



Az Európai Unió
Tanácsa

Brüsszel, 2023. július 7.
(OR. en)

Intézményközi referenciaszám:
2023/0232(COD)

11566/23
ADD 1

ENV 821
CLIMA 345
AGRI 381
FORETS 79
RECH 341
TRANS 301
CODEC 1309

FEDŐLAP

Küldi:	az Európai Bizottság főtitkára részéről Martine DEPREZ igazgató
Az átvétel dátuma:	2023. július 6.
Címzett:	Thérèse BLANCHET, az Európai Unió Tanácsának főtitkára
Biz. dok. sz.:	COM(2023) 416 final
Tárgy:	MELLÉKLETEK a következőhöz: Javaslat – Az Európai Parlament és a Tanács irányelve a talajmegfigyelésről és a rezilienciáról (a talajmegfigyelésről szóló jogszabály)

Mellékelten továbbítjuk a delegációknak a COM(2023) 416 final számú dokumentumot.

Melléklet: COM(2023) 416 final



Brüsszel, 2023.7.5.
COM(2023) 416 final

ANNEXES 1 to 7

MELLÉKLETEK

a következőhöz:

Javaslat

Az Európai Parlament és a Tanács irányelve

a talajmegfigyelésről és a rezilienciáról (a talajmegfigyelésről szóló jogszabály)

{SEC(2023) 416 final} - {SWD(2023) 416 final} - {SWD(2023) 417 final} -
{SWD(2023) 418 final} - {SWD(2023) 423 final}

I. MELLÉKLET

TALAJMUTATÓK, A TALAJ EGÉSZSÉGES ÁLLAPOTÁRA VONATKOZÓ KRITÉRIUMOK, VALAMINT TERÜLETELVONÁSI ÉS TALAJFEDÉSI MUTATÓK

E melléklet alkalmazásában:

1. „fordított területelvonás”: mesterséges terület természetes vagy féltermészetes területté alakítása;
2. „nettó területelvonás”: a területelvonás fordított területelvonással csökkentett műveletének eredménye.

A talajromlás szempontja	Talajmutató	A talaj egészséges állapotára vonatkozó kritériumok	A vonatkozó kritérium teljesítéséből kizárandó földterületek
<i>A. rész: Talajmutatók a talaj egészséges állapotára vonatkozó, uniós szinten meghatározott kritériumokkal</i>			
Szikesedés	Elektromos vezetőképesség (deci-Siemens/méter)	$< 4 \text{ dS m}^{-1}$ telített talajanyag-kivonatot (eEC) használó mérési módszer alkalmazása esetén, vagy ezzel egyenértékű kritérium, ha más mérési módszert alkalmaznak	Természetes szikes földterületek; A tengerszint-emelkedés által közvetlenül érintett földterületek
Talajerózió	A talajerózió mértéke (tonna/hektár/év)	$\leq 2 \text{ t ha}^{-1} \text{ év}^{-1}$	Kopár vidékek és egyéb kezeletlen természeti területek, kivéve, ha jelentős katasztrófakockázatot jelentenek
A talaj szerveszéntartalmának elvesztése	A talaj szerveszéntartalma (SOC), koncentráció (g/kg)	– Szerves talajok esetében: tiszteletben kell tartani az ilyen talajokra vonatkozóan nemzeti szinten az (EU) .../... rendelet 4.1., 4.2. és 9.4. cikkével összhangban meghatározott célokat ⁺	Nincs kizárás

⁺ KIADÓHIVATAL: kérjük, illesszék be a szövegbe a COM(2022) 304 dokumentumban szereplő, a természet helyreállításáról szóló rendelet számát.

