek követelményeit is.

8. A MEGFONTOLT ALTERNATÍVÁK VÁLASZTÁSÁNAK INDOKLÁSA, A STRATÉGIAI KÖRNYEZETI ÉRTÉKELÉS VÉGREHAJTÁSI MÓDJÁNAK LEÍRÁSA, BELEÉRTVE BÁRMILYEN NEHÉZSÉGET (AZ INFORMÁCIÓ ÉS TECHNIKAI ESZKÖZÖK HIÁNYA A ÉRTÉKELÉS VÉGREHAJTÁSA SORÁN)

Ez a rész tartalmazza a megfontolt alternatívák választásának indoklását, a stratégiai környezeti értékelés végrehajtásának módjának leírását, beleértve az értékelés végrehajtása során felmerülő bármilyen nehézséget (az információk és technikai eszközök hiánya).

A stratégiai környezeti értékelési jelentés elkészítése során meghatározták a tervezett tevékenység célszerűségét és elfogadhatóságát, valamint az ökológiai biztonság biztosítására irányuló gazdasági, technikai, szervezeti, államigazgatási és egyéb intézkedések indokoltságát. Emellett értékelték a környezetre gyakorolt hatást, a környezetre gyakorolt hatás előrejelzését a tervezett tevékenység jellemzői alapján, figyelembe véve a természetes, társadalmi és technológiai feltételeket.

A program célja a Környezetvédelmi Minisztérium, az Állami Vízgazdálkodási Ügynökség, az Állami Földtani Ügynökség, az Állami Ökológiai Felügyelet, a Tisza, a Prut és a Szeret folyók, a Fekete-tenger és az Alsó-Duna folyók vízügyi hivatalainak, valamint más végrehajtó hatóságok és helyi önkormányzatok cselekedeteinek koordinálása a Duna medencéjének vízforrásai ökológiai állapotának javítása érdekében.

8.1 Megfontolt alternatívák

A stratégiai környezeti értékelés terjedelmének meghatározására vonatkozó nyilatkozat összeállításának szakaszában két megfontolt alternatívát vizsgáltak:

- 1. alternatíva: „Nulla forgatókönyv” – vagyis a helyzet leírása, előrejelzése és értékelése abban az esetben, ha a DVT (vízgyűjtő gazdálkodási terv) tervezete nem kerül jóváhagyásra.
- 2. alternatíva: a DVT jóváhagyása a javasolt formában.

Azonban az SKV jelentés összeállítása során a szerzők a következő alternatívák vizsgálatát javasolják:

- **1. alternatíva:** „Nulla forgatókönyv” – vagyis a helyzet leírása, előrejelzése és értékelése abban az esetben, ha a RBMP tervezete nem kerül jóváhagyásra.
- **2. alternatíva:** a DVT jóváhagyása azzal a lehetőséggel, hogy a terv végrehajtásának időtartama alatt kiegészítéseket és módosításokat lehessen eszközölni a jóváhagyott terven.
- **3. alternatíva:** a DVT jóváhagyása anélkül, hogy a tervbe kiegészítéseket és módosításokat lehessen eszközölni.

Alternatíva 1 elfogadásának következményei

A Vízgyűjtő-gazdálkodási terv (DVT) az egyetlen olyan állami tervezési dokumentum, amely biztosítja a vízforrások medenceelvíű kezelését. Ha az DVT nem kerül jóváhagyásra, lehetetlenné válik a vízgyűjtő területén található vizek „jó” állapotának elérésére és fenntartására irányuló intézkedések rendszeres, összehangolt és következetes végrehajtása. Ennek következtében nagy valószínűséggel romlik a Duna medencéjének felszíni és felszín alatti vizeinek állapota. Idővel a szennyvíztisztító létesítmények elavultsága vagy teljes hiánya miatt az ökológiai állapot a „jó” szintről „rossz”/„nagyon rossz” szintre csökkenhet, míg a folyók kémiai állapota a „jó” szintről a „nem éri el a jó szintet” szintre eshet.

Ezen kívül, a felszín alatti vizek megfigyelési hálózatának hiányában lehetetlen nyomon követni a felszín alatti vizek állapotát, különösen azok kimerülésének mértékét és a DSanPiN 2.2.4-171-10 szabványnak való megfelelést.

Alternatíva 2 elfogadásának következményei

A 2. alternatíva lehetővé teszi a DVT jóváhagyott tervének kiegészítését és módosítását a terv megvalósításának időtartama alatt. Jelenleg Ukrajnában hadiállapot van érvényben, és a környezetvédelmi intézkedések finanszírozása késhet, mivel a költségvetési források jelentős része az ország védelmi képességének

fenntartására irányul. Ezért a terv végrehajtása (2025-2030) során a legoptimálisabb megoldás az lenne, ha olyan mechanizmusokat biztosítanának, amelyek lehetővé teszik a terv kiegészítését és módosítását. Ez hozzájárulna a vízgyűjtő medence vízforrásainak állapotának javításával kapcsolatos kérdések átfogóbb, hatékonyabb és gyorsabb megoldásához. Továbbá, ha új problémák merülnek fel, amelyeket ebben a szakaszban nem látnak előre, a kiegészítések lehetőségének köszönhetően a szükséges intézkedéseket kidolgozhatják és megvalósíthatják.

Alternatíva 3 elfogadásának következményei

A DVT jóváhagyása a terv módosításának és kiegészítésének lehetősége nélkül nem előrelátó és nem hatékony lépés, mivel ha a terv végrehajtása (2025-2030) során új problémák merülnek fel, a kiegészítő intézkedések csak külön programok, stratégiák és tervek elfogadása után lesznek végrehajthatók, ami jelentős idő- és költségigénnyel jár.

A vizsgálat eredményei alapján megállapítást nyert, hogy az 1. alternatíva hipotetikus forgatókönyve szerint nagy valószínűséggel romlik a felszíni vizek ökológiai és kémiai állapota, valamint a felszín alatti vizek kémiai és mennyiségi állapota, ami viszont hatással lesz a vízgyűjtő területén élő lakosok egészségére.

A DVT módosítás nélküli jóváhagyása a 3. alternatíva hipotetikus forgatókönyve szerint nem hatékony megoldás, amely csak további idő- és költségráfordítást eredményez az új tervek elfogadása során.

A DVT céljainak és intézkedéseinek elemzése alapján a legoptimálisabb megoldás a 2. alternatíva elfogadása, azaz a terv jóváhagyása a terv végrehajtási időtartama alatt történő kiegészítések és módosítások lehetőségével. Ez a megközelítés lehetővé teszi a további intézkedések jóváhagyását, ha új környezeti problémák merülnek fel.

8.2 A Jelentés elkészítése során alkalmazott módszerek

A DVT stratégiai környezeti értékeléséhez az alábbi fő módszereket használták:

- A DVT-ben, a regionális környezetvédelmi állapotjelentésekben, a megyék ökológiai útleveleiben, a Statisztikai Hivatal adataiban, az Állami Vízgazdálkodási Ügynökség adataiban szereplő adatok felhasználása, valamint más jogszabályokban és programokban szereplő információk, amelyek a tervezési dokumentumhoz kapcsolódnak, a környezeti állapot monitoring adatainak, szakértői értékelések, egyéb elérhető információk;
- Analitikai módszerek, mint például az összehasonlító elemzés, trendek elemzése, SWOT-elemzés;
- Közvélemény részvételi módszerek: tájékoztatás, konzultáció, kommentálás, vitafórumok.

