

Bruxelles, 29. rujna 2025.
(OR. en)

Međuinstitucijski predmet:
2023/0232(COD)

9474/1/25
REV 1

ENV 414
CLIMA 174
AGRI 228
FORETS 29
RECH 248
TRANS 210
CODEC 696
PARLNAT

ZAKONODAVNI AKTI I DRUGI INSTRUMENTI

Predmet: Stajalište Vijeća u prvom čitanju s ciljem donošenja DIREKTIVE
EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA o praćenju i otpornosti tla
(Zakon o praćenju tla)
- Vijeće donijelo 29. rujna 2025.

DIREKTIVA (EU) 2025/...
EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA

od ...

o praćenju i otpornosti tla
(Zakon o praćenju tla)

EUROPSKI PARLAMENT I VIJEĆE EUROPSKE UNIJE,

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije, a posebno njegov članak 192. stavak 1.,

uzimajući u obzir prijedlog Europske komisije,

nakon prosljeđivanja nacrtu zakonodavnog akta nacionalnim parlamentima,

uzimajući u obzir mišljenje Europskoga gospodarskog i socijalnog odbora¹,

uzimajući u obzir mišljenje Odbora regija²,

u skladu s redovnim zakonodavnim postupkom³,

¹ SL C, C/2024/887, 6.2.2024., ELI: <http://data.europa.eu/eli/C/2024/887/oj>.

² SL C, C/2024/5371, 17.9.2024., ELI: <http://data.europa.eu/eli/C/2024/5371/oj>.

³ Stajalište Europskog parlamenta od 10. travnja 2024. (SL C, C/2025/1312, 13.3.2025., ELI: <http://data.europa.eu/eli/C/2025/1312/oj>) i stajalište Vijeća u prvom čitanju od 29. rujna 2025. (još nije objavljeno u Službenom listu). Stajalište Europskog parlamenta od ... (još nije objavljeno u Službenom listu).

budući da:

- (1) Tlo je ključan, ograničen resurs i u vremenskom okviru relevantnom za ljudski život smatra se neobnovljivim i nezamjenjivim. Neophodno je za gospodarstvo, okoliš i društvo općenito.
- (2) Zdrava tla jesu tla u dobrom kemijskom, biološkom i fizičkom stanju i koja stoga mogu pružati usluge ekosustava ključne za ljude i okoliš, kao što su sigurna i dostatna hrana bogata hranjivim tvarima, biomasa, čista voda, kruženje hranjivih tvari, skladištenje ugljika i stanište za bioraznolikost. Tla su neophodna i za osiguravanje sigurnosti opskrbe hranom. Međutim, procjenjuje se da je 60 – 70 % tala u Uniji degradirano i da se kontinuirano pogoršava.
- (3) Tla ujedno pružaju druge usluge, primjerice služe kao fizički nosač za infrastrukturu i ljudske aktivnosti s obzirom na to da su izvor sirovina ili imaju ulogu arhiva geološke, geomorfološke i arheološke baštine. Funkcionalan ekosustav nije potreban za pružanje svih tih drugih usluga. Takve druge usluge često su najčešći oblici korištenja tla, što uzrokuje znatan gubitak ključnih usluga ekosustava. Stoga je važno pronaći ravnotežu između tih dviju vrsta usluga koje tla pružaju.

- (4) Degradacija tla utječe na usluge ekosustava koje pružaju tla, što negativno utječe na zdravlje ljudi i okoliš. Degradacija tla može obuhvaćati aspekte povezane s fizičkom degradacijom, kao što su prekrivanje tla i artifizijalizacija tla općenito, erozija tla, zbijanje tla, smanjenje zadržavanja vode u tlu i infiltracije vode u tlo, kao i aspekte povezane s kemijskom ili biološkom degradacijom, kao što su višak i iscrpljivanje hranjivih tvari, zakiseljavanje, salinizacija i onečišćenje tla te gubitak organskog ugljika u tlu, bioraznolikosti tla i biološke aktivnosti tla.
- (5) Degradacija tla Uniju svake godine košta desetke milijardi eura. Zdravlje tla utječe na pružanje usluga ekosustava koje donose znatnu gospodarsku dobit. Poboljšanje zdravlja tla stoga je u gospodarskom smislu razborito i moglo bi znatno povećati cijenu i vrijednost zemljišta u Uniji. Osim toga, stotine godina mogu biti potrebne za proizvodnju samo jednog centimetra površinskog sloja tla, dok se proces razgradnje i potpuni gubitak tla mogu brzo dogoditi.

- (6) Komunikacijom Komisije od 11. prosinca 2019. naslovljenom „Europski zeleni plan” uspostavljen je ambiciozan plan djelovanja za preobrazbu Unije u pravedno i prosperitetno društvo s modernim, resursno učinkovitim i konkurentnim gospodarstvom, kojim se želi zaštititi, očuvati i povećati prirodni kapital Unije te zaštititi zdravlje i dobrobit građana. U okviru europskog zelenog plana Komisija je donijela Strategiju EU-a za bioraznolikost do 2030. utvrđenu u Komunikaciji od 20. svibnja 2020. naslovljenoj „Strategija EU-a za bioraznolikost do 2030. – Vraćanje prirode u naše živote”, Strategiju „od polja do stola” utvrđenu u Komunikaciji od 20. svibnja 2020. naslovljenoj „Strategija ,od polja do stola’ za pravedan, zdrav i ekološki prihvatljiv prehrambeni sustav”, Akcijski plan za postizanje nulte stope onečišćenja utvrđen u Komunikaciji od 12. svibnja 2021. naslovljenoj „Put prema zdravom planetu za sve – Akcijski plan EU-a: prema postizanju nulte stope onečišćenja zraka, vode i tla”, Strategiju EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama utvrđenu u Komunikaciji od 24. veljače 2021. naslovljenoj „Stvaranje Europe otporne na klimatske promjene – nova strategija EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama” te Strategiju EU-a za tlo do 2030., utvrđenu u Komunikaciji od 17. studenoga 2021. naslovljenoj „Strategija EU-a za tlo do 2030. Ostvarivanje koristi od zdravog tla za ljude, hranu, prirodu i klimu”.

- (7) Unija je predana Programu održivog razvoja Ujedinjenih naroda do 2030. i njegovim ciljevima održivog razvoja. Zdrava tla izravno doprinose ostvarivanju nekoliko ciljeva održivog razvoja, posebno cilja br. 2 (svijet bez gladi), cilja br. 3 (dobro zdravlje i dobrobit), cilja br. 6 (čista voda i dobri sanitarni uvjeti), cilja br. 11 (održivi gradovi i naselja), cilja br. 12 (odgovorna potrošnja i proizvodnja), cilja br. 13 (klimatska politika) i cilja br. 15 (život na kopnu). Ciljem br. 15.3 želi se suzbiti dezertifikacija, obnoviti degradirano zemljište i tlo, uključujući zemljišta pogođena dezertifikacijom, sušom i poplavama, te težiti svijetu bez degradacije zemljišta do 2030.
- (8) Unija i njezine države članice, kao stranke Konvencije Ujedinjenih naroda o biološkoj raznolikosti⁴, odobrene Odlukom Vijeća 93/626/EEZ⁵, postigle su na 15. konferenciji stranaka te konvencije dogovor o Globalnom okviru za bioraznolikost iz Kunminga i Montreala, koji obuhvaća nekoliko globalnih ciljeva za 2030. usmjerenih na djelovanje, važnih za zdravlje tla. Prema tom okviru, doprinos prirode ljudima, uključujući zdravlje tla, trebalo bi obnoviti, održavati i jačati.

⁴ SL L 309, 13.12.1993., str. 3.

⁵ Odluka Vijeća 93/626/EZ od 25. listopada 1993. o sklapanju Konvencije o biološkoj raznolikosti (SL L 309, 13.12.1993., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dec/1993/626/oj>).

- (9) Unija i njezine države članice, kao stranke Konvencije Ujedinjenih naroda o suzbijanju dezertifikacije u zemljama pogođenim jakim sušama i/ili dezertifikacijom, posebno u Africi (UNCCD)⁶, koja je odobrena Odlukom Vijeća 98/216/EZ⁷, obvezale su se na suzbijanje dezertifikacije i ublažavanje posljedica suše u pogođenim zemljama. Četrnaest država članica, odnosno Bugarska, Grčka, Španjolska, Francuska, Hrvatska, Italija, Cipar, Latvija, Mađarska, Malta, Portugal, Rumunjska, Slovenija i Slovačka, proglasilo se zemljama pogođenima dezertifikacijom na temelju UNCCD-a.
- (10) U kontekstu Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), odobrene Odlukom Vijeća 94/69/EZ⁸, zemljište i tlo smatraju se istodobno izvorom i ponorom ugljika. Unija i njezine države članice, kao stranke UNFCCC-a, obvezale su se promicati održivo upravljanje, očuvanje te poboljšanje ponorâ i spremnikâ ugljika.

⁶ SL L 83, 19.3.1998., str. 3, ELI: <http://data.europa.eu/eli/convention/1998/216/oj>.

⁷ Odluka Vijeća 98/216/EZ od 9. ožujka 1998. o sklapanju, u ime Europske zajednice, Konvencije Ujedinjenih naroda o suzbijanju dezertifikacije u zemljama pogođenim jakim sušama i/ili dezertifikacijom, posebno u Africi (SL L 83, 19.3.1998., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dec/1998/216/oj>).

⁸ Odluka Vijeća 94/69/EZ od 15. prosinca 1993. o sklapanju Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (SL L 33, 7.2.1994., str. 11., ELI: [http://data.europa.eu/eli/dec/1994/69\(1\)/oj](http://data.europa.eu/eli/dec/1994/69(1)/oj)).

- (11) U Strategiji EU-a za bioraznolikost do 2030. navodi se da je ključno pojačati nastojanja da se zaštiti plodnost tla, smanji erozija tla i poveća količina organske tvari u tlu uvođenjem praksi održivog upravljanja tlom. Navodi se i da je potrebno još mnogo učiniti kako bi se utvrdile lokacije s onečišćenim tlom, obnovila degradirana tla, definirali uvjeti za dobro ekološko stanje tala, uveli ciljevi obnove i poboljšalo praćenje zdravlja tla.
- (12) Strategijom EU-a za tlo do 2030. utvrđena je dugoročna vizija da do 2050. svi ekosustavi tla u Uniji budu u zdravom stanju, a time i otporniji. Kao ključno rješenje, zdrava tla doprinose ostvarivanju ciljeva Unije u pogledu postizanja klimatske neutralnosti i otpornosti na klimatske promjene, razvoja čistog i kružnog gospodarstva, uključujući čisto i kružno biogospodarstvo, preokretanja trenda gubitka bioraznolikosti, zaštite ljudskog zdravlja, zaustavljanja dezertifikacije i preokretanja trenda degradacije zemljišta.

- (13) Financiranje je ključno za omogućivanje prelaska na zdrava tla. U višegodišnjem financijskom okviru za razdoblje 2021. – 2027., utvrđenom u Uredbi Vijeća (EU, Euratom) 2020/2093⁹, predstavljeno je nekoliko mogućnosti financiranja koje su na raspolaganju za zaštitu tla, održivo upravljanje njime i njegovu regeneraciju. Misija „Plan za tlo za Europu” jedna je od pet misija EU-a u okviru Okvirnog programa za istraživanja i inovacije Obzor Europa, uspostavljenog Uredbom (EU) 2021/695 Europskog parlamenta i Vijeća¹⁰, a posebno je posvećena promicanju zdravlja tla. Misija EU-a „Plan za tlo za Europu” ključan je instrument za provedbu ove Direktive i cilj joj je predvoditi prelazak na zdrava tla financiranjem ambicioznog programa istraživanja i inovacija, uspostavom mreže od 100 živih laboratorija i oglednih centara u ruralnim i urbanim područjima, daljnjim razvojem usklađenog okvira za praćenje tla i jačanjem svijesti o važnosti tla.

⁹ Uredba Vijeća (EU, Euratom) 2020/2093 od 17. prosinca 2020. kojom se utvrđuje višegodišnji financijski okvir za razdoblje 2021. – 2027. (SL L 433I, 22.12.2020., str. 11., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2020/2093/oj>).

¹⁰ Uredba (EU) 2021/695 Europskog parlamenta i Vijeća od 28. travnja 2021. o uspostavi Okvirnog programa za istraživanja i inovacije Obzor Europa, o utvrđivanju pravila za sudjelovanje i širenje rezultata te o stavljanju izvan snage uredbi (EU) br. 1290/2013 i (EU) br. 1291/2013 (SL L 170, 12.5.2021., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/695/oj>).

Druge politike i programi Unije koji predstavljaju ciljeve koji doprinose zdravim tlima jesu zajednička poljoprivredna politika (ZPP), fondovi kohezijske politike, Program za okoliš i djelovanje u području klime (LIFE), uspostavljen Uredbom (EU) 2021/783 Europskog parlamenta i Vijeća¹¹, Obzor Europa, Instrument za tehničku potporu, uspostavljen Uredbom (EU) 2021/240 Europskog parlamenta i Vijeća¹², Mehanizam za oporavak i otpornost, uspostavljen Uredbom (EU) 2021/241 Europskog parlamenta i Vijeća¹³ i program InvestEU, uspostavljen Uredbom (EU) 2021/523 Europskog parlamenta i Vijeća¹⁴. Budući da je cilj postizanja zdravog stanja svih tala u Uniji od zajedničkog interesa, potrebno je povećati mobilizaciju resursa, uključujući privatni kapital, i poboljšati suradnju s relevantnim financijskim institucijama, kao što je Europska investicijska banka, kako bi se poduprli zdravlje i otpornost tla.

¹¹ Uredba (EU) 2021/783 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2021. o uspostavi Programa za okoliš i djelovanje u području klime (LIFE) i stavljanju izvan snage Uredbe (EU) br. 1293/2013 (SL L 172, 17.5.2021., str. 53., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/783/oj>).

¹² Uredba (EU) 2021/240 Europskog parlamenta i Vijeća od 10. veljače 2021. o uspostavi Instrumenta za tehničku potporu (SL L 57, 18.2.2021., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/240/oj>).

¹³ Uredba (EU) 2021/241 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost (SL L 57, 18.2.2021., str. 17., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/241/oj>).

¹⁴ Uredba (EU) 2021/523 Europskog parlamenta i Vijeća od 24. ožujka 2021. o uspostavi programa InvestEU i izmjeni Uredbe (EU) 2015/1017 (SL L 107, 26.3.2021., str. 30., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/523/oj>).

- (14) U strategiji EU-a za tlo do 2030. Komisija je najavila da će podnijeti zakonodavni prijedlog o zdravlju tla kako bi se omogućilo ostvarenje ciljeva te strategije i postizanje dobrog zdravlja tla u cijeloj Uniji do 2050. U svojoj Rezoluciji od 28. travnja 2021. o zaštiti tla Europski parlament naglasio je važnost zaštite tla i promicanja zdravih tala u Uniji, imajući na umu da se degradacija tla nastavlja unatoč ograničenim i neujednačenim djelovanjima koja su poduzele neke države članice. Europski parlament pozvao je Komisiju da, uz potpuno poštovanje načela supsidijarnosti, osmisli zajednički pravni okvir za zaštitu i održivo korištenje tla na razini Unije kojim bi se obuhvatile sve glavne prijetnje tlu. Važno je napomenuti da je Europski parlament istaknuo rizike koji proizlaze iz izostanka jednakih uvjeta za sve u pogledu funkcioniranja unutarnjeg tržišta, kao i snažan potencijal zajedničkog pravnog okvira o tlu za poticanje poštenog tržišnog natjecanja u privatnom sektoru, razvoj inovativnih rješenja i znanja i iskustva te jačanje izvoza tehnologija izvan Unije.
- (15) Vijeće je u svojim zaključcima od 23. listopada 2020. podržalo Komisiju u njezinu nastojanju da bolje zaštiti tlo i njegovu bioraznolikost, kao neobnovljiv resurs od ključne važnosti.

- (16) Uredbom (EU) 2021/1119 Europskog parlamenta i Vijeća¹⁵ utvrđuje se obvezujući cilj postizanja klimatske neutralnosti u Uniji do 2050. i negativnih emisija nakon toga, koji treba ostvariti davanjem prednosti brzim i predvidljivim smanjenjima emisija te istodobnim poboljšavanjem uklanjanja prirodnim ponorima. Održivo upravljanje tlom dovodi do povećanja sekvenciranja ugljika i u većini slučajeva donosi dodatne koristi za ekosustave i bioraznolikost. U Komunikaciji Komisije od 15. prosinca 2021. naslovljenoj „Održivi ciklusi ugljika” istaknuta je potreba za jasnim i transparentnim utvrđivanjem aktivnosti kojima se ugljik nedvojbeno uklanja iz atmosfere, kao što je razvoj okvira Unije za certifikaciju uklanjanja ugljika iz prirodnih ekosustava, među ostalim iz tla. Štoviše, u Uredbi (EU) 2018/841 Europskog parlamenta i Vijeća¹⁶ pridaje se najveća važnost ugljiku u tlu za ostvarivanje ciljeva na putu prema klimatski neutralnoj Europi te se, osim toga, države članice poziva da uspostave sustav za praćenje zaliha ugljika u tlu, koristeći se, među ostalim, skupovima podataka statističkog sustava za okvirno istraživanje korištenja/pokrova zemljišta (LUCAS).

¹⁵ Uredba (EU) 2021/1119 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. lipnja 2021. o uspostavi okvira za postizanje klimatske neutralnosti i o izmjeni uredaba (EZ) br. 401/2009 i (EU) 2018/1999 („Europski zakon o klimi”), (SL L 243, 9.7.2021., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/1119/oj>).

¹⁶ Uredba (EU) 2018/841 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o uključivanju emisija i uklanjanja stakleničkih plinova iz korištenja zemljišta, prenamjene zemljišta i šumarstva u okvir za klimatsku i energetska politiku do 2030. te o izmjeni Uredbe (EU) br. 525/2013 i Odluke br. 529/2013/EU (SL L 156, 19.6.2018., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/841/oj>).

- (17) U Strategiji EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama ističe se da će se upotrebom prirodnih rješenja u unutrašnjosti, uključujući obnovu upijajuće funkcije tla, povećati opskrba čistom slatkom vodom, smanjiti rizik od poplava i ublažiti posljedice suša. Važno je što više povećati kapacitet tla da zadržava i pročišćava vodu te smanjiti onečišćenje.
- (18) Akcijskim planom za postizanje nulte stope onečišćenja utvrđuje se vizija da se onečišćenje zraka, vode i tla do 2050. smanji na razine koje se više ne smatraju štetnima za zdravlje i prirodne ekosustave te kojima se poštuju granice s kojima se naš planet može nositi, stvarajući tako netoksičan okoliš.
- (19) U Komunikaciji Komisije od 23. ožujka 2022. naslovljenoj „Očuvanje sigurnosti opskrbe hranom i jačanje otpornosti prehrambenih sustava” ističe se da je održivost prehrane ključna za sigurnost opskrbe hranom. Zdrava tla čine prehrambeni sustav Unije otpornijim jer pružaju osnovu za hranjivu i dostatnu hranu.
- (20) Potrebno je utvrditi mjere za praćenje te procjenu zdravlja i otpornosti tla i potporu zdravlju i otpornosti tla te rad na problemu onečišćenih lokacija, koji su usklađeni na razini Unije, kako bi se do 2050. postigla zdrava tla, kako bi tla ostala u zdravom stanju te kako bi se ispunili ciljevi Unije u pogledu klime i bioraznolikosti, spriječile suše i prirodne katastrofe i odgovorilo na njih, zaštitilo zdravlje ljudi i zajamčila sigurnost hrane i opskrbe hranom.

- (21) Tla su domaćin više od 25 % ukupne bioraznolikosti i drugi su najveći spremnik ugljika na planetu. Budući da mogu hvatati i skladištiti ugljik, zdrava tla doprinose ostvarivanju ciljeva Unije u području klimatskih promjena. Bioraznolikost tla obuhvaća mikroorganizme, uključujući bakterije, gljive, protiste i nematode, kao i veće organizme, kao što su gujavice i kukci, te korijenje biljaka, koji zajedno doprinose ekološkoj i funkcionalnoj raznolikosti ekosustava tla. Zdrava tla ujedno služe kao povoljno stanište za rast i razvoj organizama te su ključna za poboljšanje bioraznolikosti i stabilnosti povezanih ekosustava. Bioraznolikost ispod tla i bioraznolikost iznad tla usko su povezane i u interakciji su putem uzajamnih odnosa među vrstama, kao što su mikorizne gljive koje povezuju korijenje biljaka. Stoga bi trebalo prepoznati važnost prikupljanja i analize informacija o prisutnosti bakterija i gljiva u tlu te bi ona trebala poslužiti kao temelj za moguće buduće širenje praćenja bioraznolikosti.
- (22) Organska tvar u tlu presudna je za pružanje usluga i funkcija ekosustava tla jer smanjuje degradaciju tla kao što su erozija i zbijanje tla, a istodobno povećava njegovu sposobnost puferizacije, zadržavanja vode, infiltracije vode te njegov kapacitet izmjene kationa. Organska tvar u tlu može poboljšati ne samo strukturnu stabilnost tla, već i razvoj biomase, uključujući povećanje prinosa usjeva. Osim toga, organska tvar u tlu pozitivno utječe na njegovu bioraznolikost i može povećati količinu ugljika sekvstriranog u tlu, a time i zalihe organskog ugljika u tlu te na taj način doprinosi ublažavanju klimatskih promjena i prilagodbi njima.

- (23) Poplave, šumski požari i ekstremni vremenski uvjeti rizici su od prirodnih katastrofa koji izazivaju najveće bojazni u cijeloj Europi. Bojazni zbog suša i nestašice vode sve su veće diljem Unije. U 2020. već su 24 države članice smatrale da su suše i nestašica vode ključni novi rizici od katastrofe ili rizici povezani s klimom, dok je 2015. to smatralo samo 11 država članica. Zdrava tla ključna su za osiguravanje otpornosti u odnosu na suše i prirodne katastrofe. Prakse kojima se poboljšava zadržavanje vode i dostupnost hranjivih tvari u tlu, struktura tla, bioraznolikost tla i sekvestracija ugljika povećavaju sposobnost ekosustava, biljaka i usjeva da podnesu i oporave se od suše, prirodnih katastrofa, toplinskih valova i ekstremnih vremenskih uvjeta, koji će u budućnosti postati češći zbog klimatskih promjena. Suprotno tome, ako nema pravilnog upravljanja tlom, suša i prirodne katastrofe uzrokuju degradaciju tla i čine ga nezdravim. Poboljšanje zdravlja tla pomaže u smanjenju broja smrtnih slučajeva i ublažavanju gospodarskih gubitaka uslijed ekstremnih vremenskih pojava povezanih s klimom, zbog kojih je od 1980. do 2021. u Uniji zabilježeno više 182 000 žrtava i otprilike 560 milijardi EUR gubitaka.
- (24) Zdravlje tla izravno doprinosi zdravlju i dobrobiti ljudi. Zdravo tlo osigurava sigurnu hranu bogatu hranjivim tvarima te ima sposobnost filtriranja onečišćujućih tvari, čime se održava kvaliteta vode za piće. Onečišćenje tla može naštetiti zdravlju ljudi uslijed gutanja, udisanja ili dodira s kožom. Izloženost ljudskog tijela zdravoj mikrobnj zajednici u tlu korisna je u vidu razvoja imunološkog sustava i otpornosti na određene bolesti i alergije. Zdrava tla podupiru rast stabala, cvijeća i trava, stvarajući zelenu infrastrukturu koja osigurava estetsku vrijednost, dobrobit i poboljšanu kvalitetu života.

- (25) Degradacija tla utječe na plodnost tla, prinose, otpornost biljaka na nametnike i nutritivnu kvalitetu hrane. Budući da se 95 % naše hrane izravno ili neizravno proizvodi na tlu, a broj stanovnika u svijetu i dalje raste, ključno je da taj ograničen prirodni resurs ostane zdrav kako bi se zajamčila dugoročna sigurnost opskrbe hranom te osigurale produktivnost i profitabilnost poljoprivrede u Uniji. Važno je održati ili poboljšati zdravlje tla te doprinijeti održivosti i otpornosti prehrambenog sustava.
- (26) Željeni dugoročni cilj ove Direktive jest postići zdrava tla do 2050. S obzirom na ograničeno znanje o stanju tala te u pogledu djelotvornosti i troškova mjera za obnovu njihova zdravlja, ova Direktiva usmjerena je na uspostavu okvira za praćenje tla i procjenu stanja tala u cijeloj Uniji. Ova Direktiva također uključuje potporu za zdravlje i otpornost tla, kao i za procjenu rizika onečišćenih lokacija i upravljanje njima. Međutim, u njoj se ne uvodi obveza za države članice da do 2050. postignu zdrava tla niti se utvrđuju prijelazni ciljevi. Čim budu dostupni rezultati prve procjene zdravlja tla i povezane analize trendova, Komisija bi trebala razmotriti napredak u postizanju ciljeva ove Direktive i procijeniti potrebu za njezinom mogućom izmjenom.