		<p>– Ásványi talajok esetében: SOC/agyag arány > 1/13;</p> <p>A tagállamok korrekciós tényezőt alkalmazhatnak, ha azt meghatározott talajtípusok vagy éghajlati viszonyok indokolják, figyelembe véve az állandó gyepterületek tényleges SOC-tartalmát.</p>	<p>Nem kezelt talajok természetes földterületeken</p>
--	--	--	---

Az altalaj tömörítése	Az altalaj térfogattömege (a B- vagy E-horizont felső része ¹); A tagállamok ezt a mutatót egyenértékű paraméterrel (g/cm ³) helyettesíthetik.	Talajszerkezet ²	tartomány	Nem kezelt talajok természetes földterületeken
		homok, vályogos homoktalaj, homokos vályog, vályogtalaj	< 1,80	
		Homokos agyagos vályog, vályogtalaj, agyagos vályogtalaj, iszaptalaj, iszapos vályogtalaj	< 1,75	
		Iszapos vályogtalaj, iszapos agyagos vályog	< 1,65	
		Homokos agyagtalaj, iszapos agyagtalaj, agyagos vályogtalaj 35–45 % agyagtartalommal	< 1,58	
		Agyag	< 1,47	
<p>Abban az esetben, ha egy tagállam az „altalaj térfogattömege” talajmutatót egyenértékű paraméterrel helyettesíti, a kiválasztott talajmutató tekintetében olyan, a talaj egészséges állapotára vonatkozó kritériumot fogad el, amely egyenértékű az „altalaj térfogattömege” esetében meghatározott kritériummal.</p>				

¹ A FAO talajleírásra vonatkozó iránymutatásainak 5. fejezetbeli meghatározása szerint (<https://www.fao.org/3/a0541e/a0541e.pdf>).

B. rész: Talajmutatók a talaj egészséges állapotára vonatkozó, tagállami szinten meghatározott kritériumokkal

A talaj túlzott tápanyagtartalma	Kivonható foszfor (mg/kg)	< „maximális érték”; A „maximális értéket” a tagállam határozza meg a 30–50 mg kg ⁻¹ tartományon belül.	Nincs kizárás
Talajszennyezés	– a nehézfémek koncentrációja a talajban: As, Sb, Cd, Co, Cr (összesen), Cr (VI), Cu, Hg, Pb, Ni, Tl, V, Zn (µg/kg) – a tagállamok által meghatározott, kiválasztott szerves szennyező anyagok koncentrációja, figyelembe véve az uniós jogszabályokban szereplő meglévő koncentrációs határértékeket, pl. a vízminőség és a légköri kibocsátások tekintetében	A talajponti mintavételből, a szennyezett területek azonosításából és vizsgálatából, valamint bármely más releváns információból származó megalapozott bizonyosság arra vonatkozóan, hogy a talajszennyezés nem jelent elfogadhatatlan kockázatot az emberi egészségre és a környezetre. A 92/43/EGK tanácsi irányelv ³ I. mellékletében szereplő, természetesen magas nehézfém-koncentrációjú élőhelyek továbbra is védettek.	Nincs kizárás

² A meghatározást lásd: Arshad, M.A., B. Lowery, és B. Grossman. 1996. Physical tests for monitoring soil quality (A talajminőség megfigyelésére szolgáló fizikai vizsgálatok), 123–142. o. Forrás: J.W. Doran és A.J. Jones (eds.) Methods for assessing soil quality (A talajminőség értékelésének módszerei). Soil Sci. Soc. Am. Spec. Publ. 49. SSSA, Madison, WI.

³ A Tanács 92/43/EGK irányelve (1992. május 21.) a természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állatok és növények védelméről (HL L 206., 1992.7.22., 7. o.).

A talaj vízmegtartó képességének csökkentése	A talaj vízmegtartó képessége a talajmintában (a víz térfogatának aránya a telített talaj térfogatához [%])	Egy talajkörzet teljes vízmegtartó képességének becsült értéke vízgyűjtőnként vagy részvízgyűjtőnként meghaladja a minimális küszöbértéket. A minimális küszöbértéket a tagállam határozza meg (tonnában) a talajkörzetek, valamint a vízgyűjtők vagy részvízgyűjtők szintjén olyan értékben, amely ellensúlyozza az intenzív esőzéseket követő áradások vagy az aszályok miatti alacsony talajnedvességgel jellemezhető időszakok hatásait.	Nincs kizárás
--	---	---	---------------

