

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA RADOVE U VODNOM GOSPODARSTVU

16. POGLAVLJE POSTUPCI SANACIJE KOD IZNENADNIH ONEČIŠĆENJA VODA

NARUČITELJ: HRVATSKE VODE

IZRADILI: CENTAR GRAĐEVINSKOG FAKULTETA d.o.o.
INSTITUT IGH d.d., Zagreb
GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Voditelj projekta: prof. dr. sc. Anita Cerić, dipl. ing. građ.

Voditelj izrade: mr. sc. Davorka Stepinac, dipl. ing. građ.

Suradnik: Tea Martinac, mag. ing. aedif.

Zagreb, lipanj 2022.



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj

16. POGLAVLJE

POSTUPCI SANACIJE KOD IZNENADNIH ONEČIŠĆENJA VODA

SADRŽAJ

16-00	OPĆE NAPOMENE I DEFINICIJE	16-1
16-01	POSTUPCI UTVRĐIVANJA I IDENTIFIKACIJA IZNENADNOG ONEČIŠĆENJA VODA I VODNOG OKOLIŠA	16-5
16-01.1	UTVRĐIVANJE STUPNJA UGROŽENOSTI VODA ZBOG POSLJEDICA ONEČIŠĆENJA.....	16-5
16-01.2	IDENTIFIKACIJA ONEČIŠĆUJUĆE TVARI	16-12
16-01.3	INDIKATIVNI POPIS OSNOVNIH ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI.....	16-12
16-01.4	UTVRĐIVANJE RIZIKA OD IZNENADNIH ONEČIŠĆENJA VODA ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA	16-14
16-02	MJERE KOJE SE PODUZIMAJU KOD IZNENADNOG ONEČIŠĆENJA VODA	16-16
16-03	POSTUPCI SANACIJE KOD IZNENADNOG ONEČIŠĆENJA VODA	16-17
16-03.1	ZAUSTAVLJANJE ŠIRENJA ONEČIŠĆENJA	16-17
16-03.2	UKLANJANJE ONEČIŠĆUJUĆE TVARI I IZVORA ONEČIŠĆENJA	16-19
16-03.3	UKLANJANJE ONEČIŠĆENOG ZEMLJIŠTA	16-20
16-03.4	OBRADA I TRAJNO ZBRINJAVANJE ONEČIŠĆENOG MATERIJALA.....	16-20
16-03.5	OBRAČUN TROŠKOVA.....	16-20
16-04	ZAKONSKA REGULATIVA I PROPISI.....	16-22

16. POGLAVLJE

POSTUPCI SANACIJE KOD IZNENADNIH ONEČIŠĆENJA VODA

16-00 OPĆE NAPOMENE I DEFINICIJE

Postupanje u slučajevima izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda uređeno je Zakonom o vodama te podzakonskim aktima proizašlim iz njega, odnosno važećom zakonskom regulativom. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (u nastavku: Državni plan mjera ili DPM) definira postupanje u slučajevima izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda, a donosi ga Vlada Republike Hrvatske.

Određene mjere u Državnom planu mjera u trenutku pisanja ovih OTU-a nisu u potpunosti usklađeni s važećim Zakonom o vodama.

U skladu s Člankom 81. stavak 3. Zakona o vodama, DPM sadrži:

1. procjenu mogućnosti i stupnja ugroženosti od iznenadnih i izvanrednih onečišćenja
2. mjere koje se poduzimaju u slučajevima izvanrednih i iznenadnih onečišćenja:
 - mjere pripravnosti za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja
 - mjere koje se poduzimaju u slučaju neposredne prijetnje onečišćenjem
 - mjere koje se poduzimaju radi stavljanja nastalog onečišćenja pod kontrolu i sprječavanja njegovog daljnjeg širenja i
 - mjere za sprječavanje, ublažavanje i uklanjanje štetnih posljedica onečišćenja
3. mjere koje se poduzimaju radi pravodobnog i potpunog informiranja javnosti
4. mjere koje se poduzimaju u slučaju prekograničnih utjecaja na vodama
5. obvezu donošenja i sadržaj planova mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda od pravnih i fizičkih osoba koje su u posjedu onečišćujućih tvari koje mogu imati značajan utjecaj na stanje voda (niži planovi mjera) i
6. detaljnije obveze i ovlasti obveznika primjene mjera iz Članka 83. stavka 3. Zakona o vodama.

U skladu s Člankom 81. stavak 4. Zakona o vodama, u slučajevima iznenadnih onečišćenja prijelaznih i priobalnih voda i izvanrednih prirodnih događaja u prijelaznim i priobalnim vodama primjenjuju se postupci i mjere propisani Planom intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora.

Sukladno Državnom planu mjera, glava IV, niži planovi mjera su:

1. Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda Hrvatskih voda (u daljnjem tekstu: Operativni plan mjera Hrvatskih voda)
2. Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda pravnih ili fizičkih osoba koje su obveznici ishođenja vodopravne dozvole za ispuštanje vode ili rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za onečišćenje voda koje je poteklo iz prostora na koje se ti upravni akti odnose,
3. Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda isporučitelja vodnih usluga za onečišćenje voda koje je poteklo iz komunalnih vodnih građevina ili je prvotno nastupilo u komunalnim vodnim građevinama.

Niži planovi mjera sadrže:

1. opis lokacije i okruženja, popis opasnih i onečišćujućih tvari, maksimalnu količinu tih tvari popis mogućih izvora opasnosti, procjenu mogućih uzroka i opasnosti od onečišćenja voda
2. procjenu ugroženosti voda u slučaju onečišćenja voda
3. preventivne mjere za sprječavanje onečišćenja voda
4. organizaciju postupanja, opseg i način provedbe mjera u slučaju onečišćenja voda i način zbrinjavanja opasnih i onečišćujućih tvari koje su prouzrokovale onečišćenje što se provodi u skladu s posebnim propisima
5. odgovorne osobe i potrebne stručne djelatnike u provedbi mjera
6. opremu i sredstva za provedbu mjera
7. sudjelovanje drugih fizičkih i pravnih osoba u provedbi potrebnih interventnih mjera

8. program osposobljavanja za primjenu nižeg plana mjera
9. program provjere provedbe nižeg plana mjera
10. informiranje javnosti o slučaju izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.

Operativni plan mjera Hrvatskih voda ne sadrži točke 1.-3.

CECIS je skraćenica izvedena od početnih slova izvornog naziva na engleskom jeziku («Common Emergency Communication and Information System») sa značenjem Zajednički komunikacijsko-informacijski sustav u izvanrednim situacijama, kao mehanizam Europske unije za civilnu zaštitu (u daljnjem tekstu: CECIS).

Danube AEWS je skraćenica izvedena od početnih slova izvornog naziva na engleskom jeziku («Accident Emergency Warning System»), sa značenjem »Dunavski sustav žurnog uzbunjivanja« (u daljnjem tekstu: AEWS).

ICPDR je skraćenica izvedena od početnih slova izvornog naziva na engleskom jeziku («International Commission for the Protection of the Danube River»), sa značenjem »Međunarodna komisija za zaštitu rijeke Dunav« (u daljnjem tekstu: ICPDR).

ISRBC je skraćenica izvedena od početnih slova izvornog naziva na engleskom jeziku («International Sava River Basin Commission»), sa značenjem »Međunarodna komisija za sliv rijeke Save« (u daljnjem tekstu: ISRBC).

MIC je skraćenica izvedena od početnih slova izvornog naziva na engleskom jeziku («Monitoring and Information Centre») sa značenjem Centar za monitoring i informiranje Europske unije (u daljnjem tekstu: MIC).

Monitoring je proces opetovanog promatranja jednog ili više pokazatelja kakvoće i količina voda, prema utvrđenom programu.

Prioritetne tvari, prioritetne opasne tvari i ostale onečišćujuće tvari su tvari određene Uredbom o standardu kakvoće voda za koje treba poduzeti mjere iz Uredbe o standardu kakvoće voda.

Onečišćenje je izravno ili neizravno unošenje tvari ili topline u vodu, zrak ili tlo izazvano ljudskom djelatnošću, što može biti štetno za ljudsko zdravlje ili kakvoću vodnih ekosustava ili kopnenih ekosustava izravno ovisnih o vodnim ekosustavima, koje dovodi do štete za materijalnu imovinu, remeti značajke okoliša, zaštićene prirodne vrijednosti ili utječe na druge pravovaljane oblike korištenja okoliša.

Onečišćivač je svaka fizička ili pravna osoba koja posrednim ili neposrednim djelovanjem ili propuštanjem djelovanja prouzroči onečišćenje voda i okoliša, kao i vlasnik ili drugi zakoniti posjednik opasne stvari, na način definiran propisima o obveznim odnosima, kojom je onečišćena voda i/ili vodni okoliš.

PIAC je skraćenica izvedena od početnih slova izvornog naziva na engleskom jeziku («Principal International Alert Centre»), sa značenjem »Glavni međunarodni centar za uzbunjivanje« (u daljnjem tekstu: PIAC).