A DVT stratégiai környezeti értékelése az alábbi cselekvési algoritmus alapján valósult meg:

1. A Duna medence kulcsfontosságú környezeti problémáinak meghatározása;
2. A környezeti állapot felmérése és az egyes környezeti komponensek, valamint a medence lakosságának egészségi állapotára jellemző trendek feltárása;
3. A DVT céljainak és a nemzeti környezetvédelmi politikai céloknak való megfelelés elemzése;
4. A DVT végrehajtásának valószínű negatív hatásainak enyhítésére irányuló intézkedések kidolgozása;
5. Monitoring javaslatok megfogalmazása; az DVT stratégiai környezeti értékeléséről szóló jelentés elkészítése.

8.3 Nehézségek a SKV Jelentés kidolgozása során

Az SKV Jelentés kidolgozása során az alábbi nehézségek merültek fel:

- A felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi állapotára vonatkozó adatok hiánya, mivel a monitoringot 2018-ban felfüggesztették;
- Hiányzik az elemzési módszerek kiválasztására vonatkozó ajánlás a tervezési dokumentum fejlesztési szakaszához;
- Hiányoznak olyan módszertanok, amelyek lehetővé tennék a tervezett tevékenység hosszú távú környezeti hatásának előrejelzését.

9. AZ ÁLLAMI TERVEZÉSI DOKUMENTUM VÉGREHAJTÁSÁNAK A KÖRNYEZETRE, BELEÉRTVE A LAKOSSÁG EGÉSZSÉGÉRE GYAKOROLT HATÁSAINAK MONITOROZÁSÁRA ELŐIRÁNYZOTT INTÉZKEDÉSEK

A monitorozás célja az állami tervezési dokumentum végrehajtásának a környezetre, beleértve a lakosság egészségére gyakorolt hatásainak feltárása, valamint az e dokumentum végrehajtásából eredő negatív hatások megelőzésére, csökkentésére és enyhítésére irányuló intézkedések végrehajtása. Továbbá, ha olyan negatív hatásokat fedeznek fel, amelyeket a stratégiai környezeti hatásvizsgálati jelentés nem előrejelzett, akkor intézkedéseket kell hozni azok kiküszöbölésére.

A monitorozási program egy sor tevékenységből és intézkedésből áll, amelyek mindegyike konkrét céllal, kulcsindikátorokkal és értékelési kritériumokkal rendelkezik. A monitorozás végrehajtásának rendjét az Ukrajna Minisztertanácsa által jóváhagyott 2020. december 16-i 1272-es számú határozat tartalmazza, amelynek címe: "Az állami tervezési dokumentum végrehajtásának a környezetre, beleértve a lakosság egészségére gyakorolt hatásainak monitorozására vonatkozó eljárás jóváhagyása" (továbbiakban - Határozat).

A monitorozás végrehajtásához az állami tervezési dokumentum megrendelője intézkedéseket dolgoz ki, figyelembe véve a közmeghallgatás eredményeit, a stratégiai környezeti hatásvizsgálat során az állami szervekkel folytatott konzultációkat, valamint a határokon átnyúló konzultációkat (amennyiben voltak ilyenek). Az ilyen intézkedések végrehajtása biztosítja a következőket:

- Az állami tervezési dokumentum végrehajtásának a környezetre, beleértve a lakosság egészségére gyakorolt hatásainak, például másodlagos, kumulatív, szinergikus, rövid távú (egy évre), állandó és átmeneti, pozitív és negatív hatások feltárása.
- Az állami tervezési dokumentum végrehajtásából eredő negatív hatások megelőzése, csökkentése és kompenzálása.

- Az állami tervezési dokumentum végrehajtásának a környezetre, beleértve a lakosság egészségére gyakorolt, a stratégiai környezeti hatásvizsgálati jelentésben nem előrejelzett negatív hatások feltárása.

A környezet állapotában, beleértve a lakosság egészségi állapotát, bekövetkezett változások szisztematikus és objektív megfigyelésének biztosítása érdekében szükséges:

- Meghatározni a monitorozás végrehajtására előirányzott intézkedések tartalmát és végrehajtásuk határidejét.

- Mennyiségi és minőségi mutatókat, ezek mérési egységeit és célértékeit meghatározni minden olyan következmény esetében, amelyeket a stratégiai környezeti hatásvizsgálati jelentés az állami tervezési dokumentum végrehajtása kapcsán a környezetre, beleértve a lakosság egészségére gyakorolt hatásként azonosított.

- Mennyiségi és minőségi mutatókat, ezek mérési egységeit és célértékeit meghatározni a környezetre, beleértve a lakosság egészségére gyakorolt negatív hatások megelőzésére, csökkentésére és enyhítésére.

- Olyan módszereket meghatározni, amelyek lehetővé teszik ezen mutatók gyors és többletköltségek nélküli mérését.

- Meghatározni a mutatók mérésének gyakoriságát, azok elemzését és összehasonlítását a célértékekkel.

- Olyan eszközöket és módszereket kidolgozni, amelyek lehetővé teszik a környezetre, beleértve a lakosság egészségére gyakorolt hatások meglétének vagy hiányának feltárását, figyelembe véve az állami tervezési dokumentum végrehajtásának a stratégiai környezeti hatásvizsgálati jelentésben nem előrejelzett negatív hatásainak feltárásának lehetőségét.

A Vízyűjtő-gazdálkodási terv (DVT) végrehajtásának hatásait évenként tervezik monitorozni. Mivel a DVT egy korlátozott időtartamú állami tervezési dokumentum, javasolják a végrehajtásának monitorozását, az elfogadást követő évtől kezdődően, a terv érvényességének végéig, azaz 2030-ig.

Mivel a DVT intézkedései a felszíni víztömegek jó ökológiai és kémiai állapotának, a felszín alatti víztömegek jó kémiai és mennyiségi állapotának, valamint a mesterséges vagy jelentősen átalakított felszíni víztömegek jó ökológiai potenciáljának elérésére/fenntartására irányulnak, a végrehajtott intézkedések hatékonyságának nyomon követése közvetlenül kapcsolódik a felszíni és felszín alatti víztömegek minőségének változásaihoz.

Felszíni víz monitorozása: A felszíni víz monitorozása az állami vízmonitorozás végrehajtásának eljárásáról szóló, az Ukrajna Minisztertanácsa által 2018. szeptember 19-én elfogadott 758-as számú rendeletnek megfelelően történik. Az állami vízmonitorozás alanyai a Környezetvédelmi Minisztérium, az Állami Vízgazdálkodási Ügynökség és az Állami Sürgősségi Szolgálat.

2020 óta minden évben jóváhagyják a felszíni víztömegek monitorozási programjait a Környezetvédelmi Minisztérium megfelelő rendeletei által (a 2020. december 31-i 410-es számú, a 2022. január 5-i 1-es számú és a 2023. január 17-i 27-es számú rendelet), és ezeket végrehajtásra továbbítják az Állami Vízgazdálkodási Ügynökségnek.

A Duna vízgyűjtőjében 2022-ben 83 felszíni víztömegben 101 monitorozási ponton végeztek monitorozást, ezek közül:

- 18 a határokon átnyúló felszíni víztömegek, amelyeket a nemzetközi együttműködési megállapodások alapján határoztak meg.
- 11 olyan felszíni víztömeg, amelyből vizet nyernek a lakosság ivó- és háztartási célú szükségleteinek kielégítésére.

A Duna vízgyűjtőjében lévő felszíni víz monitorozási pontok listája a DVT 6. mellékletében található.