- (27) Za ublažavanje pritiska na tlo te podupiranje zdravlja i otpornosti tla potrebno je uzeti u obzir određene značajke, naime raznolikost vrsta tala, posebne lokalne i klimatske uvjete te korištenje zemljišta ili pokrov zemljišta. Stoga je primjereno da države članice uspostave teritorijalne regije tla i jedinice tla. Teritorijalne regije tla trebale bi odražavati administrativna područja za koja su odgovorne primjerene upravljačke strukture te bi trebale obuhvaćati jednu ili više cijelih jedinica tla. S druge strane, jedinice tla trebale bi odražavati određeni stupanj homogenosti tih značajki radi praćenja i procjene zdravlja tla na cijelom državnom području država članica. Za jedinice tla trebale bi biti odgovorne navedene upravljačke strukture, koje bi državama članicama omogućile da osiguraju pravilnu provedbu praćenja i procjene zdravlja tla te usklađenost potpore za zdravlje i otpornost tla sa zahtjevima iz ove Direktive.

- (28) Kako bi osmislile istraživanje na temelju uzoraka radi praćenja tla, države članice trebat će u obzir uzeti svoje teritorijalne regije tla i jedinice tla. Kako bi se osigurala dostatna razina usklađenosti među državama članicama, na razini Unije trebalo bi utvrditi skup minimalnih kriterija za definiranje jedinica tla, uzimajući u obzir barem vrstu tla i korištenje zemljišta. U tu svrhu mogla bi se upotrijebiti karta regija tla Europske unije i susjednih zemalja u mjerilu 1:5 000 000, koju je objavio Savezni institut za geoznanost i prirodne resurse (BGR) u partnerstvu sa Zajedničkim istraživačkim centrom (JRC). Ta karta temelji se na vrstama tla kako su definirane u Svjetskoj referentnoj bazi za resurse tla (engl. *World Reference Base for Soil Resources*), koju koordinira Međunarodna unija znanosti o tlu, kao i na potpuno usporedivim i usklađenim osnovnim podacima na kontinentalnoj razini, kao što su podaci o klimi, topografiji, reljefu, geologiji i vegetaciji. Kad je riječ o korištenju zemljišta, kategorije definirane u Uredbi (EU) 2018/841 i smjernicama Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC) služe kao usklađena osnova za izvješćivanje o korištenju zemljišta. Stoga bi, kako bi razgraničile jedinice tla, države članice trebale u obzir uzeti barem teritorijalne regije tla, kao i regije tla i kategorije korištenja zemljišta. Zbog prostorne varijabilnosti svojstava tla i korištenja zemljišta jedinica tla može se sastojati od područja koja nisu susjedna. Osim toga, pri razgraničavanju jedinica tla u obzir se mogu uzeti klimatski i okolišni uvjeti. Mogu se upotrijebiti detaljnije ili ažurirane informacije na razini Unije, na nacionalnoj razini ili podnacionalnoj razini, ako su dostupne. Pri utvrđivanju svojih jedinica tla države članice mogu se osloniti na dodatne dostupne podatke o klimi, zonama okoliša ili riječnim slivovima. U tom je kontekstu posebno važno izvješće Alterra br. 2281 naslovljeno „Opisi europskih zona i slojeva okoliša” (u izvorniku *Descriptions of the European Environmental Zones and Strata*) iz siječnja 2012. jer se u njemu predviđaju skupovi podataka o generičkoj klasifikaciji stratifikacije okoliša u Europi, objedinjeni u zone okoliša, koje države članice mogu upotrebljavati za uspostavu jedinica tla.

- (29) Kako bi se osiguralo odgovarajuće upravljanje u vezi s tlom, od država članica trebalo bi zahtijevati da imenuju nadležna tijela koja su na primjerenoj razini odgovorna za izvršavanje obveza predviđenih u ovoj Direktivi, uključujući jedno ili više nadležnih tijela za svaku teritorijalnu regiju tla. Državama članicama trebalo bi omogućiti da imenuju dodatna nadležna tijela na primjerenoj razini, među ostalim na nacionalnoj ili podnacionalnoj razini. Ključno je da države članice Komisiji dostave ažurirane informacije o imenovanim nadležnim tijelima.
- (30) Državama članicama trebalo bi dopustiti da imenuju odgovarajuće nadležno tijelo za izvršavanje obveza predviđenih u ovoj Direktivi na vojnim lokacijama. Osim toga, ne bi trebalo otkrivati podatke i informacije koje se odnose na vojne lokacije ako njihovo otkrivanje negativno utječe na javnu sigurnost ili nacionalnu obranu. Stoga bi državama članicama trebalo dopustiti da ne stavljaju na raspolaganje javnosti podatke i informacije čije bi otkrivanje negativno utjecalo na javnu sigurnost ili nacionalnu obranu, pa i putem digitalnog portala za podatke o zdravlju tla, koji trebaju uspostaviti Komisija i Europska agencija za okoliš (EEA), ili nacionalnog registra potencijalno onečišćenih lokacija i onečišćenih lokacija, koji trebaju uspostaviti države članice, te bi im trebalo dopustiti da takve podatke i informacije ne dostavljaju Komisiji i EEA-i.

- (31) Kako bi se postigao zajednički dogovor u pogledu zdravog stanja tla, potrebno je uspostaviti minimalan zajednički skup mjerljivih kriterija koji bi, ako se ne poštuju, doveli do kritičnog gubitka kapaciteta tla da funkcionira kao vitalan živi sustav i pruža usluge ekosustava. Takvi kriteriji trebali bi odražavati postojeće znanstvene spoznaje o tlu i temeljiti se na njima.
- (32) Da bi se mogla opisati degradacija tla, potrebno je utvrditi zajedničke deskriptore tla koji se mogu izmjeriti ili procijeniti. Čak i ako postoje znatne razlike između vrsta tla, klimatskih uvjeta i korištenja zemljišta, postojeće znanstvene spoznaje omogućuju da se za neke od tih deskriptora tla utvrde kriteriji na razini Unije. Međutim, države članice trebale bi moći prilagoditi kriterije za neke od tih deskriptora tla posebnim nacionalnim ili lokalnim uvjetima i definirati kriterije za druge deskriptore tla za koje se u ovoj fazi ne mogu utvrditi zajednički kriteriji na razini Unije. Kad je riječ o deskriptorima tla za koje se u ovoj fazi ne mogu utvrditi jasni kriteriji kojima bi se razlikovalo između zdravog i nezdravog stanja tla, njihovo praćenje i procjena olakšat će mogući razvoj takvih kriterija u budućnosti.

- (33) Kriterije za zdravo stanje tla u okviru deskriptora tla trebalo bi podijeliti na neobvezujuće održive ciljne vrijednosti i operativne pokretačke vrijednosti. Neobvezujuće održive ciljne vrijednosti trebale bi odražavati željeni dugoročni cilj ove Direktive i iz njih ne proizlazi obveza djelovanja. Te neobvezujuće održive ciljne vrijednosti trebale bi, na temelju postojećih znanstvenih spoznaja, odražavati idealnu situaciju u kojoj se kapacitet tla za pružanje usluga ekosustava neće smanjiti niti će se uzrokovati znatna šteta za zdravlje ljudi ili okoliš. Međutim, imajući na umu potrebu za učinkovitošću i ograničene raspoložive resurse te kako bi se u obzir uzeli lokalni uvjeti, potrebne su operativne pokretačke vrijednosti koje su utvrdile države članice. Te operativne pokretačke vrijednosti trebale bi aktivirati potporu u pogledu postizanja zdravlja tla i otpornosti tla. Za svaki aspekt degradacije tla trebala bi se utvrditi jedna razmjerna i izvediva operativna pokretačka vrijednost ili više njih. Utvrđivanjem pokretačkih vrijednosti na nacionalnoj razini zajamčit će se potpuno uzimanje u obzir lokalnih uvjeta i praksi, korištenja tla i postojećih politika. Države članice mogle bi odlučiti utvrditi operativnu pokretačku vrijednost za jedan ili više aspekata degradacije tla na istoj razini kao i neobvezujuću održivu ciljnu vrijednost za te aspekte degradacije tla. Komisija bi trebala podupirati države članice u utvrđivanju neobvezujućih održivih ciljnih vrijednosti i operativnih pokretačkih vrijednosti.
- (34) Neka tla imaju posebne značajke jer su atipična po prirodi i predstavljaju rijetka staništa za bioraznolikost ili jedinstvene krajobrazne, ili zbog toga što su ih ljudi znatno izmijenili te bi mogla sadržavati vidljive tragove ljudske povijesti. Te bi značajke trebalo uzeti u obzir u kontekstu definicije zdravih tala i zahtjeva za postizanje zdravog stanja tla.

- (35) Slično njezinu željenom dugoročnom cilju postizanja zdravih tala do 2050. i radi doprinošenja ciljevima strategije EU-a za tlo do 2030., a posebice „cilju nulte stope preuzimanja zemljišta”, ovom se Direktivom želi usvojiti postepeni pristup u pogledu pitanja preuzimanja zemljišta. Kako bi se doprinijelo tom dugoročnom cilju, važno je procijeniti različite procese preuzimanja zemljišta te imati za cilj smanjenje i ublažavanje njihova utjecaj na zdravlje tla i usluge ekosustava. Stoga je cilj ove Direktive uspostaviti okvir za praćenje vidljivijih aspekata preuzimanja zemljišta, točnije prekrivanja tla i uklanjanja tla, s pomoću alata koji su već dostupni na razini Unije putem usluga koje se pružaju u okviru komponente Copernicus Svemirskog programa Unije, uspostavljenog Uredbom (EU) 2021/696 Europskog parlamenta i Vijeća¹⁷ („usluge programa Copernicus”), koje se bez obveze može dopuniti nacionalnim podacima dobivenima daljinskim istraživanjem i nacionalnim inventarima. Cilj je postići zajednički dogovor u pogledu prekrivanja tla i uklanjanja tla te pokrenuti preliminarna razmatranja na nacionalnoj razini na temelju pouzdanih podataka.
- (36) Ne dovodeći u pitanje nadležnost država članica u području oporezivanja i načelo „onečišćivač plaća”, odredbe o praćenju zdravlja tla iz poglavlja II. ove Direktive ne bi trebalo tumačiti kao stvaranje financijskog opterećenja za vlasnike zemljišta i upravitelje zemljišta koji nisu države članice i nadležna tijela.

¹⁷ Uredba (EU) 2021/696 Europskog parlamenta i Vijeća od 28. travnja 2021. o uspostavi Svemirskog programa Unije i osnivanju Agencije Europske unije za svemirski program te o stavljanju izvan snage uredaba (EU) br. 912/2010, (EU) br. 1285/2013 i (EU) br. 377/2014 i Odluke br. 541/2014/EU (SL L 170, 12.5.2021., str. 69., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/696/oj>).

- (37) Tlo je ograničen resurs za koji postoji sve veća konkurencija za različite vrste korištenja. Preuzimanje zemljišta proces je koji uzrokuje prenamjenu zemljišta i promjenu značajki tla. Može se smatrati krovnim konceptom koji se može podijeliti na više aspekata. Prvi je aspekt prenamjene zemljišta promjena iz prirodnih i poluprirodnih korištenja zemljišta u naseljena područja. Drugi je aspekt prenamjene zemljišta artificijalizacija tla do koje dolazi zbog trajne izmjene komponenata tla i značajki tla, što uzrokuje gubitak kapaciteta tla za pružanje usluga ekosustava. Artificijalizacija tla može se dodatno podijeliti na tri glavna procesa, a to su prekrivanje tla, uklanjanje tla i druge vrste artificijalizacije tla. Prekrivanje tla odgovara prekrivanju tla umjetnim materijalima, koji su potpuno ili djelomično nepropusni. Zgrade su primjer nepropusnog prekrivanja tla. Željezničke tračnice izgrađene od propusnih materijala vrsta su djelomično propusnog prekrivanja tla. Ceste, područja za zbrinjavanje otpada i odlagališta otpada mogli bi se smatrati drugim primjerima prekrivanja tla. Uklanjanje tla privremeno je ili dugoročno uklanjanje površinskog sloja tla, a ponekad i sloja ispod njega na određenom području. Do njega dolazi primjerice tijekom građevinskih radova, radova u površinskim kopovima ili u kamenolomima. Postoje i druge, manje vidljive vrste artificijalizacije tla, kao što su namjerna stabilizacija i zbijanje tla, modifikacija slojeva tla ili dubljeg sloja tla dodavanjem umjetnih materijala ili djelomično pokrivanje tla kompozitnim materijalima. Najvidljivije i najutjecajnije podvrste artificijalizacije tla, a to su prekrivanje tla i uklanjanje tla, najlakši su za pratiti, posebno daljinskim istraživanjem i strojnim učenjem. Stoga bi prekrivanje tla i uklanjanje tla trebalo pratiti zajedno s njihovim učincima na kapacitet tla za pružanje usluga ekosustava.

- (38) Među aspektima preuzimanja zemljišta rast naseljenih područja proces je koji često pokreću potrebe gospodarskog razvoja i podrazumijeva prenamjenu zemljišta iz prirodnih i poluprirodnih područja, uključujući zaštićene šume, prirodne travnjake, tresetišta, poljoprivredna i šumska zemljišta te vrtove i parkove, u naseljena područja, primjerice kao dio urbanog razvoja. Naseljena područja, kako su opisana u Uredbi (EU) 2018/841, uključuju sva razvijena zemljišta, odnosno stambenu, prometnu, komercijalnu i proizvodnu infrastrukturu svih veličina, osim ako su već obuhvaćena nekom drugom kategorijom korištenja zemljišta. Naseljena područja uključuju i tla, zeljastu višegodišnju vegetaciju kao što su travnjaci i vrtne biljke, te drveće u ruralnim naseljima, privatnim vrtovima i urbanim područjima. Posebice, proces preuzimanja zemljišta kojim je obuhvaćeno poljoprivredno zemljište, a u svrhu izgradnje naselja često utječe na funkciju tla u pogledu opskrbe hranom. Takve prenamjene zemljišta često prethode nekim drugim aspektima preuzimanja zemljišta, posebice prekrivanju tla, te je takve prenamjene važno pratiti kako bi se predvidio barem dio procesa prekrivanja tla. Također je važno istaknuti da naselja nisu uvijek u potpunosti prekrivena. Suprotno tome, znatan broj urbanih područja i dalje ima velike količine tla koja nisu prekrivena, a za pojedina urbana područja to vrijedi za više od 50 % njihove površine. Taj pokazatelj koji se odnosi na taj aspekt preuzimanja zemljišta stoga sam po sebi nije dovoljan za potpuno praćenje problema preuzimanja zemljišta u cjelini jer se njime prekrivena tla ne razlikuju od neprekrivenih te zelene površine unutar naseljenih područja čini nevidljivima, što otežava njihovo praćenje i održivo upravljanje.

- (39) Praćenje i održivo upravljanje tlima u naseljenim područjima koja nisu prekrivena, a osobito u gusto naseljenim urbanim područjima, jednako je važno kao praćenje i održivo upravljanje svim drugim tlima jer ona i dalje pružaju usluge ekosustava koje su ključne za održavanje dobre kvalitete života u urbanim područjima. Velik broj problema povezanih s okolišem prisutan je i koncentriran na relativno maloj površini, u gusto naseljenim urbanim područjima. Ti problemi mogli bi, među ostalim, uključivati veće stope onečišćenih lokacija uslijed prijašnjih industrijskih aktivnosti, veći rizik od poplava zbog prekrivanja tla, veću prisutnost toplinskih otoka i ograničeniji pristup zelenim površinama, koje su ključne za mentalnu i fizičku dobrobit. Usluge ekosustava tla koje pružaju zdrava tla u urbanim područjima mogu imati vrlo snažan pozitivan učinak na veliki broj ljudi ako se ti probleme riješe pa stoga ne bi trebalo podcijeniti njihovu važnost. Urbane zelene površine, i javne i privatne, također doprinose plavo-zelenoj mreži i bioraznolikosti te su ključan element drugih okolišnih politika. To je ujedno u skladu s člankom 8. Uredbe (EU) 2024/1991 Europskog parlamenta i Vijeća¹⁸ o obnovi urbanih ekosustava, u kojem se odražava potreba da države članice održavaju i povećaju površine gradskih zelenih prostora.

¹⁸ Uredba (EU) 2024/1991 Europskog parlamenta i Vijeća od 24. lipnja 2024. o obnovi prirode i izmjeni Uredbe (EU) 2022/869 (SL L, 2024/1991, 29.7.2024., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1991/oj>).

- (40) Prekrivanje tla i uklanjanje tla kao dijelovi aspekta artificijalizacije tla u okviru preuzimanja zemljišta razlikuju se od rasta naselja jer nisu nužno prenamjena zemljišta, nego su konkretna i mjerljiva promjena pokrova tla i značajki tla. Prekrivanje tla i uklanjanje tla mogu uzrokovati, često nepovratno, gubitak kapaciteta tla za pružanje ključnih usluga ekosustava, kao što su osiguravanje hrane i biomase, kruženje vode i hranjivih tvari, podloga za bioraznolikost ili skladištenje ugljika. Isto tako, zbog prekrivenog tla ljudska naselja izložena su višim poplavnim valovima i intenzivnijim učincima toplinskih otoka.
- (41) Kad je riječ o lokacijama za energiju iz obnovljivih izvora, države članice mogu kvalificirati tlo kao prekriveno, kao tlo na području na kojem je tlo uklonjeno ili kao tlo koje nije ni tlo koje je prekriveno ni tlo na području na kojem je tlo uklonjeno, ovisno o vrsti konstrukcije. Na primjer, za solarne elektrane moglo bi se smatrati da prekrivaju tlo ili da ga ne prekrivaju, ovisno o tome što je učinjeno s tlom koje je temelj za solarne ploče. Ako tlo i dalje može u dostatnoj mjeri održavati ekosustav, za solarne elektrane tada se ne smatra da prekrivaju tlo. Ta procjena trebala bi se temeljiti na učinku na tlo, bez obzira na svrhu ili izgled predmetne konstrukcije. Inventari područja s takvim vrstama konstrukcija, u kojima su dostupne informacije o tome što je učinjeno s tlom u temelju takvih vrsta konstrukcija, mogu se povezati s kartama daljinskog istraživanja za prekrivanje tla kako bi se ta područja kvalificirala kao tla koja nisu prekrivena.

- (42) Ublažavanje je ključno u pogledu učinka prekrivanja tla i uklanjanja tla općenito. Stoga je primjereno utvrditi određena načela za ublažavanje učinka prekrivanja tla i uklanjanja, i to usvajanjem pristupa utemeljenog na naporima kojim se u obzir uzima širok raspon primjera dobre prakse usmjerenih na smanjenje i kompenzaciju gubitka kapaciteta tla za pružanje usluga ekosustava. Ta načela trebala bi se temeljiti na hijerarhiji preuzimanja zemljišta iz Strategije EU-a za tlo do 2030., uzimajući u obzir različite uvjete te geografske i administrativne okolnosti u državama članicama. Odredbama ove Direktive koje se odnose na preuzimanje zemljišta ne nameću se novi postupci izdavanja dozvola te se njima ne bi trebalo sprečavati izdavanje dozvola za aktivnosti, među ostalim za projekte od prevladavajućeg javnog interesa, niti zadirati u odluke o prostornom planiranju koje su u nadležnosti nacionalnih, regionalnih ili lokalnih tijela. Ta načela mogla bi obuhvaćati širok raspon praksi, kao što su svođenje prekrivanja tla na najmanju moguću mjeru, uklanjanje prekrivenosti i rekonstrukcija prethodno prekrivenih tala, racionalno povećanje gustoće naseljenosti urbaniziranih područja uz istodobno očuvanje zelenih površina, uključujući gradske zelene površine, i prirodnih terena, revitalizacija neiskorištenih lokacija, davanje prednosti vremenski ograničenom preuzimanju zemljišta i obnova zemljišta nakon prestanka njegova preuzimanja. Kako bi se što održivije ublažio učinak prekrivanja tla i uklanjanja tla, mjere kompenzacije, ovisno o usluzi ekosustava koju treba kompenzirati, možda će morati biti geografski što bliže izvoru gubitka usluge ekosustava. Naime, posljedica pogrešne primjene tih načela može biti premještanje zelenih i visokovrijednih područja ekosustava i usluga daleko od područja s prekrivenim tlom, uz potpunu koncentriranost prekrivanja tla i uklanjanja tla na pogođenim područjima.

- (43) Procjena zdravlja tla na temelju mreže za praćenje trebala bi biti točna, uz istodobno održavanje troškova takvog praćenja razumnima. Stoga je primjereno utvrditi kriterije za točke uzorkovanja koje su reprezentativne za jedinice tla i odražavaju određeni stupanj homogenosti stanja tla s obzirom na različite vrste tla, klimatske uvjete i korištenje zemljišta. Usto je primjereno uzeti u obzir posebnu situaciju najudaljenijih regija Unije, navedenih u članku 349. Ugovora o funkcioniranju Europske unije (UFEU), kojim se opravdava predviđanje posebnih mjera za potporu tim regijama. Stoga bi države članice obveze koje se odnose na praćenje i procjenu zdravlja tla prema potrebi trebale moći prilagoditi posebnim značajkama svojih najudaljenijih regija. Mrežu točaka uzorkovanja trebalo bi odrediti primjenom geostatističkih metoda te bi se ona trebala temeljiti na jedinicama tla i biti dovoljno gusta da omogućiti procjenu površine degradiranih tala na cijelom državnom području država članica, uz dopušteno odstupanje od najviše 5 % na razini jedinice tla. Obično se smatra da ta vrijednost pruža statistički pouzdanu procjenu i razumno jamstvo da je predmetni cilj postignut. Koncept istraživanja na temelju uzoraka za praćenje tla trebala bi se temeljiti na najboljim dostupnim informacijama o raspodjeli svojstava tla, kao što su informacije koje proizlaze iz prethodnih nacionalnih ili podnacionalnih istraživanja, relevantnih mjerenja koja su proveli upravitelji tla i mjerenja provedenih u skladu s pravom Unije i međunarodnim pravom ili posebnim programima, kao što su kampanje u vezi s tlima LUCAS ili međunarodni program sudjelovanja za procjenu i praćenje učinaka onečišćenja zraka na šume (MPS Šume, engl. *ICP Forests*). Ne dovodeći u pitanje obveze utvrđene ovom Direktivom za upravljanje onečišćenim lokacijama, podaci dobiveni s točaka uzorkovanja prikupljeni tijekom istraživanja tla na onečišćenim lokacijama mogu se upotrijebiti za procjenu kriterija za zdravo stanje tla.

- (44) U arhivima tla pohranjuje se reprezentativni podskup uzoraka tla, što omogućuje upotrebu jednog uzorka u različite svrhe, uključujući istraživanje, čime se smanjuju dugoročni troškovi *in situ* praćenja. Osim toga, arhivi tla omogućuju da se ponovno, u kontekstu sadašnjosti, ocijene uzorci tla prikupljeni u prošlosti u svrhe boljeg razumijevanja dugoročne promjene tla ili u druge svrhe istraživanja, uključujući medicinska istraživanja. Komisija, uključujući službe kao što je JRC, i države članice trebale bi osigurati da se reprezentativni podskup uzoraka tla dobro čuva u fizičkim arhivima i da ostane dostupan za daljnja istraživanja i inovacije. Ako države članice provode takvo arhiviranje, reprezentativni podskup uzoraka tla trebalo bi pohraniti u namjenske arhive tla tijekom najmanje dva ciklusa praćenja. Države članice trebale bi moći odlučiti prenijeti reprezentativni podskup svojih uzoraka tla u namjenski arhiv Komisije.

- (45) Komisija bi državama članicama na njihov zahtjev trebala pomagati i podupirati ih u praćenju zdravlja njihova tla tako da nastavi provoditi i poboljšavati redovito *in situ* uzorkovanje tla i s njime povezana mjerenja tla (LUCAS za tlo) u sklopu LUCAS-a, koji se provodi u skladu s Uredbom (EZ) br. 223/2009 Europskog parlamenta i Vijeća¹⁹. U tu svrhu, podložno suglasnosti država članica, LUCAS treba poboljšati i ažurirati kako bi bio u potpunosti usklađen s posebnim zahtjevima u pogledu kvalitete koje treba ispuniti za potrebe ove Direktive. Kako bi se smanjilo administrativno i financijsko opterećenje, državama članicama trebalo bi omogućiti da uzimaju u obzir podatke o zdravlju tla prikupljene u okviru LUCAS-a. Ti podaci o zdravlju tla trebali bi se pravodobno staviti na raspolaganje državama članicama. Države članice kojima se pruža takva potpora trebale bi uspostaviti potrebne pravne mehanizme kako bi osigurale da Komisija može provesti takvo *in situ* uzorkovanje tla, među ostalim na zemljištu u privatnom vlasništvu, i u skladu s primjenjivim pravom Unije ili nacionalnim pravom.

¹⁹ Uredba (EZ) br. 223/2009 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. ožujka 2009. o europskoj statistici i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ, Euratom) br. 1101/2008 Europskog parlamenta i Vijeća o dostavi povjerljivih statističkih podataka Statističkom uredu Europskih zajednica, Uredbe Vijeća (EZ) br. 322/97 o statistici Zajednice i Odluke Vijeća 89/382/EEZ, Euratom o osnivanju Odbora za statistički program Europskih zajednica (SL L 87, 31.3.2009., str. 164., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2009/223/oj>).