PIAC 07 je Glavni međunarodni centar za uzbunjivanje u Republici Hrvatskoj (u daljnjem tekstu: Glavni centar).

Onečišćujuće tvari su tvari koje mogu izazvati onečišćenje, a osobito tvari određene Uredbom o standardu kakvoće voda, uključujući opasne, prioritetne i druge onečišćujuće tvari.

Opasne tvari su tvari ili skupine tvari koje su toksične, postojane i sklone bioakumuliranju i druge tvari ili skupine tvari koje izazivaju jednaku razinu opasnosti, utvrđene Uredbom o standardu kakvoće voda.

Vodni okoliš je vodni sustav, uključujući vodne i o vodi ovisne ekosustave (organizme i njihove zajednice), čovjeka te materijalnu i kulturnu baštinu koju je stvorio čovjek u ukupnosti uzajamnog djelovanja.

Komunikacijska jedinica obavlja poslove operativnog dežurstva, prima i prijenosa informacija, pozivanje osoba i izvješćivanje o onečišćenju voda te međunarodne kontakte.

Ekspertna jedinica obavlja poslove stručne prosudbe mogućih posljedica onečišćenja voda, organizira i koordinira provedbu mjera nad sprječavanjem širenja i otklanjanjem posljedica onečišćenja voda i vodnoga dobra. Sjedište Ekspertne jedinice je u Hrvatskim vodama

Jedinica za donošenje odluka odlučuje o poduzimanju potrebnih mjera, proglašava stupanj ugroženosti voda i koordinira rad funkcijskih jedinica Glavnog centra za provedbu Državnog plana mjera. Sjedište Glavnog centra za provedbu Državnog plana mjera i Jedinice za donošenje odluka je u ministarstvu nadležnom za vodno gospodarstvo, tijelu državne uprave nadležnom za inspekcijske poslove u području vodnoga gospodarstva .

Obveznici primjene mjera - pravne i fizičke osobe koje su u obvezi primjenjivati mjere definirani su Zakonom o vodama:

- pravna ili fizička osoba koja po Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda ima obvezu donošenja nižeg plana mjera u odnosu na onečišćenje voda koje je poteklo iz njezinih prostora
- isporučitelj vodnih usluga u odnosu na onečišćenje voda koje je poteklo iz komunalnih vodnih građevina ili je prvotno nastupilo u komunalnim vodnim građevinama i
- Hrvatske vode u svim drugim slučajevima onečišćenja voda

Stupanj ugroženosti voda proglašava vodopravni inspektor, postoje 3 stupnja, a procjenjuje se prema sljedećim kriterijima:

Prvi (I.) stupanj ugroženosti voda

- u vode i vodni okoliš dospjele su manje količine opasnih i/ili drugih onečišćujućih tvari koje uzrokuju onečišćenje
- brзом primjenom potrebnih mjera može se spriječiti širenje onečišćenja
- ne očekuju se veći negativni utjecaji na stanje voda i vodnog okoliša te na mogućnost korištenja voda za predviđene namjene.

Drugi (II.) stupanj ugroženosti voda

- u vode i vodni okoliš dospjele su veće količine opasnih i/ili drugih onečišćujućih tvari koje uzrokuju onečišćenje
- brзом primjenom potrebnih mjera može se spriječiti širenje onečišćenja, ali su ugrožena izvorišta vode za piće iz Članka 103. stavka 1. Zakona o vodama ili korištenje voda za druge namjene
- mogu se očekivati umjereno negativni utjecaji na stanje voda i vodnog okoliša te na mogućnost korištenja voda za predviđene namjene i po potrebi se proglašavaju mjere kojima se ograničava korištenje voda.

Treći (III.) stupanj ugroženosti voda:

- u vode i vodni okoliš dospjele su količine opasnih i/ili drugih onečišćujućih tvari koje mogu uzrokovati onečišćenje na širem području Republike Hrvatske s mogućim prekograničnim utjecajima
- brzo primjenom potrebnih mjera može se spriječiti širenje onečišćenja, ali su ugrožena izvorišta vode za piće iz Članka 90. stavka 1. Zakona o vodama ili korištenje voda za druge namjene
- utjecaji na stanje voda i vodnog okoliša, kao i utjecaji na korištenje voda su izrazito negativni i potrebno je proglasiti mjere zabrane korištenja voda

16-01 POSTUPCI UTVRĐIVANJA I IDENTIFIKACIJA IZNENADNOG ONEČIŠĆENJA VODA I VODNOG OKOLIŠA

Ako je zbog iznenadnog slučaja nastala opasnost od onečišćenja odnosno onečišćenje voda, onečišćivač je dužan bez odgađanja o tome izvijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu i spašavanje.

Središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu i spašavanje će o nastalom onečišćenju odnosno opasnosti od onečišćenja voda, obavijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za inspekcijske poslove u području vodnoga gospodarstva, voditelja Glavnog međunarodnog centra za zbušnjavanje u Republici Hrvatskoj i Hrvatske vode.

Mjere koje se poduzimaju u slučajevima iznenadnih onečišćenja te mjere koje se poduzimaju radi pravodobnog i potpunog informiranja javnosti obvezni su primijeniti:

- pravna ili fizička osoba koja po Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda ima obvezu donošenja nižeg plana mjera u odnosu na onečišćenje voda koje je poteklo iz njezinih prostora
- isporučitelj vodnih usluga u odnosu na onečišćenje voda koje je poteklo iz komunalnih vodnih građevina ili je prvotno nastupilo u komunalnim vodnim građevinama i
- Hrvatske vode u svim drugim slučajevima onečišćenja voda.

Obveznik primjene mjera koje se poduzimaju radi pravodobnog i potpunog informiranja javnosti dužan je neposredno po saznanju o nastanku opasnosti od onečišćenja voda ili o onečišćenju voda poduzeti mjere za žurno sprječavanje odnosno otklanjanje.

Vodopravni inspektor ne može narediti Hrvatskim vodama, jedinicama lokalne ili područne (regionalne) samouprave zahvate koji zahtijevaju ulaganja u vodne građevine, odnosno u javno vodno dobro, osim kada je to prijeko potrebno radi sprječavanja štetnih posljedica zbog događaja prouzročenoga višom silom.

16-01.1 UTVRĐIVANJE STUPNJA UGROŽENOSTI VODA ZBOG POSLJEDICA ONEČIŠĆENJA

Vodopravni inspektor, na temelju utvrđenih činjenica o mogućem izvoru, opsegu i vrsti onečišćenja te ugroženosti vodnih građevina i vodnog okoliša koje izrađuju Hrvatske vode, dužan je donijeti rješenje, koje može biti i usmeno, i odmah narediti njegovo izvršenje, kada je potrebno spriječiti radnju zbog koje može nastati neposredna opasnost za život i zdravlje ljudi, životinjski ili biljni svijet, odnosno veća materijalna šteta ukoliko postoji opasnost od onečišćenja vode ili je nastupilo onečišćenje u opsegu u kojem to predstavlja neposrednu opasnost za život i zdravlje ljudi ili za životinjski ili biljni svijet.

