

Ovaj je tekst namijenjen isključivo dokumentiranju i nema pravni učinak. Institucije Unije nisu odgovorne za njegov sadržaj. Vjerodostojne inačice relevantnih akata, uključujući njihove preambule, one su koje su objavljene u Službenom listu Europske unije i dostupne u EUR-Lexu. Tim službenim tekstovima može se izravno pristupiti putem poveznica sadržanih u ovom dokumentu.

► **B**                      **DIREKTIVA 2009/31/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA**  
od 23. travnja 2009.

o geološkom skladištenju ugljikova dioksida i o izmjeni Direktive Vijeća 85/337/EEZ, Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća 2000/60/EZ, 2001/80/EZ, 2004/35/EZ, 2006/12/EZ, 2008/1/EZ i Uredbe (EZ) br. 1013/2006

(Tekst značajan za EGP)

(SL L 140, 5.6.2009., str. 114.)

Koju je izmijenila:

		Službeni list		
		br.	stranica	datum
► <b><u>M1</u></b>	Direktiva 2011/92/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 13. prosinca 2011.	L 26	1	28.1.2012.

Koju je ispravio:

- **C1**      Ispravak, SL L 308, 16.11.2016, str. 64 (2009/31/EZ)



**DIREKTIVA 2009/31/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA**

**od 23. travnja 2009.**

**o geološkom skladištenju ugljikova dioksida i o izmjeni Direktive Vijeća 85/337/EEZ, Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća 2000/60/EZ, 2001/80/EZ, 2004/35/EZ, 2006/12/EZ, 2008/1/EZ i Uredbe (EZ) br. 1013/2006**

**(Tekst značajan za EGP)**

POGLAVLJE 1.

**PREDMET, PODRUČJE PRIMJENE I DEFINICIJE**

*Članak 1.*

**Predmet i svrha**

1. Ovom se Direktivom uspostavlja pravni okvir za geološko skladištenje ugljikova dioksida (CO<sub>2</sub>) na način siguran za okoliš, čime se želi doprinijeti borbi protiv promjene klime.
2. Svrha geološkog skladištenja CO<sub>2</sub> na način siguran za okoliš je trajno zatvaranje CO<sub>2</sub> tako da se spriječe, a kad to nije moguće, da se u najvećoj mogućoj mjeri otklone štetni učinci i svaki rizik za okoliš i zdravlje ljudi.

*Članak 2.*

**Područje primjene i zabrana**

1. Ova se Direktiva primjenjuje na geološko skladištenje CO<sub>2</sub> na državnom području država članica, njihovim isključivim gospodarskim zonama i njihovim epikontinentalnim pojasevima u smislu Konvencije Ujedinjenih naroda o pravu mora (Unclos).
2. Ova se Direktiva ne odnosi na planirano geološko skladištenje CO<sub>2</sub> u količinama manjim od ukupno 100 kilotona koje se poduzima radi istraživanja, razvoja ili ispitivanja novih proizvoda i postupaka.
3. Skladištenje CO<sub>2</sub> u skladišnom geoprostoru unutar skladišnog kompleksa koji se prostire izvan područja iz stavka 1. nije dozvoljeno.
4. Skladištenje CO<sub>2</sub> u stupcima vode nije dozvoljeno.

*Članak 3.*

**Definicije**

U smislu ove Direktive primjenjuju se sljedeće definicije:

1. „geološko skladištenje CO<sub>2</sub>” znači utiskivanje praćeno skladištenjem tokova CO<sub>2</sub> u podzemne geološke formacije;
2. „stupac vode” znači vertikalna neprekinuta masa vode od površine do sedimenta na dnu vodnog resursa;
3. „skladišni geoprostor” znači prostor određenog volumena unutar geološke formacije koji se koristi za geološko skladištenje CO<sub>2</sub> i pripadajuća postrojenja na površini kao i postrojenja za utiskivanje;

**▼B**

4. „geološka formacija” znači litostratigrafska jedinica unutar koje je moguće utvrditi i kartirati različite slojeve stijena;
5. „istjecanje” znači svako istjecanje CO<sub>2</sub> iz skladišnog kompleksa;
6. „skladišni kompleks” znači skladišni geoprostor i okolnu geološku domenu koji mogu imati utjecaja na sveukupni integritet i sigurnost skladištenja, odnosno sekundarne formacije za zatvaranje;
7. „hidraulička jedinica” znači hidraulički povezan porni prostor u kojem je tlačna komunikacija tehnički mjerljiva i koji je omeđen barijerama toka, kao što su rasjedi, podzemna ležišta soli, litološke granice, ili istiskivanjem ili izbijanjem formacije na površinu;
8. „istraživanje” znači procjena potencijalnih skladišnih kompleksa u svrhu geološkog skladištenja CO<sub>2</sub> koja se provodi aktivnostima ulaska ispod površine, primjerice bušenjem, radi dobivanja geoloških podataka o slojevima potencijalnog skladišnog kompleksa i prema potrebi probnim utiskivanjem radi karakterizacije skladišnog geoprostora;
9. „dozvola za istraživanje” znači pisana ili usmena odluka kojom se dozvoljava istraživanje i utvrđuju uvjeti pod kojima se to istraživanje može provoditi, a koju izdaje nadležno tijelo u skladu sa zahtjevima ove Direktive;
10. „operater” znači svaka fizička ili pravna, privatna ili javna osoba koja eksploatira skladišni geoprostor ili ga kontrolira ili kojoj je u skladu s nacionalnim zakonodavstvom povjerena ovlast donošenja ekonomskih odluka o tehničkom funkcioniranju skladišnog geoprostora;
11. „dozvola za skladištenje” znači obrazložena pisana odluka ili odluke kojima se operateru dozvoljava geološko skladištenje CO<sub>2</sub> u skladišnom geoprostoru i utvrđuju uvjeti pod kojima se ono može odvijati, koju izdaje nadležno tijelo u skladu sa zahtjevima ove Direktive;
12. „bitna promjena” znači svaka promjena koja nije predviđena dozvolom za skladištenje koja može imati značajne učinke na okoliš ili zdravlje ljudi;
13. „tok CO<sub>2</sub>” znači tok tvari koji rezultira iz postupaka hvatanja CO<sub>2</sub>;
14. „otpad” znači tvari koje su definirane kao otpad u članku 1. stavku 1. točki (a) Direktive 2006/12/EZ;
15. „oblak CO<sub>2</sub>” znači volumen CO<sub>2</sub> raspršen u geološkoj formaciji;
16. „migracija” znači kretanje CO<sub>2</sub> unutar skladišnog kompleksa;
17. „veća nepravilnost” znači svaka nepravilnost prilikom operacija utiskivanja ili skladištenja ili u uvjetima samog skladišnog kompleksa koja podrazumijeva rizik istjecanja ili rizik za okoliš ili zdravlje ljudi;
18. „veći rizik” znači kombinacija vjerojatnosti nastanka štete i veličine štete u dotičnom skladišnom geoprostoru koju nije moguće zanemariti a da se ne dovedu u pitanje ciljevi ove Direktive;

**▼B**

19. „korektivne mjere” znači mjere koje se poduzimaju za ispravljanje većih nepravilnosti ili za zatvaranje mjesta na kojem dolazi do istjecanja kako bi se spriječilo ili zaustavilo istjecanje CO<sub>2</sub> iz skladišnog kompleksa;
20. „zatvaranje” skladišnog geoprostora znači konačni prestanak utiskivanja CO<sub>2</sub> u taj skladišni geoprostor;
21. „razdoblje nakon zatvaranja” znači razdoblje nakon zatvaranja skladišnog geoprostora, uključujući razdoblje nakon prijenosa odgovornosti na nadležno tijelo;
22. „transportna mreža” znači mreža cjevovoda, uključujući pridružene booster postaje, za transport CO<sub>2</sub> u skladišni geoprostor.

## POGLAVLJE 2.

**ODABIR SKLADIŠNOG GEOPROSTORA I DOZVOLE ZA ISTRAŽIVANJE***Članak 4.***Odabir skladišnog geoprostora**

1. Države članice zadržavaju pravo da odrede područja na kojima je skladišne geoprostore moguće odabrati u skladu sa zahtjevima ove Direktive. To uključuje pravo država članica da na cijelom svojem državnom području ili nekim dijelovima toga državnog područja uopće ne dozvole skladištenje.
2. Države članice koje planiraju na svojem državnom području dozvoliti geološko skladištenje CO<sub>2</sub> moraju provesti procjenu skladišnih kapaciteta koji su dostupni na njihovom državnom području ili nekim dijelovima toga državnog područja, što obuhvaća i procjenu tako da se dozvoli provođenje istraživanja u skladu s člankom 5. Komisija može organizirati razmjenu informacija i najbolje prakse između država članica u kontekstu razmjene informacija predviđene u članku 27.
3. Je li neka geološka formacija pogodna da se upotrijebi kao skladišni geoprostor određuje se karakterizacijom i procjenom potencijalnog skladišnog kompleksa i okolnoga područja u skladu s kriterijem navedenim u Prilogu I.
4. Geološka formacija može se odabrati kao skladišni geoprostor samo ako u predloženim uvjetima korištenja nema većeg rizika istjecanja i ako nema većih rizika za okoliš ili zdravlje ljudi.