A javasolt intézkedések hatékonysága olyan jellemzők változásában tükröződik, mint a hidromorfológiai, kémiai, ökológiai állapot és ökológiai potenciál a felszíni víztömegek esetében, valamint a felszín alatti víztömegek mennyiségi és kémiai állapota. Ezért a DVT-ben végrehajtott intézkedések hatékonyságának monitorozása a 9.1 táblázatban szereplő indikátorokon alapul.

9.1. táblázat A DVT végrehajtásának következményeit tükröző mutatók a felszíni vizekre vonatkozóan

Környezeti komponens	Jellemzés	Tanulmányozás módja	Mérési egység	Periódusok
Felszíni vizek	Hidromorfológiai állapot	Az ukrán hidrometrológiai központ 23. számú, 2019. 02. 19-én kelt Módszertana szerint öt osztályba sorolással	<u>osztály</u> «kitűnő», «jó», «kielégítő», «rossz», «nagyon rossz»	A mintavétel gyakoriságának meg kell felelnie a víz állami monitoringjának végrehajtásáról szóló eljárás 1. mellékletében meghatározott követelményeknek, amelyet Ukrajna Minisztertanács 2018. szeptember 19-i, 758. számú határozata hagyott jóvá.
	Kémiai állapot	Ez a koncentrációk meghatározásán alapul, amelyeket a 2008/105/EU irányelvben meghatározott prioritási anyagok figyelembevételével határoztak meg, tekintettel a 2013/39/EU irányelvre, amely az ökológiai minőségi előírások határértékeit állapítja meg. Ukrajnában jelenleg a felszíni víztömegek állapotának értékelésére a 2017. február 6-i, 45. számú Miniszteri rendeletben, amelyet az Ukrán Igazságügyi Minisztérium 2017. február 20-án, 235/30103 számon regisztrált, meghatározták azon mutatók listáját, amelyekre vonatkozóan ökológiai minőségi előírásokat a Miniszteri rendelet 8. melléklete tartalmazza. Ez a rendelet a 2019. január 14-i, 5. számú Miniszteri rendelet „A felszíni víztömegek ökológiai és kémiai állapotuk osztályába, valamint a mesterséges vagy jelentősen megváltoztatott felszíni víztömegek ökológiai potenciáljának osztályába történő besorolásának módszerének jóváhagyásáról” című rendeletében szerepel..	<u>osztály</u> «jó», «nem éri el a jót»	

		A felszíni víztömegek kémiai állapotának értékeléséhez a felszíni vizekben található szennyező anyagok tartalmának mérési adatait használták fel, amelyeket 109 monitoring ponton gyűjtöttek. Ezek a statisztikailag feldolgozott adatok a következőket tartalmazzák: az átlagos és a maximális érték.		
	Ökológiai állapot	A felszíni víztömeg ökológiai állapotának meghatározása biológiai, hidromorfológiai, kémiai és fizikai-kémiai mutatók alapján történik, amelyek összefoglalóan jellemzik az adott állapotot. A felszíni víztömeg bizonyos ökológiai állapotba sorolása a 2019. január 14-i, 5. számú Miniszteri rendelet alapján történik, amely jóváhagyja a felszíni víztömegek ökológiai és kémiai állapotának osztályozására, valamint a mesterséges vagy jelentősen megváltoztatott felszíni víztömegek ökológiai potenciáljának osztályozására vonatkozó módszertant.	<u>állapot</u> «kitűnő», «jó», «kielégítő», «rossz», «nagyon rossz»	
	Ökológiai potenciál	A mesterséges vagy jelentősen megváltoztatott felszíni víztömeg ökológiai potenciáljának meghatározása biológiai és fizikai-kémiai mutatók alapján történik, amelyek a „Felszíni víztömegek ökológiai és kémiai állapotának osztályozására, valamint a mesterséges vagy jelentősen megváltoztatott víztömegek ökológiai potenciáljának osztályozására vonatkozó módszertan” 7. mellékletében találhatók	<u>osztály</u> «jó», «kielégítő», «rossz», «nagyon rossz»	

Інв. № підл.	Підп. і дата	Взам. інв. №	Інв. № дубл.	Підп. і дата

Зм.				
Кільк.				
№ докум.				
Підп.				
Дата				

Звіт
про стратегічну екологічну оцінку
проекту Плану управління річковим басейном Дунаю
(2025-2030)

		потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод».		
--	--	---	--	--

Felszín alatti vizek monitorozása.

A felszín alatti vizek mennyiségi és kémiai állapotát az állami felszín alatti vízmonitoring rendszer keretében ellenőrzik, és előrejelzik az állapot változásait mind természetes körülmények között, mind az emberi tevékenység hatására. A mennyiségi és kémiai monitorozást ugyanazon megfigyelő kutakban végzik. A monitorozás nyomás alatt álló és szabadon áramló víztartó rétegekben egyaránt zajlik, különböző körülmények között: természetes, enyhén zavart és zavart állapotban. A zavart körülményeket az üzemeltetési vízkivételi területeken belül vizsgálják.

A felszín alatti vizek állami monitorozása magában foglalja a diagnosztikai és operatív monitorozást, amelyek mutatóit és gyakoriságát az EU Víz Keretirányelvvel összhangban határozták meg, és a vízállapot állami monitorozásának eljárásáról szóló rendelet 2. mellékletében található. A felszín alatti víztömegek állami monitorozásának összetevői a mennyiségi, kémiai és fizikai-kémiai mutatók monitorozása. Az állami vízmonitorozási eljárás nem határozza meg a monitorozási hálózatot (beleértve a megfigyelési pontok számát), de előírja a gyakoriságot és a vizsgált mutatókat. A felszín alatti vizek állami monitorozásának összetevői a mennyiségi, kémiai és fizikai-kémiai mutatók monitorozása.

9.2. táblázat: A DVT végrehajtásának következményeit tükröző mutatók a felszín alatti vizekre vonatkozóan

A monitorizálás szubjektuma	A mutató megnevezése	Periodikusság
Diagnosztizáló monitorozás**		
Ukrajna Állami Földtani Szolgálat	egyenlőek	havonta egyszer háromszor
	Hőmérséklet, oxidációs-redukációs potenciál, permanganát-oxidálhatóság, mineralizáció	nem kevesebb mint kétszer évente
	makroösszetevők: - kalcium, magnézium, nátrium, kálium, hidrokarbonát ionok, általános vas, fluor	évente négyszer
	mikroösszetevők	évente egyszer
	Szennyező anyagok a környezetvédelmi minisztérium által jóváhagyott listán szereplő anyagok szerint	évente négyszer
	Specifikus szintetikus szennyező anyagok (pesticidok, gyógyszerkészítmények és egyéb anyagok)	egyszer két és hat évente
	Specifikus nem szintetikus szennyező anyagok (uran, rádium, radon és egyéb anyagok)	

Operatív monitorozás***		
Ukrajna Állami Földtani Szolgálat	Hidrogeológiai rendszer: a talajvízszintek	havonta egyszer ötször
	Összes keménység, karbonát keménység, nem karbonát keménység és ásványosodás	negyedévente, de nem kevesebb mint évente kétszer
	Fenolok” Kőolajszármazékok Szintetikus felületaktív anyagok	évente kétfévente egyszer
	Makroösszetevők: hidrogén-karbonát ionok, kalcium, kálium, magnézium, nátrium, szilícium, összes vas, fluor	negyedévente, de nem kevesebb mint évente kétszer
	Mikroösszetevők: alumínium, ezüst, berillium, kobalt, réz, mangán, molibdén, nikkel, szelén, stroncium, króm, cink.	évente egyszer
	Szennyező anyagok a felszíni és felszín alatti vizek kémiai állapotának, valamint a mesterséges vagy lényegesen megváltozott felszíni víztömegek ökológiai potenciáljának meghatározására szolgáló szennyező anyagok listája szerint, amelyet a Környezetvédelmi Minisztérium hagy jóvá	negyedévente, de nem kevesebb mint évente kétszer
	Specifikus szintetikus szennyező anyagok (pestisicidák, gyógyszerek és egyéb anyagok)	hat évente egyszer
	Specifikus szintetikus nem szennyező anyagok (uránium, radon, radium és egyéb anyagok)	

***Az adatok pontosítása és kiegészítése a tömb sajátosságainak figyelembevételével történik.*

****Az adatok pontosítása és kiegészítése a tömb sajátosságainak figyelembevételével és a diagnosztikai monitorozás eredményei alapján történik.*

A felszín alatti vizek megfigyelésének gyakoriságát és a kontrollált mutatók listáját a vízmonitorozás állami rendjéről szóló rendelet 2. melléklete határozza meg.