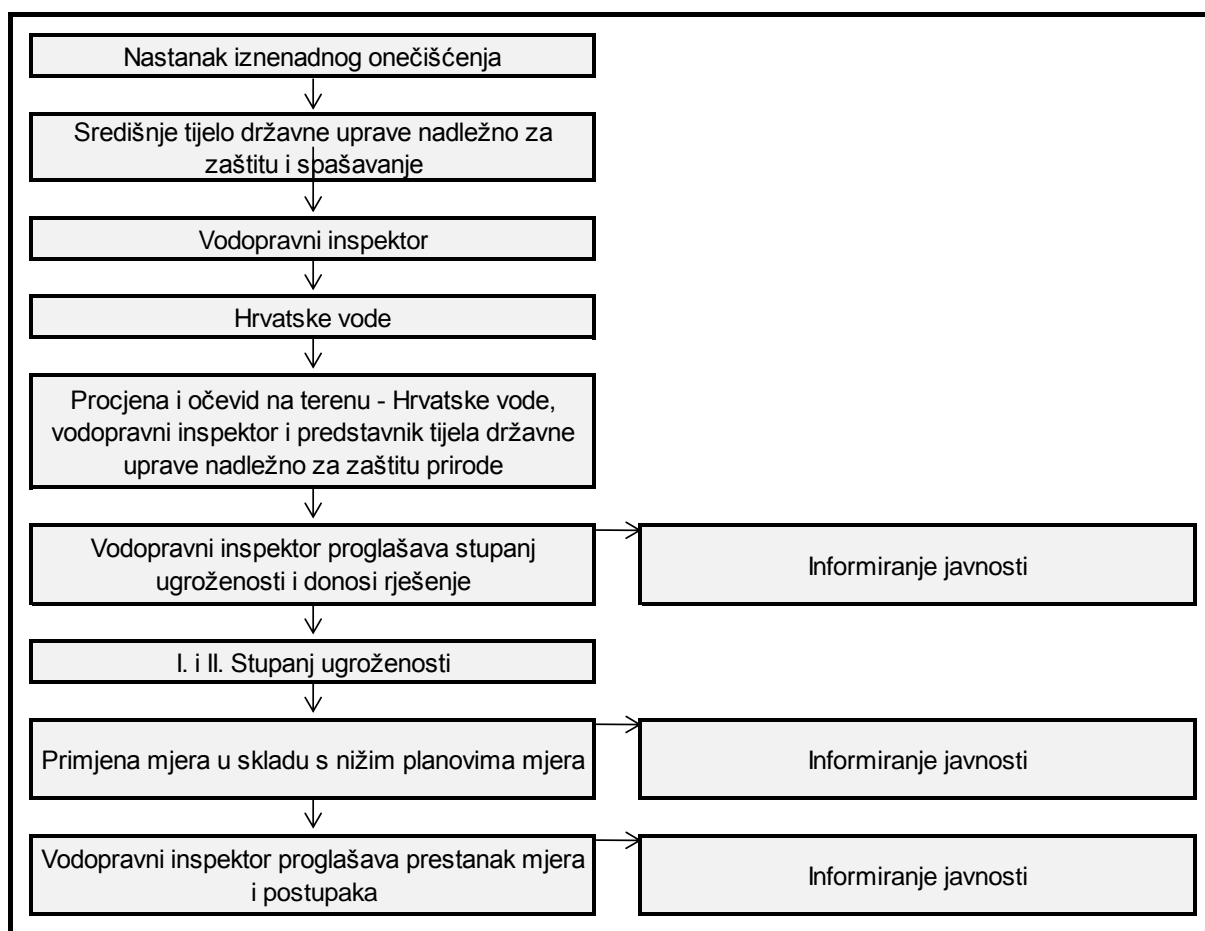
Prema naloženom rješenju za zahvate koji mogu imati utjecaje na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže, potrebno je naknadno provesti postupak propisan posebnim propisima o zaštiti prirode.

Ovisno o stupnju ugroženosti primjenjuje se odgovarajući postupak sanacije iznenadnog onečišćenja.

Za I. i II. stupanj ugroženosti voda primjenjuju se postupci utvrđeni nižim planovima mjera koji su kako slijedi:

1. Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda Hrvatskih voda, prikaz u nastavku
2. Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda pravnih ili fizičkih osoba koje su obveznici ishođenja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda ili rješenja o okolišnoj dozvoli za onečišćenje voda koje je poteklo iz prostora na koje se ti upravni akti odnose
3. Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda isporučitelja vodnih usluga za onečišćenje voda koje je poteklo iz komunalnih vodnih građevina ili je prvotno nastupilo u komunalnim vodnim građevinama.

Na slici 16-1 je prikaz postupka.



Slika 16-1: Prikaz postupka u slučaju iznenadnog onečišćenja unutar granica Republike Hrvatske za I. i II. stupanj ugroženosti

Za III. stupanj ugroženosti voda primjenjuju se postupci prema Državnom planu mjera:

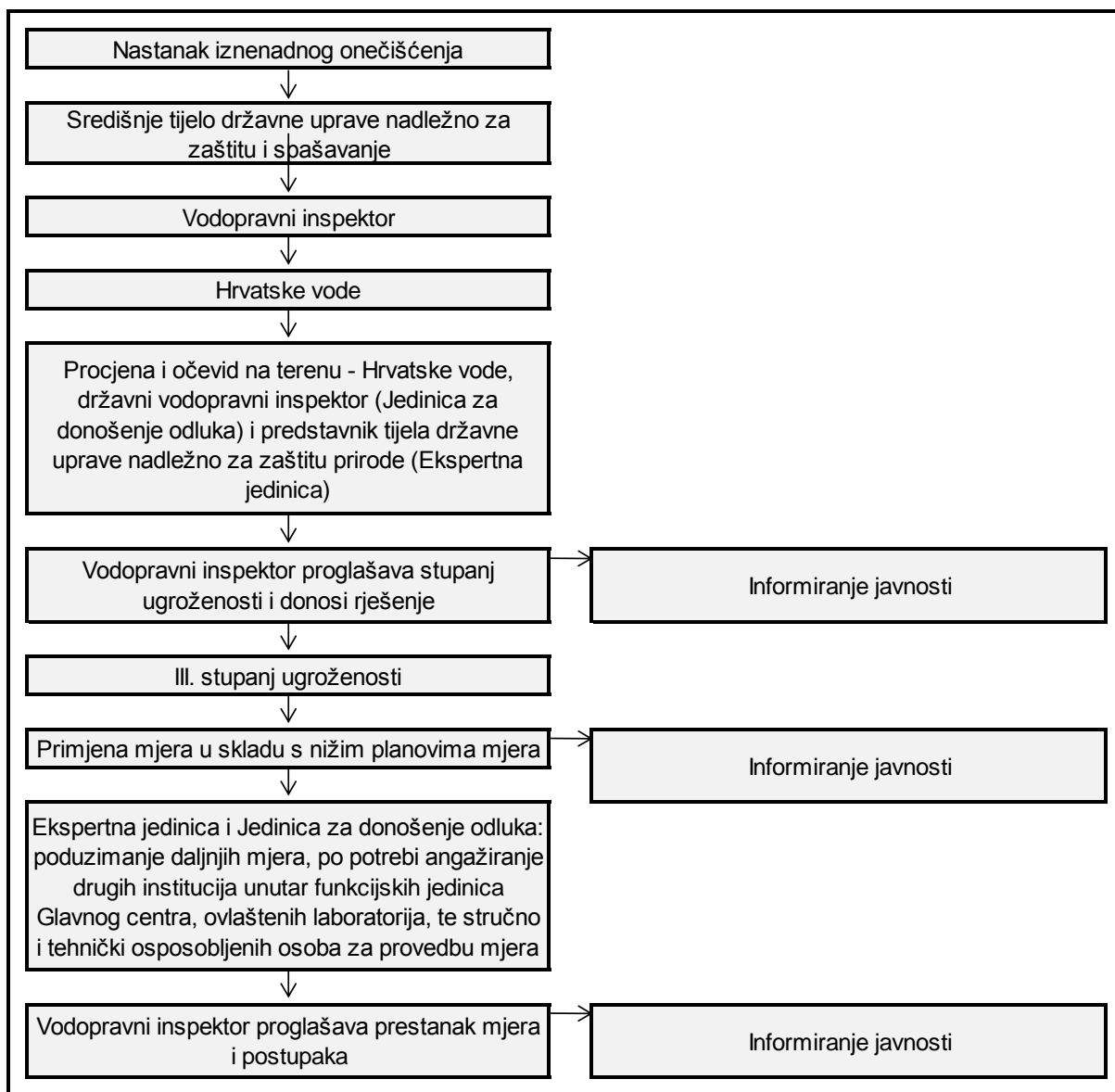
U slučaju nastanka iznenadnog onečišćenja razlikuju se postupci u slučaju onečišćenja nastalog u RH te postupak u slučaju kada je onečišćenje nastalo unutar RH s mogućim prekograničnim posljedicama.

Za III. stupanj ugroženosti voda postupak u slučaju kada je onečišćenje nastalo unutar granica Republike Hrvatske je slijedeći:

- procjena i neposredni očevid onečišćenja koje obavljaju Hrvatske vode (Ekspertna jedinica) i vodopravni inspektor (Jedinica za donošenje odluka)
- državni vodopravni inspektor utvrđuje stupanj ugroženosti voda i donosi rješenje koje ovisi o vrsti, intenzitetu i mjestu onečišćenja
- poduzimanje mjera utvrđenih rješenjem vodopravnog inspektora i prema operativnom planu sanacije
- zajedničko postupanje Ekspertne jedinice i Jedinice za donošenje odluka o poduzimanju daljnjih mjera, te odlučivanje o potrebi pozivanja drugih institucija uključenih u funkcijske jedinice Glavnog centra
- dojava o iznenadnom onečišćenju dostavlja se obavezno i nadležnoj Lučkoj kapetaniji radi utvrđivanja izvora onečišćenja i daljnjeg postupanja, ukoliko je onečišćenje nastalo na području nadležnosti Lučke kapetanije
- po potrebi Hrvatske vode angažiraju ovlaštene laboratorije

- po potrebi Hrvatske vode za poslove sanacije angažiraju stručno i tehnički osposobljene osobe
- informiranje javnosti o poduzetim postupcima i mjerama
- proglašavanje prestanka mjera po završetku sanacije
- izvješćivanje javnosti o prestanku mjera.

Na slici 16-2 je prikaz postupka.