*Članak 5.***Dozvole za istraživanje**

1. Kad države članice utvrde da je za dobivanje informacija potrebnih za odabir skladišnog geoprostora u skladu s člankom 4. potrebno provesti istraživanje, one osiguravaju da se takvo istraživanje ne provodi bez dozvole za istraživanje.

Kad je to prikladno, u dozvolu za istraživanje može se uključiti i nadzor nad testovima utiskivanja.

**▼B**

2. Države članice osiguravaju da postupci za izdavanje dozvola za istraživanje budu otvoreni za sve subjekte koji posjeduju potrebne kapacitete i da se dozvole izdaju ili uskraćuju na temelju objektivnih, javno objavljenih nediskriminirajućih kriterija.

3. Važenje dozvole ne smije biti duže od roka potrebnog za provođenje istraživanja za koje se dozvola izdaje. Međutim, države članice mogu produžiti valjanost dozvole kad utvrđeni rok nije dovoljan za završetak dotičnog istraživanja koje se provodi u skladu s dozvolom. Dozvole za istraživanje izdaju se za prostor ograničenog volumena.

4. Nositelj dozvole za istraživanje ima isključivo pravo na istraživanje potencijalnog kompleksa za skladištenje CO<sub>2</sub>. Države članice osiguravaju da se u roku važenja dozvole ne odobre proturječno korištenje kompleksa.

## POGLAVLJE 3.

**DOZVOLE ZA SKLADIŠTENJE***Članak 6.***Dozvole za skladištenje**

1. Države članice osiguravaju da niti jedan skladišni geoprostor ne bude u funkciji bez dozvole za skladištenje, da je za svaki skladišni geoprostor zadužen samo jedan operater i da na toj lokaciji nije dozvoljeno proturječno korištenje.

2. Države članice osiguravaju da postupci za izdavanje dozvola za skladištenje budu otvoreni za sve subjekte koji posjeduju potrebne kapacitete i da se dozvole izdaju na temelju objektivnih, javno objavljenih i transparentnih kriterija.

3. Ne dovodeći u pitanje zahtjeve ove Direktive, kod izdavanja dozvole za skladištenje za određenu lokaciju prednost se daje nositelju dozvole za tu lokaciju pod uvjetom da je istraživanje lokacije završeno, da su svi uvjeti utvrđeni u dozvoli za istraživanje zadovoljeni i da je zahtjev za dozvolu za skladištenje podnesen u roku važenja dozvole za istraživanje. Države članice osiguravaju da se tijekom postupka izdavanja dozvole ne odobri proturječno korištenje kompleksa.

*Članak 7.***Zahtjev za izdavanje dozvole za skladištenje**

Zahtjevi koji se upućuju nadležnom tijelu za izdavanje dozvola za skladištenje sadržavaju minimalno sljedeće podatke:

1. naziv i adresu potencijalnog operatera;
2. dokaz tehničke stručnosti potencijalnog operatera;
3. karakterizaciju skladišnog geoprostora i skladišnog kompleksa te procjena očekivane sigurnosti skladištenja u skladu s člankom 4. stavcima 3. i 4.;
4. ukupnu količinu CO<sub>2</sub> koja se utiskuje i skladišti kao i predviđeni izvori i metode transporta, sastav tokova CO<sub>2</sub>, brzine i tlakovi utiskivanja i smještaj postrojenja za utiskivanje;

**▼B**

5. opis mjera za sprečavanje većih nepravilnosti;
6. predloženi plan nadzora u skladu s člankom 13. stavkom 2.;
7. predloženi plan korektivnih mjera u skladu s člankom 16. stavkom 2.;
8. predloženi privremeni plan za razdoblje nakon zatvaranja u skladu s člankom 17. stavkom 3.;
9. podatke utvrđene u skladu s člankom 5. Direktive 85/337/EEZ;
10. dokaz da će financijsko jamstvo ili neki drugi ekvivalentni instrument kako se zahtijeva u članku 19. biti važeći i na snazi prije početka utiskivanja.

*Članak 8.***Uvjeti za izdavanje dozvola za skladištenje**

Nadležno tijelo izdaje dozvolu skladištenja samo ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

1. nadležno tijelo se na temelju zahtjeva podnesenog u skladu s člankom 7. i eventualnih drugih relevantnih informacija uvjerilo da:
  - (a) su zadovoljeni svi relevantni zahtjevi ove Direktive i drugog relevantnog zakonodavstva Zajednice;
  - (b) je operater financijski sposoban i tehnički stručan te da može pouzdano eksploatirati i kontrolirati lokaciju te da su profesionalni i tehnički razvoj te obuka operatera i cjelokupnog osoblja osigurani;
  - (c) kad se radi o više od jednog skladišnog geoprostora u istoj hidrauličkoj jedinici, potencijalna djelovanja tlakova su takva da obje lokacije mogu istodobno zadovoljavati zahtjeve ove Direktive.
2. nadležno tijelo uzelo je u obzir mišljenje Komisije o nacrtu dozvole izdano u skladu s člankom 10.

*Članak 9.***Sadržaj dozvola za skladištenje**

Dozvola sadrži minimalno sljedeće:

1. naziv i adresu operatera;
2. točnu lokaciju i granice skladišnog geoprostora i skladišnog kompleksa i informacije o hidrauličkoj jedinici;
3. zahtjeve u pogledu operacije skladištenja, ukupnu količinu CO<sub>2</sub> čije geološko skladištenje se dozvoljava, granične vrijednosti tlaka u ležištu te maksimalne brzine i tlakove utiskivanja;
4. zahtjeve u pogledu sastava CO<sub>2</sub> toka i postupka njegovoga prihvata u skladu s člankom 12. i, prema potrebi, dodatne zahtjeve u pogledu utiskivanja i skladištenja, posebno zahtjeve koji se postavljaju s ciljem sprečavanja većih nepravilnosti;
5. odobreni plan nadzora, obvezu provedbe toga plana i zahtjeve za njegovo ažuriranje u skladu s člankom 13. kao i zahtjeve u pogledu izvješćivanja u skladu s člankom 14.;

**▼B**

6. zahtjev o obavješćivanju nadležnoga tijela u slučaju istjecanja ili većih nepravilnosti, odobreni plan korektivnih mjera i obvezu provedbe plana korektivnih mjera u slučaju istjecanja ili većih nepravilnosti u skladu s člankom 16.;
7. zahtjeve u pogledu zatvaranja i odobreni plan privremenog postupanja s lokacijom nakon zatvaranja koji se spominje u članku 17.;
8. odredbe o izmjeni, preispitivanju, ažuriranju i ukidanju dozvole za skladištenje u skladu s člankom 11.;
9. zahtjeve u pogledu uspostavljanja i važenja financijskoga ili drugog ekvivalentnog instrumenta u skladu s člankom 19.

*Članak 10.***Preispitivanje nacrtu dozvola za skladištenje od strane Komisije**

1. U roku od mjesec dana nakon primitka, države članice dužne su Komisiji staviti na raspolaganje zahtjeve za izdavanje dozvola. Isto tako moraju joj staviti na raspolaganje druge relevantne materijale koje nadležno tijelo mora uzeti u obzir kod donošenja odluke o odobravanju dozvole za skladištenje. One obavješćuju Komisiju o svim nacrtima dozvola za skladištenje i svim drugim materijalima koji su uzeti u obzir kod usvajanja nacrtu odluke. U roku od četiri mjeseca po primitku nacrtu dozvole za skladištenje, Komisija može o tome izdati neobvezujuće mišljenje. Ako Komisija odluči da neće izdavati mišljenje, o tome je dužna obavijestiti državu članicu u roku od mjesec dana od dostave nacrtu dozvole i obrazložiti svoje razloge.
2. Nadležno tijelo o konačnoj odluci obavješćuje Komisiju, a kad se ta odluka ne podudara s mišljenjem Komisije, mora je obrazložiti.