- (46) Komisija razvija usluge daljinskog istraživanja u kontekstu programa Copernicus kao programa usmjerenog na korisnike, koji je uspostavljen Uredbom (EU) 2021/696, čime podupire i države članice. Kako bi se povećala pravodobnost i djelotvornost praćenja zdravlja tla, države članice trebale bi, prema potrebi, upotrebljavati podatke koji se temelje na daljinskom istraživanju, uključujući rezultate usluga programa Copernicus, za praćenje relevantnih deskriptora tla i pokazatelja prekrivanja tla i uklanjanja tla te, ako je to relevantno, za procjenu zdravlja tla. Komisija i EEA trebale bi podupirati istraživanje mogućnosti u pogledu proizvoda koji se temelje na daljinskom istraživanju tla i razvoj takvih proizvoda kako bi državama članicama pomogle pri praćenju relevantnih deskriptora tla te pokazatelja prekrivanja tla i uklanjanja tla.
- (47) Na temelju postojećeg Opservatorija EU-a za tlo i njegove nadogradnje Komisija bi trebala uspostaviti digitalni portal za podatke o zdravlju tla koji bi trebao biti usklađen s strategijom EU-a za podatke, utvrđenoj u Komunikaciji od 19. veljače 2020. pod naslovom „Europska strategija za podatke”, i s podatkovnim prostorima EU-a. Digitalni portal za podatke o zdravlju tla trebao bi biti centar za pružanje pristupa podacima o tlu iz različitih izvora, u agregiranom obliku na razini jedinice tla ili, prema potrebi, na detaljnijoj razini, pod uvjetom da nije moguće utvrditi pojedinačne vrijednosti ili lokaciju osnovnih georeferenciranih uzoraka. Taj bi portal prvenstveno trebao sadržavati sve podatke koje su države članice i Komisija prikupile u skladu s ovom Direktivom.

Obrada tih podataka i pristup njima, među ostalim u znanstvene svrhe, trebali bi biti u skladu s relevantnim pravom Unije, kao što su direktive 2003/4/EZ²⁰, 2007/2/EZ²¹, (EU) 2019/1024²² Europskog parlamenta i Vijeća, kao i Uredba (EU) 2023/2854 Europskog parlamenta i Vijeća²³ i Uredba (EZ) br. 223/2009. Nadalje, države članice trebale bi moći preispitati podatke o zdravlju tla i zatražiti ispravak eventualnih pogrešaka prije nego što se takvi podaci objave na digitalnom portalu za podatke o zdravlju tla. Osim toga, trebalo bi biti moguće, na dobrovoljnoj osnovi, u portal uključiti druge relevantne podatke o tlu koje su prikupile države članice ili bilo koja druga strana, a osobito podatke koji proizlaze iz projekata u okviru programa Obzor Europa i misije EU-a „Plan za tlo za Europu”, pod uvjetom da ti podaci ispunjavaju određene zahtjeve u pogledu formata i specifikacija. Komisija bi te zahtjeve trebala utvrditi provedbenim aktima.

²⁰ Direktiva 2003/4/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 28. siječnja 2003. o javnom pristupu informacijama o okolišu i stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 90/313/EEZ (SL L 41, 14.2.2003., str. 26., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2003/4/oj>).
<http://data.europa.eu/eli/dir/2003/4/oj>).

²¹ Direktiva 2007/2/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 14. ožujka 2007. o uspostavljanju infrastrukture za prostorne informacije u Europskoj zajednici (INSPIRE) (SL L 108, 25.4.2007., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2007/2/oj>).

²² Direktiva (EU) 2019/1024 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. lipnja 2019. o otvorenim podacima i ponovnoj uporabi informacija javnog sektora (preinaka) (SL L 172, 26.6.2019., str. 56., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2019/1024/oj>).

²³ Uredba (EU) 2023/2854 Europskog parlamenta i Vijeća od 13. prosinca 2023. o usklađenim pravilima za pravedan pristup podacima i njihovu uporabu i o izmjeni Uredbe (EU) 2017/2394 i Direktive (EU) 2020/1828 (Akt o podacima) (SL L, 2023/2854, 22.12.2023., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2023/2854/oj>).

- (48) Potrebno je poboljšati i usklađivanje sustava za praćenje tla koji se upotrebljavaju u državama članicama i iskoristiti sinergije između Unijinih i nacionalnih sustava praćenja kako bi se u cijeloj Uniji dobivali podaci koji se mogu lakše uspoređivati. Vrlo je važno osigurati kvalitetu i usporedivost mjerenja tla tako da relevantni laboratoriji primjenjuju prakse u području sustava upravljanja kvalitetom. Kako bi se administrativno opterećenje za laboratorije svelo na najmanju moguću mjeru, država članica mogla bi smatrati dostatnim da laboratoriji imaju jednu akreditaciju za bilo koju od metodologija za utvrđivanje vrijednosti deskriptora tla. Laboratoriji ili strane koje su laboratoriji angažirali koji provode mjerenja tla trebali bi primjenjivati prakse sustava upravljanja kvalitetom u skladu s normom EN ISO/IEC-17025. Mogle bi se upotrebljavati jednakovrijedne norme upravljanja kvalitetom na razini Unije ili međunarodnoj razini te bi se, prema potrebi, mogle potražiti sinergije sa sustavom upravljanja kvalitetom programa MPS Šume.
- (49) Važno je upotrebljavati metodologije za ispitivanje tla koje su certificirala međunarodno priznata tijela, kao što su Međunarodna organizacija za normizaciju (ISO) i Europski odbor za normizaciju (CEN), te koje je priznala globalna istraživačka zajednica, pod uvjetom da su takve metodologije dostupne. Za ispitivanje tla moguće je također upotrebljavati druge ekvivalentne metodologije, odnosno analitičke postupke kojima se određuje isti parametar ili deskriptor i za koje je dokazano da daju identične rezultate unutar granica njihova koeficijenta ponovljivosti (0,95). Certifikaciju eventualnih ekvivalentnih metodologija trebalo bi također dobiti od međunarodno priznatih tijela, kao što su ISO i CEN, te bi takve ekvivalentne metodologije trebala priznati globalna istraživačka zajednica.

- (50) Kako bi se osiguralo da su tla zaštićena od onečišćenja tvarima koje bi mogle predstavljati znatne rizike za zdravlje ljudi te zagađiti okolni zrak, površinske vode, podzemne vode, a posljedično i oceane, trebalo bi uspostaviti mehanizme politike za otkrivanje i procjenu takvih zabrinjavajućih tvari. U tom bi pogledu u vezi s onečišćenjem tla trebalo razviti pristup koji omogućuje praćenje i analizu takvih tvari ili skupina tvari putem okvirnog popisa, sličan pristupu koji se primjenjuje za površinske i podzemne vode. Tvari ili skupine tvari koje treba uvrstiti na takav okvirni popis trebale bi uključivati tvari koje predstavljaju znatan rizik za zdravlje tla i otpornost tla te zdravlje ljudi ili okoliš, kao i tvari za koje dostupne informacije upućuju na to da bi mogle predstavljati znatan rizik za tlo ili putem tla i za koje dostupni podaci o praćenju nisu dovoljni. Ne bi trebala postojati gornja granica broja tvari ili skupina tvari koje treba uvrstiti na okvirni popis onečišćujućih tvari u tlu za potrebe praćenja i analize.

- (51) Potrebno je prikupiti podatke o prisutnosti onečišćujućih tvari u tlu koje bi mogle predstavljati rizik za zdravlje ljudi i okoliš, uključujući pesticide, njihove metabolite, perfluoralkilne i polifluoralkilne tvari (PFAS) i druge nove onečišćujuće tvari u tlu. Ovom bi se Direktivom stoga trebao osigurati okvir za uključivanje takvih onečišćujućih tvari u okvirni popis onečišćujućih tvari u tlu za koje je potrebno više podataka o praćenju tla kako bi se uklonio rizik za zdravlje ljudi i okoliš. Kako bi se ograničili troškovi praćenja, državama članicama trebalo bi dopustiti da provode mjerenja na ograničenom broju točaka uzorkovanja za te onečišćujuće tvari. Komisija bi mogla pružati potporu državama članicama mjerenjem odabranih onečišćujućih tvari u tlu s okvirnog popisa onečišćujućih tvari u tlu iz LUCAS-a.
- (52) Mikroplastika i nanoplastika tvari su koje mogu predstavljati rizik za zdravlje tla, ali i za ključne aktivnosti kao što je poljoprivredna proizvodnja. Njihova prisutnost u tlu može utjecati na plodnost tla, čime se ugrožava zdravlje i zdrav razvoj usjeva. Stoga je ključno da se ovom Direktivom omogući uključivanje mikroplastike i nanoplastike u praćenje onečišćujućih tvari u tlu.

- (53) Kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri iskoristili podaci o zdravlju tla dobiveni praćenjem provedenim na temelju ove Direktive, od država članica trebalo bi zahtijevati da javnosti olakšaju pristup takvim podacima, i to u agregiranom obliku na razini jedinice tla ili, ako je to relevantno, na detaljnijoj razini, pod uvjetom da nije moguće utvrditi pojedinačne vrijednosti ili lokaciju osnovnih georeferenciranih uzoraka. Povjerljivi podaci koje Komisija ili države članice prikupljaju radi izrade europske statistike trebali bi biti zaštićeni u skladu s pravilima i mjerama iz Uredbe (EZ) br. 223/2009, kako bi se steklo i održalo povjerenje strana odgovornih za pružanje tih informacija. Ako Komisija ili države članice izrađuju statistiku o zdravlju tla, trebale bi osigurati da povjerljivi podaci poštuju načela iz Uredbe (EZ) br. 223/2009. Nadalje, kako bi se zaštitilo vlasništvo nad podacima, važno je da Komisija, EEA i države članice podatke otkrivaju isključivo uz suglasnost vlasnika podataka. Osim toga, države članice trebale bi relevantnim dionicima kao što su poljoprivrednici, šumari, vlasnici zemljišta i lokalna tijela dostavljati podatke o zdravlju tla i rezultate procjena zdravlja tla. Važno je da potencijalni kupci i zakupci zemljišta dobiju, u skladu s nacionalnim pravom i na njihov zahtjev, podatke o zdravlju tla i rezultate procjena zdravlja tla. Nadalje, podaci o zdravlju tla koji se stavljaju na raspolaganje na temelju ove Direktive mogu se, prema potrebi, upotrebljavati za praćenje aspekata povezanih s tlom koje se provodi na temelju drugog prava Unije.

- (54) Rezultati procjena zdravlja tla provedenih na temelju ove Direktive pomoći će u procesu utvrđivanja posebnih praksi potrebnih za održivo upravljanje tlom, a time i potpore koju bi države članice trebale pružati radi poboljšanja zdravlja tla i otpornosti tla. Ne dovodeći u pitanje obveze koje proizlaze iz drugog prava Unije i nacionalnog prava, odredbama ove Direktive o potpori za zdravlje tla i otpornost tla ne nameću se dodatne obveze vlasnicima zemljišta i upraviteljima zemljišta. Istodobno bi upravitelji tla, vlasnici zemljišta, upravitelji zemljišta i relevantna tijela trebali dobiti potporu radi poboljšanja zdravlja tla i otpornosti tla. Ta bi potpora, među ostalim, trebala biti u obliku informacija i savjeta o praksama kojima se poboljšavaju zdravlje tla i otpornost tla, uzimajući u obzir lokalno stanje tla, izgradnje kapaciteta, promicanja svijesti o koristima praksi kojima se poboljšavaju zdravlje tla i otpornost tla, promicanja istraživanja i inovacija, procjene tehničkih i financijskih potreba te olakšavanja pristupa dostupnim sredstvima i njihova korištenja.

- (55) Gospodarski instrumenti, uključujući one u okviru ZPP-a kojima se pruža potpora poljoprivrednicima, imaju ključnu ulogu u održavanju i poboljšanju zdravlja tla i otpornosti tla te, u manjoj mjeri, šumskog tla. ZPP-om se nastoji poduprijeti zdravlje tla provedbom sustava uvjetovanosti, ekoshemâ i mjera ruralnog razvoja. Financijsku potporu poljoprivrednicima i šumarima koji primjenjuju prakse kojima se poboljšava zdravlje tla i otpornost tla može ostvariti i privatni sektor. Na primjer, dobrovoljnim oznakama održivosti u prehrambenoj industriji, drvnoj industriji, bioindustriji i energetske industriji, koje su uspostavili privatni dionici, mogu se uzeti u obzir doprinosi poljoprivrednika i šumara poboljšanju zdravlja tla i otpornosti tla u skladu s ovom Direktivom. Takve oznake mogle bi omogućiti proizvođačima hrane, drva i drugim proizvođačima biomase koji se pridržavaju tih praksi u svojoj proizvodnji da pri određivanju vrijednosti svojih proizvoda te prakse odraze. Dodatna financijska sredstva za mrežu stvarnih lokacija za ispitivanje, demonstraciju i unapređenje rješenja, među ostalim za gospodarenje ugljikom, osigurat će se u okviru živih laboratorija i oglednih centara misije EU-a „Plan za tlo za Europu”. Ne dovodeći u pitanje načelo „onečišćivač plaća”, države članice trebale bi pružati potporu i savjete kako bi se pomoglo vlasnicima zemljišta, upraviteljima zemljišta i korisnicima zemljišta na koje utječu djelovanja poduzeta na temelju ove Direktive, posebno uzimajući u obzir potrebe i ograničene kapacitete malih i srednjih poduzeća.

- (56) U skladu s Uredbom (EU) 2021/2115 Europskog parlamenta i Vijeća²⁴ države članice u svojim strateškim planovima u okviru ZPP-a moraju opisati kako bi struktura za okoliš i klimu iz tih planova trebala doprinijeti postizanju dugoročnih nacionalnih ciljnih vrijednosti koje su utvrđene u zakonodavnim aktima navedenima u Prilogu XIII. toj uredbi ili proizlaze iz njih i biti usklađena s njima.
- (57) Od država članica trebalo bi zahtijevati da pomno prate učinak potpore za zdravlje tla i otpornost tla, uzimajući u obzir nova saznanja iz istraživanja i inovacija. U tom se pogledu očekuju vrijedni doprinosi misije EU-a „Plan za tlo za Europu”, a posebno njezinih živih laboratorija i aktivnosti, za potporu praćenju tla, obrazovanju o tlu i sudjelovanju građana.

²⁴ Uredba (EU) 2021/2115 Europskog parlamenta i Vijeća od 2. prosinca 2021. o utvrđivanju pravila o potpori za strateške planove koje izrađuju države članice u okviru zajedničke poljoprivredne politike (strateški planovi u okviru ZPP-a) i koji se financiraju iz Europskog fonda za jamstva u poljoprivredi (EFJP) i Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (EPFRR) te o stavljanju izvan snage uredbi (EU) br. 1305/2013 i (EU) br. 1307/2013 (SL L 435, 6.12.2021., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/2115/oj>).

- (58) Degradirana tla vraćaju se u zdravo stanje regeneracijom tla. U kontekstu regeneracije tla mogu se u obzir uzeti rezultati procjena zdravlja tla te je primjereno mjere regeneracije prilagoditi posebnim značajkama situacije, vrste, korištenja i stanja tla te lokalnim, klimatskim i okolišnim uvjetima. Kad je riječ o područjima na kojima je došlo do prekrivanja tla ili uklanjanja tla, za obnovu kapaciteta tla za pružanje usluga ekosustava potrebno je prvo rekonstruirati tlo kako bi se postigla razina funkcioniranja tla i pružanja usluga ekosustava koja je što bliža njegovu prirodnom funkcioniranju i njegovoj optimalnoj razini pružanja usluga ekosustava.

- (59) Kako bi se osigurale sinergije među različitim mjerama donesenima na temelju drugog prava Unije koje bi mogle utjecati na zdravlje tla, države članice trebale bi osigurati da su aktivnosti za potporu zdravlju tla i otpornosti tla u skladu sa sljedećim: nacionalnim planovima obnove izrađenima u skladu s Uredbom (EU) 2024/1991, nacionalnim strategijama i akcijskim planovima za bioraznolikost izrađenima u skladu s člankom 6. Konvencije Ujedinjenih naroda o biološkoj raznolikosti, strateškim planovima u okviru ZPP-a koje izrađuju države članice u skladu s Uredbom (EU) 2021/2115, kodeksima dobre poljoprivredne prakse i programima djelovanja za proglašene ranjive zone donesenima u skladu s Direktivom 91/676/EEZ²⁵, mjerama očuvanja i akcijskim okvirom mjera rangiranih prema prioritetu uspostavljenim za područja mreže Natura 2000 u skladu s Direktivom 92/43/EEZ²⁶,

²⁵ Direktiva Vijeća 91/676/EEZ od 12. prosinca 1991. o zaštiti voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima iz poljoprivrednih izvora (SL L 375, 31.12.1991., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/1991/676/oj>).

²⁶ Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (SL L 206, 22.7.1992., str. 7., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/1992/43/oj>).

mjerama za postizanje dobrog ekološkog statusa i dobrog kemijskog stanja vodnih tijela uključenima u planove upravljanja riječnim slivovima izrađene u skladu s Direktivom 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća²⁷, mjerama upravljanja rizicima od poplava uspostavljenima u skladu s Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća²⁸, planovima upravljanja sušom iz Strategije EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama, nacionalnim programima djelovanja uspostavljenima u skladu s člankom 10. UNCCD-a, ciljevima utvrđenima u uredbama (EU) 2018/841 i (EU) 2018/842 Europskog parlamenta i Vijeća²⁹, integriranim nacionalnim energetske i klimatskim planovima utvrđenima u skladu s Uredbom (EU) 2018/1999 Europskog parlamenta i Vijeća³⁰, nacionalnim programima kontrole onečišćenja zraka izrađenima u skladu s Direktivom (EU) 2016/2284 Europskog parlamenta i Vijeća³¹,

²⁷ Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (SL L 327, 22.12.2000., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2000/60/oj>).

²⁸ Direktiva 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava (SL L 288, 6.11.2007., str. 27., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2007/60/oj>).

²⁹ Uredba (EU) 2018/842 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o obvezujućem godišnjem smanjenju emisija stakleničkih plinova u državama članicama od 2021. do 2030. kojim se doprinosi mjerama u području klime za ispunjenje obveza u okviru Pariškog sporazuma i izmjeni Uredbe (EU) br. 525/2013 (SL L 156, 19.6.2018., str. 26., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/842/oj>).

³⁰ Uredba (EU) 2018/1999 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2018. upravljanju energetske unijom i djelovanjem u području klime, izmjeni uredaba (EZ) br. 663/2009 i (EZ) br. 715/2009 Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva 94/22/EZ, 98/70/EZ, 2009/31/EZ, 2009/73/EZ, 2010/31/EU, 2012/27/EU i 2013/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva Vijeća 2009/119/EZ i (EU) 2015/652 te stavljanju izvan snage Uredbe (EU) br. 525/2013 Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 328, 21.12.2018., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj>).

³¹ Direktiva (EU) 2016/2284 Europskog parlamenta i Vijeća od 14. prosinca 2016. o smanjenju nacionalnih emisija određenih atmosferskih onečišćujućih tvari, o izmjeni Direktive 2003/35/EZ i stavljanju izvan snage Direktive 2001/81/EZ (SL L 344, 17.12.2016., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2016/2284/oj>).

procjenama rizika i planiranjem upravljanja rizicima od katastrofa uspostavljenima u skladu s Odlukom br. 1313/2013/EU Europskog parlamenta i Vijeća³², nacionalnim akcijskim planovima donesenima u skladu s člankom 4. Direktive 2009/128/EZ Europskog parlamenta i Vijeća³³ i procjenama utjecaja na okoliš provedenima u skladu s Direktivom 2011/92/EU Europskog parlamenta i Vijeća³⁴. Aktivnosti kojima se podupiru zdravlje tla i otpornost tla trebale bi, u mjeri u kojoj je to moguće, biti integrirane u te programe, kodekse, okvire djelovanja, ciljne vrijednosti, planove i mjere, i to u mjeri u kojoj doprinose postizanju njihovih ciljeva. Slijedom toga, relevantni pokazatelji i podaci, kao što su pokazatelji rezultata povezani s tlom na temelju Uredbe (EU) 2021/2115 i statistički podaci o poljoprivrednim inputima i outputima prijavljenima na temelju Uredbe (EU) 2022/2379 Europskog parlamenta i Vijeća³⁵, trebali bi biti dostupni nadležnim tijelima kako bi se međusobno povezalo te podatke s pokazateljima te na taj način omogućila što točnija procjena djelotvornosti odabranih mjera.

³² Odluka br. 1313/2013/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 17. prosinca 2013. o Mehanizmu Unije za civilnu zaštitu (SL L 347, 20.12.2013., str. 924., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dec/2013/1313/oj>).

³³ Direktiva 2009/128/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 21. listopada 2009. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u postizanju održive upotrebe pesticida (SL L 309, 24.11.2009., str. 71., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2009/128/oj>).

³⁴ Direktiva 2011/92/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 13. prosinca 2011. o procjeni učinaka određenih javnih i privatnih projekata na okoliš (SL L 26, 28.1.2012., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2011/92/oj>).

³⁵ Uredba (EU) 2022/2379 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. studenoga 2022. o statistici poljoprivrednog inputa i outputa, izmjeni Uredbe Komisije (EZ) br. 617/2008 i o stavljanju izvan snage uredaba (EZ) br. 1165/2008, (EZ) br. 543/2009 i (EZ) br. 1185/2009 Europskog parlamenta i Vijeća te Direktive Vijeća 96/16/EZ (SL L 315, 7.12.2022., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2022/2379/oj>).

- (60) Onečišćene lokacije često su nasljeđe desetljeća aktivnosti u Uniji, kao što su industrijske ili vojne aktivnosti, i mogu dovesti do rizika za zdravlje ljudi i okoliš, sada i u budućnosti. Stoga je najprije potrebno utvrditi i istražiti potencijalno onečišćene lokacije, a zatim, u slučaju da se onečišćenje potvrdi, procijeniti rizike onečišćene lokacije i poduzeti mjere za uklanjanje neprihvatljivih rizika. U tom je kontekstu presudno također uzeti u obzir utjecaj onečišćenih lokacija na okolišne medije ili matrice koji nisu tlo, kao što su podzemne vode ili površinske vode. Postoji mogućnost da su neke od tih aktivnosti, kao što je upotreba podzemnih sustava skladišta za opasne tvari, provedene u matičnoj stijeni ili matičnom supstratu. Ako je došlo do curenja iz takvog sustava skladišta, onečišćujuće tvari mogle su migrirati u matičnu stijenu ili matični supstrat i najvjerojatnije neće biti prisutne u tlu. Međutim, onečišćujuće tvari mogle bi se proširiti i na taj način utjecati na zdravlje ljudi ili okoliš. Stoga će, ako se takve aktivnosti poduzmu na potencijalno onečišćenim lokacijama, biti potrebno također istražiti matičnu stijenu ili matični supstrat koji se nalaze u blizini aktivnosti kako bi se provjerilo je li aktivnost prouzročila onečišćenje koje utječe na zdravlje ljudi ili okoliš.

- (61) Istraživanjem tla potrebno je utvrditi je li potencijalno onečišćena lokacija uistinu onečišćena i predstavlja li onečišćenje rizik za zdravlje ljudi ili okoliš. Ovom se Direktivom ne zahtijeva analiza deskriptora tla koji nisu onečišćenje tla u okviru istraživanja tla. Budući da se korištenje zemljišta s vremenom može promijeniti, važno je da informacije o onečišćenju budu dostupne javnosti. Na primjer, ako se mora donijeti odluka o prenamjeni zemljišta, važno je evaluirati bi li onečišćenje utvrđeno u prethodnom istraživanju tla moglo predstavljati rizik za predviđeno novo korištenje zemljišta. Stoga, kako bi se procijenilo je li potencijalno onečišćena lokacija uistinu onečišćena, moraju se uzeti u obzir i rizici za zdravlje ljudi ili okoliš povezani s osjetljivim korištenjem lokacija. Osjetljiva korištenja lokacija uključuju korištenje igrališta, škola ili lokacija koje se koriste za skrb o djeci ili područja u njihovoj blizini, korištenje područja koja se upotrebljavaju u svrhe stanovanja ili korištenje od strane ranjivih skupina. Ako se istraživanjem tla dokaže da potencijalno onečišćena lokacija nije uistinu onečišćena, država članica tu lokaciju više ne bi trebala smatrati potencijalno onečišćenom, osim ako se na temelju novih dokaza sumnja na onečišćenje.