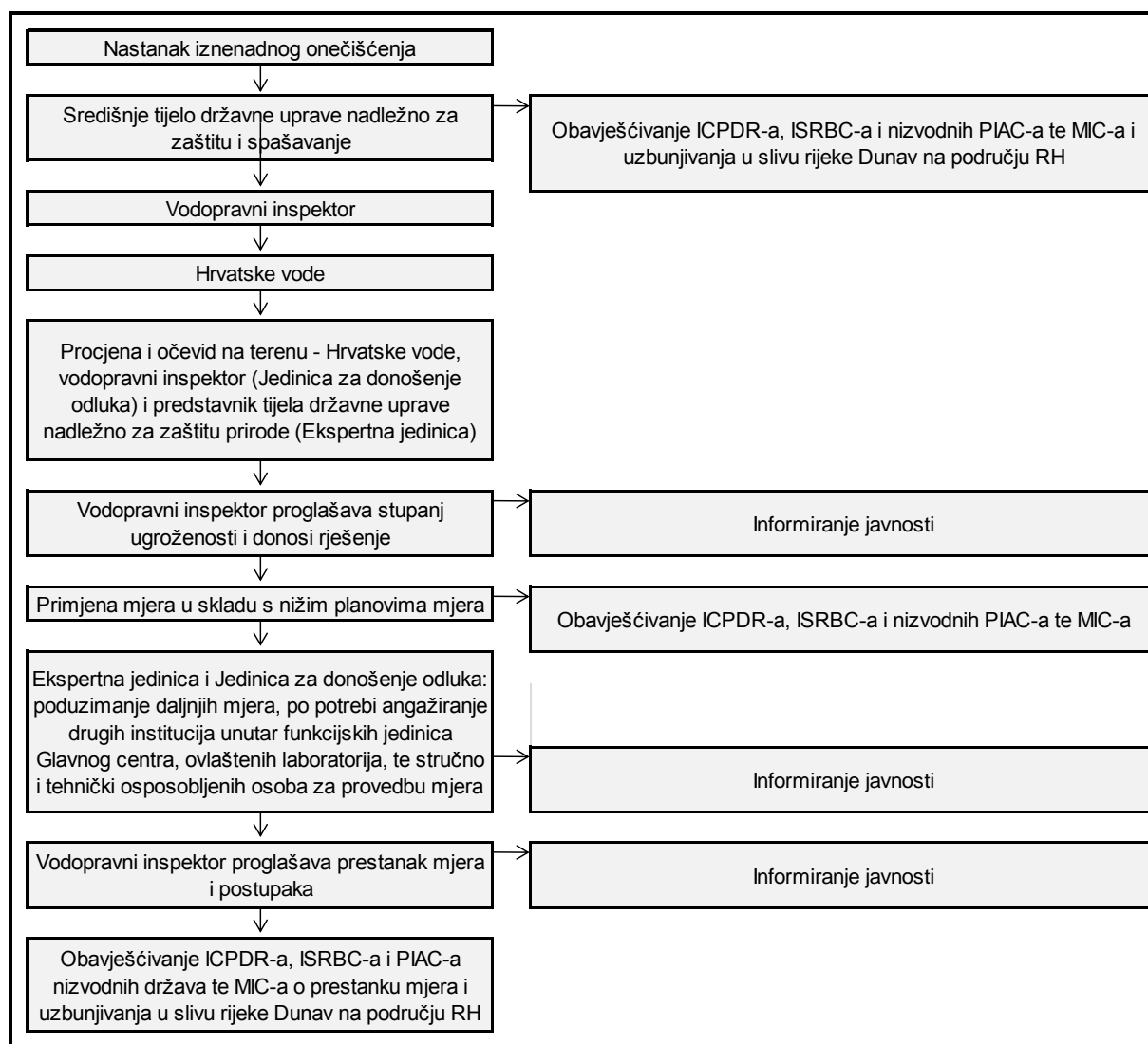


Slika 16-2. Prikaz postupka u slučaju iznenadnog onečišćenja unutar granica Republike Hrvatske (za III. stupanj ugroženosti)

Za III. stupanj ugroženosti voda postupak u slučaju kada je onečišćenje nastalo unutar granica Republike Hrvatske s mogućim prekograničnim posljedicama je sljedeći:

- obavješćivanje ICPDR-a, ISRBC-a i PIAC-a susjednih država korištenjem AEWS-a i po potrebi, uzbunjivanje u slivu rijeke Dunava na području Republike Hrvatske
- obavješćivanje ugroženih država članica Europske unije putem MIC-a, korištenjem CECIS-a

- procjena i neposredni očevid onečišćenja koje obavljaju Hrvatske vode (Ekspertna jedinica) i vodopravni inspektor (Jedinica za donošenje odluka)
- državni vodopravni inspektor utvrđuje stupanj ugroženosti voda i donosi rješenje, koje ovisi o vrsti, intenzitetu i mjestu onečišćenja
- poduzimanje mjera utvrđenih rješenjem vodopravnog inspektora i prema operativnom planu sanacije
- obavješćivanje ICPDR-a, ISRBC-a i PIAC-a susjednih država o vrsti i uzroku onečišćenja te o poduzetim mjerama
- zajedničko postupanje Ekspertne jedinice i Jedinice za donošenje odluka o poduzimanju daljnjih mjera te odlučivanje o potrebi pozivanja drugih institucija uključenih u funkcijske jedinice Glavnog centra
- dojava o iznenadnom onečišćenju dostavlja se obvezno i nadležnoj Lučkoj kapetaniji radi utvrđivanja izvora onečišćenja i daljnjeg postupanja, ukoliko je onečišćenje nastalo na području nadležnosti Lučke kapetanije
- po potrebi Hrvatske vode angažiraju ovlaštene laboratorije
- po potrebi Hrvatske vode za poslove sanacije angažiraju stručno i tehnički osposobljene osobe
- informiranje javnosti o poduzetim postupcima i mjerama
- proglašavanje prestanka mjera po završetku sanacije
- obavješćivanje ICPDR-a, ISRBC-a i PIAC-a susjednih država o prestanku mjera i proglašenje prestanka uzbunjivanja u slivu rijeke Dunava na području Republike Hrvatske
- obavješćivanje MIC-a o prestanku mjera i završetku sanacije
- izvješćivanje javnosti o prestanku mjera. Na slici 16-3 je prikazan postupak.



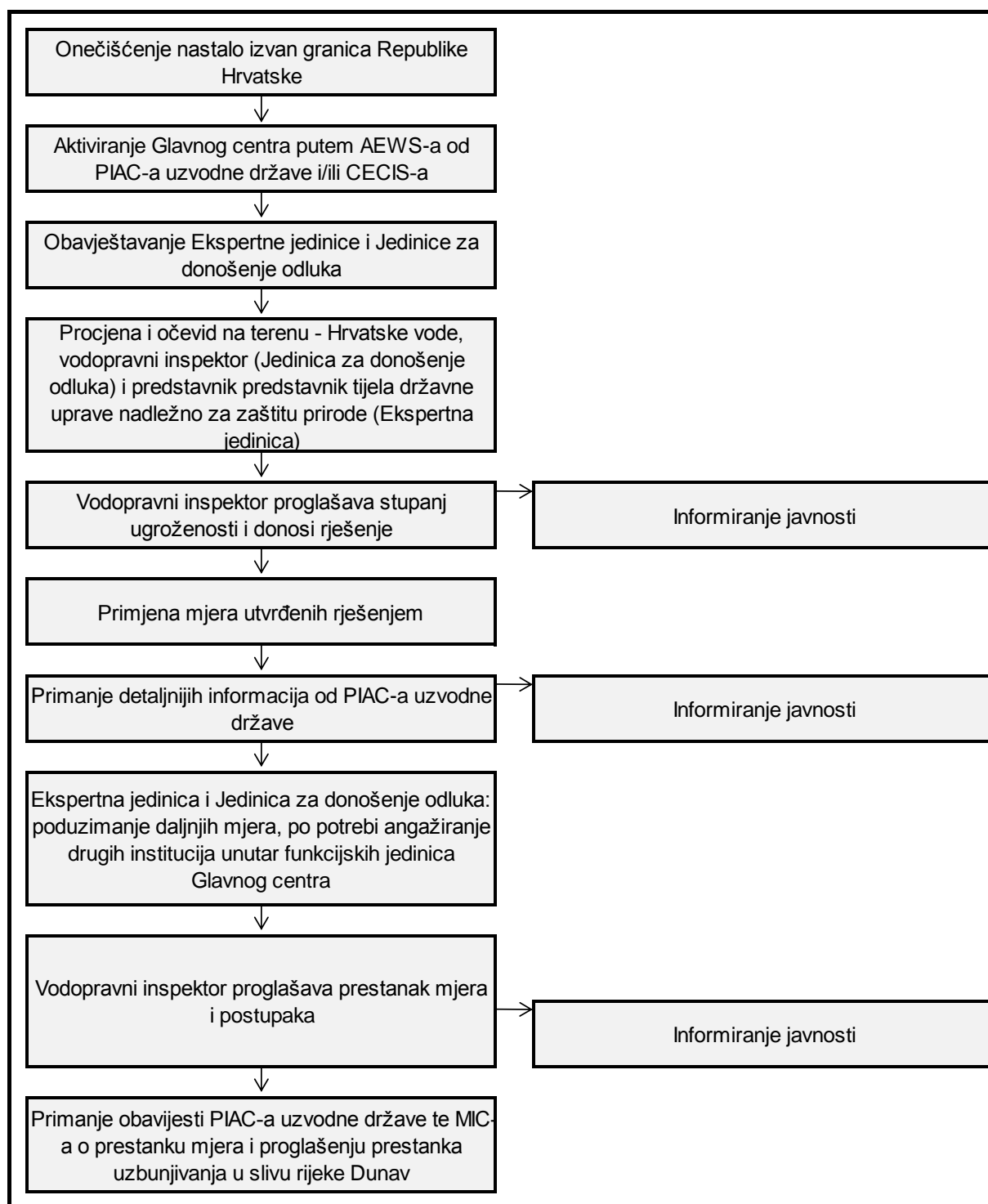
Slika 16-3: Prikaz postupka u slučaju iznenadnog onečišćenja unutar granica Republike Hrvatske s mogućim prekograničnim posljedicama