*Članak 11.***Izmjene, preispitivanje, ažuriranje i ukidanje dozvole za skladištenje**

1. Operator mora obavijestiti nadležno tijelo o svim planiranim promjenama eksploitanja skladišnog geoprostora, uključujući i promjene koje se odnose na operatera. Prema potrebi, nadležno tijelo ažurira dozvolu za skladištenje ili uvjete iz dozvole.
2. Države članice osiguravaju da se nikakve značajnije izmjene ne provode bez nove ili ažurirane dozvole za skladištenje izdane u skladu s ovom Direktivom. U takvim slučajevima primjenjuje se Prilog II. točka 13. prva alineja Direktive 85/337/EEZ.
3. Nadležno tijelo preispituje i prema potrebi ažurira ili, u krajnjem slučaju, ukida dozvolu za skladištenje:
  - (a) ako je obaviješten ili mu je poznato da je došlo do istjecanja ili većih nepravilnosti u skladu s člankom 16. stavkom 1.;
  - (b) ako izviješća podnesena u skladu s člankom 14. ili inspekcije okoliša provedene u skladu s člankom 15. ukazuju na nepoštovanje uvjeta iz dozvole ili rizika istjecanja ili većih nepravilnosti;
  - (c) ako mu je poznato da operater na drugi način ne ispunjava uvjete iz dozvole;

**▼B**

- (d) ako se to smatra neophodnim na temelju najnovijih znanstvenih otkrića i tehnološkog napretka; ili
- (e) ne dovodeći u pitanje točke (a) do (d), pet godina nakon izdavanja dozvole i svakih 10 godina nakon toga.

4. Nakon što je dozvola ukinuta u skladu sa stavkom 3., nadležno tijelo izdaje novu dozvolu za skladištenje ili zatvara skladišni geoprostor u skladu s člankom 17. stavkom 1. točkom (c). Dok se ne izda nova dozvola za skladištenje, nadležno tijelo privremeno preuzima sve zakonske obveze koje se odnose na kriterije prihvaćanja kad nadležno tijelo odluči nastaviti utiskivanje CO<sub>2</sub>, nadzor ili korektivne mjere u skladu sa zahtjevima utvrđenim u ovoj Direktivi, predaju emisijskih jedinica u slučaju istjecanja u skladu s Direktivom 2003/87/EZ i mjere sprečavanja i sanacije u skladu s člankom 5. stavkom 1. i člankom 6. stavkom 1. Direktive 2004/35/EZ. Eventualno nastale troškove nadležno tijelo zaračunava prethodnom operateru između ostalog i putem povlačenja financijskog jamstva koje se spominje u članku 19. U slučaju zatvaranja skladišnog geoprostora u skladu s člankom 17. stavkom 1. točkom (c), primjenjuje se članak 17. stavak 4.

## POGLAVLJE 4.

**OBVEZE U POGLEDU EKSPLOATACIJE, ZATVARANJA I NAKON ZATVARANJA***Članak 12.***Kriteriji i postupak za prihvata tokova CO<sub>2</sub>**

1. Tok CO<sub>2</sub> mora se sastojati pretežno od ugljikova dioksida. Radi toga, nikakve otpadne niti druge tvari ne smiju se dodavati u svrhu uklanjanja takvih otpadnih ili drugih tvari. Međutim, tok CO<sub>2</sub> može sadržavati tvari koju su mu slučajno dodane u postupku nalaženja, hvatanja ili utiskivanja i tragove tvari koje su dodane radi lakšeg nadzora i verifikacije migracije CO<sub>2</sub>. Koncentracije svih slučajno ili namjerno dodanih tvari moraju biti ispod razina koje bi mogle:

- (a) štetno djelovati na integritet skladišnog geoprostora ili relevantne transportne infrastrukture;
- (b) predstavljati veći rizik za okoliš i zdravlje ljudi; ili
- (c) kršiti zahtjeve koje propisuje primjenjivo zakonodavstvo Zajednice.

2. Radi poštovanja kriterija utvrđenih u stavku 1., Komisija prema potrebi donosi smjernice koje trebaju biti od pomoći za utvrđivanje uvjeta koji se mogu primijeniti na pojedinačne slučajeve.

3. Države članice osiguravaju da operater:

- (a) preuzima i provodi utiskivanje samo za one tokove CO<sub>2</sub> za koje je provedena analiza sastava, uključujući i analizu korozivnih tvari i procjena rizika, te ako je procjenom rizika utvrđeno da su razine onečišćenja u skladu s uvjetima navedenim u stavku 1.;
- (b) vodi registar količina i svojstava preuzetih i utisnutih tokova CO<sub>2</sub>, uključujući i sastav tih tokova.



**▼ B***Članak 13.***Nadzor**

1. Države članice osiguravaju da operater provodi nadzor postrojenja za utiskivanje, skladišnog kompleksa (uključujući po mogućnosti i oblake CO<sub>2</sub>) i prema potrebi neposrednog okoliša u svrhu:

- (a) usporedbe između stvarnog ponašanja i modela ponašanja CO<sub>2</sub> i formacijske vode u skladišnom geoprostoru;
- (b) detekcije većih nepravilnosti;
- (c) detekcije migracije CO<sub>2</sub>;
- (d) detekcije istjecanja CO<sub>2</sub>;
- (e) detekcije većih štetnih učinaka na neposredni okoliš, a posebno učinaka na pitku vodu, na ljudsku populaciju ili korisnike okolne biosfere;
- (f) procjene učinkovitosti eventualnih korektivnih mjera poduzetih u skladu s člankom 16.;
- (g) ažuriranja procjene kratkoročne i dugoročne sigurnosti i integriteta skladišnog kompleksa, uključujući procjenu hoće li uskladišteni CO<sub>2</sub> biti potpuno i trajno zatvoreni.

2. Nadzor se temelji na planu nadzora koji je operater izradio u skladu sa zahtjevima utvrđenim u Prilogu II., a koji obuhvaća pojedinih o nadzoru prema smjericama utvrđenim u skladu s člankom 14. i člankom 23. stavkom 2. Direktive 2003/87/EZ i koji je dostavljen nadležnom tijelu i odobren od strane nadležnog tijela u skladu s člankom 7. stavkom 6. i člankom 9. stavkom 5. ove Direktive. ► **C1** Kako bi se uzelo u obzir promjene procijenjenog rizika istjecanja, promjene procijenjenih rizika za okoliš i zdravlje ljudi, nove znanstvene spoznaje i poboljšanja najbolje raspoložive tehnologije, plan se ažurira u skladu sa zahtjevima utvrđenim u Prilogu II., a u svakom slučaju svakih pet godina. ◀ Ažurirani planovi obvezno se dostavljaju nadležnom tijelu na ponovno odobrenje.

*Članak 14.***Dostavljanje izvješća od strane operatera**

U intervalima koje određuje nadležno tijelo, a u svakom slučaju najmanje jednom godišnje, operater dostavlja nadležnom tijelu:

- 1. sve rezultate nadzora u skladu s člankom 13. u razdoblju za koje se izvješće dostavlja, uključujući informacije o tehnologiji nadzora koju primjenjuje;
- 2. količine i svojstva preuzetih i utisnutih tokova CO<sub>2</sub>, uključujući i sastav tih tokova, u razdoblju za koje se izvješće dostavlja, zabilježene u skladu s člankom 12. stavkom 3. točkom (b);

**▼B**

3. dokaz o ishodenju i održavanju financijskog jamstva u skladu s člankom 19. i člankom 9. stavkom 9.;
4. svaku drugu informaciju koju nadležno tijelo smatra relevantnom u svrhu procjene poštovanja uvjeta iz dozvole za skladištenje i stjecanja novih saznanja o ponašanju CO<sub>2</sub> u skladišnom geoprostoru.

*Članak 15.***Inspekcije**

1. Države članice osiguravaju da nadležna tijela organiziraju sustav rutinskih i drugih inspekcija svih skladišnih kompleksa unutar područja primjene ove Direktive u svrhe provjeravanja i promicanja poštovanja zahtjeva ove Direktive i nadzora utjecaja na okoliš i zdravlje ljudi.

2. Inspekcijama bi trebalo obuhvatiti aktivnosti kao što su pregledi površinskih postrojenja uključujući postrojenja za utiskivanje, procjene operacija utiskivanja i nadzora koje provodi operater i provjera cjelokupne relevantne evidencije koju vodi operater.

3. Rutinske inspekcije provode se najmanje jednom godišnje tijekom tri godine nakon zatvaranja i jednom u pet godina sve dok odgovornost ne prijeđe na nadležno tijelo. U tim se inspekcijama kontroliraju sva relevantna postrojenja za utiskivanje i nadzor kao i cijeli niz relevantnih učinaka skladišnog kompleksa na okoliš i zdravlje ljudi.

4. Inspekcije koje nisu rutinske provode se:

- (a) ako je nadležno tijelo obaviješteno ili je došlo do spoznaje o istjecanju ili većim nepravilnostima u skladu s člankom 16. stavkom 1.;
- (b) ako izvješća u skladu s člankom 14. ukazuju na nedostatan poštovanje uvjeta iz dozvole;
- (c) radi istrage o ozbiljnim pritužbama u pogledu okoliša ili zdravlja ljudi;
- (d) u drugim situacijama ako nadležno tijelo to smatra potrebnim.