A programozott intézkedések teljesítményének és minőségének értékelése érdekében a DVT végrehajtásának nyomon követése történik. Ez lehetővé teszi az operatív döntések gyors meghozatalát. Az intézkedések végrehajtásának és hatékonyságának általános mutatólistáját a 9.3 táblázat tartalmazza.

9.3. táblázat A DVT intézkedések végrehajtása hatékonyságának mutatói

A DVT intézkedések végrehajtása hatékonyságának mutatói			
Nº	A DVT intézkedés lényege	Indikátor	Mérési egység
1	Szennyvíztisztító létesítmények és csatornahálózatok építése/rekonstrukciója/modernizálása	Az épített, rekonstrukcióval vagy modernizációval átalakított létesítmények száma	egység
2	Szennyvíztisztító létesítmények és csatornahálózatok építése/rekonstrukciója/modernizálása	A megtisztított szennyvíz mennyisége	ezer m ³ / nap
3	A folyók revitalizálása	Az helyreállított szakaszok hossza, összes mélyítési hossz ,	km
4	A Dunai-medence víz alatti kutak leltározása, helyreállítása és a talajvíz-monitoring végzése	Kutak száma	A működő fúrókutak száma
5	Intézkedések az invazív növények (különösen az Ambrosia artemisiifolia és a Heracleum sosnowskyi) lokalizálására és eltávolítására a Tisza folyó védősávjában, Kárpátalján	A megtisztított szakaszok hossza	km
6	Kutatások végzése az invazív fajok hatásának meghatározására a Duna vízgyűjtő területén található felszíni víztestek állapotára	A végrehajtott terepi expedíciók száma	kutatások száma
7	Információs és ismeretterjesztő, valamint tudományos-kutatási tevékenységek végzése	A végrehajtott kampányok száma (tematikus előadások, tanórák oktatási intézményekben, szemináriumok stb.)	az elvégzett intézkedések mennyisége
8	A korábbi olajtároló terület rehabilitációja és a Renijszki Kistérség határmenti zónájában az olajfeldolgozó termékek által okozott szennyezés megelőzése	A rehabilitált (rekultivált) területek nagysága	ha

	Ренійська ТГ		
9	Vízvédelmi zónák és parti védősávok kijelölése a Duna-medencében található folyómedrek területén	A telepített vízvédelmi zónák hossza	km
10	A hidrológiai infrastruktúra és a vízgazdálkodási rendszerek hidrológiai monitorozása menedzsment rendszerének modernizálása	A vízi létesítmények távvezérlő és -irányító berendezéseinek telepített mennyisége	egység

Az állami vízügynökség az állami tervezési dokumentum jóváhagyását követő öt munkanapon belül közzéteszi az állami tervezési dokumentumot (kivéve azokat az információkat, amelyek államtitkot képeznek vagy korlátozott hozzáférésű információk), a jóváhagyásáról szóló döntést, a tervezett monitoring intézkedéseket az állami tervezési dokumentum hatásainak nyomon követésére az hivatalos weboldalon (<https://davr.gov.ua/>) és bejegyzí az Egységes stratégiai környezeti értékelési nyilvántartásba, és írásban értesíti erről a Környezetvédelmi Minisztériumot.

A monitoring eredményeit évente egyszer közzéteszik az hivatalos weboldalon (<https://davr.gov.ua/>) és az Egységes stratégiai környezeti értékelési nyilvántartásban a dokumentum érvényességi ideje alatt, valamint egy évvel annak lejártá után. A DVT (vízgyűjt-gazdálkodási terv) végrehajtásáról szóló jelentésekben rögzítik és elemzik: a) a projekt minden feladatának teljesítése; b) a nem teljesített feladatok, az eltérések okai, javaslatok; c) a finanszírozási igények; d) a meglévő döntéshozatali rendszer fejlesztésére vonatkozó javaslatokat.

10. A KÖRNYEZETRE, KÜLÖNÖSEN AZ EMBERI EGÉSZSÉGRE KIHATHATÓ VALÓSZÍNŰ HATÁRON ÁTNYÚLÓ HATÁSOK LEÍRÁSA

A Duna határon átnyúló vízgyűjtő területe 19 országra terjed ki: Ausztria, Bulgária, Csehország, Németország, Magyarország, Szlovákia, Szlovénia, Románia, Horvátország, Bosznia-Hercegovina, Moldova, Montenegro, Szerbia, Ukrajna, Olaszország, Lengyelország, Albánia, Észak-Macedónia, Svájc.

Ukrajnával közvetlenül határos szomszédos országok, amelyek határon átnyúló Duna-vizekkel rendelkeznek: Románia, Magyarország, Szlovákia és Moldova.

Az ENSZ EGB vízfolyások és nemzetközi tavak védelméről és használatáról szóló 9. cikkének megfelelően Ukrajna kormánya kétoldalú megállapodásokat kötött a határos/transzkontinentális vizek védelméről, amelyért az Ukrán Állami Vízügyi Ügynökség felelős az alábbiak szerint:

- Ukrajna Kormánya és a Magyar Köztársaság Kormánya közötti megállapodás a határos vizek vízgazdálkodásáról, 1997. november 11.
- Ukrajna Kormánya és a Szlovák Köztársaság Kormánya közötti megállapodás a határos vizek vízgazdálkodásáról, 1994. június 14.
- Ukrajna Kormánya és a Románia Kormánya közötti megállapodás a határos vizek vízgazdálkodásáról, 1997. szeptember 30.
- Ukrajna Kormánya és a Moldova Köztársaság Kormánya közötti megállapodás a határos vizek közös használatáról és védelméről, 1994. november 23.

A DVT (Duna Vízgyűjtő-gazdálkodási terv) 8.1.4-es pontja alapján az intézkedési program olyan intézkedéseket tartalmaz, amelyek célja a Duna határmenti vízgyűjtő területe szennyezésének csökkentése a szennyvíztisztító és szennyvízcsatorna rendszerek építése/rekonstrukciója révén az agglomerációkban:

- Rahó, Nagybecskó, Szalatna, Teresva, Técső, Ungvár, Péterfalva, Vilok, Csap, Munkács, Ungvár, Sztoroznyica (Tisza vízgyűjtő terület);

- Cernavodă, Novoselitsa, Marsincăi, Mamăliga, Vâncicău, Tarasivka, Podvirne, Zelená, Podvirivka, Lukacivka, Vashtivci (Prut vízgyűjtő terület);
- Storojineț, Ropcha, Cserkepcők, Petricsánka, Turyatka (Siret vízgyűjtő terület).