C. rész: Talajmutatók kritériumok nélkül

A talajromlás szempontja	Talajmutató
A talaj túlzott tápanyagtartalma	A talaj nitrogéntartalma (mg g ⁻¹)
Savasodás	Talajsavasság (pH)
Termőtalaj-tömörödés	Termőtalaj térfogattömege (A-horizont ⁴) (g cm ⁻³)
A talaj biológiai sokféleségének csökkenése	A talaj bazális légzése (mm ³ O ₂ g ⁻¹ hr ⁻¹) a száraz talajban A tagállamok a biológiai sokféleségre vonatkozó egyéb opcionális talajmutatókat is választhatnak, például: – baktériumok, gombák, protisták és állatok metabarcoding vizsgálata, – fonálférgek abundanciája és sokfélesége, – mikrobiális biomassa, – földigiliszták abundanciája és sokfélesége (a szántóterületen), – idegenhonos inváziós fajok és növénykárosítók.

D. rész: Területelvonási és talajfedési mutatók

⁴ A FAO talajleírásra vonatkozó iránymutatásainak 5. fejezetbeli meghatározása szerint (<https://www.fao.org/3/a0541e/a0541e.pdf>).

A talajromlás szempontja	Területelvonási és talajfedési mutatók
Területelvonás és talajfedés	<p>Összes mesterséges terület (km² és a tagállam területének %-a)</p> <p>Területelvonás, fordított területelvonás, nettó területelvonás (évi átlag – km²-ben és a tagállam területének %-ában)</p> <p>Talajfedés (km² [összes] és a tagállam területének %-a)</p> <p>A tagállamok más kapcsolódó opcionális mutatókat is mérhetnek, például:</p> <ul style="list-style-type: none"> – a földterületek szétaprózódása – a földterületek újrahasznosítási aránya – kereskedelmi tevékenység céljára használt földterület, logisztikai csomópontok, megújuló energiák, területek, pl. repülőterek, utak, bányák – a területelvonás következményei, például az ökoszisztéma-szolgáltatások elvesztésének számszerűsítése, az árvizek intenzitásának változása

II. MELLÉKLET

MÓDSZERTANOK

A. rész: A mintavételi pontok meghatározásának módszertana

Tevékenység	A módszertanra vonatkozó minimumkövetelmények
A talaj mintavételi pontjainak meghatározása (mintavételes adatfelvétel)	<p>A mintavételes adatfelvételt teljes mintakeretből kell megtervezni, amelynek tartalmaznia kell a talaj tulajdonságainak eloszlásáról rendelkezésre álló legjobb információkat, többek között, de nem kizárólag a LUCAS program keretében végzett korábbi nemzeti és egyéb mérésekből származó információkat.</p> <p>A mintavételi rendszernek rétegzett véletlenszerű mintavételnek kell lennie, a talaj egészségi mutatóira optimalizálva.</p> <p>A nemzeti minta méretének meg kell felelnie az egészséges talajú terület becslésére vonatkozó 5 %-os maximális hiba (vagy relatív szórás) követelményének.</p> <p>A 6. cikk (4) bekezdésében meghatározott felmérés bizottsági mintája a nemzeti minták méretének legfeljebb 20 %-át teheti ki.</p> <p>A minta kiosztását és méretét a Bethel-algoritmus (Bethel, 1989)⁵ alkalmazásával kell meghatározni az előírt maximális becslési hiba figyelembevételével.</p>

B. rész: A talajmutatók értékeinek meghatározására vagy becslésére szolgáló módszertan

Referencia-módszertan meghatározása esetén vagy a referencia-módszertant vagy egy másik módszertant alkalmaznak, feltéve, hogy az elérhető a tudományos szakirodalomban vagy nyilvánosan hozzáférhető, és rendelkezésre áll egy validált átalakító függvény.

Talajmutató	Referencia-módszertan	Módszertani minimumkövetelmények	Szükség van validált átalakító függvényre (a referencia-módszertantól eltérő módszertan)

⁵ Bethel, J. 1989. "Sample Allocation in Multivariate Surveys" (Mintavételi kiosztás a többváltozós felmérésekben) Survey Methodology 15: 47–57. o.