5. Nakon svake inspekcije nadležno tijelo sastavlja izvješće o rezultatima inspekcije. U izvješću se procjenjuje poštovanje zahtjeva propisanih ovom Direktivom i navodi je li daljnja akcija potrebna ili ne. Izvješće se dostavlja dotičnom operateru i stavlja na raspolaganje javnosti u skladu s relevantnim zakonodavstvom Zajednice u roku od dva mjeseca nakon inspekcije.

*Članak 16.***Mjere u slučaju istjecanja ili većih nepravilnosti**

1. Države članice osiguravaju da u slučaju istjecanja ili većih nepravilnosti operater odmah obavijesti nadležno tijelo i poduzme korektivne mjere, što obuhvaća i mjere koje se odnose na zaštitu zdravlja ljudi. U slučaju istjecanja ili većih nepravilnosti kod kojih se podrazumijeva rizik istjecanja, operater je obvezan o tome obavijestiti i nadležno tijelo u skladu s Direktivom 2003/87/EZ.

**▼B**

2. Korektivne mjere iz stavka 1. predstavljaju minimum koji treba poduzeti na temelju plana korektivnih mjera koji se dostavlja nadležnom tijelu i koji nadležno tijelo odobrava u skladu s člankom 7. stavkom 7. i člankom 9. stavkom 6.

3. Nadležno tijelu u svako doba može zahtijevati od operatera da poduzme potrebne korektivne mjere kao i mjere koje se odnose na zaštitu zdravlja ljudi. To mogu biti dodatne mjere ili mjere drukčije od onih utvrđenih u planu korektivnih mjera. Nadležno tijelo isto tako u svako doba može i samo poduzeti korektivne mjere.

4. Ako operater ne poduzme potrebne korektivne mjere, nadležno tijelo mora samo poduzeti potrebne korektivne mjere.

5. Troškove nastale u vezi s mjerama koje se spominju u stavku 3. i 4. nadležno tijelo naplaćuje od operatera između ostalog i putem povlačenjem sredstava iz financijskoga jamstva u skladu s člankom 19.

*Članak 17.***Obveze u pogledu zatvaranja i nakon zatvaranja**

1. Skladišni geoprostor zatvara se:

- (a) ako su relevantni uvjeti navedeni u dozvoli ispunjeni;
- (b) na opravdani zahtjev operatera, nakon odobrenja od strane nadležnog tijela; ili
- (c) ako nadležno tijelo tako odluči nakon ukidanja dozvole za skladištenje u skladu s člankom 11. stavkom 3.

2. Nakon što je skladišni geoprostor zatvoren u skladu s točkama (a) ili (b) stavka 1., operater ostaje odgovoran za nadzor, izvješćivanje i korektivne mjere u skladu sa zahtjevima utvrđenim u ovoj Direktivi, za sve obveze koje se odnose na predaju emisijskih jedinica u slučaju istjecanja u skladu s Direktivom 2003/87/EZ i mjere sprečavanja i sanacije u skladu s člancima 5. do 8. Direktive 2004/35/EZ sve dok odgovornost za skladišni geoprostor ne prijede na nadležno tijelo u skladu s člankom 18. stavicima 1. do 5. ove Direktive. Operater je odgovoran i za izolaciju skladišnog geoprostora i uklanjanje postrojenja za utiskivanje.

3. Obveze iz stavka 2. ispunjavaju se na temelju plana postupanja nakon zatvaranja koji izrađuje operater na temelju najbolje prakse i u skladu sa zahtjevima utvrđenim u Prilogu II. Plan privremenog postupanja nakon zatvaranja dostavlja se nadležnom tijelu na odobrenje u skladu s člankom 7. stavkom 8. i člankom 9. stavkom 7. Prije zatvaranja skladišnog geoprostora u skladu s točkom (a) ili (b) stavka 1. ovog članka, privremeni plan postupanja nakon zatvaranja mora biti:

- (a) ažuriran prema potrebi, uzimajući u obzir analizu rizika, najbolju praksu i tehnološka poboljšanja;
- (b) dostavljen nadležnom tijelu na odobrenje; i
- (c) odobren od strane nadležnog tijela kao konačan plan postupanja nakon zatvaranja.

**▼B**

4. Nakon što je skladišni geoprostor zatvoren u skladu sa stavkom 1. točkom (c), nadležno tijelo odgovorno je za nadzor i korektivne mjere u skladu sa zahtjevima utvrđenim u ovoj Direktivi, za sve obveze koje se odnose na predaju emisijskih jedinica u slučaju istjecanja u skladu s Direktivom 2003/87/EZ i mjere za sprečavanje i sanaciju u skladu s člankom 5. stavkom 1. i člankom 6. stavkom 1. Direktive 2004/35/EZ. Zahtjeve u pogledu postupanja nakon zatvaranja u skladu s ovom Direktivom ispunjava nadležno tijelo na temelju privremenog plana postupaka nakon zatvaranja koji se spominje u stavku 3. ovog članka, a koji se prema potrebi ažurira.

5. Troškove nastale u vezi s mjerama koje se spominju u stavku 4. nadležno tijelo naplaćuje od operatera između ostalog i putem povlačenja financijskog jamstva u skladu s člankom 19.

*Članak 18.***Prijenos odgovornosti**

1. Kad je skladišni geoprostor zatvoren u skladu s točkom (a) ili (b) članka 17. stavka 1., sve zakonske obveze koje se odnose na nadzor i korektivne mjere u skladu sa zahtjevima utvrđenim u ovoj Direktivi, predaju emisijskih jedinica u slučaju istjecanja u skladu s Direktivom 2003/87/EZ i mjere sprečavanja i sanacije u skladu s člankom 5. stavkom 1. i člankom 6. stavkom 1. Direktive 2004/35/EZ prenose se na nadležno tijelo na vlastitu inicijativu toga tijela ili na zahtjev operatera ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- (a) svi dostupni dokazi ukazuju na to da će uskladišteni CO<sub>2</sub> biti potpuno i trajno zatvoren;
- (b) minimalni rok, koji određuje nadležno tijelo, je protekao. Taj minimalni rok smije biti kraći od 20 godina samo ako je nadležno tijelo uvjeren da je kriterij spomenut u točki (a) ispunjen prije isteka toga razdoblja;
- (c) financijske obveze iz članka 20. ispunjene su;
- (d) lokacija je izolirana i oprema za utiskivanje je uklonjena.

2. Operater sastavlja izvješće u kojem dokumentira da je uvjet naveden u stavku 1. točki (a) ispunjen i dostavlja ga nadležnom tijelu kako bi ono odobrilo prijenos odgovornosti. U tom izvješću minimalno mora biti potvrđeno da:

- (a) stvarno ponašanje utisnutog CO<sub>2</sub> odgovara modelu ponašanja;
- (b) nema istjecanja koje bi se moglo utvrditi;
- (c) skladišni geoprostor prelazi u stanje dugoročne stabilnosti.

**▼B**

Komisija može donijeti smjernice u pogledu procjene elemenata koji se spominju u točkama (a), (b) i (c) prvoga podstavka, te u njima istaknuti od koje važnosti ti elementi mogu biti za tehničke kriterije koji su relevantni za određivanje minimalnih rokova spomenutih u stavku 1. točki (b).

3. Kad se nadležno tijelo uvjeri da su uvjeti iz točaka (a) i (b) stavka 1. ispunjeni, ono sastavlja nacrt odluke o odobrenju prijenosa odgovornosti. U nacrtu odluke navodi se metoda kojom se utvrđuje da su uvjeti iz stavka 1. točke (d) ispunjeni kao i eventualni ažurirani zahtjevi u pogledu izolacije skladišnog geoprostora i uklanjanja opreme za utiskivanje.

Ako nadležno tijelo smatra da uvjeti iz točaka (a) i (b) stavka 1. nisu ispunjeni, dužno je operateru dostaviti obrazloženje.

4. U roku od mjesec dana nakon primitka, države članice stavljaju na raspolaganje Komisiji izvješća iz stavka 2. Isto tako stavljaju joj na raspolaganje druge relevantne materijale koje nadležno tijelo mora uzeti u obzir kod sastavljanja nacrtu odluke o odobrenju prijenosa odgovornosti. One obavješćuju Komisiju o svim nacrtima odluka o odobrenju i svim drugim materijalima koji su uzeti u obzir kod usvajanja nacrtu odluke. U roku od četiri mjeseca po primitku nacrtu odluke o odobrenju, Komisija može o tome izdati neobvezujuće mišljenje. Ako Komisija odluči da neće izdavati mišljenje, o tome je dužna obavijestiti državu članicu u roku od mjesec dana od dostave nacrtu odluke i obrazložiti svoj razloge.

5. Kad se nadležno tijelo uvjeri da se uvjeti iz točaka (a) do (d) stavka 1. poštuju, ono donosi konačnu odluku o odobrenju prijenosa odgovornosti i o njoj obavješćuje operatera. Nadležno tijelo o konačnoj odluci obavješćuje Komisiju, a kad se ta odluka ne podudara s mišljenjem Komisije, mora je obrazložiti.