A DVT külön intézkedéseket is tartalmaz a hidrológiai és morfológiai jellemzők javítására/helyreállítására (a Tisza medrének szabályozási munkáinak enyhítése, ukrán-román határ).

A fent említett intézkedéseket 2025-2030 között valósítják meg a határmenti vízgyűjtő területeken, amelyek potenciális hatással lesznek a Duna medencéjének szomszédos országaira, különösen:

Románia:

- UA_M5.3.1_0007, UA_M5.3.1_0008 (Tisza folyó), UA_M5.3.2_0007 (Prut folyó), UA_M5.3.3_0005, UA_M5.3.3_0006 (Siret folyó);

Magyarország:

- UA_M5.3.1_00011, UA_M5.3.1_0012, UA_M5.3.1_0014 (Tisza folyó), UA_M5.3.1_0204 (IZMPV, Óbatai folyó);

Szlovákia:

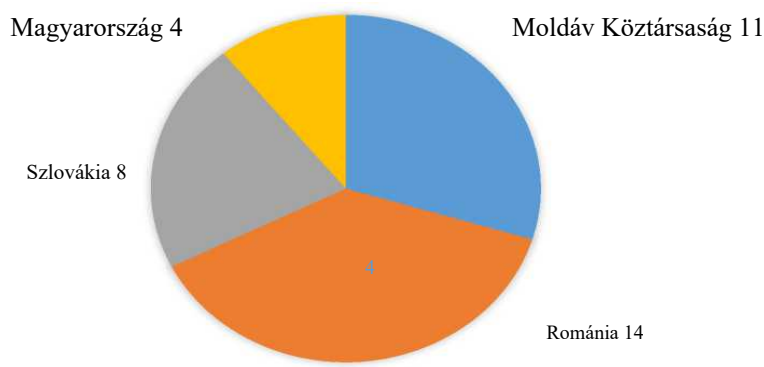
- UA_M5.3.1_0300 (Latorca folyó), UA_M5.3.1_0433 (Ung folyó);

Moldova Köztársaság:

- UA_M5.3.2_0231 (IZMPV, Pacapul folyó), UA_M5.3.2_0233 (Zöld folyó), UA_M5.3.2_0235 (Medvedka folyó), UA_M5.3.2_0239 (Vilia folyó), UA_M5.3.2_0242 (IZMPV, Lopatyka folyó).

A Duna-medence országainak határon átnyúló vízgyűjtő területein végzett intézkedéseinek száma az alábbi ábrán látható.

HATÁRON ÁTNYÚLÓ VÍZGYŰJTŐ TERÜLETEKEN A FELSZÍN ALATTI VÍZEKEN VÉGZETT INTÉZKEDÉSEK SZÁMA



10.1. ábra Az intézkedések száma a határon átnyúló vízgyűjtő területeken a Duna-medence szomszédos országaiban

A szennyvíztisztítók és szennyvízcsatornák építési/rekonstrukciós munkálatok, valamint a hidrológiai és morfológiai jellemzők javítására és helyreállítására irányuló intézkedések fő hatása a következőkre vonatkozik:

- **Légszennyezés:** A levegőbe jutó szennyező anyagok miatt a légszennyezés növekedhet. Valószínű, hogy a szennyező anyagok koncentrációja nem haladja meg a szomszédos államok területein mért háttérértékeket, mivel a szennyező anyagok távolodásukkal csökkennek.

- **Vízforrások:** A folyók medrében végzett munkálatok során, például a fenéktakarítás során, előfordulhat ideiglenes romlás a víz átlátszóságában és zavarosságának növekedése az áramlás irányában; a vízfolyás hidrológiai paramétereinek változása, például a vízszint és áramlási sebesség módosulása, a folyó egyes szakaszainak izolálása; a vízben lebegő anyagok koncentrációjának növekedése, amelyek csökkentik a vízi rendszer biológiai aktivitását; a zavaros, lebegő részecskék üledékkénti lerakódása a folyó fenékén lefelé az áramlás irányában, ami a fenék mennyiségének csökkenéséhez vezet; a vízben oldott kémiai anyagokkal való kölcsönhatás, amelyek a fenéken lévő talajban voltak és a kitermelés során felszabadulnak.

Több éves kutatási és terepen való megfigyelési tapasztalatok azt mutatták, hogy a fenéktakarítás hatása a vízi környezetre elhanyagolható, és a munkaterülettől 250 méterre lévő kontrollpontokon a szennyező anyagok koncentrációja nem haladja meg a határértékeket.

A kitermelés, szállítás és tárolás során talajszivárgás és részleges erózió léphet fel, ami a vízi környezetbe történő talajkerüléshez vezethet: kb. 5% a kitermelés során, 7% a tárolás során és 0,01% a szállítás során.

A korábbi monitorozási vizsgálatok eredményeinek elemzése azt mutatta, hogy a zavaros anyagok koncentrációjának változása a zavaros területeken hasonló, és 250 méterre a munkálatok végzésétől a koncentrációk megfelelnek a háttérértékeknek. A megfigyelések szerint a technogén hatások közvetlenül a munkaterületeken lokalizáltak.

Ezért a DVT (Duna Vízugyűjtő-gazdálkodási terv 2025-2030) elfogadása és végrehajtása alapján nincs valószínűsége negatív határon átnyúló következményeknek. A DVT nem tartalmaz olyan intézkedéseket, amelyek káros hatással lennének a medencében elhelyezkedő más országok környezetére. Éppen ellenkezőleg, az ukrainai vízfolyás szakaszán végrehajtandó intézkedések csökkentik az organikus, biogén és veszélyes anyagok szennyezését a szennyvízcsatornák építése után, valamint javítják a hidrológiai jellemzőket a medrek kitisztítása után.

A SKV (Stratégiai Környezeti Vizsgálat) szakaszában nehéz pontosan megítélni a valószínű határon átnyúló hatások mértékét, mivel a DVT nem tartalmaz információkat a munkálatok ütemezéséről, a végrehajtás időtartamáról és a felhasználásra kerülő technológiáról. A revitalizáció olyan tervezett tevékenység, amely jelentős környezeti hatással bírhat, és értékelés alá esik. A 10. bekezdés, 3. szakasz, 3. cikke („A folyók medrének tisztítása és fenéktakarítása, partvédelem, a folyók medre állapotának változása és stabilizálása”) szerint az előírányzott munkálatoknak környezeti hatásértékelésen kell átesniük. A környezeti hatásértékelési Jelentés összeállítása során a tervezőknek figyelembe kell venniük a projektterveket és az esetleges határon átnyúló hatások mértékét.

11 NEM MŰSZAKI SZEMPONTÚ ÖSSZEFOGLALÓ

Az összefoglaló rövidített formában tartalmazza a „Stratégiai Környezeti Értékelés” című fejezet 1-10. pontjában bemutatott alapvető információkat a széles közönség számára.

A Duna Vízyűjtő-gazdálkodási Tervének (2025-2030) stratégiai környezeti értékeléséről szóló jelentés tartalmazza a terv végrehajtása hatásainak elemzését a környezet különböző komponenseire és az egészségügyi hatásokra vonatkozóan.

A Duna-medence ökológiai problémáit a jelentés 4. fejezetében elemezték.

A Vízyűjtő-gazdálkodási Terv (DVT) intézkedései a felszíni vizek „jó” ökológiai és kémiai állapotának, a felszín alatti vizek „jó” kémiai és mennyiségi állapotának, valamint a mesterséges vagy jelentősen módosított felszíni vizek „jó” ökológiai potenciáljának elérésére/megőrzésére irányulnak.