- (62) Budući da bi broj potencijalno onečišćenih lokacija i onečišćenih lokacija mogao biti vrlo velik, a razina rizika koju predstavlja onečišćena lokacija može varirati od vrlo niske do vrlo visoke, primjereno je da se za utvrđivanje i istraživanje potencijalno onečišćenih lokacija te za upravljanje onečišćenim lokacijama primjenjuje postupni pristup koji se temelji na procjeni rizika. Takav pristup može državama članicama omogućiti da daju prednost određenim lokacijama. Davanjem prednosti određenim lokacijama države članice mogu uzeti u obzir potencijalni rizik koji sumnjivi ili potvrđeni slučaj onečišćenja predstavlja za zdravlje ljudi i okoliš, kao i društveni ili gospodarski kontekst. Evaluacija potencijalnog rizika prisutnog pri takvom davanju prednosti puno je općenitija od procjene rizika za određenu lokaciju koja se provodi na onečišćenoj lokaciji.
- (63) U cilju utvrđivanja potencijalno onečišćenih lokacija države članice trebale bi prikupljati dokaze, među ostalim putem povijesnih istraživanja u kojima se proučavaju informacije o industrijskim aktivnostima, incidentima i nesrećama s pomoću starih karti, arhiva, novinskih članaka, okolišnih dozvola i obavijesti javnosti ili tijela te podataka istraživačkih projekata o biomonitoringu ljudi ili praćenju stanja okoliša. Države članice trebale bi utvrditi popis potencijalno onečišćujućih aktivnosti i moći dati prednost određenim potencijalno onečišćenim lokacijama za koje je najvjerojatnije da će predstavljati potencijalni rizik za zdravlje ljudi ili okoliš, i to na temelju vrste aktivnosti, razmjera potencijalnog onečišćenja, naznake o postojanju neposrednog rizika ili drugih relevantnih informacija. Budući da bi se broj potencijalno onečišćenih lokacija s vremenom mogao promijeniti, prvo utvrđivanje takvih lokacija trebalo bi dovršiti u utvrđenom vremenskom okviru, na temelju postojećih dokaza, dok bi daljnje utvrđivanje takvih lokacija trebalo provesti putem sustavnog pristupa.

- (64) Kako bi se osiguralo da se istraživanja tla na potencijalno onečišćenim lokacijama provode pravodobno i djelotvorno, od država članica trebalo bi, uz obvezu utvrđivanja vremenskog okvira unutar kojeg bi se istraživanja tla trebala provesti, zahtijevati da utvrde posebne događaje zbog kojih se pokreću takva istraživanja. Takvi pokretački događaji mogli bi uključivati zahtjev za izdavanje ili reviziju okolišne ili građevinske dozvole ili odobrenja koje se zahtijeva na temelju prava Unije ili nacionalnog prava, aktivnosti iskopavanja tla, prenamjene zemljišta ili transakcije povezane sa zemljištem ili nekretninama.
- Istraživanja tla mogla bi se odvijati u različitim fazama, kao što su preliminarna studija u obliku analize dokumentacije, povijesna studija za određenu lokaciju namijenjena prikupljanju informacija o industrijskim aktivnostima, incidentima ili nesrećama u prošlosti, obilazak lokacije, preliminarno ili pokusno istraživanje, detaljnije ili opisno istraživanje i terensko ili laboratorijsko ispitivanje te bi mogla uključivati procjenu rizika za određenu lokaciju koje onečišćenje predstavlja za zdravlje ljudi i okoliš. Ako se utvrdi onečišćenje, istraživanje tla trebalo bi biti temelj za karakterizaciju onečišćenja i njegova okolišnog konteksta te bi trebalo dati osnovne informacije za procjenu rizika za određenu lokaciju i oblikovanje eventualnih mjera za smanjenje rizika koje bi mogle biti potrebne. Temeljna izvješća i mjere praćenja provedene u skladu s Direktivom 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća³⁶ također bi se prema potrebi mogli kvalificirati kao istraživanje tla.

³⁶ Direktiva 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 24. studenoga 2010. o industrijskim emisijama i emisijama iz stočarstva (integrirano sprečavanje i kontrola onečišćenja) (SL L 334, 17.12.2010., str. 17., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2010/75/oj>).

- (65) Kako bi se u obzir uzeli troškovi, koristi i lokalne specifičnosti, potrebna je fleksibilnost u pogledu upravljanja onečišćenim lokacijama. Države članice stoga bi za utvrđivanje i istraživanje potencijalno onečišćenih lokacija i za upravljanje onečišćenim lokacijama trebale primijeniti barem postupni pristup koji se temelji na procjeni rizika, uzimajući u obzir razliku između tih dviju kategorija, čime se omogućuje dodjela resursa vodeći računa o posebnom okolišnom, socijalnom i gospodarskom kontekstu. Odluke u pogledu upravljanja onečišćenim lokacijama, među ostalim o postupnom pristupu koji se temelji na procjeni rizika, trebalo bi donositi na temelju prirode i razmjera mogućih rizika za zdravlje ljudi, uključujući izloženost ranjivih skupina kao što su trudnice, osobe s invaliditetom, starije osobe i djeca, kao i za okoliš, koji proizlaze iz izloženosti onečišćujućim tvarima u tlu ili onečišćujućim tvarima koje su doprle u podzemne vode, i, prema potrebi, kumulativnih učinaka na zdravlje ljudi, ekosustave tla i povezane usluge ekosustava.
- (66) Pri procjeni rizika u obzir bi trebalo uzeti prirodne i antropogene pozadinske razine jer bi i one mogle pomoći u utvrđivanju ciljeva u području remedijacije ili upravljanja.

- (67) Rezultati analize troškova i koristi povezanih s provedbom procjene rizika za određenu lokaciju ili remedijacije tla trebali bi biti pozitivni. Na primjer, za onečišćene lokacije malih razmjera detaljna procjena rizika za određenu lokaciju mogla bi biti skuplja od remedijacije tla koja bi se provela odmah, ili bi onečišćenje određene lokacije moglo biti toliko očigledno i ozbiljno da za donošenje odluke o remedijaciji tla ne bi bila potrebna detaljna procjena rizika za tu lokaciju. U takvim se slučajevima broj koraka obuhvaćenih postupnim pristupom koji se temelji na procjeni rizika za utvrđivanje i istraživanje potencijalno onečišćenih lokacija te za upravljanje onečišćenim lokacijama može smanjiti jer detaljna procjena rizika za određenu lokaciju donosi malu dodanu vrijednost. Države članice trebale bi utvrditi posebnu metodologiju za procjenu rizika za određene onečišćene lokacije. Isto bi tako trebale na temelju znanstvenih spoznaja, načela opreznosti, lokalnih specifičnosti te postojećeg i planiranog korištenja zemljišta odrediti što predstavlja neprihvatljiv rizik kad je riječ o onečišćenoj lokaciji.

- (68) Kako bi se rizici koji proizlaze iz onečišćenih lokacija smanjili na prihvatljivu razinu za zdravlje ljudi i okoliš, države članice trebale bi osigurati poduzimanje odgovarajućih mjera za smanjenje rizika, uključujući remedijaciju tla. Optimalne mjere za smanjenje rizika trebale bi biti održive i odabrane uravnoteženim procesom donošenja odluka kojim se u obzir uzimaju učinci na okoliš, društvo i gospodarstvo. Odabir tehnike ili mjere ovisi o kombinaciji kriterija, kao što su priroda onečišćujućih tvari, značajke tla, opseg onečišćenja, raspoloživo vrijeme i prostor, proračunska ograničenja, ciljevi remedijacije tla, postojeće i planirano korištenje zemljišta te potencijal za poboljšanje zdravlja tla. Mjere za smanjenje rizika ne bi trebale negativno utjecati na procjenu rizika i upravljanje rizikom za područja sliva za vodozahvate vode namijenjene za ljudsku potrošnju utvrđene u članku 8. Direktive (EU) 2020/2184 Europskog parlamenta i Vijeća³⁷. Budući da je remedijacija tla usmjerena na uklanjanje rizika koji onečišćenje tla predstavlja za zdravlje ljudi ili okoliš, moglo bi se dogoditi da remedijacija tla ne bi poboljšala druge deskriptore tla. Određene tehnike remedijacije tla također mogu negativno utjecati na zdravlje tla. Stoga bi u obzir trebalo uzeti sve prednosti i nedostatke tehnika remedijacije. Mjere poduzete na temelju drugog prava Unije trebalo bi moći kvalificirati kao mjere za smanjenje rizika na temelju ove Direktive ako se tim mjerama djelotvorno smanjuje rizik koji predstavljaju onečišćene lokacije.

³⁷ Direktiva (EU) 2020/2184 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2020. o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju (SL L 435, 23.12.2020., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2020/2184/oj>).

- (69) Pri utvrđivanju i istraživanju potencijalno onečišćenih lokacija i upravljanju onečišćenim lokacijama trebalo bi poštovati načelo „onečišćivač plaća”, načelo opreznosti i načelo proporcionalnosti. Države članice trebale bi nastojati utvrditi onečišćivača i uspostaviti hijerarhiju odgovornosti ili lanac odlučivanja povezan s odgovornošću kako bi odredile fizičku ili pravnu osobu koja je odgovorna za pokrivanje troškova istraživanja tla, procjene rizika i mjera za smanjenje rizika. Države članice trebale bi moći odlučiti primijeniti daljnje razlikovanje između lokacija onečišćenih u prošlosti i nedavno onečišćenih lokacija te na onečišćenja nastala nakon određenog referentnog datuma primjenjivati stroži pristup. U slučaju onečišćenih lokacija za koje nije moguće utvrditi fizičku ili pravnu osobu odgovornu za onečišćenje, države članice trebale bi moći iskoristiti financijske instrumente i financijske programe Unije kako bi izvršile obveze koje se odnose na istraživanje tla i remedijaciju tla.
- (70) Onečišćenje tla već je uređeno relevantnim pravom Unije, kao što su direktive 2010/75/EU ili 2004/35/EZ Europskog parlamenta i Vijeća³⁸. Odredbama ove Direktive ne dovode se u pitanje zahtjevi na temelju relevantnog prava Unije.

³⁸ Direktiva 2004/35/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 21. travnja 2004. o odgovornosti za okoliš u pogledu sprečavanja i otklanjanja štete u okolišu (SL L 143, 30.4.2004., str. 56., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2004/35/oj>).

- (71) Istraživanja tla, procjene rizika ili mjere za smanjenje rizika provedeni na potencijalno onečišćenim lokacijama ili onečišćenim lokacijama prije ... [datum stupanja na snagu ove Direktive] i koji ispunjavaju zahtjeve utvrđene u ovoj Direktivi trebalo bi smatrati primjerenima za ispunjavanje zahtjeva utvrđenih u ovoj Direktivi za takve lokacije.
- (72) Mjerama poduzetima na temelju ove Direktive također bi trebalo uzeti u obzir druge ciljeve politike Unije, kao što su ciljevi na temelju Uredbe (EU) 2024/1252 Europskog parlamenta Vijeća³⁹, osobito osiguravanje sigurne i održive opskrbe kritičnim sirovinama za industrije Unije.

³⁹ Uredba (EU) 2024/1252 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. travnja 2024. o uspostavi okvira za osiguravanje sigurne i održive opskrbe kritičnim sirovinama i o izmjeni uredbi (EU) br. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1724 i (EU) 2019/1020 (SL L, 2024/1252, 3.5.2024., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1252/oj>).

- (73) Transparentnost je bitna sastavnica politike o tlu i njome se osiguravaju javna odgovornost i osviještenost, poštenu tržišnu uvjetu i mogućnost praćenja napretka. Stoga bi države članice trebale uspostaviti i održavati nacionalni registar potencijalno onečišćenih lokacija i onečišćenih lokacija. Ti bi registri trebali sadržavati informacije specifične za pojedine lokacije i trebali bi biti stavljeni na raspolaganje javnosti u obliku internetske baze georeferenciranih prostornih podataka. Ako se registri uspostavljaju na podnacionalnoj razini, države članice trebale bi osigurati koordiniranu nacionalnu ulaznu točku za različite podnacionalne registre, primjerice s centraliziranom nacionalnom internetskom stranicom koja sadržava poveznice. Registri bi trebali sadržavati informacije koje su potrebne kako bi javnost bila obaviještena o postojanju potencijalno onečišćenih lokacija i upravljanju onečišćenim lokacijama. Budući da se na potencijalno onečišćenim lokacijama, prema definiciji, može samo sumnjati na prisutnost onečišćenja tla, razliku između potencijalno onečišćenih lokacija i onečišćenih lokacija trebalo bi priopćiti i jasno objasniti javnosti kako bi se izbjegla nepotrebna zabrinutost. Registri koji postoje ... [datum stupanja na snagu ove Direktive] i ispunjavaju zahtjeve utvrđene u ovoj Direktivi trebali bi se smatrati primjerenima za ispunjavanje zahtjeva utvrđenih u ovoj Direktivi.

- (74) U članku 19. stavku 1. drugom podstavku Ugovora o Europskoj uniji (UEU) od država članica zahtijeva se da osiguravaju pravne lijekove dostatne za osiguranje učinkovite pravne zaštite u područjima obuhvaćenima pravom Unije. Osim toga, u skladu s Konvencijom o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša⁴⁰ (Aarhuška konvencija), koju je Europska zajednica odobrila 17. veljače 2005. Odlukom Vijeća 2005/370/EZ⁴¹, pripadnici zainteresirane javnosti trebaju imati pristup pravosuđu kako bi doprinijeli zaštiti prava na život u okolišu koji je primjeren za osobno zdravlje i dobrobit.

⁴⁰ SL L 124, 17.5.2005., str. 4, ELI: <http://data.europa.eu/eli/convention/2005/370/oj>.

⁴¹ Odluka Vijeća 2005/370/EZ od 17. veljače 2005. o zaključivanju, u ime Europske zajednice, Konvencije o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša (SL L 124, 17.5.2005., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dec/2005/370/oj>).

- (75) Kako je pojašnjeno u sudskoj praksi Suda Europske unije⁴², državama članicama nije dopušteno da ograniče procesnu legitimaciju za osporavanje odluke javnog tijela na one pripadnike zainteresirane javnosti koji su sudjelovali u postupku donošenja odluka koji je doveo do donošenja te odluke. Osim toga, postupak preispitivanja trebao bi biti pošten, pravičan i pravodoban, ne bi smio biti pretjerano skup te bi trebao osiguravati odgovarajuće pravne lijekove, uključujući, prema potrebi, sudsku zabranu. Nadalje, u skladu sa sudskom praksom Suda Europske unije⁴³ pristup pravosuđu treba odobriti barem zainteresiranoj javnosti.

⁴² Presuda Suda (prvo vijeće) od 14. siječnja 2021., *LB i dr./College van burgemeester en wethouders van de gemeente Echt-Susteren*, C-826/18, ECLI:EU:C:2021:7, točke 58. i 59.

⁴³ Presuda Suda (drugo vijeće) od 25. srpnja 2008., *Dieter Janecek/Freistaat Bayern*, C-237/07, ECLI:EU:C:2008:447, točka 42.; presuda Suda (drugo vijeće) od 19. studenoga 2014., *Client Earth/The Secretary of State for the Environment, Food and Rural Affairs*, C-404/13, ECLI:EU:C:2014:2382, točka 56.; presuda Suda (prvo vijeće) od 26. lipnja 2019., *Craeynest i dr.*, C-723/17, ECLI:EU:C:2019:533, točka 56.; presuda Suda (veliko vijeće) od 19. prosinca 2019., *Deutsche Umwelthilfe eV/Freistaat Bayern*, C-752/18, ECLI:EU:C:2019:1114, točka 56.

- (76) Direktivom (EU) 2019/1024 propisuje se objavljivanje podataka javnog sektora u besplatnim i otvorenim formatima. Opći je cilj Direktive (EU) 2019/1024 daljnje jačanje podatkovnog gospodarstva Unije povećanjem količine interoperabilnih podataka javnog sektora dostupnih za ponovnu upotrebu, osiguravanjem poštenog tržišnog natjecanja i jednostavnog pristupa informacijama javnog sektora te jačanjem prekograničnih inovacija koje se temelje na podacima. Glavno je načelo te direktive da bi otvorenost javnih podataka trebala biti integrirana i zadana. Direktivom 2003/4/EZ želi se zajamčiti pravo na pristup informacijama o okolišu u državama članicama u skladu s Aarhuškom konvencijom. Aarhuška konvencija i Direktiva 2003/4/EZ obuhvaćaju široke obveze povezane sa stavljanjem informacija o okolišu na raspolaganje na zahtjev i aktivnim širenjem tih informacija. U Direktivi 2003/4/EZ utvrđuje se ograničeni popis izuzeća od širenja ili objavljivanja informacija o okolišu, uzimajući u obzir javni interes za širenje, u slučaju da bi širenje ili otkrivanje informacija negativno utjecalo na određene interese. Takvi interesi uključuju: javnu sigurnost ili nacionalnu obranu; povjerljivost trgovačkih ili industrijskih podataka kada je takva tajnost predviđena pravom Unije ili nacionalnim pravom u svrhu zaštite legitimnog ekonomskog interesa, uključujući javni interes za održavanje statističke povjerljivosti i tajnosti podataka o porezu; i povjerljivost osobnih podataka ili dokumentacije koja se odnosi na fizičku osobu, kada ta osoba nije dala pristanak za otkrivanje podataka, kada je takva povjerljivost predviđena pravom Unije ili nacionalnim pravom. Široko je i područje primjene Direktive 2007/2/EZ, koja obuhvaća razmjenu prostornih informacija, uključujući skupove podataka o raznim temama povezanim s okolišem. Važno je da se odredbama ove Direktive povezanim s pristupom informacijama i aranžmanima za razmjenu podataka dopunjuju direktive (EU) 2019/1024, 2003/4/EZ i 2007/2/EZ te da se tim odredbama ne stvara zaseban pravni režim. Stoga se odredbama ove Direktive o obavješćivanju javnosti i o informacijama o praćenju provedbe ne bi smjelo dovoditi u pitanje navedene direktive.

- (77) Također je važno da se odredbama ove Direktive povezanim s aranžmanima za razmjenu podataka državama članicama omogući ponovna upotreba postojećih podatkovnih infrastruktura uspostavljenih na temelju direktiva (EU) 2019/1024 i 2007/2/EZ kako bi se osiguralo postojanje djelotvorne i pravodobne razmjene informacija. U tu bi svrhu države članice i Komisija mogle iskoristiti alate poput REPORTNET-a, kojim upravlja EEA. Taj se pristup temelji na načelu „samo jednom” i njime se izbjegava stvaranje dodatnog opterećenja za države članice u vezi s uspostavom namjenske podatkovne infrastrukture na temelju ove Direktive.
- (78) Kako bi se osigurala potrebna prilagodba pravila o praćenju zdravlja tla i upravljanju onečišćenim lokacijama, Komisiji bi trebalo delegirati ovlast za donošenje akata u skladu s člankom 290. UFEU-a u vezi s izmjenom ove Direktive kako bi se metodologije za praćenje zdravlja tla, okvirni popis mjera za smanjenje rizika te faze i načela za procjenu rizika za određenu lokaciju prilagodili znanstvenom i tehničkom napretku. Posebno je važno da Komisija tijekom svojeg pripremnog rada provede odgovarajuća savjetovanja, uključujući ona na razini stručnjaka, te da se ta savjetovanja provedu u skladu s načelima utvrđenima u Međuinstitucijskom sporazumu o boljoj izradi zakonodavstva od 13. travnja 2016.⁴⁴. Osobito, s ciljem osiguravanja ravnopravnog sudjelovanja u pripremi delegiranih akata, Europski parlament i Vijeće primaju sve dokumente istodobno kada i stručnjaci iz država članica te njihovi stručnjaci sustavno imaju pristup sastancima stručnih skupina Komisije koji se odnose na pripremu delegiranih akata.

⁴⁴ SL L 123, 12.5.2016., str. 1., ELI: http://data.europa.eu/eli/agree_interinstitut/2016/512/oj.

- (79) Kako bi se osigurali jedinstveni uvjeti za provedbu ove Direktive, Komisiji bi trebalo dodijeliti provedbene ovlasti u cilju utvrđivanja formata ili metoda za razmjenu ili prikupljanje podataka o zdravlju tla i uključivanje tih podataka u digitalni portal za podatke o zdravlju tla te u cilju utvrđivanja formata, strukture i detaljnih aranžmana za dostavljanje podataka i informacija Komisiji elektroničkim putem. Te bi ovlasti trebalo izvršavati u skladu s Uredbom (EU) br. 182/2011 Europskog parlamenta i Vijeća⁴⁵.

⁴⁵ Uredba (EU) br. 182/2011 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. veljače 2011. o utvrđivanju pravila i općih načela u vezi s mehanizmima nadzora država članica nad izvršavanjem provedbenih ovlasti Komisije (SL L 55, 28.2.2011, str. 13, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2011/182/oj>).

- (80) Kako bi poduprla države članice u izvršavanju njihovih obveza na temelju ove Direktive, Komisija bi u suradnji s državama članicama i drugim dionicima, prema potrebi, trebala izraditi dokumente i razviti znanstvene alate, uključujući moguće metodologije i postupke koji bi se mogli primjenjivati. Tim dokumentima i znanstvenim alatima državama članicama pravodobno bi se pružile bitne informacije, a istodobno bi se osigurala fleksibilnost za daljnji rad na već uspostavljenim metodologijama i postupcima. Kao dopunu tim dokumentima i znanstvenim alatima trebalo bi osigurati potrebnu pomoć i izgradnju kapaciteta. Komisija bi državama članicama trebala osigurati potrebnu izgradnju kapaciteta i pomoć i podupirati multilateralno usklađivanje metoda te time ukloniti postojeće nedostatke podataka i uska grla u radnim procesima razmjenom zajedničkog stručnog znanja. U tu bi se svrhu Komisija trebala oslanjati na postojeće mehanizme na razini Unije i međunarodnoj razini, uključujući inicijativu Soil BON, Globalno partnerstvo za tlo, SOILveR, NICOLE, EUROSOLAN, zrcalne skupine za Misiju EU-a „Plan za tlo za Europu” i EIONET. Komisija bi trebala podupirati prekograničnu suradnju među državama članicama kako bi se osigurala primjena usklađenog pristupa praćenju tla i jednaki uvjeti među susjednim teritorijalnim regijama tla.

- (81) Uz izradu dokumenata i razvoj znanstvenih alata Komisija bi trebala organizirati redovite razmjene informacija, iskustava i primjera najbolje prakse u vezi s primjenom ove Direktive među državama članicama i, prema potrebi, s relevantnim dionicima. Takve bi razmjene informacija usto mogle biti prilika za rasprave o: informiranju javnosti o rezultatima procjena zdravlja tla, praksama kojima se poboljšava otpornost tla, onečišćenju koje nije antropogeno onečišćenje iz točkastih izvora, primjeni hijerarhije odgovornosti kojom se utvrđuje strana ili strane odgovorne za upravljanje onečišćenim lokacijama, upravljanju napuštenim onečišćenim lokacijama, tehnikama remedijacije tla onečišćenih lokacija, utvrđivanju i evaluaciji prirodnih i antropogenih pozadinskih razina, pristupima za utvrđivanje područja na kojima nisu ispunjeni pojedinačni kriteriji za zdravo stanje tla, praksama u području sustava upravljanja kvalitetom za laboratorije, i načelima ublažavanja preuzimanja zemljišta.

- (82) Komisija bi do ... [90 mjeseci od datuma stupanja na snagu ove Direktive] na temelju rezultata procjena zdravlja tla trebala provesti evaluaciju na temelju dokaza i, prema potrebi, reviziju ove Direktive. Tom bi se evaluacijom posebno trebala procijeniti potreba za utvrđivanjem konkretnijih zahtjeva kako bi se osiguralo ostvarivanje ciljeva ove Direktive. U okviru te evaluacije trebala bi se isto tako procijeniti potreba za prilagođavanjem definicije zdravog tla znanstvenom i tehničkom napretku dodavanjem odredaba o određenim deskriptorima tla ili kriterijima za zdravo stanje tla koji se temelje na novim znanstvenim dokazima povezanim sa zaštitom tla ili na problemu specifičnom za državu članicu koji proizlazi iz novih okolišnih ili klimatskih okolnosti. U skladu sa stavkom 22. Međuinstitucijskog sporazuma o boljoj izradi zakonodavstva od 13. travnja 2016. ta evaluacija treba se temeljiti na kriterijima učinkovitosti, djelotvornosti, važnosti, usklađenosti i dodanoj vrijednosti te biti temelj za procjene učinka mogućih daljnjih djelovanja.

- (83) Koordinirane mjere svih država članica potrebne su kako bi se ostvarila vizija koja se odnosi na to da sva tla u cijeloj Uniji do 2050. budu zdrava i osiguralo to da tla u cijeloj Uniji dugoročno pružaju usluge ekosustava. Pojedinačna djelovanja država članica pokazala su se nedostatnima jer se degradacija tla nastavlja, pa čak i povećava. S obzirom na to da ciljeve ove Direktive ne mogu dostatno ostvariti države članice, nego se zbog opsega i učinaka djelovanja oni na bolji način mogu ostvariti na razini Unije, Unija može donijeti mjere u skladu s načelom supsidijarnosti utvrđenim u članku 5. UEU-a. U skladu s načelom proporcionalnosti utvrđenim u tom članku, ova Direktiva ne prelazi ono što je potrebno za ostvarivanje tih ciljeva.
- (84) Savjetovanje s Europskim nadzornikom za zaštitu podataka provedeno je u skladu s člankom 42. stavkom 1. Uredbe (EU) 2018/1725 Europskog parlamenta i Vijeća⁴⁶ te je on donio mišljenje 11. prosinca 2023.