Za III. stupanj ugroženosti voda postupak u slučaju kada je onečišćenje nastalo izvan granica Republike Hrvatske, a može imati posljedice u Republici Hrvatskoj je slijedeći:

- primanje obavijesti u Glavnom centru od PIAC-a susjedne države o iznenadnom onečišćenju ili objavljivanje uzbuđivanja u svezi iznenadnog onečišćenja korištenjem AEWS-a
- primanje obavijesti MIC-a korištenjem CECIS-a
- obavješćivanje Ekspertne jedinice i Jedinice za donošenje odluka Glavnog centra od strane Komunikacijske jedinice
- procjena i očevid onečišćenja koje obavljaju Hrvatske vode (Ekspertna jedinica) i državni vodopravni inspektor (Jedinica za donošenje odluka)
- vodopravni inspektor utvrđuje stupanj ugroženosti voda i donosi rješenje sukladno članku 227. i 231. Zakona o vodama, koje ovise o vrsti, intenzitetu i mjestu onečišćenja
- poduzimanje mjera utvrđenih rješenjem vodopravnog inspektora i prema operativnom planu sanacije
- po potrebi Hrvatske vode angažiraju ovlaštene laboratorije

- po potrebi Hrvatske vode za poslove sanacije angažiraju stručno i tehnički osposobljene osobe
- primanje detaljnijih informacija o iznenadnom onečišćenju od PIAC-a susjedne države, te zajedničko postupanje Ekspertne jedinice i Jedinice za donošenje odluka o poduzimanju daljnjih mjera, te odlučivanje o potrebi pozivanja drugih institucija uključenih u funkcijske jedinice Glavnog centra
- informiranje javnosti o poduzetim postupcima i mjerama
- primanje obavijesti PIAC-a susjedne države o prestanku mjera i o proglašenju prestanka uzbunjivanja u slivu rijeke Dunava
- primanje obavijesti MIC-a o prestanku mjera i završetku sanacije
- proglašavanje prestanka mjera po završetku sanacije
- izvješćivanje javnosti o prestanku mjera.

Postupak je prikazan na slici 16-4.



Slika 16 4: Prikaz postupka u slučaju kada je onečišćenje nastalo izvan granica Republike Hrvatske, a može imati posljedice u Republici Hrvatskoj

Uzimajući u obzir dosadašnju praksu i evidencije provedenih očevida u nastavku se izdvajaju najčešći uzroci nastanka i situacije iznenadnih onečišćenja u kojim se provodi sanacija te će se uz ista vezati uobičajeni načini postupanja. Potrebno je naglasiti kako svako onečišćenje zahtijeva sistematičan pristup sukladno nastalom onečišćenju i lokaciji.

Slučaj 1: prevrtanje cisterni

Slučaj 2: propuštanje produktovoda

- Slučaj 3: akcidenti u proizvođačkim pogonima čije onečišćenje izlazi ih njihove lokacije
Slučaj 4: velika skladišta
Slučaj 5: sve ostale situacije
Slučaj 6: farme i bioplinska postrojenja

16-01.2 IDENTIFIKACIJA ONEČIŠĆUJUĆE TVARI

U vodni okoliš mogu dospjeti veće količine opasnih tvari i/ili drugih tvari koje uzrokuju onečišćenje voda te mogu ugroziti izvore pitke vode. Posljedice po ekološku funkciju voda, kao i njenu uporabu su znatne i potrebno je proglasiti mjere kojima se ograničava korištenje voda.

Potencijalni izvori iznenadnih onečišćenja voda su:

- površinska onečišćenja od nepravilne obrade poljoprivrednih površina i farmi
- onečišćenja iz vodno komunalnih građevina
- onečišćenja onečišćenim starim lokacijama koje su definirane kao crne točke
- onečišćenja iz proizvodnih pogona
- onečišćenja kao posljedica akcidentnih situacija na prometnim objektima (prometne nesreće)
- onečišćenja uzrokovana nepovoljnim hidrološkim prilikama
- onečišćenja uzrokovana nepropisnim rukovanjem ili uporabom kemikalija (kiseline, lužine, otopine, soli, nafta, i dr.)

Po fizičkom i kemijskom karakteru, tvari dospjele u vode uslijed iznenadnog onečišćenja mogu biti:

- krute, tekuće ili plinovite
- za okoliš bezopasne, opasne i vrlo opasne.

Nakon dojava događaja koji za posljedicu može imati onečišćenje voda potrebno je:

- **određivanje točne lokacije izvora onečišćenja.** Lokacija izvora onečišćenja položajno se određuje geografskim koordinatama referentnog koordinatnog sustava Republike Hrvatske HTRS96. Potrebno je definirati i lokacije svih vodnih tijela na koje predmetno onečišćenje zbog geografskog položaja može imati utjecaj kako bi se, na temelju procjene kretanja onečišćenja, mogla definirati ugroženost vodnih tijela na predmetnom području s naglaskom i na visinske kote u smislu razlika mjesta nastanka onečišćenja i položaja vodnih tijela u neposrednoj blizini.

- **vizualni pregled lokacije onečišćenja.** Vizualni pregled lokacije onečišćenja provode stručne osobe uzimajući u obzir unaprijed određene iskustvene kriterije kako bi određivanje vrste i obima onečišćenja bilo što preciznije.

- **određivanje vrste i opsega onečišćenja.** Vizualnim pregledom lokacije onečišćenja i procjenom količine onečišćujuće tvari dospjele u akcidentnoj situaciji u okoliš definiraju se karakteristike onečišćenja te se pretpostavljaju moguće posljedice i mjere sanacije temeljene na iskustvu i stručnosti.

16-01.3 INDIKATIVNI POPIS OSNOVNIH ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI

1. organohalogeni spojevi i tvari koje mogu formirati takve spojeve u vodenim okolišima
2. organofosforni spojevi
3. organokositrovi spojevi
4. tvari i pripravci ili produkti njihovog raspadanja, za koje je dokazano da imaju kancerogena ili mutagena svojstva, ili svojstva koja mogu utjecati na steroidogene, tiroidne, reproduksijske i druge endokrine funkcije u vodenom okolišu ili putem njega
5. postojani ugljikovodici i postojane i bioakumulativne otrovne tvari
6. cijanidi
7. metali i njihovi spojevi
8. arsen i njegovi spojevi
9. biocidi i proizvodi za zaštitu bilja
10. materijali u suspenziji
11. tvari koje doprinose eutrofikaciji (naročito nitrati i fosfati)

12. tvari koje nepovoljno utječu na režim kisika (i koje se mogu mjeriti pokazateljima kao npr. BPK, KPK itd.).

Naziv prioritetne tvari(3)	Utvrđena kao prioritetna opasna tvar
Alaklor	
Antracen	X
Atrazin	
Benzen	
Bromirani difenileteri	X ^(a)
Kadmij i njegovi spojevi	X
Kloroalkani, C10-13	X
Klorfenvinfos	
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	
1,2-dikloretan	
Diklormetan	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	X
Diuron	
Endosulfan	X
Fluoranten	
Heksaklorbenzen	X
Heksaklorbutadien	X
Heksaklorcikloheksan	X
Izoproturon	
Olovo i njegovi spojevi	
Živa i njezini spojevi	X
Naftalen	
Nikal i njegovi spojevi	
Nonilfenoli	X ^(a)
Oktilfenoli ^(a)	
Pentaklorbenzen	X
Pentaklorfenol	
Poliaromatski ugljikovodici (PAH) ^(a)	X
Simazin	
Tributilkositreni spojevi	X ^(a)
Triklorbenzeni	
Triklormetan (kloroform)	
Trifluralin	X
Dikofol	X
Perfluoroktansulfonska kiselina i njezini derivati (PFOS)	X

Kinoksifen	X
Dioksini i spojevi poput dioksina	X ^{en}
Aklonifen	
Bifenoks	
Cibutrin	
Cipermetrin ^{en}	
Diklorvos	
Heksabromociklododekan (HBCDD)	X ^{en}
Heptaklor i heptaklorepoksid	X
Terbutrin	

Tablica 16-1: Prioritetne opasne tvari

Postupanje po slučajevima:

Slučaj 1: Prevratanje cisterni

Definiranje količine i vrste tereta koje je prevozila autocisterna te utvrđivanje količine koja je istekla u okoliš.