A „jó” ökológiai állapotot/potenciált 2030-ra 438 víztest fogja elérni, ebből 394 víztest jelenleg „nincs kockázat” státuszú (ezeket az állapotokat meg kell őrizni), míg 31 víztest, ami az antropogén terhelés értékelése alapján „kockázat alatt” vagy „esetlegesen kockázat alatt” áll, eléri az ökológiai célokat a tervezett intézkedések révén.

A Duna-medence más víztestjei, amelyek „kockázat alatt” vagy „esetlegesen kockázat alatt” állnak (447 víztest), 2036 vagy 2042-ig érhetik el a „jó” ökológiai állapotot/potenciált, amennyiben a tervezett intézkedések végrehajtásra kerülnek.

A „jó” kémiai állapotot 2030-ra 823 víztest fogja elérni, ebből 752 víztest jelenleg „nincs kockázat” státuszú (ezeket az állapotokat meg kell őrizni), míg 62 víztest, amelyek az antropogén terhelés értékelése alapján „kockázat alatt” vagy „esetlegesen kockázat alatt” állnak, az ökológiai célokat nem korábban 2036 vagy 2042 között érik el a tervezett intézkedések révén.

A Tisza mellékvízgyűjtő területén 7 kiemelt jelentőségű víztestet (KJV) azonosítottak, a Sziret mellékvízgyűjtő területén 4 KJV-t, a Prut mellékvízgyűjtő területén 4 KJV-t, míg az Alsó-Duna mellékvízgyűjtő területén 1 KJV-t. A jelenlegi munkák során meghatározott KJV-k és csoportjaik közül a Tisza mellékvízgyűjtő területén található 7 KJV (3 nyomásmentes, 2 nyomásos és 2 nyomásmentes-nyomásos) csak a második DVT ciklusban, 2042 után érheti el a „jó” mennyiségi és kémiai állapotot, amennyiben a javasolt intézkedéseket mind a felszíni, mind a felszín alatti vizekre alkalmazzák. A Prut és Sziret mellékvízgyűjtő területeken 100%-ban fenntartható lesz a „jó” mennyiségi és minőségi állapot 2030-ra. Az Alsó-Duna mellékvízgyűjtő területén 1 víztest érheti el a „jó” mennyiségi állapotot 2030-ra, míg a „jó” kémiai állapotot csak 2042-re.

A DVT 294 fő és 18 további intézkedést tartalmaz, lehetőséggel a jóváhagyott terv módosítására és kiegészítésére, ami különösen fontos figyelembe véve Ukrajna háborús helyzetét és a KJV állapotáról rendelkezésre álló megbízhatatlan információkat. Az intézkedések főként szennyvíztisztító létesítmények, szennyvízhálózatok építésére/rekonstrukciójára/módosítására, revitalizációra, kotrásra, helyreállításra és a folyók ökológiai állapotának javítására irányulnak.

A lehetséges negatív hatások minimalizálása érdekében javasolt enyhítő intézkedéseket javasolnak, amelyek a jelentés 7. fejezetében kerülnek bemutatásra.

A stratégiai környezeti értékelés során megállapítást nyert, hogy a DVT céljai összhangban vannak Ukrajna környezetvédelmi politikájának stratégiai céljaival, amelyeket Ukrajna „A környezetvédelmi politika főbb alapelvei (stratégiája) 2030-ig” törvény határoz meg. Továbbá, a jelentés 5. fejezetében elemzik a nemzetközi, nemzeti és regionális szinten érvényben lévő kötelezettségek figyelembevételének módját, és meghatározzák, hogy ezek hogyan kerültek beépítésre a DVT-be.

Összességében megállapítható, hogy a DVT kidolgozása figyelembe vette a környezetre és az egészségre gyakorolt valószínű hatásokat, és arra törekedett, hogy minimalizálja a negatív következményeket. A terv végrehajtása hozzájárul a vízforrások állapotának javításához és ezzel együtt a Duna-medencében élő lakosság egészségének javításához.

A FELHASZNÁLT IRODALOM JEGYZÉKE

1. Ukrajna Törvénye A stratégiai környezeti értékelésről 2018. március 20.
2. Ukrajna Törvénye A környezetre gyakorolt hatás értékeléséről 2017. május 23.
3. Ukrajna Törvénye Az állami célprogramokról 2004. március 18.
4. Ukrajna Törvénye Ukrajna állami környezetvédelmi politikai alapelveiről (Stratégiajáról) 2030-ig 2019. február 28.
5. Ukrajna Törvénye A hulladékgazdálkodásról 2022. június 20.
6. Ukrajna Törvénye A környezetvédelemről 1991. június 25.
7. A Ukrán Környezetvédelmi és Természeti Erőforrások Minisztériumának 2019. július 18-i 260. sz. rendelete „Módszertani ajánlások módosításáról a stratégiai környezeti értékelés végrehajtásához”
8. A Ukrán Környezetvédelmi és Természeti Erőforrások Minisztériumának 2018. augusztus 10-i 296. sz. rendelete „Módszertani ajánlások jóváhagyása a stratégiai környezeti értékelés végrehajtásához”
9. A Ukrán Környezetvédelmi és Természeti Erőforrások Minisztériumának 2018. december 29-i 465. sz. rendelete „Módszertani ajánlások módosítása a stratégiai környezeti értékelés végrehajtásához”
10. Regionális jelentés az Odessza terület környezeti állapotáról 2022 – 2023.
11. Regionális jelentés Kárpátalja környezeti állapotáról 2022 – 2023.
12. Regionális jelentés a Csernovci terület környezeti állapotáról 2022 – 2023.
13. Regionális jelentés az Ivano-Frankivszk terület környezeti állapotáról 2022 – 2023.
14. Ukrajna Környezetvédelmi és Természeti Erőforrások Minisztériuma „Az EU irányelvek és rendeletek végrehajtásának állapotát bemutató áttekintés” / Ukrajna Környezetvédelmi és Természeti Erőforrások Minisztériuma.
15. A Duna-medence területeinek árvizek elleni kockázatkezelési terve 2023–2030-ra
16. EU Irányelvek a vízgazdálkodás terén: útmutató – Rivne: „Volynski Beregi”, 2019. – 224 p.