⁴⁶ Uredba (EU) 2018/1725 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2018. o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka u institucijama, tijelima, uredima i agencijama Unije i o slobodnom kretanju takvih podataka te o stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 45/2001 i Odluke br. 1247/2002/EZ (SL L 295, 21.11.2018., str. 39., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1725/oj>).

- (85) U skladu sa Zajedničkom političkom izjavom država članica i Komisije od 28. rujna 2011. o dokumentima s objašnjenjima⁴⁷, države članice obvezale su se da će u opravdanim slučajevima uz obavijest o svojim mjerama za prenošenje priložiti jedan ili više dokumenata u kojima se objašnjava veza između sastavnih dijelova direktive i odgovarajućih dijelova nacionalnih instrumenata za prenošenje. U pogledu ove Direktive, zakonodavac smatra opravdanim dostavljanje takvih dokumenata,

DONIJELI SU OVU DIREKTIVU:

⁴⁷ SL C 369, 17.12.2011., str. 14.

Poglavlje I.

Opće odredbe

Članak 1.

Ciljevi i predmet

1. Ciljevi su ove Direktive uspostavljanje čvrstog i dosljednog okvira za praćenje tla za sva tla u cijeloj Uniji, smanjenje onečišćenja tla na razine koje se više ne smatraju štetnima za zdravlje ljudi i okoliš, kontinuirano poboljšavanje zdravlja tla u Uniji, održavanje tala u zdravom stanju i suzbijanje i rješavanje svih aspekata degradacije tla radi postizanja zdravih tala do 2050. kako bi mogla pružati višestruke usluge ekosustava u mjeri koja je dovoljna za ispunjavanje okolišnih, društvenih i gospodarskih potreba, spriječiti i ublažiti učinke klimatskih promjena i gubitka bioraznolikosti te povećati otpornost na prirodne katastrofe i s obzirom na sigurnost opskrbe hranom.
2. Ovom se Direktivom utvrđuju okvir i mjere koji se odnose na:
 - (a) praćenje i procjenu zdravlja tla;
 - (b) otpornost tla; i
 - (c) upravljanje onečišćenim lokacijama.

Članak 2.
Područje primjene

Ova se Direktiva primjenjuje na sva tla na državnom području država članica.

Članak 3.
Definicije

Za potrebe ove Direktive, primjenjuju se sljedeće definicije:

1. „tlo” znači gornji sloj Zemljine kore između matične stijene ili matičnog supstrata i površine kopna, koji se sastoji od mineralnih čestica, organske tvari, vode, zraka i živih organizama;
2. „ekosustav” znači dinamičan kompleks zajednica biljaka, životinja i mikroorganizama te njihova neživog okoliša koji međusobno djeluju kao funkcionalna jedinica;
3. „usluge ekosustava” znači izravni ili neizravni doprinosi ekosustava okolišnim, gospodarskim, socijalnim, kulturnim i drugim koristima koje ljudi imaju od tih sustava;
4. „bioraznolikost tla” znači raznolikost života u tlu, od gena do zajednica organizama, i ekoloških kompleksa čiji su dio, odnosno kompleksa od mikrostaništa tla do krajobraza;

5. „zdravlje tla” znači fizičko, kemijsko i biološko stanje tla koje određuje njegovu sposobnost da funkcionira kao vitalni živi sustav i da pruža usluge ekosustava;
6. „otpornost tla” znači sposobnost tla da očuva svoje funkcije i održi svoj kapacitet za pružanje usluga ekosustava te da se odupre poremećajima i oporavi se od njih;
7. „prakse upravljanja tlom” znači prakse koje utječu na fizička, kemijska ili biološka svojstva tla;
8. „teritorijalna regija tla” znači dio državnog područja države članice koji je ta država članica razgraničila u skladu s ovom Direktivom;
9. „jedinica tla” znači prostorno odvojeno područje u sklopu teritorijalne regije tla koje proizlazi iz preklapanja skupova prostornih podataka koji se upotrebljavaju kao čimbenici za statističku homogenost u okviru te teritorijalne regije tla;
10. „deskriptor tla” znači parametar koji opisuje fizičke, kemijske ili biološke značajke zdravlja tla;
11. „procjena zdravlja tla” znači evaluacija zdravlja tla na temelju mjerenja ili procjene vrijednosti deskriptora tla;
12. „onečišćenje tla” znači prisutnost tvari u tlu na razini koja može biti, izravno ili neizravno, štetna za zdravlje ljudi ili okoliš;
13. „onečišćujuća tvar” znači tvar koja može uzrokovati onečišćenje tla odnosno onečišćenje matične stijene ili matičnog supstrata;

14. „potencijalno onečišćena lokacija” znači razgraničeno područje za koje se na temelju relevantnih dokaza sumnja da je na njemu prisutno onečišćenje tla odnosno onečišćenje matične stijene ili matičnog supstrata uzrokovano antropogenim aktivnostima iz točkastih izvora;
15. „onečišćena lokacija” znači razgraničeno područje za koje je potvrđeno da je na njemu prisutno onečišćenje tla ili onečišćenje matične stijene ili matičnog supstrata uzrokovano antropogenim aktivnostima iz točkastih izvora;
16. „zemljište” znači površina Zemlje koja nije redovito prekrivena vodnim tijelima;
17. „pokrov zemljišta” znači fizički i biološki pokrov površine Zemlje;
18. „prekrivanje tla” znači prekrivanje tla potpuno ili djelomično nepropusnim materijalom;
19. „prekriveno tlo” znači površina tla na kojoj je provedeno prekrivanje tla;
20. „uklanjanje tla” znači privremeno ili dugoročno potpuno ili djelomično uklanjanje tla na određenom području;
21. „uklanjanje prekrivenosti” znači pretvaranje prekrivenog tla u tlo koje nije prekriveno tlo;
22. „funkcija prijenosa” znači matematičko pravilo koje omogućuje pretvaranje vrijednosti mjerenja provedenog primjenom metodologije koja se razlikuje od referentne metodologije u vrijednost koja bi se dobila mjerenjem tla primjenom referentne metodologije;

23. „zainteresirana javnost” znači javnost na koju utječe ili na koju će vjerojatno utjecati degradacija tla ili koja ima interes u postupcima donošenja odluka povezanih s provedbom obveza iz ove Direktive, uključujući vlasnike zemljišta, upravitelje zemljišta i korisnike zemljišta te nevladine organizacije koje promiču zaštitu zdravlja ljudi ili zaštitu okoliša i ispunjavaju sve zahtjeve nacionalnog prava;
24. „regeneracija tla” znači namjerna aktivnost čiji je cilj promijeniti stanje tla iz degradiranog u zdravo;
25. „rizik” znači vjerojatnost štetnih učinaka na zdravlje ljudi ili okoliš koja je posljedica izloženosti onečišćenju tla odnosno onečišćenju matične stijene ili matičnog supstrata;
26. „istraživanje tla” znači postupak koji se može provesti u višestrukim i iterativnim fazama kako bi se procijenile prisutnost i razine onečišćujućih tvari u tlu, matičnoj stijeni ili matičnom supstratu te, ako je to relevantno, kako bi se okarakterizirao i odredio opseg onečišćene lokacije;
27. „remedijacija tla” znači skup djelovanja kojima se smanjuju, izoliraju ili imobiliziraju onečišćujuće tvari u tlu, matičnoj stijeni ili matičnom supstratu;
28. „mjere za smanjenje rizika” znači mjere čiji je cilj smanjiti rizike koje onečišćene lokacije predstavljaju za zdravlje ljudi i okoliš, bilo putem remedijacije tla ili izmjene poveznica između izvora, putova kretanja i receptora, a da se pritom ne promijene značajke samog onečišćenja.

Članak 4.

Teritorijalne regije tla i jedinice tla

1. Države članice za administrativne potrebe uspostavljaju jednu ili više teritorijalnih regija tla koje pokrivaju njihovo cjelokupno državno područje i za koje je odgovorno jedno ili više nadležnih tijela kako su imenovana na temelju članka 5.
2. Države članice uspostavljaju jedinice tla koje zajedno pokrivaju njihovo cjelokupno državno područje za potrebe osmišljavanja praćenja i izvješćivanja u pogledu zdravlja tla unutar određenog dopuštenog odstupanja u sklopu predmetne jedinice tla, uzimajući u obzir:
 - (a) geografski opseg teritorijalnih regija tla kako su uspostavljene na temelju stavka 1.;
 - (b) vrstu tla kako je utvrđena na karti regija tla Europske unije i susjednih zemalja u mjerilu 1:5 000 000, koju je objavio Savezni institut za geoznanost i prirodne resurse, u partnerstvu sa Zajedničkim istraživačkim centrom;
 - (c) kategorije korištenja zemljišta, isključujući vodna tijela, kako je navedeno u Uredbi (EU) 2018/841.
3. Države članice za potrebe uspostave svojih jedinica tla mogu upotrebljavati ažurirane podatke iz stavka 2. ili detaljnije podatke jednakovrijedne tim podacima, ako su takvi podaci ili detaljniji podaci jednakovrijedni tim podacima dostupni na razini Unije, nacionalnoj razini ili podnacionalnoj razini.

Države članice za uspostavu svojih jedinica tla u obzir mogu uzeti dodatne prostorne podatke kao što su podaci o klimi, zonama okoliša kako su opisane u relevantnim znanstvenim studijama ili izvješćima, ili riječnim slivovima.

Članak 5.

Nadležna tijela

Države članice imenuju nadležna tijela koja su na odgovarajućoj razini odgovorna za izvršavanje obveza predviđenih u ovoj Direktivi.

Poglavlje II.

Praćenje i procjena zdravlja tla

Članak 6.

Okvir za praćenje zdravlja tla te za prekrivanja tla i uklanjanja tla

1. Države članice uspostavljaju okvir za praćenje („okvir za praćenje tla”) na razini koja je primjerena kada je riječ o deskriptorima tla i pokazateljima prekrivanja tla i uklanjanja tla kako bi osigurale da se redovito, dosljedno i točno praćenje zdravlja tla te prekrivanja tla i uklanjanja tla provodi u skladu s ovim člankom i prilogima I. i II.

Okvir za praćenje tla oslanja se na postojeće okvire za praćenje na nacionalnoj razini i razini Unije, uključujući, prema potrebi, podatke iz statističkog sustava za okvirno istraživanje korištenja/pokrova zemljišta (LUCAS).

Ako je to potrebno, države članice mogu svoj okvir za praćenje tla za svoje najudaljenije regije prilagoditi kako bi se u obzir uzele posebne značajke tih regija.

2. Države članice prate zdravlje tla u svakoj jedinici tla, kao i prekrivanje tla i uklanjanje tla u svakoj teritorijalnoj regiji tla.
3. Okvir za praćenje temelji se na sljedećem:
 - (a) deskriptorima tla i kriterijima za zdravo stanje tla iz članka 7.;
 - (b) točkama uzorkovanja koje treba utvrditi u skladu s člankom 9. stavkom 1.;
 - (c) mjerenjima tla koja trebaju provesti države članice i, ako je to primjenjivo, Komisija, u skladu s člankom 9. stavcima 3. i 4.;
 - (d) znanstveno utemeljenim podacima i proizvodima koji se temelje na daljinskom istraživanju iz stavka 4. ovog članka, ako postoje;
 - (e) pokazateljima prekrivanja tla i uklanjanja tla iz članka 7. stavka 1. drugog podstavka;

4. Komisija i Europska agencija za okoliš (EEA) iskorištavaju postojeće podatke i proizvode koje pružaju svemirski sustavi u okviru komponente Copernicus Svemirskog programa Unije uspostavljenog Uredbom (EU) 2021/696 kako bi, u suradnji s državama članicama, istražile mogućnosti u pogledu proizvoda koji se temelje na daljinskom istraživanju tla i razvile takve proizvode te kako bi državama članicama pružile potrebne podatke o pokazateljima prekrivanja tla i uklanjanja tla i poduprle ih u praćenju relevantnih deskriptora tla.
5. Komisija i EEA do ... [24 mjeseca od datuma stupanja na snagu ove Direktive] na temelju postojećih podataka uspostavljaju digitalni portal za podatke o zdravlju tla („digitalni portal za podatke o zdravlju tla”) kako bi se u georeferenciranom formatu prostornih podataka omogućio pristup barem dostupnim podacima o zdravlju tla, u agregiranom obliku na razini jedinice tla ili na detaljnijoj razini, koji proizlaze iz:
 - (a) mjerenja tla iz članka 9. stavaka 3. i 4.;
 - (b) relevantnih podataka i proizvoda koji se temelje na daljinskom istraživanju tla iz stavka 4. ovog članka.

Obrada podataka o zdravlju tla iz prvog podstavka i pristup tim podacima provode se u skladu s relevantnim pravom Unije.

6. Komisija i EEA osiguravaju da se državama članicama pravodobno i djelotvorno pruži mogućnost da preispitaju podatke o zdravlju tla i zatraže ispravljanje eventualnih pogrešaka, prije nego što se takvi podaci objave putem digitalnog portala za podatke o zdravlju tla. Komisija i EEA osiguravaju da se takva mogućnost pruži i u vezi sa svim drugim izvješćima koja se trebaju objaviti na digitalnom portalu za podatke o zdravlju tla i na temelju okvira za praćenje tla.
7. Digitalni portal za podatke o zdravlju tla osim pristupa podacima iz stavka 5. može omogućiti pristup podacima povezanim sa zdravljem tla ako su ti podaci povezani sa zdravljem tla razmijenjeni ili prikupljeni u skladu s formatima ili metodama koje je Komisija utvrdila na temelju stavka 9.
8. Digitalni portal za podatke o zdravlju tla ne omogućuje pristup podacima i informacijama čije bi otkrivanje negativno utjecalo na javnu sigurnost ili nacionalnu obranu.
9. Komisija donosi provedbene akte kako bi utvrdila formate ili metode za razmjenu ili prikupljanje podataka iz ovog članka ili za uključivanje tih podataka u digitalni portal za podatke o zdravlju tla. Ti se provedbeni akti donose u skladu s postupkom ispitivanja iz članka 22. stavka 2.

Članak 7.

Deskriptori tla, kriteriji za zdravo stanje tla i pokazatelji prekrivanja tla i uklanjanja tla

1. Pri praćenju i procjeni zdravlja tla države članice primjenjuju deskriptore tla navedene u dijelovima A, B i C Priloga I.

Pri praćenju prekrivanja tla i uklanjanja tla države članice primjenjuju pokazatelje prekrivanja tla i uklanjanja tla navedene u dijelu D Priloga I.
2. Pri procjeni zdravlja tla države članice primjenjuju kriterije za zdravo stanje tla koji se sastoje od:
 - (a) neobvezujućih održivih ciljnih vrijednosti navedenih u dijelovima A i B Priloga I.; i
 - (b) operativnih pokretačkih vrijednosti utvrđenih u skladu s stavkom 6.
3. Države članice utvrđuju popis organskih onečišćujućih tvari za deskriptor tla povezan sa onečišćenjem tla iz dijela B Priloga I. Države članice u tu svrhu u obzir mogu uzeti okvirni popis onečišćujućih tvari u tlu iz članka 8.

4. Države članice utvrđuju popis onečišćujućih tvari za deskriptore tla povezane sa onečišćenjem tla iz dijela C Priloga I., uključujući pesticide, njihove metabolite te perfluoralkilne i polifluoralkilne tvari (PFAS), koji predstavljaju najveći rizik za zdravlje ljudi i okoliš, uzimajući u obzir okvirni popis onečišćujućih tvari u tlu iz članka 8. te, ako su dostupne, relevantne informacije o:
- (a) toksičnosti onečišćujuće tvari u tlu;
 - (b) postojanosti i mobilnosti onečišćujuće tvari u tlu;
 - (c) mogućim izvorima i pojavi onečišćujuće tvari u tlu;
 - (d) kvantitativnim podacima o proizvodnji, upotrebi, potrošnji ili obujmu prodaje uključenih tvari u predmetnim državama članicama;
 - (e) podacima dobivenima biomonitoringom ljudi u istraživačkim projektima te prisutnosti onečišćujućih tvari u okolišnim medijima.
5. Države članice utvrđuju neobvezujuće održive ciljne vrijednosti za deskriptore tla navedene u dijelu B Priloga I., u skladu s odredbama utvrđenima u trećem stupcu dijela B Priloga I.

6. Države članice utvrđuju jednu ili više operativnih pokretačkih vrijednosti za svaki deskriptor tla naveden u dijelovima A i B Priloga I. koje odražavaju razine degradacije tla na temelju kojih je u skladu s člankom 11. potrebna potpora za zdravlje tla i otpornost tla.

Države članice mogu utvrditi operativnu pokretačku vrijednost za jedan ili više deskriptora tla na istoj razini kao i neobvezujuću održivu ciljnu vrijednost za te deskriptore tla.

7. Države članice mogu utvrditi deskriptore tla te pokazatelje prekrivanja tla i uklanjanja tla, uz one navedene u Prilogu I.
8. Države članice obavješćuju Komisiju o utvrđivanju ili prilagodbi deskriptora tla, pokazatelja prekrivanja tla i uklanjanja tla ili kriterija za zdravo stanje tla u skladu sa stavcima od 2. do 8.

Članak 8.

Okvirni popis onečišćujućih tvari u tlu

1. Komisija u suradnji s državama članicama sastavlja okvirni popis koji sadržava kako onečišćujuće tvari u tlu s potencijalnim znatnim rizicima za zdravlje tla i otpornost tla, zdravlje ljudi ili okoliš tako i onečišćujuće tvari u tlu za koje su potrebni podaci za ublažavanje učinka takvih potencijalnih znatnih rizika.

2. Onečišćujuće tvari u tlu, uključujući pesticide, njihove metabolite i PFAS-ove, koje treba uvrstiti na okvirni popis iz stavka 1., odabiru se na temelju njihova potencijala da uzrokuju znatan rizik za zdravlje i otpornost tla, zdravlje ljudi ili okoliš, na temelju njihove toksičnosti i na temelju izloženosti tim onečišćujućim tvarima u tlu u cijeloj Uniji.
3. Komisija u suradnji s državama članicama do ... [18 mjeseci od datuma stupanja na snagu ove Direktive] sastavlja okvirni popis onečišćujućih tvari u tlu iz stavka 1. i ažurira ga, prema potrebi, na temelju rezultata praćenja i procjene zdravlja tla provedenih u skladu s ovim poglavljem i s obzirom na znanstveni i tehnički napredak.

Članak 9.

Mjerenja i metodologije

1. Države članice primjenom metodologije utvrđene u dijelu A Priloga II. određuju broj i lokacije točaka uzorkovanja.

Komisija državama članicama za potrebe prvog podstavka dostavlja relevantne karte deskriptora tla, inicijalne točke uzorkovanja i relevantne podatke povezane s točkama uzorkovanja prikupljene u okviru prethodnih istraživanja tla u sklopu LUCAS-a.

2. Nakon što odrede broj i lokacije točaka uzorkovanja, a prije provedbe istraživanja na temelju uzoraka, države članice obavješćuju Komisiju o svakoj potencijalnoj potrebi za potporom u smislu uzorkovanja na terenu i analize tla te o svim drugim potrebama povezanim s istraživanjem na temelju uzoraka.

Komisija procjenjuje potrebe za potporom i utvrđuje primjerenu razinu potpore u koordinaciji s predmetnim državama članicama.

Ako Komisija pruža potporu na temelju ovog stavka, predmetna država članica na odgovarajući način prilagođava istraživanje na temelju uzoraka. Predmetna država članica i Komisija u pisanom sporazumu utvrđuju praktične aranžmane za takvu potporu.

Ako Komisija pruža potporu za uzorkovanje na terenu, predmetna država članica osigurava da Komisija može provesti *in situ* uzorkovanje tla.

3. Države članice i, ako Komisija pruža potporu na temelju stavka 2., u skladu s pisanim sporazumom iz trećeg podstavka tog stavka, Komisija provode mjerenja tla uzimanjem uzoraka tla na točkama uzorkovanja iz stavka 1. i, prema potrebi, prikupljaju, obrađuju i analiziraju podatke kako bi utvrdile sljedeće:

- (a) vrijednosti deskriptora tla navedenih u Prilogu I.;
- (b) prema potrebi, vrijednosti dodatnih deskriptora tla iz članka 7. stavka 7.

Države članice izuzete su od prikupljanja uzoraka tla iz prekrivenog tla i područja na kojima je tlo uklonjeno.

Države članice mogu isključiti područja za koja ne postoji rizik od salinizacije iz mjerenja električne vodljivosti navedenog u dijelu A Priloga I. i o tome, uz navođenje objašnjenja, obavješćuju Komisiju.

Uzorkovanje tla *in situ* provodi se u skladu s minimalnim kriterijima za metodologiju terenskog istraživanja na temelju uzoraka utvrđenima u točki 2. dijela A. Priloga II.

Za deskriptore onečišćenja tla navedene u dijelu C Priloga I. države članice mogu ograničiti točke uzorkovanja na odgovarajući podskup ukupnog broja točaka uzorkovanja utvrđen u skladu sa stavkom 1. prvim podstavkom ovog članka.

Za deskriptor koji se odnosi na gubitak bioraznolikosti tla naveden u dijelu C Priloga I. države članice provode mjerenja za najmanje 5 % ukupnog broja točaka uzorkovanja utvrđenog u skladu sa stavkom 1. prvim podstavkom ovog članka.

4. Pod uvjetom da su podaci prikupljeni u istom ciklusu praćenja tijekom kojeg je provedeno istraživanje na temelju uzoraka i u skladu s metodologijama iz točke 2. dijela A Priloga II. i dijela B Priloga II., mjerenja tla koja trebaju provesti države članice na temelju stavka 3. ovog članka mogu se, prema potrebi, sastojati od mjerenja koja provode:
 - (a) države članice u skladu s postojećim nacionalnim ili podnacionalnim mrežama za praćenje tla i postojećim nacionalnim ili podnacionalnim istraživanjima tla;
 - (b) države članice u skladu s pravom Unije i međunarodnim pravom;

- (c) privatni akteri, istraživačke organizacije i druge strane, ako takva mjerenja postoje.

Za provedbu prvih mjerenja tla iz stavka 8. ciklus za prikupljanje podataka iz prvog podstavka ovog stavka započinje, u mjeri u kojoj su ti podaci dostupni, ... [12 mjeseci prije datuma stupanja na snagu ove Direktive].

5. Države članice prikupljaju, obrađuju i analiziraju podatke kako bi utvrdile vrijednosti pokazatelja prekrivanja tla i uklanjanja tla navedenih u dijelu D Priloga I.
6. Države članice primjenjuju:
 - (a) metodologije za utvrđivanje ili procjenu vrijednosti deskriptora tla utvrđene u dijelu B Priloga II.;
 - (b) minimalne metodološke kriterije za utvrđivanje vrijednosti pokazatelja prekrivanja tla i uklanjanja tla utvrđene u dijelu C Priloga II.;
 - (c) zahtjeve koje je Komisija utvrdila u skladu sa stavkom 13. ovog članka.

Države članice mogu primjenjivati metodologije osim onih navedenih u prvom podstavku točkama (a) i (b) ovog stavka pod uvjetom da su dostupne validirane funkcije prijenosa, kako se zahtijeva u četvrtom stupcu dijela B Priloga II.

7. Države članice osiguravaju da laboratoriji ili stranke koje su angažirali laboratoriji koji provode mjerenja tla koja trebaju provesti države članice na temelju stavka 3. primjenjuju prakse u području sustava upravljanja kvalitetom u skladu s normom EN ISO/IEC-17025 ili s drugim jednakovrijednim normama koje su prihvaćene na razini Unije ili međunarodnoj razini te da imaju pristup odgovarajuće kvalificiranom i primjereno osposobljenom osoblju te infrastrukturi, opremi i proizvodima potrebnima za provođenje mjerenja tla.

Pri procjeni usklađenosti s praksama u području sustava upravljanja kvalitetom države članice mogu smatrati dostatnim da laboratoriji ili stranke koje su angažirali laboratoriji koji provode mjerenja tla imaju jednu akreditaciju za bilo koju od metodologija za utvrđivanje vrijednosti deskriptora tla koje su navedene u dijelu B Priloga II.

Države članice osiguravaju da laboratoriji ili stranke koje su angažirali laboratoriji koji provode mjerenja tla koja trebaju provesti države članice na temelju stavka 3. dokažu svoje kompetencije u pogledu analize relevantnih mjernih vrijednosti tako što:

- (a) sudjeluju u programima provjere kvalitete rada koji obuhvaćaju metode analize na razinama koncentracije koje su reprezentativne za programe praćenja tla, ako su dostupni;
- (b) analiziraju referentne materijale koji su reprezentativni za prikupljene uzorke tla koji sadržavaju odgovarajuće razine koncentracije, ako su dostupni.

Ako mjerenja tla u skladu sa stavcima 3. i 4. provodi Komisija, ovaj se stavak primjenjuje na Komisiju.