6. Nakon prijenosa odgovornosti, rutinske inspekcije predviđene u članku 15. stavku 3. prestaju a nadzor se može smanjiti na razinu koja omogućuje detekciju istjecanja ili većih nepravilnosti. Ako se otkriju eventualna istjecanja ili veće nepravilnosti, nadzor se intenzivira koliko je potrebno da se procijeni veličina problema i učinkovitost korektivnih mjera.

7. U slučajevima kad dođe do greške od strane operatera, uključujući slučajeve nedostatnih podataka, prikrivanja relevantnih podataka, nemara, namjernog obmanjivanja, ili kad svoje postupke ne provodi s dužnom pozornošću, troškove nastale nakon prijenosa odgovornosti nadležno tijelo zaračunava prethodnom operateru. Ne dovodeći u pitanje članak 20., nakon prijenosa odgovornosti nema naknadnog zaračunavanja troškova.

8. Ako je skladišni geoprostor zatvoren u skladu s člankom 17. stavkom 1. točkom (c), smatrat će se da je prijenos odgovornosti proveden ako i kad svi dostupni dokazi ukazuju na to da je uskladišteni CO<sub>2</sub> potpuno i trajno zatvoren i da je lokacija izolirana a oprema za utiskivanje uklonjena.

*Članak 19.***Financijsko jamstvo**

1. Države članice osiguravaju da uz zahtjev za dozvolu za skladištenje potencijalni operater podnese dokaz o mogućnosti pribavljanja odgovarajućih financijskih sredstava, putem financijskoga jamstva ili drugih ekvivalentnih instrumenata, a na temelju aranžmana o kojima odlučuju države članice. To se zahtijeva kako bi se osigurala mogućnost ispunjavanja svih obveza koje nastaju u okviru dozvole koja se izdaje u skladu s ovom Direktivom, uključujući zahtjeve u pogledu zatvaranja i razdoblja nakon zatvaranja, kao i svih obveza koje proizlaze iz uključivanja skladišnog geoprostora u područje primjene Direktive 2003/87/EZ. To financijsko jamstvo mora biti važeće i na snazi prije početka utiskivanja.

2. Financijsko jamstvo periodički se prilagođava promjenama procijenjenog rizika istjecanja i procijenjenim troškovima svih obveza koje nastaju u okviru dozvole koja se izdaje u skladu s ovom Direktivom kao i obveza koje proizlaze iz uključivanja skladišnog geoprostora u područje primjene Direktive 2003/87/EZ.

3. Financijsko jamstvo ili neki drugi ekvivalentni instrument iz stavka 1. ostaju važeći i na snazi:

(a) nakon što je skladišni geoprostor zatvoren u skladu s točkama (a) ili (b) članka 17. stavka 1. dok odgovornost za skladišni geoprostor nije prenesena na nadležno tijelo u skladu s člankom 18. stavicama 1. do 5.;

(b) nakon ukidanja dozvole za skladištenje u skladu s člankom 11. stavkom 3.:

i. do izdavanja nove dozvole;

ii. ako je lokacija zatvorena u skladu s člankom 17. stavkom 1. točkom (c), do prijenosa odgovornosti u skladu s člankom 18. stavkom 8., pod uvjetom da su financijske obveze iz članka 20. ispunjene.

*Članak 20.***Financijski mehanizam**

1. Države članice osiguravaju da operater, na temelju aranžmana o kojima odlučuju države članice, nadležnom tijelu dâ financijski doprinos prije nego što dođe do prijenosa odgovornosti u skladu s člankom 18. Kod doprinosa koji daje operater u obzir se uzimaju kriteriji iz Priloga I. i elementi koji se odnose na povijest skladištenja CO<sub>2</sub> relevantnu za određivanje obveza nakon prijenosa i on pokriva minimalno predviđene troškove nadzora u razdoblju od 30 godina. Taj financijski doprinos može se upotrijebiti za pokriće troškova koje nadležno tijelo ima nakon prijenosa odgovornosti, kako bi se osiguralo da je nakon prijenosa odgovornosti, na lokacijama na kojima je geološki uskladišten, CO<sub>2</sub> u potpunosti i trajno zatvoren.

**▼B**

2. Komisija može usvojiti smjernice za procjenu troškova iz stavka 1. koje bi sastavila savjetujući se s državama članicama, čime bi operaterima osigurala transparentnost i predvidljivost.

## POGLAVLJE 5.

**PRISTUP TREĆIH STRANA***Članak 21.***Pristup transportnoj mreži i skladišnim geoprostorima**

1. Države članice poduzimaju potrebne mjere kako bi potencijalnim korisnicima osigurale mogućnost pristupa transportnim mrežama i skladišnim geoprostorima u svrhu geološkog skladištenja proizvedenog i uhvaćenog CO<sub>2</sub>, u skladu sa stavicima 2., 3. i 4.

2. Pristup iz stavka 1. osigurava se transparentno i bez diskriminacije, kako to odrede države članice. Država članica primjenjuje ciljeve poštenog i otvorenog pristupa, uzimajući u obzir:

- (a) skladišni kapacitet koji je dostupan ili je razumno očekivati da postane dostupan na područjima određenim prema odredbama članka 4. i transportni kapacitet koji je dostupan ili je razumno očekivati da postane dostupan;
- (b) razmjeran dio svojih obveza u pogledu smanjenja CO<sub>2</sub> u skladu s međunarodnim pravnim instrumentima i zakonodavstvom Zajednice koji planira ispuniti putem hvatanja i geološkog skladištenja CO<sub>2</sub>;
- (c) potrebu da uskrati pristup u slučaju nekompatibilnosti tehničkih specifikacija koju nije moguće prevladati na razuman način;
- (d) nužnost poštovanja propisno obrazloženih razumnih potreba vlasnika ili operatera skladišnog geoprostora ili transportne mreže i interesa svih drugih korisnika skladišta ili mreže ili relevantne opreme i postrojenja za obradu i rukovanje na koje bi to moglo imati utjecaja.

3. Operateri transportne mreže i operateri skladišnih geoprostora mogu uskratiti pristup na temelju nedostatnih kapaciteta. Svako uskraćivanje pristupa mora se propisno obrazložiti.

4. Države članice poduzimaju potrebne mjere kako bi osigurale da operater koji uskraćuje pristup na temelju nedostatnih kapaciteta ili nedostatka priključka poduzme sva moguća poboljšanja koliko je to ekonomski opravdano ili ako ih je potencijalni kupac voljan platiti, pod uvjetom da to nema štetan utjecaj na sigurnost transporta i geološkog skladištenja CO<sub>2</sub> u pogledu okoliša.

*Članak 22.***Rješavanje sporova**

1. Države članice osiguravaju uvođenje sustava rješavanja sporova koji obuhvaća tijelo koje je neovisno od stranaka i koje ima pristup svim relevantnim informacijama, kako bi se sporovi u vezi s pristupom transportnim mrežama i skladišnim geoprostorima mogli rješavati brzo i vodeći računa o kriterijima navedenim u članku 21. stavku 2. i broju stranaka koje mogu biti uključene u pregovore o pristupu.

**▼B**

2. Kod prekograničnih sporova, primjenjuje se sustav rješavanja sporova one države članice koja ima jurisdikciju nad transportnom mrežom ili skladišnim geoprostorom kojima je pristup uskraćen. Ako kod prekograničnih sporova dotičnu transportnu mrežu ili skladišni geoprostor pokriva nekoliko država članica, dotične države članice će se međusobno savjetovati kako bi osigurale dosljednu primjenu ove Direktive.

## POGLAVLJE 6.

**OPĆE ODREDBE***Članak 23.***Nadležno tijelo**

Države članice osnivaju ili imenuju nadležno tijelo ili tijela odgovorna za ispunjavanje obveza koje se utvrđuju u okviru ove Direktive. Kad je imenovano nekoliko nadležnih tijela, države članice uvode sustave za koordinaciju rada koji ta tijela obavljaju u skladu s ovom Direktivom.

*Članak 24.***Prekogranična suradnja**

U slučajevima prekograničnog transporta CO<sub>2</sub>, prekograničnih skladišnih geoprostora ili prekograničnih skladišnih kompleksa, nadležna tijela dotičnih država članica zajedno ispunjavaju zahtjeve ove Direktive i drugog relevantnog zakonodavstva Zajednice.