17. Csernovci Terület Statisztikai Főosztálya [Elektronikus forrás] - Hozzáférés:
<http://www.cv.ukrstat.gov.ua/>.
18. Ivano-Frankivszk Terület Statisztikai Főosztálya [Elektronikus forrás] -
Hozzáférés: <https://ifstat.gov.ua/>.
19. Kárpátalja Statisztikai Főosztálya [Elektronikus forrás] - Hozzáférés:
<https://uz.ukrstat.gov.ua/>.
20. Odessza Terület Statisztikai Főosztálya [Elektronikus forrás] - Hozzáférés:
<http://od.ukrstat.gov.ua/>.
21. A klímaváltozással kapcsolatos állami politika megvalósításának koncepciója
2030-ig - Kormányzati Határozat, 2016. december 7. sz. 932-r
22. Ukrajna folyóinak katalógusa / Szerk. G. I. Svjec, N. I. Drozd, S. P. Levcsenko.
Felelős szerkesztő V. I. Mokljak. – Kijev: AN URSZ Könyvkiadó, Hidrológiai és
Hidrotechnikai Intézet, 1957. – 191 p.
23. Geoportal „Ukrajna térképei” [Elektronikus forrás] – Hozzáférés:
<https://geomap.land.kiev.ua/>
24. Emerald Network - Általános néző [Elektronikus forrás] – Hozzáférés:
<https://emerald.eea.europa.eu/>
25. 2000/60/EU Irányelv a közösségi vízpolitika kereteinek megállapításáról
módosításokkal és kiegészítésekkel, amelyeket a 2455/2001/EK Határozat és a
2009/31/EU Irányelv tartalmaz (1719. és 1772. cikkek)
26. 91/676/EU Tanácsi Irányelv a víz szennyezésének védelméről mezőgazdasági
forrásokból származó nitrátokkal módosításokkal és kiegészítésekkel, amelyeket a
1882/2003/EU Rendelet tartalmaz (1720. és 1721. cikkek)
27. 91/271/EGK Tanácsi Irányelv a városi szennyvizek tisztításáról módosításokkal és
kiegészítésekkel, amelyeket a 98/15/EK Irányelv, a 1882/2003/EK Rendelet és a
1137/2008/EU Rendelet tartalmaz (1722. és 1774. cikkek)
28. 2007/60/EU Irányelv az árvizek kockázatának értékeléséről és kezeléséről (1743.
és 1777. cikkek)

29. 2008/56/EU Irányelv a közösségi tengeri környezetvédelmi politikai keretek megállapításáról (1744., 1745., 1773. és 1775. cikkek)
30. 2001/42/EU Irányelv a különböző tervek és programok környezeti hatásának értékeléséről
31. Nemzeti környezetvédelmi akcióterv 2025-ig
32. Ukrajna vízgazdálkodási stratégiája 2050-ig
33. Ukrajna tengeri környezetvédelmi stratégiája
34. Akcióterv a klímaváltozással kapcsolatos állami politika megvalósításához 2030-ig
35. Nemzeti akcióterv a földdegradáció és sivatagosodás elleni küzdelemre
36. Öntözési és drén stratégiája Ukrajnában 2030-ig
37. Akcióterv az öntözési és drén stratégiának a végrehajtásához Ukrajnában 2030-ig
38. Nemzeti hulladékgazdálkodási terv 2030-ig
39. Állami regionális fejlesztési stratégia 2021-2027
40. Nemzeti gazdasági stratégia 2030-ig
41. Környezeti biztonsági és klímaváltozáshoz való alkalmazkodási stratégia 2030-ig és az Operatív terv 2022-2024
42. Ukrajna állami erdőgazdálkodási stratégiája 2035-ig és az Operatív terv 2022-2024
43. Ukrajna energetikai stratégiája 2050-ig
44. Állami célprogram Ukrajna ivóvíze 2022-2026
45. Geoportal Ukrajna vízforrásai (<http://geoportal.davr.gov.ua:81/>)
46. Klimaváltozás hatásának elemzése Ukrajna vízforrásaira vonatkozóan (Összefoglaló kutatás) / Snyzhko S., Shevchenko O., Didovets Y. // Szerk. Sadogurska S.S. „Ekodija” Környezetvédelmi Kezdeményezések Központja, 2021, 32 p.
47. Устименко П.М. Фітоценотаксономічна різноманітність України: фітосозологія, методологія, аналіз та прикладні аспекти (Ustimenko P. M. Ukrajna fitocenózis taxonómiai sokfélesége: fitoszozológia, módszertan, elemzés és alkalmazott aspektusok) / Автореферат ...доктора біол. наук, спец. 03.00.05 ботаніка. – К, 2005. – 37 с.

48. Онищенко В. А. Ліси порядку *Fagetalia sylvaticae* в Україні (Onishcenko V. A. A *Fagetalia sylvaticae* rend erdei Ukrájnában). / Під ред. С.Л. Мосякіна. – К.: Альтпрес, 2009. – 212 с. (31 асоціація загалом);
49. Білоус З.П., Вайнагій І.В., Голубець М.А. та ін. Біологічна продуктивність смерекових лісів Карпат (Bilous Z. P., Vainahiy I. V., Holubets M. A. és mások A Kárpátok lucfenyőerdeinek biológiai produktivitása). – К.: Наук. думка, 1975. – 237 с.
50. Чубатий О.В. Захисна роль карпатських лісів (Chubatiy O. V. A Kárpátok erdőinek védő szerepe). – Ужгород: Карпати, 1968. – 136 с;
51. Андрієнко Т.Л., Попович С.Ю., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Висячие болота Украинских Карпат (Andrienko T. L., Popovich S. Y., Sheliag-Sosonko Y. R. Az ukrainai Kárpátok magas lárjai) // Укр. ботан. журн. – 1982. – 67, № 7. – С. 936 – 945;
52. Молотков П.И. Буковые леса и хозяйство в них (Molotkov P. I. Bükkerdők és a benne lévő gazdaságok). – М.: Лесная про мышленность, 1966. – 226 с.
53. Праліси у центрі Європи. Путівник по лісах Карпатського біосферного заповідника (Őserdők Európa közepén. Útikalauz a Kárpáti Bioszféra Rezervátum erdeiben. U. Brandley, Y. Dovganicha szerkesztése alatt) // Під ред. У. Брендлі, Я. Довганича. – Швейцарський федеральний інститут досліджень лісу, снігу і ландшафтів, Бірменсдорф, Швейцарія; Рахів, КБЗ, Україна, 2003. – 192 с.
54. Кіш Р., Проць Б., Поляновський А. та ін. Регіональний ландшафтний парк «Притисянський» – збереження природної спадщини рівнинного Закарпаття (Kiss R., Prots B., Poliakovskii A. és mások. A 'Prytysyanskyi' Regionális Tájpark – a síkvidéki Kárpátalja természeti örökségének megőrzése). – Ужгород: Мистецька лінія, 2009. – 20 с.
55. Simon T. Montan elemek az Ászaki-Alföld flórajában és növénytakarójában. III. // Ann. Biol. Univ. Hung. – 1954 [1952], 2. – P. 249-286.
56. Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Жижин М.П. Охорона природи Українських Карпат та прилеглих територій (Stoyko S. M., Milkina L. I., Zhizhin M. P. Természetvédelem az Ukrán Kárpátokban és a szomszédos területeken). – К.: Наук. думка, 1980. – 264 с.

57. Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Ященко П.Т. та ін. Раритетні фітоценози західних регіонів України (Регіональна "Зелена книга") (Stoyko S. M., Milkina L. I., Yashchtnko P. T. A nyugat-ukrajnai ritka növénytársulások (Regionális 'Zöld Könyv')). – Львів: ПОЛЛІ, 1997. – 190 с.
58. Андрієнко Т.Л., Попович С.М. Болота Закарпаття (Andriienko T. L., Popovich S. M. Kárpátaljai lárpjai).// Природні багатства Закарпаття. – Ужгород: Карпати, 1987. – С. 161-166.
59. Кац Н.Я. Болота и торфяники (Kats N. Y. Lápok és tőzegmocsarak). – М.: Учпедгиз, 1941. – 400 с.
60. Брадїс Є. М., Андрієнко Т.Л., Лихобабіна Є.П. Оліготрофні болота Закарпатської області (Bradis Y. M., Andriienko T. L., Likhobabina Y. P A kárpátaljai oligotróf lápok) // Укр. ботан. журн., 1969. – 26, №1. – С. 29-34.
61. Laslo G. A tőzeglápok es előfordulásuk Magyarországon. – Budapest: Fritz Armin könyvnyomdája, 1915. – 158 old.
62. Комендар В.И., Фодор С.С. Водные папоротники на Закарпатье (Komendar V. I., Fodor S. S. Vízhez kötődő páfrányok Kárpátalján) // Карпатские заповедники. – Ужгород, 1966. – С. 119-122.
63. Комендар В.І. Водна й прибережна рослинність у водоймах Ужгородського та Берегівського районів (Komendar V. I. Víz- és partmenti növényzet az Ungvári és Beregszászi járások víztestein.) // Про охорону природи Карпат / Закарпат. обл. від-ня Укр. т-ва охорони природи. – Ужгород: Карпати, 1973. – С. 31-40.
64. Дубина Д.В. Вища водна рослинність України (Dubina D. V. Magasabb rendű vízi növényzet Ukrainában). – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – 214 с.
65. Буджак В.В. ОЦІНКА ФІТОРІЗНОМАНІТНОСТІ ТРАВ'ЯНИХ ЕКОСИСТЕМ БАСЕЙНІВ ПРУТУ І СІРЕТУ (В МЕЖАХ УКРАЇНИ) З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (Budzhak V. V. A fűszerű ökoszisztémák fitorizománia-értékelése a Prut és a Sziret medencéiben (Ukrajna területén) információs technológiák felhasználásával): Автореф д-ра. біол. наук. – К., 2020. – 48 с