8. Države članice i, ako Komisija pruža potporu na temelju stavka 2., Komisija osiguravaju da se prva mjerenja tla provedu do ... [60 mjeseci od datuma stupanja na snagu ove Direktive].
9. Države članice osiguravaju da se nova mjerenja tla provode svakih šest godina u okviru jedne kampanje uzorkovanja ili kao dio plana kontinuiranog uzorkovanja tijekom relevantnog šestogodišnjeg razdoblja.
10. Odstupajući od stavka 9. ovog članka, države članice mogu prije druge kampanje uzorkovanja i naknadnih kampanja uzorkovanja odlučiti da za određeni deskriptor tla na dijelu svojeg državnog područja ili na cijelom svojem državnom području neće provoditi nova mjerenja tla ako je na osnovi podataka ranije prikupljenih na temelju ovog članaka i članaka 6., 7. i 8. i upotrebe znanstvenih dokaza, uključujući prediktivne modele tla, potkrijepljenih statistički značajnom količinom podataka s terena u smislu zemljopisne i vremenske pokrivenosti, razumno i opravdano očekivati da se vrijednost tog deskriptora tla nije znatno promijenila u odnosu na nesigurnost mjerenja od posljednjeg ciklusa praćenja. Države članice bez nepotrebne odgode obavješćuju Komisiju o svakoj takvoj odluci.

Odstupanje utvrđeno u prvom podstavku ne primjenjuje se u pogledu provedbe mjerenja tla za isti deskriptor tijekom dviju uzastopnih kampanja uzorkovanja.

11. Za svaki ciklus praćenja države članice tijekom najmanje dva ciklusa praćenja pohranjuju reprezentativan podskup uzoraka tla u namjenske arhive tla. Države članice mogu odlučiti da neće pohraniti uzorke tla iz svojih najudaljenijih regija.

Ako države članice pohranjuju uzorke tla u svojim arhivima tla, utvrđuju uvjete za pristup takvim uzorcima tla i njihovu upotrebu.

Ako države članice odluče prenijeti reprezentativni podskup svojih uzoraka tla u namjenski arhiv tla Komisije, Komisija osigurava taj prijenos. Države članice i Komisija utvrđuju praktične aranžmane u pogledu otpreme tih uzoraka tla i uvjete za pristup njima i njihovu upotrebu. Komisija državama članicama dostavlja sve rezultate koji proizlaze iz daljnjih provjera relevantnih parametara ili buduće analize novih parametara. Komisija pohranjuje uzorke tla u skladu sa svojim protokolom arhiviranja.

12. Države članice osiguravaju da se vrijednosti pokazatelja prekrivanja tla i uklanjanja tla ažuriraju najmanje svake tri godine na temelju dostupnih informacija.
13. Komisija je ovlaštena za donošenje delegiranih akata u skladu s člankom 21. radi izmjene dijela B Priloga II. kako bi se u njemu navedene referentne metodologije prilagodile znanstvenom i tehničkom napretku, osobito ako se vrijednosti deskriptora tla mogu utvrditi proizvodima koji se temelje na daljinskom istraživanju tla iz članka 6. stavka 4.

Članak 10.
Procjena zdravlja tla

1. Države članice procjenjuju zdravlje tla u svim svojim teritorijalnim regijama tla i pripadajućim jedinicama tla na temelju podataka prikupljenih u kontekstu praćenja tla iz članaka od 6. do 9. za svaki od deskriptora tla navedenih u dijelovima A i B Priloga I.

Države članice osiguravaju da se procjene zdravlja tla provode svakih šest godina i da se prva procjena zdravlja tla provede do... [72 mjeseca od datuma stupanja na snagu ove Direktive].

2. Zdravlje tla procjenjuje se s obzirom na svaki aspekt degradacije tla primjenom neobvezujućih održivih ciljnih vrijednosti i operativnih pokretačkih vrijednosti za povezani kriterij za zdravo stanje tla utvrđenih u skladu s člankom 7. stavcima 2., 5. i 6.
3. Države članice analiziraju vrijednosti za deskriptore tla navedene u dijelu C Priloga I. kako bi utvrdile je li došlo do kritičnog gubitka usluga ekosustava, uzimajući u obzir relevantne podatke i dostupne znanstvene spoznaje. Države članice analiziraju vrijednosti pokazatelja prekrivanja tla i uklanjanja tla navedene u dijelu D Priloga I. kako bi procijenile učinak prekrivanja tla i uklanjanja tla na gubitak usluga ekosustava te na ciljeve i ciljne vrijednosti utvrđene na temelju Uredbe (EU) 2018/841.
4. Države članice mogu utvrditi poboljšanja za svaki od deskriptora tla navedenih u dijelovima A, B i C Priloga I.

5. Smatra se da je postignuto dobro stanje za deskriptor naveden u dijelovima A i B Priloga I. ako je ostvarena neobvezujuća održiva ciljna vrijednost. Države članice određuju interval vrijednosti za deskriptore tla navedene u dijelovima A i B Priloga I. koji u odnosu na operativne pokretačke vrijednosti predstavlja umjereno stanje i loše stanje. Samo interval umjerenog stanja može biti nula.
6. Na temelju procjena zdravlja tla provedenih u skladu s ovim člankom nadležna tijela iz članka 5., prema potrebi u koordinaciji s lokalnim, regionalnim i nacionalnim tijelima, u svakoj teritorijalnoj regiji tla utvrđuju područja na kojima nisu ispunjeni pojedinačni kriteriji za zdravo stanje tla i za koje je u skladu s člankom 11. potrebna potpora za zdravlje tla i otpornost tla, te obavješćuju javnost, na agregiranoj razini, u skladu s člankom 20. Podaci o praćenju zdravlja tla, rezultati procjena zdravlja tla i analiza iz stavka 3. ovog članka služe kao temelj za izradu programa, planova, ciljeva i mjera navedenih u Prilogu III.
7. Kako bi se doprinijelo poboljšanju zdravlja tla, nadležna tijela iz članka 5., prema potrebi u koordinaciji s lokalnim, regionalnim i nacionalnim tijelima, u svakoj teritorijalnoj regiji tla utvrđuju područja s velikim potencijalom za poboljšanje zdravlja tla uklanjanjem prekrivenosti ili rekonstrukcijom tla. Potencijal područja prekrivenog tla i područja na kojima je tlo uklonjeno procjenjuje se na temelju tehničke izvedivosti, troškovne učinkovitosti i ostvarive razine poboljšanja zdravlja tla.

8. Uz obveze utvrđene u članku 20. i u skladu s nacionalnim pravom, države članice relevantnim vlasnicima zemljišta i upraviteljima zemljišta na njihov zahtjev dostavljaju podatke o zdravlju tla iz članaka od 6. do 9. i rezultate procjena zdravlja tla provedenih u skladu s ovim člankom, posebno kako bi se podržao razvoj pružanja znanstveno utemeljenih savjeta iz članka 11. stavka 1. točke (a).

Poglavlje III.

Otpornost tla

Članak 11.

Potporna za zdravlje tla i otpornost tla

1. Države članice potiču i podupiru vlasnike zemljišta i upravitelje zemljišta u pogledu poboljšanja zdravlja tla i otpornosti tla te vlasnicima zemljišta i upraviteljima zemljišta olakšavaju takvo poboljšanje, među ostalim:
- (a) osiguravanjem jednostavnog i ravnopravnog pristupa nepristranim i neovisnim znanstveno utemeljenim savjetima te informacijama, aktivnostima osposobljavanja i izgradnji kapaciteta za upravitelje tla, vlasnike zemljišta, upravitelje zemljišta i relevantna tijela u pogledu praksi kojima se poboljšavaju zdravlje tla i otpornost tla;

- (b) promicanjem svijesti o višestrukim srednjoročnim i dugoročnim koristima u pogledu praksi kojima se poboljšavaju zdravlje tla i otpornost tla te skretanjem pozornosti na troškove praksi koje su štetne za zdravlje tla i otpornost tla;
- (c) promicanjem istraživanja i inovacija povezanih s konceptima održivog upravljanja tlom i praksama regeneracije tla prilagođenima lokalnim značajkama tla, klimatskim uvjetima i korištenju zemljišta;
- (d) pružanjem, na lokalnoj razini, informacija o odgovarajućim mjerama i praksama za povećanje zdravlja tla i otpornosti tla, na temelju procjene zdravlja tla provedene u skladu s člankom 10. i, prema potrebi, uzimanjem u obzir dokumenata i znanstvenih alata iz članka 24. stavka 1. točke (k);
- (e) stavljanjem na raspolaganje redovito ažuriranog pregleda dostupnih financijskih sredstava, instrumenata i drugih mjera kojima se podupiru zdravlje tla i otpornost tla.

2. Države članice redovito poduzimaju i sljedeće:

- (a) procjenjuju koje tehničke i financijske potrebe postoje u vezi s poboljšanjem zdravlja tla i otpornosti tla;
- (b) surađuju sa zainteresiranom javnošću, posebno s vlasnicima zemljišta i upraviteljima zemljišta, te osiguravaju da zainteresirana javnost dobije pravovremenu i djelotvornu priliku za utvrđivanje razine potrebne potpore; i
- (c) procjenjuju očekivane učinke mjera poduzetih u kontekstu programa, planova, ciljnih vrijednosti i mjera navedenih u Prilogu III. na zdravlje tla i otpornost tla.

Članak 12.

Načela ublažavanja preuzimanja zemljišta

Ne zadirući u autonomiju država članica u pogledu prostornog planiranja, države članice osiguravaju da se sljedeća načela uzimaju u obzir u slučaju novog prekrivanja tla ili novog uklanjanja tla kao dijela preuzimanja zemljišta, na odgovarajućoj prostornoj razini unutar njihova državnog područja:

- (a) izbjegavanje ili maksimalno smanjenje gubitka kapaciteta tla za pružanje višestrukih usluga ekosustava, uključujući proizvodnju hrane, na sljedeće načine:
 - i. maksimalnim smanjenjem područja tla pogođenog prekrivanjem tla i uklanjanjem tla, osobito poticanjem ponovne upotrebe i prenamjene prekrivenih tala, kao što su postojeće zgrade;
 - ii. odabirom područja na kojima bi gubitak usluga ekosustava bio minimalan, osobito područja s jako degradiranim tlama, kao što su napuštena i neiskorištena industrijska područja; i
 - iii. provedbom prekrivanja tla i uklanjanja tla na način kojim se negativan učinak na tlo svodi na najmanju moguću mjeru, osobito tako da se zaštite okolna tla ili tako da se u najvećoj mogućoj mjeri održi reverzibilnost prekrivanja tla;
- (b) nastojanjem da se u razumnoj mjeri kompenzira gubitak sposobnosti tla za pružanje višestrukih usluga ekosustava, među ostalim obnovom usluga ekosustava poticanjem uklanjanja prekrivenosti prekrivenih tala i rekonstrukcije područja na kojima je tlo uklonjeno.

Poglavlje IV.

Upravljanje onečišćenim lokacijama

Članak 13.

Postupni pristup koji se temelji na procjeni rizika

1. Države članice osiguravaju da se utvrde rizici koje potencijalno onečišćene lokacije i onečišćene lokacije predstavljaju za zdravlje ljudi i okoliš, da se njima upravlja i da se održavaju na prihvatljivim razinama, uzimajući u obzir učinak onečišćenja tla na okoliš, društvo i gospodarstvo te mjere za smanjenje rizika poduzete na temelju članka 16. stavka 4. Ti se rizici mogu evaluirati uzimajući u obzir postojeće i planirano korištenje zemljišta tijekom svakog od koraka iz stavka 2. ovog članka.

Države članice uspostavljaju hijerarhiju odgovornosti za utvrđivanje strane ili strana koje su odgovorne za provedbu stavka 2. točaka (b) i (c) ovog članka specifičnu za određenu lokaciju.

2. Ne dovodeći u pitanje strože zahtjeve koji proizlaze iz prava Unije ili nacionalnog prava, države članice do ... [48 mjeseci od datuma stupanja na snagu ove Direktive] uspostavljaju postupni pristup koji se temelji na procjeni rizika za sljedeće:
 - (a) utvrđivanje potencijalno onečišćenih lokacija u skladu s člankom 14.;

- (b) istraživanje potencijalno onečišćenih lokacija u skladu s člankom 15.;
- (c) procjenu rizika za određenu lokaciju i upravljanje onečišćenim lokacijama u skladu s člankom 16.

3. Zainteresiranoj javnosti pravodobno se pružaju djelotvorne mogućnosti za:

- (a) dostavljanje primjedbi na uspostavu i konkretnu primjenu postupnog pristupa koji se temelji na procjeni rizika iz stavka 2.;
- (b) pružanje informacija relevantnih za aktivnosti iz točke (a), kao što su podaci istraživačkih projekata o biomonitoringu ljudi ili podaci istraživačkih projekata o praćenju stanja okoliša;
- (c) pružanje informacija u cilju ispravljanja informacija sadržanih u registru iz članka 17.

Primjedbe dostavljene na temelju točke (a) ovog stavka moraju se uzeti u obzir kada države članice uspostavljaju i primjenjuju postupni pristup koji se temelji na procjeni rizika.

4. Za potrebe stavka 3. države članice osiguravaju da su relevantne informacije javnosti pružene pravodobno i na odgovarajući i djelotvoran način, među ostalim putem javnih obavijesti i elektroničkih medija.

Članak 14.

Utvrdjivanje potencijalno onečišćenih lokacija

1. Države članice sustavno utvrđuju potencijalno onečišćene lokacije na svojem državnom području.
2. Za potrebe utvrđivanja potencijalno onečišćenih lokacija države članice sastavljaju popis potencijalno onečišćujućih aktivnosti. Te se aktivnosti mogu dodatno klasificirati ili rangirati prema prioritetnosti u skladu s njihovim potencijalom za uzrokovanje onečišćenja tla na temelju znanstvenih dokaza. Pri utvrđivanju potencijalno onečišćenih lokacija na svojem državnom području države članice, prema potrebi, u obzir uzimaju sljedeće kriterije:
 - (a) prošlo ili postojeće obavljanje potencijalno onečišćujuće aktivnosti;
 - (b) obavljanje aktivnosti iz Priloga I. Direktivi 2010/75/EU;
 - (c) rad objekta iz Direktive 2012/18/EU Europskog parlamenta i Vijeća⁴⁸;
 - (d) obavljanje aktivnosti iz Priloga III. Direktivi 2004/35/EU;
 - (e) nastanak događaja, nesreće, katastrofe, incidenta ili izlivanja koji bi mogli uzrokovati onečišćenje;

⁴⁸ Direktiva 2012/18/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2012. o kontroli opasnosti od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, o izmjeni i kasnijem stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 96/82/EZ (SL L 197, 24.7.2012., str. 1., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2012/18/oj>).

(f) relevantne informacije koje proizlaze iz praćenja zdravlja tla provedenog u skladu s člancima od 6. do 9.

3. Države članice osiguravaju da se potencijalno onečišćene lokacije koje postoje ... [datum stupanja na snagu ove Direktive] ili prije tog datuma utvrde i propisno evidentiraju u registru iz članka 17. do ... [120 mjeseci od datuma stupanja na snagu ove Direktive].

Članak 15.

Istraživanje potencijalno onečišćenih lokacija

1. Države članice osiguravaju da se istraživanja tla na potencijalno onečišćenim lokacijama utvrđenima na temelju članka 14. provode u skladu sa stavkom 2. ovog članka i postupnim pristupom koji se temelji na procjeni rizika iz članka 13.
2. Države članice utvrđuju pravila o vremenskom okviru, sadržaju, obliku i određivanju prioriteta istraživanjâ tla.

Pri određivanju prioriteta istraživanjâ tla države članice uzimaju u obzir potencijalno onečišćene lokacije koje se nalaze na područjima koja se upotrebljavaju za zahvaćanje vode za ljudsku potrošnju.

Države članice mogu istraživanjima tla smatrati temeljna izvješća i mjere praćenja provedene u skladu s Direktivom 2010/75/EU, kao i druga istraživanja, ako takva izvješća, mjere i istraživanja ispunjavaju zahtjeve iz ove Direktive.

3. Države članice sastavljaju popis posebnih događaja zbog kojih se pokreće istraživanje tla. Istraživanja tla moraju se provesti u vremenskom okviru iz stavka 2.

Članak 16.

Procjena rizika za određenu lokaciju i upravljanje onečišćenim lokacijama

1. Države članice utvrđuju posebnu metodologiju za procjenu rizika za određene onečišćene lokacije. Pri utvrđivanju takve metodologije države članice osiguravaju da se faze i načela iz Priloga V. uzimaju u obzir.
2. Države članice određuju što predstavlja neprihvatljiv rizik za zdravlje ljudi i okoliš koji proizlazi iz onečišćenih lokacija tako da uzimaju u obzir postojeće znanstvene spoznaje, mišljenja tijela nadležnih za zdravstvo, načelo opreznosti, lokalne specifičnosti te postojeće i planirano korištenje zemljišta.

3. Za svaku onečišćenu lokaciju za koju je slijedom istraživanja na temelju članka 15. ili na neki drugi način utvrđeno da je onečišćena države članice osiguravaju da se provede procjena rizika za određenu lokaciju za postojeće i planirano korištenje zemljišta kako bi se utvrdilo predstavlja li onečišćena lokacija neprihvatljive rizike za zdravlje ljudi ili okoliš. Ako su informacije prikupljene na temelju članka 15. dovoljne da se zaključi da onečišćenje tla ne predstavlja neprihvatljiv rizik za zdravlje ljudi ili okoliš ili da se zaključi da je potrebna remedijacija tla, države članice mogu odlučiti ne provesti procjenu rizika za određenu lokaciju.
4. Na temelju rezultata procjene rizika za određenu lokaciju iz stavka 3. ili zaključka da je potrebna remedijacija tla, do kojeg se došlo u skladu s tim stavkom, države članice osiguravaju da se, bez nepotrebne odgode, poduzmu i primijene odgovarajuće mjere za smanjenje rizika kako bi se rizici za zdravlje ljudi i okoliš smanjili na prihvatljivu razinu.
5. Pri odlučivanju o odgovarajućim mjerama za smanjenje rizika države članice, nastojeći ostvariti cilj uklanjanja onečišćenja tla, uključujući sprečavanje daljnjeg onečišćenja, uzimaju u obzir dugoročne troškove i koristi te dugoročnu djelotvornost, trajnost i tehničku izvedivost dostupnih mjera za smanjenje rizika. Mjere za smanjenje rizika mogu se sastojati od mjera iz Priloga IV.
6. Komisija je ovlaštena za donošenje delegiranih akata u skladu s člankom 21. radi prilagođavanja priloga IV. i V. znanstvenom i tehničkom napretku.

Članak 17.

Registar

1. Države članice do ... [48 mjeseci od datuma stupanja na snagu ove Direktive] u skladu sa stavkom 2. uspostavljaju i održavaju registar potencijalno onečišćenih lokacija i onečišćenih lokacija, kako je utvrđeno u skladu s ovim poglavljem.
2. Registar sadržava podatke i informacije utvrđene u Prilogu VI., osim podataka i informacija čije bi otkrivanje negativno utjecalo na javnu sigurnost ili nacionalnu obranu.
3. Države članice upravljaju registrom ili ga nadziru te osiguravaju da se on redovito revidira i ažurira.
4. Države članice bez naknade objavljuju registar i informacije iz stavaka 1. i 2. ovog članka. Nadležno tijelo može odbiti ili ograničiti otkrivanje podataka i informacija ako su ispunjeni uvjeti utvrđeni u članku 4. Direktive 2003/4/EZ.

Registar se stavlja na raspolaganje u obliku internetske baze georeferenciranih prostornih podataka.

Poglavlje V.

Financiranje, izvješćivanje koje provode države članice i informiranje javnosti

Članak 18.

Financiranje sredstvima Unije

S obzirom na prioritetnu prirodu uspostave praćenja tla, otpornosti tla i upravljanja onečišćenim lokacijama, provedba ove Direktive podupire se financijskim programima Unije, u skladu s njihovim primjenjivim pravilima i uvjetima.

Komisija procjenjuje eventualne razlike između dostupnih financijskih sredstava Unije i potreba za financiranjem za potporu državama članicama u provedbi ove Direktive, obraćajući posebnu pozornost na potrebe praćenja stanja okoliša.

Pri provedbi ove Direktive Komisiju i države članice potiče se na korištenje financijskim sredstvima iz odgovarajućih izvora, uključujući financijska sredstva Unije te nacionalna, regionalna i lokalna financijska sredstva, za financiranje djelovanja usmjerenih na zaštitu tla, otpornost tla i regeneraciju tla.

Članak 19.

Izvešćivanje koje provode države članice

1. Države članice svakih šest godina elektroničkim putem dostavljaju Komisiji i EEA-i sljedeće podatke i informacije:
 - (a) podatke povezane s praćenjem zdravlja tla i procjenama zdravlja tla koji su provedeni u skladu s člancima od 6. do 10. te njihove rezultate;
 - (b) analizu trendova zdravlja tla za deskriptore tla navedene u dijelovima A, B i C Priloga I. te pokazatelja prekrivanja tla i uklanjanja tla navedene u dijelu D Priloga I., u skladu s člankom 10.;
 - (c) sažetak napretka u pogledu:
 - i. potpore za zdravlje tla i otpornost tla, u skladu s člankom 11.;
 - ii. utvrđivanja i istraživanja potencijalno onečišćenih lokacija, upravljanja onečišćenim lokacijama i registracije potencijalno onečišćenih lokacija i onečišćenih lokacija, u skladu s člancima od 13. do 17.

Države članice podnose prvo od izvješća navedenih u prvom podstavku do ... [78 mjeseci od datuma stupanja na snagu ove Direktive].

2. Države članice i Komisija, uz potporu EEA-e, osiguravaju uzajamnu razmjenu podataka i informacija iz stavka 1. ovog članka te da je takva razmjena djelotvorna i da se njome poštuje povjerljivost statističkih podataka. Države članice također osiguravaju da Komisija i EEA mogu pravodobno i djelotvorno pristupiti podacima i informacijama sadržanima u registru iz stavka 17.
3. Odstupajući od stavaka 1. i 2., ako bi otkrivanje određenih podataka i informacija negativno utjecalo na javnu sigurnost ili nacionalnu obranu, države članice mogu odlučiti da o takvim podacima i informacijama neće izvješćivati, razmjenjivati ih niti im odobriti pristup.
4. Države članice do ... [39 mjeseci od datuma stupanja na snagu ove Direktive] omogućuju Komisiji internetski pristup sljedećem:
 - (a) ažuriranom popisu svojih teritorijalnih regija tla i jedinica tla iz članka 4. i informacijama o njihovu geografskom opsegu;
 - (b) ažuriranom popisu nadležnih tijela iz članka 5.
5. Države članice obavješćuju Komisiju o ishodu uspostavljanja postupnog pristupa koji se temelji na procjeni rizika iz članka 13., o metodologiji utvrđenoj u skladu s člankom 16. stavkom 1. i o onome što su odredile da predstavlja neprihvatljiv rizik u skladu s člankom 16. stavkom 2.

6. Komisija je ovlaštena za donošenje provedbenih akata kojima se utvrđuju format i aranžmani za dostavu podataka i informacija iz stavka 1. ovog članka. Ti se provedbeni akti donose u skladu s postupkom ispitivanja iz članka 22. stavka 2.

Članak 20.

Informiranje javnosti

1. Države članice objavljuju rezultate dobivene praćenjem zdravlja tla provedenim u skladu s člankom 9. i procjenama zdravlja tla provedenima u skladu s člankom 10. u obliku agregiranih podataka te objavljuju registar iz članka 17.
2. Komisija osigurava da javnost ima pristup digitalnom portalu za podatke o zdravlju tla.

Komisija objavljuje popis nadležnih tijela kako su ga dostavile države članice u skladu s člankom 19. stavkom 4. točkom (b).
3. Otkrivanje podataka i informacija koji se zahtijevaju na temelju ove Direktive može se odbiti ili ograničiti ako su ispunjeni uvjeti utvrđeni u članku 4. Direktive 2003/4/EZ.

4. Ako Komisija ili države članice upotrebljavaju povjerljive podatke za izradu europske statistike, takve podatke štite u skladu s Uredbom (EZ) br. 223/2009.

Prije otkrivanja povjerljivih podataka Komisija ili EEA moraju pribaviti izričito odobrenje tijela koje ih je prikupilo.

Poglavlje VI.

Delegiranje ovlasti i postupak odbora

Članak 21.

Izvršavanje delegiranja ovlasti

1. Ovlast za donošenje delegiranih akata dodjeljuje se Komisiji podložno uvjetima utvrđenima u ovom članku.
2. Ovlast za donošenje delegiranih akata iz članka 9. stavka 13. i članka 16. stavka 6. dodjeljuje se Komisiji na neodređeno vrijeme počevši od ... [datum stupanja na snagu ove Direktive].
3. Europski parlament ili Vijeće u svakom trenutku mogu opozvati delegiranje ovlasti iz članka 9. stavka 13. i članka 16. stavka 6. Odlukom o opozivu prekida se delegiranje ovlasti koje je u njoj navedeno. Opoziv počinje proizvoditi učinke sljedećeg dana od dana objave spomenute odluke u *Službenom listu Europske unije* ili na kasniji dan naveden u spomenutoj odluci. On ne utječe na valjanost delegiranih akata koji su već na snazi.