*Članak 25.***Registri**

1. Nadležno tijelo uspostavlja i održava:
  - (a) registar izdanih dozvola za skladištenje; i
  - (b) trajni registar svih zatvorenih skladišnih geoprostora i okolnih skladišnih kompleksa, uključujući njihove prostorne mape i presjeke i dostupne informacije relevantne za procjenu hoće li uskladišteni CO<sub>2</sub> biti u potpunosti i trajno zatvoren.
2. Registre iz stavka 1. uzimaju u obzir nadležna nacionalna tijela u relevantnim postupcima planiranja i kod izdavanja dozvola za aktivnosti koje bi mogle utjecati na geološko skladištenje CO<sub>2</sub> ili biti pod utjecajem geološkog skladištenja CO<sub>2</sub> u skladišnim geoprostorima obuhvaćenim registrom.

*Članak 26.***Informacije za javnost**

Informacije o geološkom skladištenju CO<sub>2</sub> koje su bitne za okoliš države članice daju na uvid javnosti u skladu s primjenjivim zakonodavstvom Zajednice.



**▼B***Članak 27.***Dostavljanje izvješća od strane država članica**

1. Svake tri godine države članice podnose Komisiji izvješće o provedbi ove Direktive koje sadrži i registar iz članka 25. stavka 1. točke (b). Prvo izvješće šalje se Komisiji do 30. lipnja 2011. Izvješće se sastavlja na temelju upitnika ili pregleda koje sastavlja Komisija u skladu s postupkom iz članka 6. Direktive 91/692/EZ. Upitnik ili pregled dostavlja se državama članicama najmanje šest mjeseci prije krajnjeg roka za dostavu izvješća.
2. Komisija organizira razmjenu informacija o provedbi ove Direktive između nadležnih tijela država članica.

*Članak 28.***Kazne**

Države članice utvrđuju pravila o kaznama koje se primjenjuju zbog kršenja nacionalnih odredaba donesenih u skladu s ovom Direktivom i poduzimaju sve potrebne mjere kako bi osigurale njihovu primjenu. Predviđene kazne moraju biti učinkovite, razmjerne i odvraćajuće. Države članice obavijestit će Komisiju o tim odredbama do 25. lipnja 2011., a o svakoj naknadnoj izmjeni koja se na njih odnosi obavješćuju je bez odlaganja.

*Članak 29.***Izmjene priloga**

Moguće je donijeti mjere radi izmjene priloga. Te mjere, namijenjene izmjenama elemenata ove Direktive koji nisu od presudne važnosti, usvajaju se u skladu s regulatornim postupkom s kontrolom koji se spominje u članku 30. stavku 2.

*Članak 30.***Postupak odbora**

1. Komisiji pomaže Odbor za klimatske promjene.
2. Kod upućivanja na ovaj stavak, primjenjuje se članak 5.a stavci 1. do 4. i članak 7. Odluke 1999/468/EZ, uzimajući u obzir odredbe članka 8. te Odluke.

## POGLAVLJE 7.

**IZMJENE****▼M1****▼B***Članak 32.***Izmjene Direktive 2000/60/EZ**

U članku 11. stavku 3. točki (j) Direktive 2000/60/EZ, nakon treće alineje umeće se sljedeća alineja:

**▼B**

„— utiskivanje tokova ugljikova dioksida u svrhu skladištenja u geološke formacije koje su prirodno trajno neodgovarajuće za druge svrhe, pod uvjetom da se to utiskivanje provodi u skladu s Direktivom 2009/31/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. travnja 2009. o geološkom skladištenju ugljikova dioksida (\*) ili su isključena iz područja primjene te Direktive u skladu s njezinim člankom 2. stavkom 2.;

(\*) SL L 140, 5.6.2009., str. 114.”

*Članak 33.***Izmjene Direktive 2001/80/EZ**

U Direktivu 2001/80/EZ umeće se sljedeći članak:

*„Članak 9.a*

1. Države članice osiguravaju da su operateri svih postrojenja s izgaranjem nazivne električne snage od 300 megawata ili više za koje su izvorna građevinska dozvola ili, u slučaju da je taj postupak izostao, izvorna uporabna dozvola ishodene nakon stupanja na snagu Direktive 2009/31/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. travnja 2009. o geološkom skladištenju ugljikova dioksida (\*) proveli procjenu jesu li zadovoljeni sljedeći uvjeti:

- odgovarajući skladišni geoprostori su dostupni,
- objekti, uređaji i oprema za transport su tehnički provedivi i ekonomski opravdani,
- retrofit za hvatanje CO<sub>2</sub> je tehnički provediv i ekonomski opravdan.

2. Ako su zadovoljeni uvjeti iz stavka 1., nadležno tijelo mora osigurati da na mjestu ugradnje bude odvojen odgovarajući prostor za opremu koja je potrebna za hvatanje i sabijanje CO<sub>2</sub>. Nadležno tijelo određuje jesu li uvjeti zadovoljeni na temelju procjene koja se spominje u stavku 1. i drugih dostupnih informacija, posebno onih koje se odnose na zaštitu okoliša i zdravlja ljudi.

(\*) SL L 140, 5.6.2009., str. 114.”

*Članak 34.***Izmjene Direktive 2004/35/EZ**

U Prilogu III. Direktivi 2004/35/EZ dodaje se sljedeći stavak:

„14. Eksploatiranje skladišnih geoprostora u skladu s Direktivom 2009/31/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. travnja 2009. o geološkom skladištenju ugljikova dioksida (\*);

(\*) SL L 140, 5.6.2009., str. 114.”

**▼B***Članak 35.***Izmjene Direktive 2006/12/EZ**

Članak 2. stavak 1. točka (a) Direktive 2006/12/EZ zamjenjuje se sljedećim:

- „(a) plinoviti tekući otpad ispušten u atmosferu i ugljikov dioksid uhvaćen i prenesen u svrhu geološkog skladištenja i geološki uskladišten u skladu s Direktivom 2009/31/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. travnja 2009. o geološkom skladištenju ugljikova dioksida (\*) ili isključen iz područja primjene te Direktive u skladu s njezinim člankom 2. stavkom 2.;

---

(\*) SL L 140, 5.6.2009., str. 114.”

*Članak 36.***Izmjene Uredbe (EZ) br. 1013/2006**

U članku 1. stavku 3. Uredbe (EZ) br. 1013/2006 dodaje se sljedeća točka:

- „(h) pošiljke CO<sub>2</sub> u svrhu geološkog skladištenja u skladu s Direktivom 2009/31/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. travnja 2009. o geološkom skladištenju ugljikova dioksida (\*);

---

(\*) SL L 140, 5.6.2009., str. 114.”

*Članak 37.***Izmjene Direktive 2008/1/EZ**

U Prilogu I. Direktivi 2008/1/EZ dodaje se sljedeća točka:

- „6.9. Hvatanje tokova CO<sub>2</sub> iz postrojenja obuhvaćenih ovom Direktivom u svrhu geološkog skladištenja u skladu s Direktivom 2009/31/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. travnja 2009. o geološkom skladištenju ugljikova dioksida (\*).

---

(\*) SL L 140, 5.6.2009., str. 114.”

## POGLAVLJE 8.

**ZAVRŠNE ODREDBE***Članak 38.***Preispitivanje**

1. Komisija dostavlja Europskom parlamentu i Vijeću izvješće o provedbi ove Direktive u roku od devet mjeseci po primitku izvješća koja se spominju u članku 27.

**▼B**

2. U izvješću koje dostavlja do 31. ožujka 2015. a na temelju iskustva u provedbi ove Direktive, u svjetlu iskustva s CCS tehnologijom i uzimajući u obzir tehnički napredak i najnovije znanstvene spoznaje, Komisija posebno procjenjuje:

- je li trajno zatvaranje CO<sub>2</sub> na način kojim se sprečavaju i u najvećoj mogućoj mjeri umanjuju štetni učinci na okoliš i eventualni rizik koji to predstavlja za zdravlje ljudi te sigurnost CCS tehnologije za okoliš i ljude dostatno dokazano,
- jesu li još uvijek potrebni postupci koji se odnose na preispitivanje nacrtu dozvola za skladištenje iz članka 10. i nacrtu odluka o prijenosu odgovornosti iz članka 18. koje provodi Komisija,
- iskustvo s funkcioniranjem odredaba o kriterijima i postupku za prihvat tokova CO<sub>2</sub> iz članka 12.,
- iskustvo s funkcioniranjem odredaba o pristupu trećih strana iz članaka 21. i 22. i odredbama o prekograničnoj suradnji u skladu s člankom 24.,
- odredbe primjenjive na postrojenja s izgaranjem, nazivne električne snage od 300 megawata ili više iz članka 9.a Direktive 2001/80/EZ,
- izgledi za geološko skladištenje CO<sub>2</sub> u trećim zemljama,
- daljnji razvoj i ažuriranje kriterija iz Priloga I. i Priloga II.,
- iskustvo s poticajima za primjenu CCS tehnologije na postrojenjima za izgaranje biomase;
- potreba dodatne regulative o rizicima za okoliš u vezi s transportom CO<sub>2</sub>,

i prema potrebi predlaže reviziju Direktive.