MELLÉKLETEK

1. melléklet A stratégiai környezeti értékelés terjedelmének meghatározására irányuló nyilatkozat közzétételéről szóló értesítés elhelyezése a Stratégiai Környezeti Értékelés terjedelmének meghatározására vonatkozó nyilatkozattal együtt az Ukrajna Vízügyi Ügynöksége weboldalán

ПРО НАС

ДІЯЛЬНІСТЬ

ГРОМАДЯНАМ

ПРЕСЦЕНТР

ПУБЛІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

ВОДОГОСПОДАРСЬКІ ОРГАНІЗАЦІЇ

    Пошук

 → Новини → Повідомлення про оприлюднення Заяв про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проектів ПУРБ 

Повідомлення про оприлюднення Заяв про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проектів ПУРБ

опубліковано 27.12.2023 17:27









Відповідно до частини 2 статті 10 Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку» Держекоагентство розпочинає процедуру стратегічної екологічної оцінки та оприлюднює на офіційному вебсайті Заяви про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки 9 проектів Планів управління річковими басейнами:

Заяву про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проекту Плану управління річковим басейном Дніпра (2025-2030);

Заяву про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проекту Плану управління річковим басейном Дністра (2025-2030);

Заяву про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проекту Плану управління річковим басейном Дону (2025-2030);

Заяву про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проекту Плану управління річковим басейном Дунаю (2025-2030);

Заяву про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проекту Плану управління річковим басейном Вісли (2025-2030);

Заяву про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проекту Плану управління річковим басейном Південного Бугу (2025-2030);

Заяву про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проекту Плану управління річковим басейном річок Причорномор'я (2025-2030);

Заяву про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проекту Плану управління річковим басейном річок Призов'я (2025-2030);

Заяву про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проекту Плану управління річковим басейном

Основні новини

12.01.2024 12:46

Лабораторія моніторингу вод Північного регіону Держекоагентства отримала атестат про акредитацію

10.01.2024 10:54

16 січня у форматі відеоконференції відбудеться засідання басейнової ради нижнього Дунаю

09.01.2024 10:57

18 січня відбудеться засідання Басейнової ради річки Тиса

Міністерство екології України
Держекоагентство
Міністерство внутрішніх справ України
Міністерство охорони здоров'я України
Міністерство освіти і науки України
Міністерство економіки України
Міністерство енергетики України
Міністерство фінансів України
Міністерство юстиції України
Міністерство регіонального розвитку України
Міністерство транспорту України
Міністерство цифрової трансформації України
Міністерство праці та соціальної захисту України
Міністерство внутрішніх справ України
Міністерство охорони здоров'я України
Міністерство освіти і науки України
Міністерство економіки України
Міністерство енергетики України
Міністерство фінансів України
Міністерство юстиції України
Міністерство регіонального розвитку України
Міністерство транспорту України
Міністерство цифрової трансформації України
Міністерство праці та соціальної захисту України

Перейдіть до розділу

1. ábra: A Stratégiai Környezeti Értékelés terjedelmének meghatározására irányuló nyilatkozat közzétételéről szóló értesítés elhelyezése az Ukrajna Vízügyi Ügynöksége weboldalán (<https://davr.gov.ua/news/povidomlennya-pro-oprilyudnennya-zayav-pro-viznachennya-obsyagu-strategichnoi-ekologichnoi-ocinki-proyektiv-DVT->)

→ Повідомлення про оприлюднення Заяви про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проекту Плану управління річковим басейном Дунаю (2025-2030)

Повідомлення про оприлюднення Заяви про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проекту Плану управління річковим басейном Дунаю (2025-2030)

опубліковано 27.12.2023 16:52

Державним агентством водних ресурсів України розроблено проект Плану управління річковим басейном Дунаю (2025-2030) та розпочато процедуру його стратегічної екологічної оцінки відповідно до Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку» (далі – Закон).

Так, відповідно до частини 2 статті 10 Закону на офіційному вебсайті Державного агентства водних ресурсів України оприлюднено Заяву про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проекту Плану управління річковим басейном Дунаю (2025-2030).

Громадськість у межах строку громадського обговорення має право подати зауваження та пропозиції до Заяви про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проекту Плану управління річковим басейном Дунаю (2025-2030).

У рамках громадського обговорення Заяви про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки проекту документа державного планування просимо надавати письмові зауваження та пропозиції на поштову адресу: вул. Велика Васильківська, 8, м. Київ, 01024 або на електронну адресу: rbmp@davr.gov.ua з поміткою в темі листа «Пропозиції до заяви про CEO».

Основні новини

02.03.2024 14:39

2 лютого – Всесвітній день водно-болотних угідь

31.01.2024 18:41

Держводагентство працює над створенням НАК «Вода України»

2. ábra: A Stratégiai Környezeti Értékelés terjedelmének meghatározására irányuló nyilatkozat közzétételéről szóló értesítés elhelyezése az Ukrajna Vízügyi Ügynöksége weboldalán

(<https://davr.gov.ua/povidomlennya-pro-oprilyudnennya-zayavi-pro-viznachennya-obsyagu-strategichnoi-ekologichnoi-ocinki-proyektu-planu-upravlinnya-richkovim-basejnom-dunayu-20252030>)

227. sz. Tanúsítvány 2. sz. Melléklete

Tanúsítvány № 227, kiállítva 2019.11.15-én a „Környezeti hatásvizsgálat (KHV) végrehajtása Ukrajnában: sajátosságok és az első tapasztalatok. Stratégiai környezeti értékelés témában szervezett továbbképzés elvégzéséről.



230. sz. Tanúsítvány 3. sz. Melléklete

Tanúsítvány № 230, kiállítva 2019.11.15-én a „Környezeti hatásvizsgálat (KHV) végrehajtása Ukrajnában: sajátosságok és a végrehajtás tapasztalatai. Stratégiai környezeti értékelés” témában szervezett továbbképzés elvégzéséről.



229. sz. Tanúsítvány 4. sz. Melléklete

Tanúsítvány № 229, kiállítva 2019.11.15-én a „Környezeti hatásvizsgálat (KHV) végrehajtása Ukrajnában: sajátosságok és a végrehajtás tapasztalatai. Stratégiai környezeti értékelés” témájában szervezett továbbképzés elvégzéséről..