4. Prije donošenja delegiranog akta Komisija se savjetuje sa stručnjacima koje je imenovala svaka država članica u skladu s načelima utvrđenima u Međuinstitucijskom sporazumu o boljoj izradi zakonodavstva od 13. travnja 2016.
5. Čim donese delegirani akt, Komisija ga istodobno priopćuje Europskom parlamentu i Vijeću.
6. Delegirani akt donesen na temelju članka 9. stavka 13. ili članka 16. stavka 6. stupa na snagu samo ako ni Europski parlament ni Vijeće u roku od dva mjeseca od priopćenja tog akta Europskom parlamentu i Vijeću na njega ne podnesu nikakav prigovor ili ako su prije isteka tog roka i Europski parlament i Vijeće obavijestili Komisiju da neće podnijeti prigovore. Taj se rok produljuje za dva mjeseca na inicijativu Europskog parlamenta ili Vijeća.

Članak 22.

Postupak odbora

1. Komisiji pomaže odbor. Navedeni odbor je odbor u smislu Uredbe (EU) br. 182/2011.
2. Pri upućivanju na ovaj stavak primjenjuje se članak 5. Uredbe (EU) br. 182/2011.

Poglavlje VII.

Završne odredbe

Članak 23.

Pristup pravosuđu

1. Države članice osiguravaju da, u skladu sa svojim nacionalnim pravnim sustavom, pripadnici zainteresirane javnosti imaju pristup postupku preispitivanja pred sudom ili drugim neovisnim i nepristranim tijelom koje je određeno zakonom kako bi osporili materijalnu ili postupovnu zakonitost procjene zdravlja tla, mjera poduzetih na temelju ove Direktive i svih propusta nadležnih tijela, pod uvjetom da je ispunjen jedan od sljedećih uvjeta:
 - (a) imaju dovoljan interes;
 - (b) tvrde da im je povrijeđeno pravo, ako upravno postupovno pravo države članice takvu povredu propisuje kao preduvjet.

Države članice određuju što predstavlja dovoljan interes i povredu prava i to čine u skladu s ciljem da se javnosti omogući širok pristup pravosuđu. U tu svrhu, interes svake nevladine organizacije koja promiče zaštitu okoliša i ispunjava eventualne zahtjeve u okviru nacionalnog prava smatra se dovoljnim u smislu prvog podstavka točke (a). Ujedno se smatra da takve organizacije imaju prava koja mogu biti povrijeđena u smislu prvog podstavka točke (b).

2. Procesna legitimacija u postupku preispitivanja nije uvjetovana ulogom koju je dotični pripadnik zainteresirane javnosti imao u fazi sudjelovanja u postupcima odlučivanja na temelju ove Direktive.
3. Postupak preispitivanja mora biti pošten, pravičan i pravodoban i ne smije biti pretjerano skup te mora osiguravati odgovarajuće i djelotvorne mehanizme pravne zaštite, uključujući, prema potrebi, mjere zabrane.

Članak 24.
Potporna Komisije

1. Komisija državama članicama pruža potrebnu potporu, pomoć i izgradnju kapaciteta kako bi im se pomoglo da izvrše svoje obveze iz ove Direktive. Komisija u suradnji s državama članicama posebno sastavlja dokumente i razvija znanstvene alate kojima se države članice mogu koristiti kako bi im se olakšalo sljedeće:
 - (a) uspostava okvira za praćenje tla i utvrđivanje broja i lokacija točaka uzorkovanja na temelju članka 9. stavaka 1. i 2. te točke 1. dijela A Priloga II.;
 - (b) utvrđivanje neobvezujućih održivih ciljnih vrijednosti i operativnih pokretačkih vrijednosti za deskriptore tla na temelju članka 7. stavka 2. i dijelova A i B Priloga I.;
 - (c) utvrđivanje popisa organskih onečišćujućih tvari koje treba pratiti na temelju članka 7. stavka 3. i dijela B Priloga I.;
 - (d) procjena područja za koja ne postoji rizik od salinizacije, koja se mogu isključiti iz mjerenja električne vodljivosti na temelju članka 9. stavka 3. trećeg podstavka i dijela A Priloga I.;

- (e) provođenje *in situ* uzorkovanja deskriptora tla u skladu s člankom 9. stavkom 3. četvrtim podstavkom i točkom 2. dijela A Priloga II.;
- (f) utvrđivanje vrijednosti pokazatelja prekrivanja tla i uklanjanja tla na temelju članka 9. stavka 5. i u skladu s dijelom C Priloga II.;
- (g) utvrđivanje ili procjenu vrijednosti deskriptora tla na temelju članka 9. stavka 6. i dijela B Priloga II.;
- (h) utvrđivanje i procjena svakog kritičnog gubitka usluga ekosustava i učinka prekrivanja tla i uklanjanja tla na gubitak usluga ekosustava na temelju članka 10. stavka 3.;
- (i) utvrđivanje potencijalno onečišćenih lokacija i izrada popisa potencijalno onečišćujućih aktivnosti na temelju članka 14.
- (j) utvrđivanje posebne metodologije za procjenu rizika za određenu onečišćenu lokaciju, uzimajući u obzir uobičajene prakse, metodologije i toksikološke podatke na temelju članka 16.; i
- (k) pružanje, na lokalnoj razini, informacija o mjerama i praksama za povećanje otpornosti tla na temelju članka 11. stavka 1. točke (d) pružanjem i redovitim ažuriranjem repozitorija znanja o otpornosti tla koji sadržava praktične informacije o praksama upravljanja tlom.

2. Dokumenti i znanstveni alati iz stavka 1. izrađuju se i razvijaju u sljedećim rokovima:
- (a) u pogledu točke (a), do ... [12 mjeseci od datuma stupanja na snagu ove Direktive];
 - (b) u pogledu točaka (b), (c), (e) i (j), do ... [18 mjeseci od datuma stupanja na snagu ove Direktive];
 - (c) u pogledu točke (i), do ... [24 mjeseci od datuma stupanja na snagu ove Direktive];
 - (d) u pogledu točaka (d), (f) i (g), do ... [36 mjeseci od datuma stupanja na snagu ove Direktive];
 - (e) u pogledu točke (h), do ... [48 mjeseci od datuma stupanja na snagu ove Direktive].
3. Komisija među državama članicama i, prema potrebi, s drugim dionicima organizira redovite razmjene informacija, iskustava i primjera najboljih praksi u pogledu primjene ove Direktive. Prva razmjena odvija se do ... [tri mjeseca od datuma stupanja na snagu ove Direktive].

Komisija objavljuje rezultate razmjena informacija, iskustava i primjera najbolje prakse iz prvog podstavka te, prema potrebi, državama članicama daje preporuke ili smjernice.

4. Komisija olakšava suradnju među državama članicama kako bi osigurala, prema potrebi, da nadležna tijela odgovorna za susjedne teritorijalne regije tla u kojima postoje prekogranični učinci na tlo, usporedive vrste tla ili korištenja zemljišta preko granice teritorijalnih regija tla, razmjenjuju najbolje prakse i nastoje postići dosljedan pristup u primjeni ove Direktive.

Članak 25.

Evaluacija i preispitivanje

1. Komisija do ... [90 mjeseci od datuma stupanja na snagu ove Direktive] provodi evaluaciju ove Direktive kako bi ocijenila napredak u ostvarivanju njezinih ciljeva i potrebu za njezinom izmjenom u cilju utvrđivanja konkretnijih zahtjeva u pogledu ostvarivanja njezinih ciljeva. U toj se evaluaciji, među ostalim, u obzir uzimaju sljedeći elementi:
 - (a) iskustvo stečeno u provedbi ove Direktive;
 - (b) podaci i informacije iz članka 19.;
 - (c) relevantni znanstveni i analitički podaci, uključujući rezultate istraživačkih projekata koje financira Unija;

- (d) analiza preostalog napretka koji je potrebno ostvariti radi postizanja zdravih tala do 2050.;
- (e) analiza djelotvornosti potpore koju pružaju države članice za poboljšanje zdravlja tla i otpornosti tla;
- (f) analiza moguće potrebe za prilagodbom odredaba ove Direktive znanstvenom i tehničkom napretku, osobito u odnosu na sljedeće:
 - i. definiciju zdravog tla;
 - ii. uspostavu kriterija za deskriptore tla navedene u dijelu C Priloga I. te pokazatelje prekrivanja tla i uništavanja tla navedene u dijelu D Priloga I.;
 - iii. dodavanje novih deskriptora tla za potrebe praćenja ili prilagodbu postojećih deskriptora tla i kriterija za zdravo stanje tla navedenih u Prilogu I.;
 - iv. neobvezujuće održive ciljne vrijednosti i operativne pokretačke vrijednosti za deskriptore tla na temelju članka 7. stavka 2. i dijelova A i B Priloga I. , uzimajući u obzir, među ostalim, cilj osiguravanja jednakih uvjeta za sve na unutarnjem tržištu;
 - v. mogućnost uspostave višeg postotka podskupa točaka uzorkovanja odabranih za analizu deskriptora bioraznolikosti tla iz dijela C Priloga I. na temelju rezultata prvog ciklusa praćenja.

2. Komisija dostavlja izvješće o glavnim zaključcima evaluacije iz stavka 1. Europskom parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija, popraćeno, prema potrebi, zakonodavnim prijedlogom.

Članak 26.

Prenošenje

1. Države članice stavljaju na snagu zakone i druge propise koji su potrebni radi usklađivanja s ovom Direktivom do ... [36 mjeseci od datuma stupanja na snagu ove Direktive]. One o tome odmah obavješćuju Komisiju.

Kada države članice donose te mjere, one sadržavaju upućivanje na ovu Direktivu ili se na nju upućuje prilikom njihove službene objave. Načine tog upućivanja određuju države članice.

2. Države članice Komisiji dostavljaju tekst glavnih mjera nacionalnog prava koje donesu u području na koje se odnosi ova Direktiva. Uz dostavljanje neobvezujućih održivih ciljnih vrijednosti i operativnih pokretačkih vrijednosti za deskriptore tla navedene u Prilogu I. prilaže se obrazloženje.

Članak 27.

Stupanje na snagu

Ova Direktiva stupa na snagu dvadesetog dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

Članak 28.

Adresati

Ova je Direktiva upućena državama članicama.

Sastavljeno u

Za Europski parlament

Predsjednica

Za Vijeće

Predsjednik/Predsjednica

PRILOG I.

DESKRIPTORI TLA, KRITERIJI ZA ZDRAVO STANJE TLA I POKAZATELJI PREKRIVANJA TLA I UKLANJANJA TLA

Za potrebe ovog Priloga primjenjuju se sljedeće definicije:

1. „prirodno zemljište” znači površina zemljišta na kojoj prevladavaju prirodni procesi, a ljudska je intervencija minimalna ili ne postoji, i na kojoj primarne ekološke funkcije i sastav vrsta nisu znatno izmijenjeni;
2. „neto prekrivanje” znači rezultat prekrivanja tla umanjen za uklanjanje prekrivenosti;
3. „naseljeno područje” znači naseljeno područje u smislu smjernica Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC) iz 2006. za nacionalne inventare stakleničkih plinova;
4. „organska tla” znači organska tla u smislu smjernica IPCC-a iz 2006. za nacionalne inventare stakleničkih plinova;
5. „mineralna tla” znači mineralna tla u smislu smjernica IPCC-a iz 2006. za nacionalne inventare stakleničkih plinova;
6. „tla kojima se upravlja” znači tla na kojima se provode prakse upravljanja tlom.

Aspekt degradacije tla	Deskriptor tla ¹	Kriteriji za zdravo stanje tla – neobvezujuće održive ciljne vrijednosti ²	Zemljišta izuzeta od ispunjavanja povezanog kriterija
Dio A: Deskriptori tla s kriterijima za zdravo stanje tla utvrđenima na razini Unije			
Salinizacija ³	Električna vodljivost (deci-Siemens po metru)	< 4 dS m ⁻¹ kad se koristi metoda mjerenja zasićenog ekstrakta tla (eEC) ili jednakovrijedan kriterij ako se koristi druga metoda mjerenja	Prirodno slana zemljišta, područja izložena redovitom poplavljanju morskom vodom i područja izložena prskanju mora
Organski ugljik u tlu	Koncentracija organskog ugljika u tlu (g po kg)	– za organska tla: poštovanje ciljeva utvrđenih za takva tla na nacionalnoj razini u skladu s člankom 4. stavcima 2. i 4. i člankom 11. stavkom 4. Uredbe (EU) 2024/1991	Nema izuzeća
		– za mineralna tla: omjer organski ugljik u tlu / glina > 1/13 (tj. sadržaj organskog ugljika u tlu u odnosu na sadržaj glinene frakcije (frakcija promjera manjeg od 0,002 mm)) Od država članica očekuje se da na omjer primjenjuju korektivne faktore ako je to opravdano zbog specifičnih vrsta tla ili klimatskih uvjeta, uzimajući u obzir povezanost sa strukturnom stabilnošću	Tla kojima se ne upravlja na prirodnim zemljištima

¹ Minimalni kriteriji za metodologiju *in situ* uzorkovanja deskriptora tla navedeni su u dijelu A Priloga II., a dodatne pojedinosti treba navesti na temelju članka 24.

² Dodatne pojedinosti o metodologiji za utvrđivanje neobvezujućih održivih ciljnih vrijednosti i operativnih pokretačkih vrijednosti za deskriptore tla iz dijelova A i B te, kada je to moguće, dijela C Priloga I. treba navesti na temelju članka 24.

³ Mjerenje električne vodljivosti može se isključiti na područjima za koja ne postoji rizik od salinizacije. Dodatne pojedinosti o metodologiji za procjenu područja za koja ne postoji rizik od salinizacije treba navesti na temelju članka 24.

Zbijanje dubljeg sloja tla	Volumna gustoća u dubljem sloju tla (g po cm ³)	Tekstura tla ⁴	Raspon	Tla kojima se ne upravlja na prirodnim zemljištima i područjima s prirodno zbijenim tlima
		Pijesak, ilovasti pijesak, pjeskovita ilovača, ilovača	< 1,80	
		Pjeskovito-glinasta ilovača, ilovača, glinasta ilovača, prah, praškasta ilovača	< 1,75	
		Praškasta ilovača, praškasto-glinasta ilovača	< 1,65	
		Pjeskovita glina, praškasta glina, glinasta ilovača s 35 – 45 % gline	< 1,58	
		Glina	< 1,47	
		Države članice mogu primjenjivati drukčije razrede teksture ili vrijednosti koje odgovaraju razinama koje se smatraju problematičnima za razvoj korijenskih sustava biljaka		
	Neobvezno: – zasićena hidraulička provodljivost – Ksat (cm na dan) – zračni kapacitet (%)	≥ 10 cm/dan ⁵ Države članice tu vrijednost mogu prilagoditi svojem lokalnom stanju tla ≥ 5 % ⁶ Države članice tu vrijednost mogu prilagoditi svojem lokalnom stanju tla		

- ⁴ Kako je definirana u Svjetskoj referentnoj bazi za resurse tla (WRB) Radne skupine za znanosti o tlu Međunarodne unije za znanosti o tlu (IUSS). 2022. Svjetska referentna baza za resurse tla (engl. World Reference Base for Soil Resources). Međunarodni sustav klasifikacije tla za imenovanje vrsta tla i stvaranje legendi za pedološke karte. 4. izdanje. Međunarodna unija znanosti o tlu (IUSS). Beč, Austrija.
- ⁵ Lebert, M., Böken, H., Glante, F. 2007. *Soil compaction—indicators for the assessment of harmful changes to the soil in the context of the German Federal Soil Protection Act* (Zbijanje tla – pokazatelji za procjenu štetnih promjena tla u kontekstu njemačkog Saveznog zakona o zaštiti tla), *Journal of Environmental Management* 82(3): 388–397.
- ⁶ Lebert, M., Böken, H., Glante, F. 2007. *Soil compaction—indicators for the assessment of harmful changes to the soil in the context of the German Federal Soil Protection Act* (Zbijanje tla – pokazatelji za procjenu štetnih promjena tla u kontekstu njemačkog Saveznog zakona o zaštiti tla), *Journal of Environmental Management* 82(3): 388–397.

Dio B: Deskriptori tla s kriterijima za zdravo stanje tla utvrđenima na razini država članica			
Višak hranjivih tvari u tlu	Fosfor koji se može ekstrahirati (mg po kg)	< „maksimalna vrijednost”; Države članice određuju vlastitu maksimalnu vrijednost, na razini koja nije štetna za zdravlje ljudi ni okoliš	Tla kojima se ne upravlja na prirodnim zemljištima
Erozija tla	Stopa erozije tla (tone po hektaru godišnje)	< „maksimalna vrijednost” Države članice određuju vlastitu maksimalnu vrijednost, na razini koja nije štetna za zdravlje ljudi ni okoliš	Izbrazdana aridna zemljišta (engl. <i>badlands</i>) i prirodna zemljišta, osim ako je s njima povezan znatan rizik od katastrofa
Onečišćenje tla	– koncentracija teških metala u tlu: As, Sb, Cd, Co, Cr (ukupni), Cu, Hg, Pb, Ni, Tl, V, Zn (mg po kg) – koncentracija odabranih organskih onečišćujućih tvari koje su utvrdile države članice uz istodobno uzimanje u obzir postojeće granične vrijednosti koncentracije u pravu Unije, npr. za kvalitetu vode i emisije u zrak	Razumno jamstvo, dobiveno uzorkovanjem s točke tla, utvrđivanjem i istraživanjem potencijalno onečišćenih lokacija i na temelju drugih relevantnih informacija, da ne postoji neprihvatljiv rizik za zdravlje ljudi i okoliš zbog onečišćenja tla Pri procjeni rizika trebalo bi uzeti u obzir prirodne i antropogene pozadinske razine Ako je prirodna pozadina jedini razlog za neprihvatljive rizike, smatra se da relevantno tlo ispunjava kriterije za zdravo tlo, pod uvjetom da se njime upravlja tako da ne postoji neprihvatljiv rizik za zdravlje ljudi Staništa s prirodno visokom koncentracijom teških metala koja su uključena u Prilog I. Direktivi 92/43/EEZ ostaju zaštićena	Nema izuzeća

Smanjenje zadržavanja vode u tlu i infiltracija vode	Zadržavanje vode: – kapacitet uzorka tla za zadržavanje vode (% vode na ukupnu količinu tla (obujam ili masa)) Infiltracija vode: – zasićena hidraulička provodljivost – K_{sat} (cm na dan) – zračni kapacitet (%)	Procijenjena vrijednost ukupnog kapaciteta za zadržavanje vode, zasićene hidrauličke provodljivosti i zračnog kapaciteta jedinice tla iznad je minimalnog praga, a može se procijeniti i po riječnom slivu ili podslivu, uzimajući u obzir vodne procese koji se odvijaju na toj razini Minimalni prag (u tonama) određuje država članica na relevantnoj razini u tolikoj mjeri da taj prag ublažava utjecaj poplave nakon obilnih kiša ili razdoblja niske razine vlage u tlu zbog suša	Nema izuzeća
Gubitak organskog ugljika u tlu	Zalihe organskog ugljika u tlu (tC ha⁻¹) Neobvezno: – sadržaj organskog ugljika u tlu (g po kg)	Doprinosi nacionalnim ciljevima za neto uklanjanja stakleničkih plinova u sektoru LULUCF-a kako je navedeno u članku 4. stavku 3. Uredbe (EU) 2018/841 > „minimalna vrijednost” Države članice utvrđuju minimalnu vrijednost prema teksturi tla	Nema izuzeća

Dio C: Deskriptori tla bez kriterija	
Aspekt degradacije tla	Deskriptor tla
Višak hranjivih tvari u tlu	Ukupni sadržaj dušika u tlu (mg g^{-1}) Omjer organskog ugljika i dušika u tlu
Zakiseljavanje	Kiselost tla (pH) Države članice mogu odabrati i neobvezni deskriptor: – zasićenost bazama (tj. $(\text{Ca} + \text{Mg} + \text{K})$ / efektivni kapacitet izmjene kationa (KIK))
Zbijanje površinskog sloja tla	Volumna gustoća u površinskom sloju tla (A-horizont⁷) (g cm^{-3}) Neobvezno: – zasićena hidraulička provodljivost (cm na dan) – zračni kapacitet (%)

⁷ Kako je definirano u Smjernicama FAO-a za opis tla, 5. poglavlje (<https://www.fao.org/3/a0541e/a0541e.pdf>).

Gubitak bioraznolikosti tla	Metabarkodiranje DNK-a za gljive i bakterije Države članice mogu odabrati i najmanje jedan neobvezan deskriptor bioraznolikosti tla, kao što su: – metabarkodiranje arheja, protista i životinja, – analiza masnih kiselina u fosfolipidima (PLFA) – brojnost i raznolikost nematoda – brojnost i raznolikost gujavica – brojnost i raznolikost skokuna – brojnost i raznolikost autohtonih mrava – biološka kvaliteta tla na temelju člankonožaca (QBS-ar) – prisutnost invazivnih stranih vrsta i organizama štetnih za bilje – bazalna respiracija tla
-----------------------------	---

Onečišćenje tla ⁸	Koncentracije tvari PFAS-21⁹ ili koncentracije tvari PFAS-43¹⁰ ili odabranih PFAS-ova koje su odredile države članice u skladu s člankom 7. stavkom 4. Koncentracije odabranih aktivnih tvari u pesticidima i njihovim metabolitima koje utvrđuju države članice u skladu s člankom 7. stavkom 4. Neobvezno: – koncentracije ili prisutnost odabranih drugih novih onečišćujućih tvari u tlu koje utvrđuju države članice u skladu s člankom 7. stavkom 4.
------------------------------	--

⁸ Može se mjeriti na ograničenom broju točaka uzorkovanja.

⁹ 6:2 FTS, PFBA, PFBS, PFDA, PFDODA, PFDoDS, PFDS, PFHpA, PFHpS, PFHxA, PFHxS, PFNA, PFNS, PFOA, PFOS, PFPeA, PFPeS, PFTTrDA, PFTTrDS, PFUnDA, PFUnDS ili drugi 21 PFAS, prema dostupnosti u laboratorijima.

¹⁰ PFOS, PFOA, PFHxS, PFNA, PFBS, PFPeS, PFHpS, PFNS, PFDS, PFUnDS, PFDoDS, PFTTrDS, PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFDA, PFUnDA, PFDODA, PFTrDA, PFTeDA, PFOSA, N-EtFOSA, N-MeFOSA, FOSAA, N-EtFOSAA, N-MeFOSAA, FHxSA, N-EtFHxSA, N-MeFHxSA, FHxSAA, N-EtFHxSAA, N-MeFHxSAA, FBSA, N-EtFBSA, N-MeFBSA, FBSAA, N-EtFBSAA, N-MeFBSAA, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 5:3 FTCA, 7:3 FTCA ili druga 43 PFAS-a, prema dostupnosti u laboratorijima.

Dio D: Pokazatelji prekrivanja tla i uklanjanja tla	
Aspekt degradacije tla	Pokazatelji prekrivanja tla i uklanjanja tla
Prekrivanje tla i uklanjanje tla	Ukupno prekrivena tla i područja na kojima je tlo uklonjeno (km² i % površine države članice) Prekrivanje tla i uklanjanje tla, uklanjanje prekrivenosti i neto prekrivanje (prosjek godišnje – u km² i % površine države članice) Ukupno naseljeno područje (km² i % površine države članice) Prenamjena zemljišta u naseljeno područje i iz naseljenog područja (prosjek godišnje – u km² i % površine države članice) Države članice mogu mjeriti i druge povezane neobvezne pokazatelje, kao što su: – artifizijalizacija tla – fragmentacija zemljišta – stopa recikliranja zemljišta – zemljište preuzeto za komercijalne aktivnosti, logistička čvorišta, proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, površine kao što su zračne luke, ceste, rudnici – posljedice prekrivanja tla i uklanjanje tla, na primjer kvantifikacija gubitka usluga ekosustava ili promjena intenziteta poplava

PRILOG II.

METODOLOGIJE

Dio A: Metodologija za određivanje broja i lokacija točaka uzorkovanja i za istraživanje na temelju uzoraka

Aktivnost	Minimalni metodološki kriteriji
1. Određivanje točaka uzorkovanja (istraživanje na temelju uzoraka) za procjenu zdravlja tla	Istraživanje na temelju uzoraka osmišljava se na temelju cjelovitog okvira uzorka koji sadržava najbolje dostupne informacije o raspodjeli svojstava tla, kao što su informacije koje proizlaze iz relevantnih mjerenja na temelju članka 9. stavaka 3. i 4. Plan uzorkovanja stratificirano je nasumično uzorkovanje optimizirano u odnosu na najbolje dostupne informacije o varijabilnosti deskriptora tla, a stratifikacija se temelji na jedinicama tla uspostavljenima u skladu s člankom 4. stavkom 2. Točke uzorkovanja povezane s mjerenjima iz članka 9. stavka 4. mogu se djelomično ili u potpunosti uzeti u obzir u planu uzorkovanja, bez obzira na njihovu strukturu Broj i lokacije točaka uzorkovanja predstavljaju varijabilnost odabranih deskriptora tla unutar jedinica tla s maksimalnim postotkom pogreške (ili koeficijentom varijacije) od 5 % Dodjela i veličina uzorka određuju se primjenom odgovarajućih postupaka (npr. Bethelova algoritma – Bethel, 1989.¹) kojima se može uzeti u obzir potrebna maksimalna pogreška u procjeni Istraživanje na temelju uzoraka koje države članice osmisle za svaki ciklus praćenja može se promijeniti ili ostati isto Dodatne pojedinosti o određivanju broja i lokacija točaka uzorkovanja navode se na temelju članka 24. stavka 1. točke (a)

¹ Bethel, J. 1989. *Sample Allocation in Multivariate Surveys* (Dodjela uzorka u multivarijacijskim istraživanjima). *Survey Methodology* 15: 47–57.