3. Kad je trajno zatvaranje CO<sub>2</sub> na način kojim se sprečavaju, a kad to nije moguće, u najvećoj mogućoj mjeri uklanjaju štetni učinci i eventualni rizik za okoliš i zdravlje ljudi te sigurnost CCS tehnologije za okoliš i ljude dostatno dokazano kao i njegova ekonomska opravdanost, preispitivanjem se provjerava je li potrebno i praktično uvesti obvezni zahtjev u pogledu primjeni normi na emisije koje nastaju u radu novih velikih postrojenja za dobivanje električne energije postupkom izgaranja, u skladu s člankom 9.a Direktive 2001/80/EZ.

### *Članak 39.*

#### **Prijenos i prijelazne mjere**

1. Države članice donose zakone i druge propise potrebne za usklađivanje s ovom Direktivom do 25. lipnja 2011. One Komisiju odmah dostavljaju tekst tih mjera.

Kada države članice donose ove mjere, te mjere prilikom njihove službene objave sadržavaju uputu na ovu Direktivu ili se uz njih navodi takva uputa. Načine tog upućivanja određuju države članice.

**▼B**

2. Države članice Komisiji dostavljaju tekst glavnih odredaba nacionalnog prava koje donesu u području na koje se odnosi ova Direktiva.

3. Države članice dužne su osigurati da sljedeći skladišni geoprostor obuhvaćeni područjem primjene ove Direktive budu eksploatirani u skladu sa zahtjevima ove Direktive do 25. lipnja 2012.:

- (a) skladišni geoprostor koji se upotrebljavaju u skladu s postojećim zakonodavstvom važećim na dan 25. lipnja 2009.;
- (b) skladišni geoprostor za koje je odobrenje dobiveno u skladu s takvim zakonodavstvom do uključivo 25. lipnja 2009., pod uvjetom da se lokacije upotrebljavaju najduže godinu dana nakon toga roka.

Članci 4. i 5., članak 7. stavak 3., članak 8. stavak 2. i članak 10. ne primjenjuju se u tim slučajevima.

*Članak 40.***Stupanje na snagu**

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

*Članak 41.***Adresati**

Ova je Direktiva upućena državama članicama.



*PRILOG I.*

**KRITERIJI ZA KARAKTERIZACIJU I PROCJENU POTENCIJALNOG SKLADIŠNOG KOMPLEKSA I OKOLNOG PODRUČJA IZ ČLANKA 4. STAVKA 3.**

Karakterizacija i procjena potencijalnog skladišnog kompleksa i okolnog područja iz članka 4. stavka 3. provode se u tri etape prema najboljoj praksi u vrijeme procjene i prema sljedećim kriterijima. Nadležno tijelo može dozvoliti izuzeća od jednog ili više ovih kriterija pod uvjetom da operater dokaže da to ne utječe na efikasnost karakterizacije i procjene determinacija predviđenih u članku 4.

*Etapa 1.: Prikupljanje podataka*

Potrebno je prikupiti dovoljno podataka kako bi se izradio volumetrijski trodimenzionalni (3D) statički model skladišnog geoprostora, skladišnog kompleksa, uključujući i pokrovne stijene, i okolnog područja uključujući hidraulički povezane zone. Ti podaci odnose se minimalno na sljedeće intrinzične karakteristike skladišnog kompleksa:

- (a) geologija i geofizika;
- (b) hidrogeologija (posebno postojanje konzumne podzemne vode);
- (c) inženjering ležišta (uključujući volumetrijske proračune volumena pora za utiskivanje CO<sub>2</sub> i krajnji skladišni kapacitet);
- (d) geokemija (brzine otapanja, brzine mineralizacije);
- (e) geomehanika (permeabilnost; tlak loma);
- (f) seizmičnost;
- (g) prisutnost i stanje prirodnih i uvjetno izgrađenih putova, uključujući bunare i bušotine kroz koje može doći do istjecanja.

Sljedeće se karakteristike područja u blizini kompleksa moraju dokumentirati:

- (h) područja koja okružuju skladišni kompleks na koja bi skladištenje CO<sub>2</sub> u skladišnom geoprostoru moglo imati utjecaja;
- (i) distribucija populacije u regiji koja se prostire iznad skladišnog geoprostora;
- (j) blizina važnih prirodnih resursa (uključujući posebno područja u okviru mreže Natura 2000 u skladu s Direktivom Vijeća 79/409/EEZ od 2. travnja 1979. o očuvanju divljih ptica <sup>(1)</sup> i Direktive Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa divljeg životinjskog i biljnog svijeta <sup>(2)</sup>, pitke vode i ugljikovodika);
- (k) aktivnosti oko skladišnog kompleksa i moguće interakcije s tim aktivnostima (primjerice, istraživanje, proizvodnja i skladištenje ugljikovodika, geotermičko korištenje vodonosnika i korištenje rezervi podzemnih voda);
- (l) blizina jednog ili više potencijalnih izvora (uključujući procjene ukupne potencijalne mase CO<sub>2</sub> koja je dostupna za ekonomično skladištenje) i odgo-varajuće transportne mreže CO<sub>2</sub>.

<sup>(1)</sup> SL L 103, 25.4.1979., str. 1.

<sup>(2)</sup> SL L 206, 22.7.1992., str. 7.

**▼B****Etapa 2.: Izrada trodimenzionalnog statičkog geološkog modela**

Koristeći podatke prikupljene u etapi 1. te korištenjem računalnih simulatora ležišta izrađuje se trodimenzionalni statički geološki model ili set takvih modela za predloženi skladišni kompleks, uključujući i pokrovne stijene i hidraulički povezane zone i fluide. Statičkim geološkim modelom ili modelima kompleks se karakterizira u smislu:

- (a) geološke strukture prirodne zamke;
- (b) geomehaničkih i geokemijskih svojstava te svojstava toka kod preopterećenja ležišta (pokrovne stijene, nepropusni slojevi, porozni i permeabilni horizonti) i okolnih formacija;
- (c) karakterizacije sustava loma i prisutnosti umjetno izrađenih prolaza;
- (d) horizontalnog i vertikalnog prostiranja skladišnog geoprostora;
- (e) obima pornog prostora (uključujući i distribuciju poroznosti);
- (f) referentne distribucije fluida;
- (g) nekih drugih relevantnih karakteristika.

Nesigurnost povezana sa svakim od parametara koji se koristi za izradu modela procjenjuje se izradom cijelog niza scenarija za svaki parametar i izračunom odgovarajućih granica povjerljivosti. Eventualna nesigurnost koja se veže uz sami model također se mora procijeniti.

**Etapa 3.: Karakterizacija dinamičkog ponašanja skladišta, karakterizacija osjetljivosti, procjena rizika**

Karakterizacije i procjena temelje se na dinamičkom modeliranju koje obuhvaća niz simulacija utiskivanja CO<sub>2</sub> u skladišni geoprostor u različitim vremenskim fazama primjenom jednog ili više trodimenzionalnih statičkih geoloških modela u računalom simulatoru skladišnog kompleksa izrađenom u etapi 2.

**Etapa 3.1.: Karakterizacija dinamičkog ponašanja skladišta**

U obzir se uzima minimalno sljedeće faktore:

- (a) moguće brzine utiskivanja i svojstva toka CO<sub>2</sub>;
- (b) efikasnost modeliranja spregnutih procesa (tj. način na koji razni pojedinačni učinci u simulatoru ili simulatorima međusobno djeluju);
- (c) reaktivni procesi (tj. način na koji se reakcije utisnutog CO<sub>2</sub> *in situ* mineralima odražavaju u modelu);
- (d) upotrijebljeni simulator ležišta (za validaciju određenih rezultata mogu biti potrebne višekratne simulacije);
- (e) kratkoročne i dugoročne simulacije (kako bi se utvrdila sudbina i ponašanje CO<sub>2</sub> nakon što proteknu desetljeća i tisućljeća, uključujući brzinu otapanja CO<sub>2</sub> u vodi).

Dinamičko modeliranje mora osigurati saznanja o:

- (f) tlaku i temperaturi skladišne formacije kao funkcije brzine utiskivanja i kumulativne utisnute količine u vremenu;

**▼ B**

- (g) horizontalnom i vertikalnom prostiranju CO<sub>2</sub> kroz vrijeme;
- (h) naravi toka CO<sub>2</sub> u ležištu, uključujući i ponašanje faze;
- (i) mehanizmima i brzinama uzamčivanja CO<sub>2</sub> (uključujući točke maksimalnog punjenja zamke te lateralne i vertikalne izolatore);
- (j) sekundarnim sustavima zatvaranja u sveukupnom skladišnom kompleksu;
- (k) skladišnom kapacitetu i gradijentima tlaka u skladišnom geoprostoru;
- (l) riziku loma skladišnih formacija i pokrovnih stijena;
- (m) riziku ulaska CO<sub>2</sub> u pokrovnu stijenu;
- (n) riziku istjecanja iz skladišnog geoprostora (primjerice, kroz napuštene i neodgovarajuće izolirane bunare);
- (o) brzina migracije (u otvorenim ležištima);
- (p) brzine izoliranja loma;
- (q) promjene u kemiji formacijskih fluida i naknadne reakcije (primjerice promjena pH vrijednosti, nastanak minerala) i uvrštavanje reaktivnog modeliranja radi procjene učinaka;
- (r) pomak formacijskih fluida;
- (s) povećana seizmičnost i dizanje na površinsku razinu.