			alkalmazása esetén ⁶)?
Talajszerkezet (agyagos, iszap- és homoktartalom – az egyéb mutatók és a kapcsolódó tartományok meghatározásához szükséges)	Előnyben részesített módszer: ISO 11277:1998 A szemcseméret-eloszlás meghatározása ásványi talajanyagban – Szűrési és kicsapási módszer Alternatív módszer: ISO13320:2009 Szemcseméret-elemzés – Lézerdiffrakciós módszerek		IGEN
Elektromos vezetőképesség	1. alternatíva: telített talajanyag-kivonatot (eEC) használó mérési módszer (FAO SOP: GLOSOLAN-SOP-08 ⁷); 2. alternatíva: ISO 11265:1994 A fajlagos elektromos vezetőképesség meghatározása		IGEN
A talajerózió mértéke		A talajerózió mértékének becslése során figyelembe kell venni az eróziós kockázat mérséklése vagy kompenzálása érdekében tett valamennyi intézkedést, ideértve a leégett erdőkben jelentkező talajerózióhoz kapcsolódó mérséklési intézkedéseket is. A talajerózió mértékének becslése magában foglal minden releváns eróziós folyamatot, például a víz, a szél, a betakarítás és a talajművelés okozta eróziót is. A víz okozta talajeróziót a következő tényezők figyelembevételével kell	N/A

⁶ A referencia-módszertantól eltérő módszertanoknak szerepelniük kell a tudományos szakirodalomban, vagy nyilvánosan hozzáférhetőnek kell lenniük.

⁷ <https://www.fao.org/3/cb3355en/cb3355en.pdf>

		<p>értékelni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - talajjellemzők (pl. erodálhatóság, a talaj kergesedése, a talaj érdessége), - éghajlati viszonyok (pl. esőzések eróziós hatása – intenzitás és időtartam, figyelembe véve az adott területre vonatkozó éghajlatváltozási előrejelzéseket), - domborzat (pl. lejtők meredeksége és hossza), - növénytakaró, növénykultúra-típus, földhasználat és az erózió megfékezésére vagy csökkentésére irányuló kezelési gyakorlatok, - kezelési gyakorlatok (pl. takarónövényzet, csökkentett talajművelés, talajtakarás stb.), - leégett területek. <p>A szélenergia okozta talajeróziót a következő tényezők figyelembevételével kell értékelni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - talajjellemzők (pl. erodálhatóság), - éghajlati viszonyok (pl. talajnedvesség, szélesebség, párolgás), - vegetáció (pl. növénykultúra-típus), - az erózió megfékezésére vagy csökkentésére irányuló kezelési gyakorlatok (pl. szélfogók). 	
A talaj szervesszén-tartalma (SOC)	ISO 10694:1995 Szervesszén- és teljes széntartalom meghatározása száraz		IGEN

a növényvédő szerekre vonatkozó) uniós jogszabályokat		kell lennie.	
A talaj vízmegtartó képessége	<p>Az egy mintavételi pontra vonatkozó érték meghatározásának módszertana:</p> <p>1. alternatíva: LABORATÓRIUM: ISO 11274:2019 a vízmegtartó képesség meghatározására.</p> <p>2. alternatíva: BECSLÉS: a „New generation of hydraulic pedotransfer functions for Europe” (Új generációs hidraulikus pedotranszfer függvények Európa számára)¹⁰ című tudományos cikkben leírt módszertan alkalmazása, amely a talaj szerkezetén (vagy szemcseméret-eloszlásán) és szervesszéntartalmán alapul.</p>	<p>A vízgyűjtő vagy részvízgyűjtő-skála szerinti talajkörzet talajai teljes vízmegtartó képességének becslésére vonatkozó minimumkövetelmények:</p> <ul style="list-style-type: none"> - az el nem vont terület esetében meg kell becsülni a talaj vízmegtartó képességének összértékét - az elvont terület esetében fontolóra kell venni a vízhatlan területek vízmegtartó képességének nullára csökkentését, a köztes értékeket arányosan a félig vízhatlan és egyéb mesterséges területekhez rendelve. 	Igen (pontérték esetében)
A talaj nitrogéntartalma	ISO 11261:1995 a talaj összes nitrogéntartalmának a módosított Kjeldahl-módszerrel történő meghatározására		IGEN
Talajsavasság	ISO 10390:2005 H ₂ O- és CaCl ₂ -kivonatok pH-jának meghatározására (pH-H ₂ O és pH-CaCl ₂)		IGEN
„Termőtalaj” térfogattömege (A-horizont ¹¹)	ISO 11272:2017 a száraz-térfogattömeg meghatározására		IGEN
A talaj bazális	A „Microbial biomass and		IGEN

¹⁰

¹¹ A FAO talajleírásra vonatkozó iránymutatásainak 5. fejezetbeli meghatározása szerint (<https://www.fao.org/3/a0541e/a0541e.pdf>).