Slučaj 2: propuštanje produktovoda

Definiranje količine i vrste onečišćujuće tvari koja je istekla iz produktovoda u okoliš.

Slučaj 3: akcidenti u proizvođačkim pogonima, čije onečišćenje izlazi iz njihove lokacije

Definiranje količine i vrste onečišćujuće tvari koja je istekla iz proizvodnog pogona u okoliš.

Slučaj 4: velika skladišta

Definiranje količine i vrste onečišćujuće tvari koja je istekla iz skladišta u okoliš.

Slučaj 5: sve ostale situacije

Definiranje količine i vrste onečišćujuće tvari koja je istekla u okoliš.

Slučaj 6: farme i bioplinska postrojenja

Definiranje količine i vrste onečišćujuće tvari koja je istekla u okoliš

16-01.4 UTVRĐIVANJE RIZIKA OD IZNENADNIH ONEČIŠĆENJA VODA ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA

Pod rizikom od onečišćenja voda onečišćujućim tvarima podrazumijevaju se mogući događaji ili situacije koje mogu uzrokovati štetu na vodama i vodnom okolišu.

U kontekstu utvrđivanja rizika od iznenadnih onečišćenja moguće je identificirati tri vrste opasnosti:

1. havarije - ispuštanje onečišćujućih tvari u okoliš uslijed havarije, nezakonitog ili nepravilnog djelovanja industrijskog onečišćivača (opasnost uzrokovana tehnološkim ili industrijskim stanjima, uključujući opasne postupke, kvarove infrastrukture ili specifične ljudske postupke, tzv. unutarnja opasnost) ili prometne nesreće (cestovni ili željeznički promet)
2. poplave - ispiranje odnosno ispuštanje onečišćujućih tvari u okoliš iz postrojenja ili prijevoznog sredstva uzrokovano poplavom (vanjska odnosno uvjetno prirodna opasnost)
3. suša - ispuštanje onečišćujućih tvari u okoliš iz postrojenja u koncentracijama većim od dozvoljenih uslijed nepovoljnih malovodnih hidroloških prilika (vanjska odnosno uvjetno prirodna opasnost).

Navedenim opasnostima izložena su sva tijela površinskih i podzemnih voda.

Očigledno je kako utvrđivanje ili procjenu rizika nije moguće provesti točno u apsolutnim vrijednostima zbog nedovoljnog poznavanja mogućih mehanizama havarija na pojedinim postrojenjima i instalacijama te utjecaj onečišćenja na okoliš. Ipak, uvođenjem pojedinih pretpostavki i generalizacijom parametara, moguće je provesti dostatno pouzdanu procjenu rizika

na vodotoke, izradom konceptualnih modela procjene rizika, koja može poslužiti za izbor mjera i drugih aktivnosti za smanjenje rizika.

Konceptualni model procjene rizika je razvijen uzimajući u obzir da će se primjenjivati uz ograničene resurse u prikupljanju podataka te ograničene napore pri modeliranju procesa. Svakako kao i svaki model koji se bavi apstrahiranjem kompleksnih stvarnih procesa za potrebe upravljanja, moguće ga je unapređivati.

Za identificirane tri različite opasnosti potrebno je metodologiju procjene rizika razviti tako da bi se na usporediv način mogla provesti procjena za svaku opasnost posebno, ali i za ukupnu opasnost koja je kombinacija navedene tri opasnosti.

Teorija rizika zasniva se na slijedećem:

rizik je kombinacija vjerojatnosti pojave i štete (intenziteta) koje ta pojava izaziva:

$$\text{Rizik} = \text{vjerojatnost pojave} * \text{šteta izazvana pojavom}$$

Za prikaz se koristi uobičajena matrica rizika prilagođena odabranoj metodologiji procjene rizika, primjer matrice prikazan na slici 16-5, s pratećim tablicama 16-2 i 16-3.

Utjecaj	I	II	III	IV	V
Vjerojatnost	RIZIK				
A	Nizak	Nizak	Nizak	Nizak	Srednji
B	Nizak	Nizak	Srednji	Srednji	Visok
C	Nizak	Srednji	Srednji	Visok	Visok
D	Nizak	Srednji	Visok	Vrlo visok	Vrlo visok
E	Srednji	Visok	Vrlo visok	Vrlo visok	Vrlo visok

Slika 16-5: Primjer matrice rizika

Vjerojatnost	Procjena	Opis
A	Vrlo nevjerovatno	Vjerojatnost nastupanja između 0-10%
B	Nevjerovatno	Vjerojatnost nastupanja između 11-33%
C	Otprilike jednako vjerovatno koliko i nevjerovatno	Vjerojatnost nastupanja između 34-66%
D	Vjerovatno	Vjerojatnost nastupanja između 67-90%
E	Vrlo vjerovatno	Vjerojatnost nastupanja između 91-100%

Tablica 16-2: Primjer vjerojatnosti nastupanja rizika

Utjecaj	Značenje
I	Nema relevantnog utjecaja
II	Manji utjecaj
III	Umjerenost
IV	Kritično
V	Katastrofično

Tablica 16-3: Primjer utjecaja i značenje utjecaja

16-02 MJERE KOJE SE PODUZIMAJU KOD IZNENADNOG ONEČIŠĆENJA VODA

Mjere koje se poduzimaju u slučajevima iznenadnih onečišćenja:

- mjere pripravnosti za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja
- mjere koje se poduzimaju u slučaju neposredne prijetnje onečišćenjem
- mjere koje se poduzimaju radi stavljanja nastalog onečišćenja pod kontrolu i sprječavanja njegova daljnjeg širenja
- mjere za sprječavanje, ublažavanje i uklanjanje štetnih posljedica onečišćenja.

Mjere kod iznenadnog onečišćenja voda primjenjuju se sukladno članku 81. Zakona o vodama, a uključuju:

- obavješćivanje nadležnih tijela i javnosti te primjenu ovoga Državnog plana mjera i nižih planova mjera iz glave IV. Državnog plana mjera radi smanjenja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda
- utvrđivanje uzroka, počinitelja, vrste i opsega onečišćenja voda, ocjenu stupnja ugroženosti voda i vodnog okoliša te zdravlja i života ljudi, kao i mogućnosti širenja onečišćenja
- nadzor nad onečišćenjem i njegovim širenjem, informiranje javnosti i korisnika voda o stanju voda i vodnog okoliša i po potrebi zabranu uporabe voda
- uklanjanje uzroka iznenadnog onečišćenja, sprječavanje širenja onečišćenja te provedbu radova na sanaciji posljedica onečišćenja voda.

Poduzimanje mjera utvrđenih rješenjem vodopravnog inspektora i prema operativnom planu sanacije:

- postupanje Ekspertne jedinice i Jedinice za donošenje odluka o poduzimanju daljnjih mjera, kada je proglašen III. stupanj ugroženosti voda, zajedničko je, kao i odlučivanje o potrebi pozivanja drugih institucija uključenih u funkcije jedinice Glavnog centra
- dojava o iznenadnom onečišćenju dostavlja se obvezno i nadležnoj Lučkoj kapetaniji radi utvrđivanja izvora onečišćenja i daljnjeg postupanja, ukoliko je onečišćenje nastalo na području nadležnosti Lučke kapetanije
- po potrebi Hrvatske vode angažiraju ovlaštene laboratorije
- po potrebi Hrvatske vode za poslove sanacije angažiraju stručno i tehnički osposobljene osobe. U slučajevima poznatog onečišćivača, on treba postupati po svom operativnom planu mjera za slučaj izvanrednog i iznenadnog onečišćenja i dužan je sam provesti sanaciju, a Hrvatske vode provode nadzor nad stanjem voda.
- javnost se informira o poduzetim postupcima i mjerama
- proglašava se prestanak mjera po završetku sanacije
- javnost se izvještava o prestanku mjera.

16-03 POSTUPCI SANACIJE KOD IZNENADNOG ONEČIŠĆENJA VODA

Postupci sanacije provode se u skladu sa Operativnim planom mjera Hrvatskih voda za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (izradile Hrvatske vode u studenom 2013.) Postupci sanacije u slučaju iznenadnog onečišćenja podrazumijevaju sljedeće radnje:

- hitno zaustavljanje širenja onečišćenja priručnim sredstvima
- zaustavljanje širenja onečišćenja postavljanjem plivajućih barijera, uporabom upijajućih krpa i samo u krajnjoj nuždi, uz prethodne suglasnosti, korištenje biorazgradivih disperzanata koji se trebaju ispirati vodom
- skidanje plivajućeg onečišćenja skimerima/obiračima, iskop onečišćenog tla
- posipanje i vlaženje raznim biorazgradivim kemijskim sredstvima za neutralizaciju i/ili razgradnju opasne tvari
- provođenje monitoringa paralelno sa svim radnjama postupka (prijedlog- dodati u sve faze postupka); kako je i monitoring, kao i sve ostale radnje, strogo vezan uz pojedinačan nastali slučaj i područje i uvjete događaja, potrebno raditi i plan monitoringa, npr. minimalno uzimajući jedan vegetacijski period. Ukoliko se radi o području gdje postoji opravdana sumnja kako bi isto moglo doći u podzemne vode, potrebno praćenje putem postojećih piezometara ili odrediti izvođenje novih za potrebe praćenja.