Aktivnost	Minimalni metodološki kriteriji
2. Terensko istraživanje na temelju uzoraka	Uzorkovanje se provodi na točnim lokacijama uzorkovanja, osim ako propisno opravdane okolnosti kao što je tlo zasićeno vodom ili visok udio stijena sprečavaju uzorkovanje lokacija Ako se uzimaju kompozitni uzorci tla, mješavina su najmanje pet poduzoraka Pri uzorkovanju tla na nešumskim područjima s površine se uklanjaju ostaci i organski otpad. Pri uzorkovanju tla na šumskim područjima zasebno se uzorkuje šumsko tlo, podijeljeno na sloj listinca i organske slojeve ako je to relevantno, te se bilježe debljina i masa Uzorci ili poduzorci za kompozitni uzorak uzimaju se na dubini od najmanje 30 cm tla, ako je to moguće. Bilježe se informacije poput vrste tla i, ako je moguće, genetski horizonti tla. Poduzorci se miješaju kako bi se dobio homogen kompozitni uzorak. Uzorkovanje se može provesti po fiksnoj dubini ili po horizontu, ali podaci se iskazuju po fiksnoj dubini Uzorci za volumnu gustoću uzorci su u neporušenom stanju uzeti na odgovarajućoj dubini, među ostalim ispod 30 cm za dublji sloj. Uzorci povezani sa zbijanjem tla (zasićena hidraulička provodljivost i zračni kapacitet) mogu biti isti uzorci u neporušenom stanju koji su uzeti za volumnu gustoću. Ako visok udio krupnih fragmenata u tlu sprečava uzimanje uzorka, na toj se lokaciji može isključiti uzorkovanje za mjerenje volumne gustoće Dodatne pojedinosti o terenskom istraživanju na temeljnu uzoraka navode se na temelju članka 24. stavka 1. točke (a), među ostalim u vezi s time kako postupati u specifičnim situacijama kao što su plitka tla i različite dubine uzorkovanja

Dio B: Metodologija za utvrđivanje ili procjenu vrijednosti deskriptora tla

Ako je u tablici u nastavku navedena referentna metodologija, u skladu s člankom 9. primjenjuju se sljedeće metodologije:

- referentna metodologija,
- metodologija jednakovrijedna referentnoj metodologiji, ili
- druga metodologija pod uvjetom da je dostupna u znanstvenoj literaturi ili javno dostupna te da je dostupna validirana funkcija prijenosa.

Ako je dostupna metodologija CEN-a, daje joj se prednost u odnosu na referentnu metodologiju. U tom se slučaju inicijalna referentna metodologija smatra jednakovrijednom metodologijom.

Deskriptor tla	Referentna metodologija	Minimalni metodološki kriteriji	Potrebna je validirana funkcija prijenosa (ako se koristi metodologija koja se razlikuje od referentne metodologije)?
Tekstura tla (sadržaj gline, praha i pijeska – potrebno za određivanje drugih deskriptora i povezanih raspona)	ISO 11277 Određivanje raspodjele veličine čestica (mehaničkog sastava) u mineralnom dijelu tla – Metoda prosijavanja i sedimentacije	nije primjenjivo	DA

Deskriptor tla	Referentna metodologija	Minimalni metodološki kriteriji	Potrebna je validirana funkcija prijenosa (ako se koristi metodologija koja se razlikuje od referentne metodologije)?
Električna vodljivost	1. opcija: ISO 11265 Određivanje specifične električne vodljivosti 2. opcija: metoda mjerenja zasićenog ekstrakta tla (eEC) (FAO SOP: GLOSOLAN-SOP-08 ²)	nije primjenjivo	DA

² <https://www.fao.org/3/cb3355en/cb3355en.pdf>.

Deskriptor tla	Referentna metodologija	Minimalni metodološki kriteriji	Potrebna je validirana funkcija prijenosa (ako se koristi metodologija koja se razlikuje od referentne metodologije)?
Stopa erozije tla		Pri procjeni stope erozije tla uzimaju se u obzir sve mjere poduzete za ublažavanje ili kompenzaciju rizika od erozije, uključujući mjere za ublažavanje posljedica požara Procjena stope erozije tla obuhvaća sve relevantne procese erozije, kao što su erozija uzrokovana djelovanjem vode ili vjetra, žetvom ili obradom tla Erozija tla vodom procjenjuje se uzimajući u obzir sljedeće čimbenike: – značajke tla (npr. podložnost eroziji, stvaranje pokorice, hrapavost tla, kamenitost) – topografiju (npr. strmost i duljina padina) – klimu (npr. erozivnost oborina – intenzitet i trajanje) – pokrovni usjevi, vrsta usjeva, korištenje zemljišta i prakse upravljanja za kontrolu ili smanjenje erozija – prakse upravljanja (npr. pokrovni usjevi, smanjena obrada tla malčiranje itd.) – izgorena područja	nije primjenjivo

Deskriptor tla	Referentna metodologija	Minimalni metodološki kriteriji	Potrebna je validirana funkcija prijenosa (ako se koristi metodologija koja se razlikuje od referentne metodologije)?
		Erozija tla vjetrom procjenjuje se uzimajući u obzir sljedeće čimbenike: – značajke tla (npr. podložnost eroziji) – klimu (npr. vlažnost tla, brzina vjetra, isparavanje) – vegetaciju (npr. vrsta usjeva) – prakse upravljanja radi kontrole ili smanjenja erozije (npr. vjetrozaštitni pojasevi) Erozija tla uzrokovana praksama upravljanja tlom kao što su obrada tla ili izvoz biomase kvantitativno se procjenjuje na temelju metodologije koja je dostupna u znanstvenoj literaturi ili javno dostupna	

Deskriptor tla	Referentna metodologija	Minimalni metodološki kriteriji	Potrebna je validirana funkcija prijenosa (ako se koristi metodologija koja se razlikuje od referentne metodologije)?
Organski ugljik u tlu	ISO 10694 Određivanje organskog i ukupnog ugljika suhim spaljivanjem, kojim se osigurava izgaranje sveg ugljika. Organski ugljik u tlu izračunava se određivanjem ukupnog sadržaja ugljika i oduzimanjem ugljika prisutnog u obliku karbonata, koji se utvrđuje u skladu s normom ISO 10693	nije primjenjivo	DA
Zalihe organskog ugljika u tlu	Metodologija kako je utvrđena u Prilogu V. Uredbi (EU) 2018/1999, u skladu sa smjernicama IPCC-a iz 2006. za nacionalne inventare stakleničkih plinova	nije primjenjivo	DA

Deskriptor tla	Referentna metodologija	Minimalni metodološki kriteriji	Potrebna je validirana funkcija prijenosa (ako se koristi metodologija koja se razlikuje od referentne metodologije)?
Volumna gustoća u dubljem sloju tla	ISO 11272 za određivanje volumnne gustoće suhog tla Ako se odabere jednakovrijedan parametar, metodologija je europska ili međunarodna norma ako je dostupna; ako takva norma nije dostupna, odabrana metodologija dostupna je u znanstvenoj literaturi ili javno dostupna	Metodologija se može doraditi ovisno o udjelu krupnih fragmenata	DA
Fosfor koji se može ekstrahirati	Ima prednost: ISO 11263 za spektrometrijsko određivanje fosfora topljivog u otopini natrijeva hidrogenkarbonata (P-Olsen) Kao alternativa mogu se primjenjivati i druge metode	nije primjenjivo	DA

Deskriptor tla	Referentna metodologija	Minimalni metodološki kriteriji	Potrebna je validirana funkcija prijenosa (ako se koristi metodologija koja se razlikuje od referentne metodologije)?
– koncentracija teških metala u tlu: As, Sb, Cd, Co, Cr (ukupni), Cu, Hg, Pb, Ni, Tl, V, Zn – koncentracije drugih onečišćujućih tvari (uključujući PFAS-ove, pesticide i njihove metabolite) koje su odredile ili odabrale države članice	Za teške metale: ISO 54321: Aqua Regia Neobvezno: bioraspoložive frakcije onečišćujućih tvari, poput norme ISO 17586 uz primjenu razrijeđene dušične kiseline	Za onečišćujuće tvari osim teških metala: koristiti europske ili međunarodne norme, ako su dostupne; ako takve norme nisu dostupne, odabrana metodologija dostupna je u znanstvenoj literaturi ili javno dostupna	Za teške metale: DA Za onečišćujuće tvari osim teških metala: nije primjenjivo ako europske ili međunarodne norme nisu dostupne

Deskriptor tla	Referentna metodologija	Minimalni metodološki kriteriji	Potrebna je validirana funkcija prijenosa (ako se koristi metodologija koja se razlikuje od referentne metodologije)?
Kapacitet tla za zadržavanje vode, zračni kapacitet i zasićena hidraulička provodljivost	Metodologija za određivanje vrijednosti za jednu točku uzorkovanja: 1. kapacitet tla za zadržavanje vode i zračni kapacitet: 1. opcija: LABORATORIJ: ISO 11274 za određivanje sposobnosti zadržavanja vode 2. opcija: PROCJENA: primijeniti pedotransferne funkcije za koje su potrebne ulazne varijable, poput raspodjele veličine čestica, volumnu gustoću, koncentraciju organskog ugljika u tlu	Minimalni kriteriji za procjenu ukupnog kapaciteta tla za zadržavanje vode, zračnog kapaciteta i zasićene hidrauličke provodljivosti u određenoj jedinici <i>tla</i> ili na razini riječnog sliva ili podsliva: – za područje tla koje nije prekriveno ili područja na kojima tlo nije uklonjeno procijeniti ukupnu vrijednost kapaciteta tla za zadržavanje vode, zračnog kapaciteta i zasićene hidrauličke provodljivosti – za područje prekrivenih i uklonjenih tala razmotriti da se za nepropusna područja odredi da su kapacitet tla za zadržavanje vode, zračni kapacitet i zasićena hidraulička provodljivost jednaki nuli, a da se polupropusnim i drugim umjetnim područjima razmjerno pripišu srednje vrijednosti	DA (za vrijednost na točki uzorkovanja)

Deskriptor tla	Referentna metodologija	Minimalni metodološki kriteriji	Potrebna je validirana funkcija prijenosa (ako se koristi metodologija koja se razlikuje od referentne metodologije)?
	2. zasićena hidraulička provodljivost: 1. opcija: LABORATORIJ: ISO 17313: Određivanje hidrauličke provodljivosti zasićenih poroznih materijala 2. opcija: PROCJENA: primijeniti pedotransferne funkcije za koje su potrebne ulazne varijable, poput raspodjele veličine čestica, volumne gustoće, koncentracije organskog ugljika u tlu		

Deskriptor tla	Referentna metodologija	Minimalni metodološki kriteriji	Potrebna je validirana funkcija prijenosa (ako se koristi metodologija koja se razlikuje od referentne metodologije)?
Dušik u tlu	1. opcija: ISO 11261 za određivanje ukupnog dušika u tlu prilagođenom Kjeldahlovom metodom 2. opcija: ISO 13878 za određivanje ukupnog dušika suhim spaljivanjem	nije primjenjivo	DA
Kiselost tla	ISO 10390 za određivanje pH-vrijednosti ekstrakta H ₂ O, KCl i CaCl ₂	nije primjenjivo	DA

Deskriptor tla	Referentna metodologija	Minimalni metodološki kriteriji	Potrebna je validirana funkcija prijenosa (ako se koristi metodologija koja se razlikuje od referentne metodologije)?
Zasićenost bazama i zamjenjive koncentracije natrija, kalija, kalcija i magnezija	ISO 11260 za određivanje efektivnog kapaciteta izmjene kationa i razine zasićenosti bazama primjenom BaCl ₂	nije primjenjivo	DA
Volumna gustoća u površinskom sloju tla (A-horizont ³)	ISO 11272 za određivanje volumne gustoće suhog tla	Metodologija se može doraditi ovisno o udjelu krupnih fragmenata	DA
Deskriptori tla povezani s bioraznolikošću tla i biološkom aktivnošću		Koristiti europske ili međunarodne norme, ako su dostupne; ako takve norme nisu dostupne, odabrana metodologija dostupna je u znanstvenoj literaturi ili javno dostupna	nije primjenjivo

³ Kako je definirano u Smjernicama FAO-a za opis tla, 5. poglavlje (<https://www.fao.org/3/a0541e/a0541e.pdf>).

Dio C: minimalni metodološki kriteriji za određivanje vrijednosti pokazatelja prekrivanja tla i uklanjanja tla

Kada je riječ o pokazateljima prekrivanja tla i uklanjanja tla, metodologije koje se primjenjuju u skladu su s definicijama iz članka 3. i Priloga I. U tim se metodologijama koriste barem usluge programa Copernicus ili, što je poželjnije, najbolji dostupni podaci, uključujući slike prikupljene daljinskim istraživanjem, koji se dopunjuju relevantnim nacionalnim inventarima.

Za pokazatelj naseljenog područja države članice mogu koristiti podatke prikupljene na temelju Uredbe (EU) 2018/841, pod uvjetom da se takvi podaci dostavljaju na razini teritorijalne regije tla.

Odabrane metodologije moraju biti dostupne u znanstvenoj literaturi ili moraju biti javno dostupne.

PRILOG III.

PROGRAMI, PLANOVI, CILJEVI I MJERE IZ ČLANKA 10.

1. Nacionalni planovi obnove izrađeni u skladu s Uredbom (EU) 2024/1991.
2. Strateški planovi koje izrađuju države članice u okviru zajedničke poljoprivredne politike u skladu s Uredbom (EU) 2021/2115.
3. Kodeks dobre poljoprivredne prakse i programi djelovanja za proglašene ranjive zone doneseni u skladu s Direktivom 91/676/EEZ.
4. Mjere očuvanja i akcijski okvir mjera rangiranih prema prioritetu uspostavljeni za područja mreže Natura 2000 u skladu s Direktivom 92/43/EEZ.
5. Mjere za postizanje dobrog ekološkog i kemijskog stanja tijela površinskih voda i dobrog kemijskog i količinskog stanja tijela podzemnih voda uključene u planove upravljanja riječnim slivovima pripremljene u skladu s Direktivom 2000/60/EZ.
6. Mjere upravljanja rizicima od poplava uključene u planove upravljanja rizicima od poplava pripremljene u skladu s Direktivom 2007/60/EZ.
7. Planovi upravljanja sušom iz Strategije EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama.

8. Nacionalni programi djelovanja uspostavljeni u skladu s Konvencijom Ujedinjenih naroda o suzbijanju dezertifikacije.
 9. Nacionalne strategije i akcijski planovi za bioraznolikost izrađeni u skladu s člankom 6. Konvencije Ujedinjenih naroda o biološkoj raznolikosti.
 10. Ciljevi utvrđeni na temelju Uredbe (EU) 2018/841.
 11. Ciljevi utvrđeni na temelju Uredbe (EU) 2018/842.
 12. Nacionalni programi kontrole onečišćenja zraka izrađeni u skladu s Direktivom (EU) 2016/2284 i podaci o praćenju učinaka onečišćenja zraka na ekosustave dostavljeni u skladu s tom direktivom.
 13. Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan uspostavljen u skladu s Uredbom (EU) 2018/1999.
 14. Procjene rizika i planiranje upravljanja rizicima od katastrofa utvrđeni u skladu s Odlukom br. 1313/2013/EU.
 15. Nacionalni akcijski planovi doneseni u skladu s člankom 4. Direktive 2009/128/EZ.
 16. Mjere za ublažavanje i smanjenje rizika navedene u procjenama utjecaja na okoliš provedenima u skladu s Direktivom 2011/92/EU za planove i projekte koji bi mogli negativno utjecati na tlo.
-

PRILOG IV.

OKVIRNI POPIS MJERA ZA SMANJENJE RIZIKA

1. Tehnike remedijacije tla za remedijaciju *in situ* ili *ex situ*:
 - (a) tehnike fizičke remedijacije tla:
 - i. ekstrakcija pare, propuhivanje zrakom;
 - ii. toplinska obrada, ubrizgavanje pare, toplinska desorpcija, vitrifikacija;
 - iii. pranje i ispiranje tla;
 - iv. uklanjanje tekućeg sloja.
 - (b) tehnike biološke remedijacije tla:
 - i. stimulacija aerobne ili anaerobne razgradnje: bioremedijacija, biostimulacija, bioaugmentacija, bioventiliranje, bioprskanje;
 - ii. fitoekstrakcija, fitovolatilizacija, fitorazgradnja;
 - iii. kompostiranje, poboljšivači tla, obrada zemljišta radi pročišćavanja (engl. *landfarming*) i sustavi bioreaktora;
 - iv. biofiltracija, močvarna područja za biološko pročišćavanje i biofiltri prekriveni travom;
 - v. praćena prirodna atenuacija;

- (c) tehnike kemijske remedijacije:
 - i. kemijska oksidacija;
 - ii. kemijska redukcija i reakcije redukcije i oksidacije (redoks);
 - iii. crpljenje i pročišćavanje podzemne vode;
 - iv. tehnike remedijacije za smanjenje prijenosa onečišćujućih tvari izolacijom, zadržavanjem i praćenjem:
 - 1. prekrivanje površine tla nepropusnim slojem, reaktivne barijere, enkapsulacija;
 - 2. kemijska stabilizacija, solidifikacija i imobilizacija;
 - 3. geohidrološka izolacija i zadržavanje;
 - 4. fitostabilizacija;
 - 5. kontrola i naknadno održavanje s pomoću otvora za praćenje.
- 2. Mjere za smanjenje rizika radi smanjivanja izloženosti, osim remedijacije tla:
 - (a) ograničavanje uzgoja i potrošnje usjeva i povrća;
 - (b) ograničavanje konzumacije jaja;
 - (c) ograničavanje pristupa kućnih ljubimaca ili stoke;

- (d) ograničavanje vađenja ili korištenja podzemnih voda za piće, osobnu higijenu ili industrijske svrhe;
- (e) ograničavanje rušenja, uklanjanja prekrivenosti ili gradnje na lokaciji (npr. konstruktivne mjere za prozračivanje, brtvljenje itd.);
- (f) ograničavanje pristupa lokaciji (npr. ograđivanjem) ili područjima koja se nalaze u blizini lokacije;
- (g) ograničavanje korištenja zemljišta ili prenamjena zemljišta;
- (h) ograničavanje kopanja, bušenja ili iskapanja;
- (i) ograničavanje u cilju izbjegavanja dodira s tlom, prašinom ili zrakom u zatvorenom prostoru i primjena mjera opreza radi zaštite zdravlja ljudi (npr. respiratori, rukavice, mokro čišćenje itd.).

3. Najbolje raspoložive tehnike iz Direktive 2010/75/EU.

4. Mjere koje nadležna tijela i industrijski subjekti poduzimaju nakon velikih nesreća u skladu s Direktivom 2012/18/EU.

PRILOG V.

FAZE I NAČELA ZA PROCJENU RIZIKA ZA ODREĐENU LOKACIJU

1. Za karakterizaciju onečišćenja potrebno je utvrditi prirodu onečišćujućih tvari (npr. teški metali, organske onečišćujuće tvari itd.) prisutnih na lokaciji te njihov izvor, koncentraciju, kemijski oblik i distribuciju u tlu, matičnom supstratu i podzemnim vodama. Prisutnost i koncentracija onečišćujućih tvari u različitim medijima utvrđuju se uzorkovanjem i istraživanjem na lokaciji i izvan nje u slučaju da se sumnja na prijenos onečišćujućih tvari. Onečišćujuće tvari povezane s potencijalno onečišćujućim aktivnostima uzorkuju se u relevantnim medijima na temelju okolišnog konteksta i fizikalno-kemijskih svojstava onečišćujućih tvari koja utječu na njihovo ponašanje u okolišu. Razmatraju se prirodne i antropogene pozadinske razine.
2. U okviru procjenjivanja izloženosti potrebno je utvrditi put kojim onečišćujuće tvari u tlu mogu doprijeti do receptora. Putovi izlaganja mogu uključivati udisanje, ingestiju, dodir s kožom, apsorpciju biljaka, migraciju u podzemne vode ili drugo. Koncentracije onečišćujućih tvari u medijima izlaganja kombiniraju se s parametrima izlaganja (npr. učestalošću i trajanjem izlaganja, stopom ingestije tla itd.) i karakteristikama receptora kao što su dob, spol i zdravstveno stanje kako bi se procijenila dnevna doza izloženosti. Poveznice između izvora, putova i receptora sažete su na grafičkom, shematskom i pojednostavnjenom prikazu (konceptualni model lokacije). Izloženost se može procijeniti izravnom analizom u točki izlaganja ili modeliranjem prijenosa onečišćujućih tvari na medij izlaganja.

3. Procjena toksičnosti ili opasnosti uključuje evaluaciju mogućih negativnih učinaka onečišćujućih tvari na zdravlje ljudi i okoliš na temelju doze i trajanja izloženosti. U procjeni toksičnosti ili opasnosti uzima se u obzir inherentna toksičnost onečišćujućih tvari i osjetljivost pojedinih izloženih receptora (ljudi i ekosustava), kao što su životinje, mikroorganizmi, biljke, djeca, trudnice, starije osobe itd. Toksikološke informacije koriste se za procjenu referentnih doza ili koncentracija, koje se primjenjuju za karakterizaciju rizika.
4. Za karakterizaciju rizika potrebno je integrirati informacije iz prethodnih koraka kako bi se procijenili razmjer i vjerojatnost štetnih učinaka onečišćene lokacije na zdravlje ljudi i okoliš, uključujući učinke zbog migracije onečišćenja na druge okolišne medije. Karakterizacija rizika pomaže u procjeni i određivanju prioriteta u pogledu potrebe za mjerama za smanjenje rizika i remedijaciju te u osiguravanju kompatibilnosti stanja tla s postojećim i planiranim korištenjem zemljišta. Može pomoći i u utvrđivanju ciljeva remedijacije tla ili upravljanja za određenu lokaciju, npr. postizanje maksimalnih prihvatljivih granica ili analitičkih vrijednosti specifičnih za lokaciju koje se temelje na procjeni rizika. Procjena rizika uključuje velik broj hipoteza i neizvjesnosti. Stoga je ključno evaluirati te hipoteze i neizvjesnosti kako bi se u potpunosti razumjela važnost dobivenih rezultata i donijele utemeljene odluke.

PRILOG VI.

SADRŽAJ REGISTRA POTENCIJALNO ONEČIŠĆENIH LOKACIJA I ONEČIŠĆENIH LOKACIJA

Dizajn i prikaz podataka u registru javnosti omogućavaju praćenje napretka u utvrđivanju i istraživanju potencijalno onečišćenih lokacija i upravljanju onečišćenim lokacijama. Registar sadržava i prikazuje sljedeće informacije na razini lokacije za poznate potencijalno onečišćene lokacije, onečišćene lokacije, onečišćene lokacije za koje su potrebne daljnje mjere i onečišćene lokacije na kojima su poduzete ili se poduzimaju mjere:

- (a) koordinate, adresu ili katastarsku parcelu ili parcele lokacije u skladu s Direktivom (EU) 2019/1024 i Direktivom 2007/2/EZ;
- (b) godinu uključivanja u registar;
- (c) onečišćujuće ili potencijalno onečišćujuće aktivnosti koje su se odvijale ili se odvijaju na lokaciji;
- (d) stanje upravljanja lokacijom;
- (e) zaključci u pogledu prisutnosti ili nepostojanja onečišćenja, njegove vrste i rizika od onečišćenja (ili preostalog onečišćenja nakon remedijacije tla) ako su informacije o tim elementima već dostupne iz istraživanja tla i procjene rizika za određenu lokaciju iz članaka 15. i 16.;

- (f) potrebne naknadne mjere i korake upravljanja iz članaka 15. i 16.

Registar može sadržavati i sljedeće informacije, ako su dostupne, na razini lokacije za poznate potencijalno onečišćene lokacije, onečišćene lokacije, onečišćene lokacije za koje su potrebne daljnje mjere i onečišćene lokacije na kojima su poduzete ili se poduzimaju mjere:

- (a) informacije o okolišnim dozvolama izdanima za predmetnu lokaciju, uključujući početnu i završnu godinu obavljanja aktivnosti;
 - (b) postojeće i planirano korištenje zemljišta;
 - (c) rezultate istraživanja tla i izvješća o remedijaciji tla, kao što su koncentracije i konture onečišćenja, konceptualni model lokacije, metodologija procjene rizika, korištene ili planirane tehnike, djelotvornost i procjene troškova mjera za smanjenje rizika;
 - (d) kronologiju naknadnih mjera i koraka upravljanja.
-