<p>légzése</p> <p>A tagállamok a talaj biológiai sokféleségére vonatkozó egyéb opcionális mutatókat is választhatnak, például:</p> <ul style="list-style-type: none"> – baktériumok, gombák, protisták és állatok metabarcoding vizsgálata¹², – fonálférgék abundanciája és sokfélesége, – mikrobiális biomassza, – földigiliszták abundanciája és sokfélesége (a szántókon). 	<p>activities in soil as affected by frozen and cold storage” (Mikrobiális biomassza és tevékenységek a fagyasztott és hűtött tárolás által érintett talajban) című tudományos cikkben leírt javallatokat kell követni.¹³</p>	<p>Európai vagy nemzetközi szabványok használata, amennyiben rendelkezésre állnak; ha ilyen szabvány nem áll rendelkezésre, a választott módszertannak szerepelnie kell a tudományos szakirodalomban, vagy nyilvánosan hozzáférhetőnek kell lennie.</p>	<p>A talaj biológiai sokféleségére vonatkozó egyéb mutatók esetében: N/A</p>
--	--	---	--

C. rész: A területelvonási és talajfedési mutatók értékeinek meghatározására vonatkozó módszertani minimumkövetelmények

- A területelvonás, a fordított területelvonás és a nettó területelvonás esetében az alkalmazott módszereknek meg kell felelniük a 3. cikkben és az I. mellékletben foglalt fogalom meghatározásoknak.
- A talajfedést a fedett terület teljes területhez viszonyított százalékos arányában kell kifejezni.
- A választott módszertanoknak szerepelniük kell a tudományos szakirodalomban, vagy nyilvánosan hozzáférhetőnek kell lenniük.

¹² DNS-vonalkódok szekvenálása az archeák, baktériumok, gombák és egyéb eukarióták taxonómiai és funkcionális sokféleségének mérésére, ahogy arra a LUCAS talajbiológiai biológiai sokfélesége tekintetében (LUCAS program) a <https://doi.org/10.1111/ejss.13299> alapján sor került.

¹³ <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0038071797001259>

III. MELLÉKLET

A FENNTARTHATÓ TALAJKEZELÉS ELVEI

A következő elvek érvényesülnek:

- a) vegetatív talajborítás létrehozásával és fenntartásával a talajok csupasz állapotának elkerülése, különösen a környezeti szempontból érzékeny időszakokban;
- b) a fizikai talajbolygatás minimalizálása;
- c) az olyan anyagok talajba történő bejuttatásának vagy ott történő kibocsátásának elkerülése, amelyek károsíthatják az emberi egészséget vagy a környezetet, vagy ronthatják a talajegészséget;
- d) annak biztosítása, hogy a gépek használata igazodjon a talaj szilárdságához, és hogy a talajon végzett műveletek száma és gyakorisága korlátozott legyen, hogy azok ne veszélyeztessék a talajegészséget;
- e) trágyázás alkalmazása esetén az adott helyen és az adott időszakban a növény és a fák igényeihez, valamint a talaj állapotához való alkalmazkodás biztosítása és az organikus tartalmat dúsító körforgásos megoldások előnyben részesítése;
- f) öntözés esetén az öntözőrendszerek és az öntözési gazdálkodás hatékonyságának maximalizálása, valamint annak biztosítása, hogy újrafeldolgozott szennyvíz használata esetén a vízminőség megfeleljen az (EU) 2020/741 európai parlamenti és tanácsi rendelet¹⁴ I. mellékletében meghatározott követelményeknek, más forrásokból származó víz használata esetén pedig ne rontsa a talajegészséget;
- g) a talajvédelem biztosítása megfelelő tájképi elemek tájszinten történő létrehozása és fenntartása révén¹⁵;
- h) a növénykultúrák, növények vagy fák termesztése során az adott területhez igazodó fajok használata, amennyiben ez megelőzheti a talajromlást, vagy hozzájárulhat a talaj egészségének javításához, figyelembe véve az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást is;
- i) a szerves talajok optimális vízszintjének biztosítása annak érdekében, hogy ne érje káros hatás az ilyen talajok szerkezetét és összetételét¹⁶;
- j) növénytermesztés esetén vetésforgó és a növénytermesztés sokféleségének biztosítása, figyelembe véve a különböző növény családot, a gyökérrendszereket, a víz- és tápanyagszükségletet, valamint az integrált növényvédelmet;
- k) az állatállomány mozgásának és legeltetési idejének kiigazítása, figyelembe véve az állattípusokat és az állománysűrűséget, hogy ne sérüljön a talajegészség, és ne csökkenjen a talaj takarmánytermelő képessége;
- l) egy vagy több olyan funkció ismert aránytalan elvesztése esetén, amelyek jelentősen csökkentik a talaj ökoszisztéma-szolgáltatások nyújtására való képességét, célzott intézkedéseket kell alkalmazni e talajfunkciók regenerálására.