16-03.1 ZAUSTAVLJANJE ŠIRENJA ONEČIŠĆENJA

Nakon što je nedvojbeno dijagnosticiran događaj, shodno raspoloživim sredstvima prvo se širenje onečišćenja lokalizira zaustavljanjem njegovog daljnjeg širenja. Ako je onečišćenje malo po opsegu i prostoru, moguće ga je u istom postupku i potpuno ukloniti.

Raspoloživa sredstva koja se koriste u postupku zaustavljanja širenja onečišćenja, predstavljaju sva priručna sredstva koja u trenutku neposredno nakon akcidentnog događaja mogu doprinijeti zaustavljanju širenja onečišćenja bez da se njihovom upotrebom dodatno ugrozi okoliš.

Postupanje:

- uspostava mjera zaustavljanja širenja onečišćenja
- izrada operativnog plana sanacije
- utvrđivanje metodologije rada sukladno operativnom planu sanacije navedenom u 2. natuknici
- lokaliziranje i zadržavanje onečišćenja kako bi se spriječilo širenje do dopreme potrebne opreme i strojeva za uklanjanje onečišćujuće tvari
- uzimanje uzoraka tla ili pokosa vodotoka/kanala uzvodno i nizvodno od nastanka onečišćenja

Postupanje po slučajevima:

Slučaj 1: prevrtanje cisterni

- lokaliziranje i zadržavanje onečišćenja branama da se ne raznosi vodom do dopreme potrebne opreme (upijača, plutajućih i upijajućih brana) i strojeva (autopumpe)
- uzimanje uzoraka vode onečišćenog vodotoka putem ovlaštenog laboratorija
- uklanjanje raslinja pomoću sjekira, pila i kosilica kako bi se omogućio pristup vodotoku
- uzimanje uzoraka vode vodotoka/kanala uzvodno i nizvodno od nastanka onečišćenja te uzorci tla i otpada nastalog kod sanacije zbog načina zbrinjavanja istog (prijedlog paralelnog početka provođenja monitoringa).

Slučaj 2: propuštanje produktovoda

- poduzimanje aktivnosti prema planu mjera u odnosu na onečišćenje voda koje je poteklo iz prostora tvrtke koja je vlasnik produktovoda, a sve prema članku 83. Zakona o vodama i točki IV. Državnog plana mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda
- zatvaranje produktovoda koji je prouzročio onečišćenje
- lokaliziranje i zadržavanje onečišćenja drvenim branama da se ne raznosi vodom do dopreme potrebne opreme (upijača, plutajućih i upijajućih brana) i strojeva (autopumpe)
- uzimanje uzoraka onečišćenog vodotoka putem ovlaštenog laboratorija

- raskrčivanje raslinja pomoću sjekira, pila i kosilica kako bi se omogućio pristup vodotoku
- uzimanje uzoraka dna i/ili pokosa vodotoka/kanala uzvodno i nizvodno od nastanka onečišćenja (prijedlog paralelnog početka provođenja monitoringa)

Slučaj 3: akcidenti u proizvođačkim pogonima čije onečišćenje izlazi ih njihove lokacije

- poduzimanje aktivnosti prema planu mjera u odnosu na onečišćenje voda koje je poteklo iz prostora tvrtke koja je vlasnik pogona, a sve prema Članku 83. Zakona o vodama i točki IV. Državnog plana mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda
- zaustavljanje proizvođačkog pogona koji je prouzročio onečišćenje te osiguranje od daljnjeg istjecanja onečišćujuće tvari u okoliš
- lokaliziranje i zadržavanje onečišćenja branama da se ne raznosi vodom do dopreme potrebne opreme (upijača, plutajućih i upijajućih brana) i strojeva (autopumpe)
- uzimanje uzoraka onečišćenog vodotoka putem ovlaštenog laboratorija
- raskrčivanje raslinja pomoću sjekira, pila i kosilica kako bi se omogućio pristup vodotoku
- uzimanje uzoraka dna i/ili pokosa vode vodotoka/kanala uzvodno i nizvodno od nastanka onečišćenja te uzorci tla i otpada nastalog kod sanacije zbog načina zbrinjavanja istog (prijedlog paralelnog početka provođenja monitoringa).

Slučaj 4: velika skladišta

- poduzimanje aktivnosti prema planu mjera u odnosu na onečišćenje voda koje je poteklo iz prostora tvrtke koja je vlasnik skladišta, a sve prema Članku 83. Zakona o vodama i točki IV. Državnog plana mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda
- osiguranje mjesta istjecanja iz skladišta od daljnjeg istjecanja onečišćujuće tvari u okoliš
- lokaliziranje i zadržavanje onečišćenja drvenim branama da se ne raznosi vodom do dopreme potrebne opreme (upijača, plutajućih i upijajućih brana) i strojeva (autopumpe)
- uzimanje uzoraka onečišćenog vodotoka putem ovlaštenog laboratorija
- raskrčivanje raslinja pomoću sjekira, pila i kosilica kako bi se omogućio pristup vodotoku
- uzimanje uzoraka dna i/ili pokosa vode vodotoka/kanala uzvodno i nizvodno od nastanka onečišćenja te uzorci tla i otpada nastalog kod sanacije zbog načina zbrinjavanja istog (prijedlog paralelnog početka provođenja monitoringa).

Slučaj 5: farme i bioplinska postrojenja

- poduzimanje aktivnosti prema planu mjera u odnosu na onečišćenje voda koje je poteklo iz prostora farme i bioplinskog postrojenja, a sve prema Članku 83. Zakona o vodama i točki IV. Državnog plana mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda
- osiguravanje od daljnjeg istjecanja onečišćujuće tvari u okoliš
- lokaliziranje i zadržavanje onečišćenja branama da se ne raznosi vodom do dopreme potrebne opreme (upijača, plutajućih i upijajućih brana) i strojeva (autopumpe))
- uzimanje uzoraka onečišćenog vodotoka putem ovlaštenog laboratorija
- raskrčivanje raslinja pomoću sjekira, pila i kosilica kako bi se omogućio pristup vodotoku
- uzimanje uzoraka dna i/ili pokosa vode vodotoka/kanala uzvodno i nizvodno od nastanka onečišćenja te uzorci tla i otpada nastalog kod sanacije zbog načina zbrinjavanja istog

Slučaj 6: sve ostale situacije

- u svim drugim slučajevima onečišćenja voda, Hrvatske vode poduzimaju aktivnosti i mjere koje se poduzimaju u slučajevima iznenadnih onečišćenja sukladno Članku 83. Zakona o vodama
- osiguravanje od daljnjeg istjecanja onečišćujuće tvari u okoliš
- lokaliziranje i zadržavanje onečišćenja branama da se ne raznosi vodom do dopreme potrebne opreme (upijača, plutajućih i upijajućih brana) i strojeva (autopumpe)
- uzimanje uzoraka onečišćenog vodotoka putem ovlaštenog laboratorija
- raskrčivanje raslinja pomoću sjekira, pila i kosilica kako bi se omogućio pristup vodotoku
- uzimanje uzoraka dna i/ili pokosa vode vodotoka/kanala uzvodno i nizvodno od nastanka onečišćenja te uzorci tla i otpada nastalog kod sanacije zbog načina zbrinjavanja istog.

16-03.2 UKLANJANJE ONEČIŠĆUJUĆE TVARI I IZVORA ONEČIŠĆENJA

Ova faza može biti direktno nastavljena na zaustavljanje širenja, a može uslijediti nakon vremenskog prekida koji je uvjetovan dobavom određene opreme i/ili kemikalija.

Sanacija je potrebna kod velikih onečišćenja gdje se uzroci moraju uklanjati duže vrijeme, uz posebni projekt sanacije i sudjelovanje jedne ili više specijaliziranih firmi i stručnjaka.

Postupanje po slučajevima:

Slučaj 1: prevrtanje cisterni

- pražnjenje sadržaja cisterne
- osiguranje od mogućnosti onečišćenja dodatnim istjecanjem sadržaja iz cisterne pri uklanjanju vozila
- uklanjanje onečišćenja nastalog uz cestovne površine, iz vrtača kraj ceste, iz onečišćenog vodotoka isključivo mehaničkim metodama (upijajuće krpe i brane), a samo u krajnjoj nuždi, uz prethodne suglasnosti, korištenje biorazgradivih disperzanata koji se trebaju ispirati vodom te je sadržaj potrebno skupljati u autocisternu.