*Etapa 3.2.: Karakterizacija osjetljivosti*

Višekratne simulacije poduzimaju se radi određivanja osjetljivosti procjene na postavljene pretpostavke o određenim parametrima. Simulacije se provode tako da se tijekom dinamičkog modeliranja modificiraju parametri jednog ili više statičkih geoloških modela i mijenjaju funkcije protoka i pretpostavke koje se na njih odnose. Kod procjene rizika u obzir se uzima svaka mjerljiva osjetljivost.

*Etapa 3.3.: Procjena rizika*

Procjena rizika obuhvaća, *inter alia*, sljedeće:

## 3.3.1. Karakterizacija opasnosti

Procjena opasnosti provodi se karakterizacijom potencijala za istjecanje iz skladišnog kompleksa, kako je utvrđen dinamičkim modeliranjem i gore opisanom karakterizacijom sigurnosti. To obuhvaća razmatranje, *inter alia*, sljedećeg:

- (a) potencijalni putovi istjecanja;
- (b) potencijalni razmjerni slučajevi istjecanja za utvrđene putove istjecanja (brzina i količina istjecanja);
- (c) kritični parametri koji imaju utjecaj na potencijalno istjecanje (primjerice maksimalni tlak u ležištu, maksimalna brzina utiskivanja, temperatura, osjetljivost na razne pretpostavke u statičkom geološkom modelu ili modelima);
- (d) sekundarni učinci skladištenja CO<sub>2</sub>, uključujući pomaknute formacijske fluide i nove tvari nastale skladištenjem CO<sub>2</sub>;
- (e) svi drugi čimbenici koji bi mogli predstavljati opasnost za zdravlje ljudi ili okoliš (primjerice fizičke strukture koje se povezuju s projektom).



**▼B**

Karakterizacijom opasnosti mora se obuhvatiti sve moguće uvjete eksploatacije kako bi se ispitala sigurnost čitavog skladišnog kompleksa.

3.3.2. Procjena izloženosti – na temelju karakteristika okoliša te distribucije i aktivnosti ljudske populacije iznad skladišnog kompleksa, kao i na temelju potencijalnog ponašanja i sudbine CO<sub>2</sub> koji je istekao kroz potencijalne putove utvrđene u etapi 3.3.1.

3.3.3. Procjena učinaka – na temelju osjetljivosti pojedinih vrsta, zajednica ili staništa na potencijalne slučajeve istjecanja utvrđene u etapi 3.3.1. Kad je to relevantno, ta procjena obuhvaća učinke izlaganja povišenim koncentracijama CO<sub>2</sub> u biosferi (uključujući tlo, morske sedimente i bentičke vode (asfiksijacija; hiperkapnija) i snižene pH vrijednosti u tim okolišima kao posljedice istjecanja CO<sub>2</sub>). Obuhvaća i procjenu učinaka drugih tvari koje mogu biti prisutne u tokovima CO<sub>2</sub> koji istječu (bilo nečistoće prisutne u toku koji se utiskuje ili nove tvari nastale zbog skladištenja CO<sub>2</sub>). Ti učinci uzimaju se u obzir u vremenskom i prostornom rasponu i povezati s nizom slučajeva istjecanja različitih jačina.

3.3.4. Karakterizacija rizika – obuhvaća procjenu kratkoročne i dugoročne sigurnosti i integriteta lokacije, uključujući procjenu rizika u predloženim uvjetima korištenja i s najlošijim mogućim učincima na okoliš i zdravlje ljudi. Karakterizacija rizika provodi se na temelju procjene opasnosti, izloženosti i učinaka. Obuhvaća procjenu izvora nesigurnosti utvrđenih tijekom karakterizacije po etapama, procjenu skladišnog geoprostora i kad je to provedivo, opis mogućnosti za smanjivanje nesigurnosti.



*PRILOG II.*

**KRITERIJI ZA UTVRĐIVANJE I AŽURIRANJE PLANA NADZORA IZ ČLANKA 13. STAVKA 2. I ZA NADZOR POSLIJE ZATVARANJA**

**1. Utvrđivanje i ažuriranje plana nadzora**

Plan nadzora iz članka 13. stavka 2. utvrđuje se prema analizi procjene rizika provedenoj u etapi 3. Priloga I. i ažurira kako bi se zadovoljili zahtjevi za nadzorom utvrđeni u članku 13. stavku 1. prema sljedećim kriterijima:

**1.1. Utvrđivanje plana**

U planu nadzora navode se pojedinosti o nadzoru koji treba uvesti u glavnim fazama projekta, a uključuju osnovni nadzor, nadzor tijekom eksploatacije i nakon zatvaranja. Za svaku fazu navode se:

- (a) parametri koji se nadziru;
- (b) tehnologija nadzora koja se koristi i opravdanje za izbor tehnologije;
- (c) lokacije na kojima se nadzor provodi i obrazloženje za prostorno uzorkovanje;
- (d) učestalost primjene i obrazloženje za vremensko uzorkovanje.

Parametri koji će se nadzirati određuju se kako bi se ispunila svrha nadzora. Međutim, plan u svakom slučaju sadrži kontinuirani ili povremeni nadzor sljedećih stavki:

- (e) fugitivne emisije CO<sub>2</sub> na razini postrojenja za utiskivanje;
- (f) volumetrijski protok CO<sub>2</sub> na ušću bušotine za utiskivanje;
- (g) tlak i temperatura CO<sub>2</sub> na ušću bušotine za utiskivanje (kako bi se odredio maseni protok)
- (h) kemijska analiza utisnutog materijala;
- (i) temperatura i tlak u ležištu (kako bi se odredilo ponašanje i stanje faze CO<sub>2</sub>).

Odabir tehnologije nadzora temelji se na najboljoj dostupnoj praksi u vrijeme izrade projekta. Prema potrebi, u obzir se uzimaju i primjenjuju se sljedeće opcije:

- (j) tehnologije pomoću kojih je moguće otkriti prisutnost, lokaciju i migracijske putove CO<sub>2</sub> ispod površine i na površini;
- (k) tehnologije koje daju podatke o ponašanju tlak-volumen i horizontalnoj/vertikalnoj distribuciji oblaka CO<sub>2</sub> potrebne za fino podešavanje numeričke 3-D simulacije 3-D geološkim modelima skladišnih formacija koji su utvrđeni u skladu s člankom 4. i Prilogom I.;
- (l) tehnologije koje mogu osigurati široki horizontalni raspon kako bi se dobili podaci o eventualno prethodno neotkrivenim potencijalnim putevima istjecanja širom područja cijelog skladišnog kompleksa i preko njegovih granica, u slučaju većih nepravilnosti ili migracije CO<sub>2</sub> izvan skladišnog kompleksa.

**▼B**

## 1.2. Ažuriranje plana

Podaci prikupljeni u tijeku nadzora razvrstavaju se i tumače. Opaženi rezultati uspoređuju se s ponašanjem predviđenim u dinamičkoj 3-D simulaciji ponašanja tlak-volumen i zasićenja provedenoj u kontekstu karakterizacije u skladu s člankom 4. i Prilogom I. etapom 3.

Ako se utvrdi znatno odstupanje između opaženog i predviđenog ponašanja, 3-D model se ponovno kalibrira kako bi odražavao opaženo ponašanje. Ponovna kalibracija temelji se na opažanjima podataka iz plana nadzora, a kad je to potrebno radi stjecanja povjerenja u pretpostavke ponovne kalibracije, potrebno je prikupiti dodatne podatke.

Etape 2. i 3. iz Priloga I. ponavljaju se primjenom ponovno kalibriranog jednog ili više 3-D modela kako bi se dobili novi scenariji opasnosti, brzine i količine izljeva te revidirala i ažurirala procjena rizika.

Ako se utvrde novi izvori, putovi te brzine i količine izljeva CO<sub>2</sub> ili su kao rezultat povijesne korelacije opažena značajna odstupanja od prethodnih procjena i ponovnih kalibracija modela, plan nadzora ažurira se s tim u skladu.

## 2. Nadzor nakon zatvaranja

Nadzor nakon zatvaranja temelji se na podacima prikupljenim i modeliranim tijekom provedbe plana nadzora iz članka 13. stavka 2. i točke 1.2. ovog Priloga. Njegova je prvenstvena svrha osigurati informacije za potrebe članka 18. stavka 1.