¹⁴ Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2020/741 rendelete (2020. május 25.) a víz újrafelhasználására vonatkozó minimumkövetelményekről (HL L 177., 2020.6.5., 32. o.).

¹⁵ Ez az elv nem vonatkozik az erdei talajokra.

¹⁶ Ez az elv nem vonatkozik a városi talajokra.

IV. MELLÉKLET

A 10. CIKKBEN EMLÍTETT PROGRAMOK, TERVEK, CÉLOK ÉS INTÉZKEDÉSEK

1. A(z) .../... rendelettel összhangban elkészített nemzeti helyreállítási tervek¹⁷⁺.
2. A tagállamok által a közös agrárpolitika keretében az (EU) 2021/2115 rendelettel összhangban elkészítendő stratégiai tervek.
3. A 91/676/EGK irányelvvel összhangban elfogadott, a helyes mezőgazdasági gyakorlatra vonatkozó szabályzat és a kijelölt veszélyeztetett területekre vonatkozó cselekvési programok.
4. A Natura 2000 területekre vonatkozóan a 92/43/EGK irányelvvel összhangban létrehozott állományvédelmi intézkedések és az intézkedések fontossági sorrendben történő végrehajtására irányuló terv.
5. A 2000/60/EK irányelvvel összhangban elkészített vízgyűjtő-gazdálkodási tervekben szereplő, a felszíni víztestek jó ökológiai és kémiai állapotának, valamint a felszín alatti víztestek jó kémiai és mennyiségi állapotának elérésére irányuló intézkedések.
6. A 2007/60/EK irányelvvel összhangban elkészített árvíz-kockázat-kezelési tervekben foglalt árvíz-kockázat-kezelési intézkedések.
7. Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra vonatkozó uniós stratégiában említett aszálykezelési tervek.
8. Az elsivatagosodás elleni küzdelemről szóló ENSZ-egyezménnyel összhangban létrehozott nemzeti cselekvési programok.
9. Az (EU) 2018/841 rendeletben meghatározott célértékek.
10. Az (EU) 2018/842 rendeletben meghatározott célértékek.
11. Az (EU) 2016/2284 irányelv alapján kidolgozott nemzeti levegőszennyezés-csökkentési programok, valamint az említett irányelv alapján bejelentett, a levegőszennyezés ökoszisztémákra gyakorolt hatásaira vonatkozó megfigyelési adatok.
12. Az (EU) 2018/1999 rendelettel összhangban létrehozott integrált nemzeti energia- és klímaterv.
13. Az 1313/2013/EU határozat szerinti kockázatértékelések és katasztrófakockázat-kezelési tervezés.
14. A(z) .../... rendelet 8. cikkével összhangban elfogadott nemzeti cselekvési tervek¹⁸⁺.

¹⁷ + KIADÓHIVATAL: kérjük, illesszék be a szövegbe a COM(2022) 304 dokumentumban szereplő, a természet helyreállításáról szóló rendelet számát.