Slučaj 2: propuštanje produktovoda

- pražnjenje dionice produktovoda gdje se dogodilo propuštanje
- osiguranje od mogućnosti onečišćenja zaostalog sadržaja iz produktovoda
- pražnjenje zaostalog sadržaja iz produktovoda
- uklanjanje onečišćenja na samom mjestu nastanka te okolnog područja s kojeg je moguć utjecaj na vodna tijela, iz vrtača kraj ceste, iz onečišćenog vodotoka isključivo mehaničkim metodama (upijajuće krpe i brane), a samo u krajnjoj nuždi, uz prethodne suglasnosti, korištenje biorazgradivih disperzanata koji se trebaju ispirati vodom te je sadržaj potrebno skupljati u autopumpu.

Slučaj 3: akcidenti u proizvođačkim pogonima čije onečišćenje izlazi ih njihove lokacije

- osiguranje od mogućnosti dodatnog onečišćenja istjecanjem sadržaja iz pogona
- uklanjanje onečišćenja na samom mjestu nastanka te okolnog područja s kojeg je moguć utjecaj na vodna tijela, iz onečišćenog vodotoka isključivo mehaničkim metodama (upijajuće krpe i brane), a samo u krajnjoj nuždi, uz prethodne suglasnosti, korištenje biorazgradivih disperzanata koji se trebaju ispirati vodom te je sadržaj potrebno skupljati u autopumpu.

Slučaj 4: velika skladišta

- osiguranje od mogućnosti onečišćenja zaostalog sadržaja iz skladišta
- pražnjenje zaostalog sadržaja iz skladišta
- mjerenje razine eksplozivnosti sve dok mjerenja ne pokažu da je prestala opasnost od eksplozivnih i zapaljivih para na predmetnom području
- uklanjanje onečišćenja na samom mjestu nastanka te okolnog područja s kojeg je moguć utjecaj na vodna tijela, iz onečišćenog vodotoka isključivo mehaničkim metodama (upijajuće krpe i brane), a samo u krajnjoj nuždi, uz prethodne suglasnosti, korištenje biorazgradivih disperzanata koji se trebaju ispirati vodom te je sadržaj potrebno skupljati u autopumpu.

Slučaj 5: farme i bioplinska postrojenja

- osiguranje izvora onečišćenja od mogućnosti dodatnog onečišćenja
- uklanjanje onečišćenja na samom mjestu nastanka te okolnog područja s kojeg je moguć utjecaj na vodna tijela, iz onečišćenog vodotoka isključivo mehaničkim metodama (upijajuće krpe i brane), a samo u krajnjoj nuždi, uz prethodne suglasnosti, korištenje biorazgradivih disperzanata koji se trebaju ispirati vodom te je sadržaj potrebno skupljati u autopumpu.

Slučaj 6: sve ostale situacije

- osiguranje izvora onečišćenja od mogućnosti dodatnog onečišćenja, uklanjanje onečišćenja na samom mjestu nastanka te okolnog područja s kojeg je moguć utjecaj na vodna tijela, iz onečišćenog vodotoka isključivo mehaničkim metodama (upijajuće krpe i brane), a samo u krajnjoj nuždi, uz prethodne suglasnosti, korištenje biorazgradivih disperzanata koji se trebaju ispirati vodom te je sadržaj potrebno skupljati u autopumpu.

16-03.3 UKLANJANJE ONEČIŠĆENOG ZEMLJIŠTA

U slučaju onečišćenja okolnog zemljišta potrebno je odrediti stvarne količine onečišćenog zemljišta koje je potrebno ukloniti i napraviti analizu tla kako bi se dobio ključni broj te shodno tome i odredio način zbrinjavanja otpada u postupku sanacije predmetnog područja kako bi se spriječilo širenje onečišćenja ispiranjem zemljišta te pronos u dublje slojeve tla.

Slučaj 1: prevrtanje autocisterne

Slučaj 2: propuštanje produktovoda

Slučaj 3: akcidenti u proizvođačkim pogonima, čije onečišćenje izlazi ih njihove lokacije

Slučaj 4: velika skladišta

Slučaj 5: farme i bioplinska postrojenja

Slučaj 6: sve ostale situacije

Za slučajeve 1,2,3,4,5 i 6 postupci su:

- uklanjanje zaostalog onečišćenja s rubova korita vodotoka, uklanjanje onečišćenog zemljanog materijala, uklanjanje zaostalog onečišćenja s površine vodotoka isključivo mehaničkim metodama (izmjena upijajućih brana i kontrola koncentracije zagađivala u vodotoku) sve dok kemijske analize ne pokažu da je kakvoća vode u vodotoka istovjetna s onom uzvodno od mjesta akcidenta
- uklanjanje površinskog dijela onečišćenog zemljišta – humus i zemlja od cca 40cm.

16-03.4 OBRADA I TRAJNO ZBRINJAVANJE ONEČIŠĆENOG MATERIJALA

Otpad nastao provođenjem sanacije i nakon sanacije na lokaciji onečišćenja zbrinjava tvrtka ovlaštena za provođenje sanacije prema propisanim procedurama, u skladu s Pravilnikom o gospodarenju otpadom.

Slučaj 1: prevrtanje autocisterne - onečišćenje vodotoka

Slučaj 2: propuštanje produktovoda

Slučaj 3: akcidenti u proizvođačkim pogonima, čije onečišćenje izlazi ih njihove lokacije

Slučaj 4: velika skladišta

Slučaj 5: farme i bioplinska postrojenja

Slučaj 6: sve ostale situacije

Za slučajeve 1,2,3,4,5 i 6 postupci su:

- termička obrada zemljanog materijala te konačno zbrinjavanje
- doprema i planiranje zamjenskog materijala materijalom iz iskopa na mjestu uklonjenog onečišćenog materijala
- izrada plana monitoringa kakvoće vode na izvorištima ako onečišćenje ima utjecaj na iste.

16-03.5 OBRAČUN TROŠKOVA

Troškove poduzetih mjera sanacije u slučaju iznenadnog onečišćenja snosi onečišćivač sukladno Članku 84. Zakona o vodama.

Osiguravatelj onečišćivača solidarno odgovara s onečišćivačem do visine osigurane svote.

Rješenje o obračunu i plaćanju troškova iz Stavka 1. Članka 84. Zakona o vodama u odnosu na onečišćivača i njegova osiguravatelja donose Hrvatske vode u upravnom postupku. O žalbi protiv rješenja iz ovoga stavka odlučuje Ministarstvo nadležno za vodno gospodarstvo. Žalba protiv rješenja ne odgađa njegovo izvršenje.

Ako je onečišćivač nepoznat, troškove poduzimanja mjera snose Hrvatske vode, osim u slučaju kada je onečišćenje, neovisno o mjestu izvora, prvotno nastupilo u komunalnim vodnim građevinama, građevinama oborinske odvodnje u pojasu prometnice ili zračne luke, vodnim

građevinama u privatnom vlasništvu ili internim vodovodnim ili odvodnim sustavima – troškove poduzimanja mjera iz Stavka 1. Članka 84. Zakona o vodama snosi vlasnik tih građevina, odnosno osoba koja je prema posebnom propisu nadležna za upravljanje ili gospodarenje tom građevinom.

Obračun troškova vrši se sukladno troškovniku koji sastavni dio ugovora koji su sklopljeni s ovlaštenim tvrtkama za sanaciju nakon provedenog postupka javne nabave.

Rad radnika za rad na sanaciji iznenadnih onečišćenja obračunava se po satu.

Korištenje ili rad radnih vozila (traktora, kamiona, bagera, dozera, autocisterene, i sl), raznih alata (motorna pila, kosilica, obirač i sl), opreme (pokretni elektroagregat, pokretni kompresor, crpke, podizač kontejnera i sl), plovila (čamac, gliser, ophodne brodice i sl) obračunava se po satu.

Korištenje, doprema i otprema kontejnera (nepropusnih otvorenih, nepropusnih zatvorenih i sl) obračunava se po danu.

Prijevoz strojeva niskopodnom prikolicom obračunava se po komadu i ovisi o udaljenosti na koju se prevozi.

16-04 ZAKONSKA REGULATIVA I PROPISI

Zakon o vodama	NN 66/19, NN 84/21,
Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda	NN 5/11
Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda	NN 3/20
Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti sprječavanja širenja i otklanjanja posljedica izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda i vodnoga dobra	NN 3/20
Pravilnik o gospodarenju otpadom	NN 81/20
Planom intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora	NN 92/08
Uredba o standardu kakvoće vode	NN 96/19
Operativni plan mjera Hrvatskih voda za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda, Hrvatske vode, studeni 2013	
3. Direktiva 2006/11/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 15.veljače 2006. O onečišćenju izazvanom određenim opasnim tvarima ispuštenima u vodeni okoliš Zajednice	

Poveznica:

Više informacija o EU fondovima možete pronaći na stranici Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova
Europske unije: **www.strukturnifondovi.hr**

Sadržaj publikacije isključiva je odgovornost Hrvatskih voda