¹⁸ + KIADÓHIVATAL: kérjük, illesszék be a COM(2022) 305 dokumentumban szereplő, a növényvédő szerek fenntartható használatáról és az (EU) 2021/2115 rendelet módosításáról szóló európai parlamenti és tanácsi rendelet számát.

V. MELLÉKLET

A KOCKÁZATCSÖKKENTŐ INTÉZKEDÉSEK INDIKATÍV LISTÁJA

1. Remediációs technikák in vagy ex situ remediációhoz:
 - a) Fizikai remediációs technikák:
 - a) gőzelszívás, talajlevegőztetés;
 - b) hőkezelés, gőzbefecskendezés, termikus deszorpció, vitrifikáció;
 - c) talajmosás és -öblítés;
 - d) elektrokinetikai extrakció;
 - e) folyadékréteg eltávolítása;
 - f) ásás és lerakás.
 - b) Biológiai remediációs technikák:
 - a) az aerob vagy anaerob bomlás stimulálása: bioremediáció, biostimuláció, bioaugmentáció, talajlevegőztetés, biolevegőztetés;
 - b) fitoextrakció, fitovolatilizáció, fitodegradáció;
 - c) komposztálás, talajmódosítások, földművelés és bioreaktor-rendszerek;
 - d) biológiai szűrés, biológiai kezelésnek alávetett vizes élőhelyek és bioágyak;
 - e) természetes csillapítás.
 - c) Kémiai remediációs technikák:
 - a) kémiai oxidáció;
 - b) kémiai redukció és redukciós-oxidációs (redox) reakciók;
 - c) a felszín alatti vizek szivattyúzása és kezelése.
 - d) Elkülönítést, elszigetelést és nyomon követést szolgáló remediációs technikák:
 - a) talajfelszíni tömörítés, reaktív gátak, betokozás;
 - b) kémiai stabilizálás, megszilárdítás és immobilizálás;
 - c) geohidrológiai elkülönítés és elszigetelés;
 - d) fitostabilizáció;
 - e) ellenőrzés és utókezelés a kutak megfigyelésével.
2. A remediációtól eltérő kockázatcsökkentő intézkedések:
 - a) a növénykultúrák és a zöldségek termesztésének és fogyasztásának korlátozása;

- b) a tojásfogyasztás korlátozása;
 - c) a kedvtelésből tartott állatokhoz és a haszonállatokhoz való hozzáférés korlátozása;
 - d) a felszín alatti vizek ivási, személyes higiéniai vagy ipari célú kitermelésének vagy felhasználásának korlátozása;
 - e) a területen való bontási, feltárási vagy építési műveletek korlátozása;
 - f) a terület környezetének hozzáférési korlátozása (pl. kerítéssel);
 - g) a földhasználat vagy a földhasználat-módosítás korlátozása;
 - h) ásási, fúrási vagy kitermelési korlátozások;
 - i) a talajjal, porral vagy beltéri levegővel való érintkezés elkerülése érdekében bevezetett korlátozás, valamint óvintézkedések alkalmazása az emberi egészség védelme érdekében (pl. légzőkészülék, kesztyű, nedves tisztítás stb.).
3. A 2010/75/EU irányelvben említett elérhető legjobb technikák.
4. Az illetékes hatóságok és az ipari szereplők által súlyos balesetet követően a 2012/18/EU irányelvvel összhangban meghozott intézkedések.

VI. MELLÉKLET

A TERÜLETSPECIFIKUS KOCKÁZATÉRTÉKELÉS SZAKASZAI ÉS KÖVETELMÉNYEI

1. A szennyeződés jellemzéséhez azonosítani kell a területen jelen lévő szennyező anyagokat, és meg kell határozni azok forrását, koncentrációját, kémiai formáját, valamint a talajbéli és a felszín alatti vizekben való eloszlását. A szennyező anyagok jelenlétének és koncentrációjának meghatározása talajmintavétellel és -vizsgálattal történik.
2. Az expozíciós értékelés meghatározza azt az útvonalat, amelyen keresztül a talajban előforduló szennyező anyagok eljuthatnak a receptorokhoz. Az expozíciós útvonalak magukban foglalhatják a belélegzést, a lenyelést, a bőrrel való érintkezést, a növény anyagfelvételét, a felszín alatti vizekbe történő eljutást stb. Ezeket az információkat az expozíció gyakoriságával és időtartamával, valamint a receptor jellemzőivel – például életkorral, nemmel és egészségi állapottal – kombinálva megbecsülhető a szennyezőanyag-felvétel mértéke. A forrás-útvonal-receptor kapcsolódási pontokat grafikus, sematikus és egyszerűsített ábrázolás foglalja össze: a helyszíni koncepcionális modell.
3. A toxicitás- vagy veszélyértékelés magában foglalja a szennyező anyagok lehetséges egészségügyi és környezeti hatásainak értékelését az expozíció dózisa és időtartama alapján. A toxikológiai vagy veszélyértékelés figyelembe veszi a szennyező anyagok eredendő toxicitását és a különböző populációk – például állatok, mikroorganizmusok, növények, gyermekek, várandós nők, idősek stb. – érzékenységét. A toxikológiai adatok a kockázatjellemezéshez használt referenciadózisok vagy koncentrációk becslésére szolgálnak.
4. A kockázatjellemezés szükségessé teszi a korábbi lépésekből származó információk integrálását a szennyezett terület által az emberi egészségre és a környezetre gyakorolt káros hatások nagyságrendjének és valószínűségének becsléséhez, beleértve a szennyeződés más környezeti közegbe történő bejutását is. A kockázatjellemezés segít a kockázatcsökkentő és remediációs intézkedések szükségességének prioritásként való kezelésében. Segíthet továbbá egy adott terület remediációs vagy kezelési célkitűzéseinek meghatározásában, például a maximálisan elfogadható határértékek vagy a területspecifikus kockázatalapú szűrőértékek elérésében.

VII. MELLÉKLET

A POTENCIÁLISAN SZENNYEZETT ÉS A SZENNYEZETT TERÜLETEK NYILVÁNTARTÁSÁNAK TARTALMA

A nyilvántartásban szereplő adatok tervezésének és megjelenítésének lehetővé kell tennie a nyilvánosság számára, hogy nyomon követhesse a potenciálisan szennyezett területek és a szennyezett területek kezelésében elért eredményeket. A nyilvántartásnak tartalmaznia kell és be kell mutatnia az ismert potenciálisan szennyezett területek, a szennyezett területek, a további intézkedést igénylő szennyezett területek, valamint az olyan szennyezett területek területi szintű adatait, ahol intézkedéseket hoztak vagy hoznak:

- a) a terület koordinátái, címe vagy kataszteri parcellája/parcellái az (EU) 2019/1024 és a 2007/2/EK irányelvnek megfelelően;
- b) a nyilvántartásba vétel éve;
- c) a területen végrehajtott vagy folyamatban lévő szennyező vagy potenciálisan szennyező, kockázatot jelentő tevékenységek;
- d) a terület kezelési állapota;
- e) következtetés a szennyeződés (vagy a szennyeződésmentesítést követően visszamaradó szennyeződés) jelenlétéről vagy hiányáról, koncentrációjáról, típusáról és kockázatáról, amennyiben a 14. és 15. cikk szerinti talajvizsgálatok és kockázatértékelés alapján már rendelkezésre állnak információk ezekről az elemekről;
- f) a 14. és 15. cikkben előírt és említett következő intézkedések és kezelési lépések, az ütemezésüket is beleértve.

A nyilvántartás területi szinten a következő információkat is tartalmazhatja az ismert potenciálisan szennyezett területek, a szennyezett területek, a további intézkedést igénylő szennyezett területek, valamint az olyan szennyezett területek tekintetében, ahol adott esetben intézkedéseket hoztak vagy hoznak:

- a) a terület számára kiadott környezetvédelmi engedélyekre vonatkozó információk, beleértve a tevékenység kezdő és befejező évét is;
- b) aktuális és tervezett földhasználat;
- c) a talaj vizsgálati és szennyeződésmentesítési jelentéseinek eredményei, mint például a szennyeződés koncentrációja és körvonalai, a helyszíni koncepcionális modell, a kockázatértékelési módszertan, az alkalmazott vagy tervezett technikák, a kockázatcsökkentő intézkedések eredményessége és költségbecslése.