

# PRIJEVOD - VERZIJA 2.0

**Za korištenje ovog prijevoda izvan potreba projekta "Pilot plan upravljanja rijekom Savom" potrebno je dobiti prethodnu saglasnost konsultantskog tima ([info@savariver.net](mailto:info@savariver.net))**



## ZAJEDNICKA STRATEGIJA IMPLEMENTACIJE OKVIRNE DIREKTIVE O VODAMA (2000/60/EC)

Vodic Br. 2

### Identifikacija vodnih tijela

Izradila Radna Grupa – za vodna tijela

Isključenje odgovornosti:

Ovaj tehnički dokument je produkt programa saradnje Evropske komisije, svih država članica, država kandidata, Norveške, nevladinih organizacija i drugih stejkholdera. Dokument treba posmatrati u svjetlu postignutog neformalnog konsenzusa o najboljim iskustvima dogovorenim od strane svih partnera. Ipak, dokument ne mora nužno predstavljati zvanični, formalni stav bilo kojeg od partnera. Dakle, stanovišta izražena u dokumentu ne moraju nužno predstavljati stanovište Evropske komisije.

***Europe Direct je služba koja vam pomaže da nadete odgovore  
na vaša pitanja o Evropskoj Zajednici***

**Novi besplatni telefonski broj:  
00 800 6 7 8 9 10 11**

Veliki dio dodatnih informacija o Evropskoj Zajednici dostupan je na Internetu.  
Može se pristupiti preko Europa servera (<http://europa.eu.int>).

Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2003

ISBN 92-894-5614-0  
ISSN 1725-1087

© European Communities, 2003  
Reprodukcija je dozvoljena pod uslovom da je izvor priznat.

## Predgovor

Države članice Evropske Unije, Norveška i Evropska komisija razvile su zajednicku strategiju za podršku implementaciji Direktive 2000/60/EC kojom se uspostavlja okvir za djelovanje Zajednice na području politike voda (u daljnjem tekstu: Zajednicka strategija implementacije (CIS – Common Implementation Strategy) Okvirne Direktive o Vodama (WFD – Water Framework Directive)). Glavni cilj ove strategije je da se omogući dosljedna i skladna implementacija ove Direktive. Naglasak je na metodološkim pitanjima koja se odnose na tehnicke i naučne implikacije Okvirne Direktive o Vodama.

Jedan od kratkorocnih ciljeva ove strategije je razvoj zakonski ne-obavezujućih i prakticnih Vodica o razlicitim tehnicim pitanjima Direktive. Ti Vodici namijenjeni su strucnjacima koji direktno ili indirektno implementiraju Okvirnu Direktivu o Vodama na rijecnim slivovima. Struktura, prezentacija i terminologija su stoga prilagodene potrebama tih strucnjaka te je formalni, pravnicki jezik izbjegnuto gdje god je to bilo moguće.

U skladu sa gore pomenutom strategijom, Evropska Komisija (Opšta uprava za okoliš, Odjel B.1) pozvana je da izradi horizontalni Vodic o primjeni termina «vodno tijelo» koji je definisan u Direktivi. Taj pojam je ključni za nekoliko aspekata implementacije, kao što su tipologija, referentni uslovi, klasifikacija i procenje stanja.

Radna grupa okupljena je u martu 2002. godine, a prvi nacrt razmatran je na sastanku Grupe za stratešku koordinaciju u aprilu 2002. godine te na sastanku Direktora Voda u junu 2002. godine. Nakon tog sastanka u Valenciji, članovi Grupe za stratešku koordinaciju u dva su navrata razmatrali nacrt Vodica te su revidirane verzije predstavljene na sastancima grupe. Osim toga, Strucni Savjetodavni Forum (SSF) o podzemnim vodama u dva navrata je raspravljao i doprinio uskladjivanju Odjeljka o podzemnim vodama ovog dokumenta.

Zahvaljujuci aktivnom i konstruktivnom doprinosu strucnjaka, SSF-a o podzemnim vodama i Grupe za stratešku koordinaciju, Radna grupa predstavila je završnu verziju Horizontalnog Vodica o vodama na sastanku u Kopenhagenu, gdje su Direktori Voda došli do slijedećeg zaključka:

*«Mi, Direktori Voda Evropske Unije, Norveške, Švicarske i zemalja pristupnica Evropskoj Uniji, razmotrili smo i prihvatili ovaj Vodic tokom našeg neformalnog sastanka kojim je predsjedavala Danska u Kopenhagenu (21. i 22. oktobra 2002. godine). Zahvaljujemo članovima Radne grupe te narocito vodstvu Opšte uprave Evropske komisije za okoliš na pripremi ovog kvalitetnog dokumenta.*

*Uvjereni smo da će ovaj i ostali vodici razvijeni na osnovi Zajednicke strategije implementacije imati ključnu ulogu u procesu implementacije Okvirne Direktive o Vodama.*

*Ovaj Vodic je živi dokument koji treba neprestano nadopunjavati i poboljšavati u skladu sa primjenom i iskustvima zemalja Evropske unije i drugih zemalja. Saglasni smo, međutim, da ovaj dokument bude dostupan javnosti u sadašnjem obliku kako bi bio osnova za proces implementacije koji je u toku.*

*Nadalje, pozdravljamo napore nekolicine volontera koji su se obavezali da će testirati i provjeriti ovaj i ostale dokumente u takozvanom pilot projektu rijecnih slivova širom Evrope u 2003. i 2004. godini kako bi potvrdili primjenjivost Vodica u praksi.*

*Takoder se obavezujemo da ćemo ocijeniti i odluciti o potrebi revidiranja ovog dokumenta po završetku pilot testiranja i prvih iskustava stecenih u pocetnim fazama implementacije.»*

# SADRŽAJ

<b>PREDGOVOR.....</b>	<b>I</b>
<b>1 UVOD.....</b>	<b>1</b>
1.1 POZADINA VODICA .....	1
1.2 SVRHA VODICA.....	1
1.3 STRUKTURA VODICA..	1
<b>2 POZADINA.....</b>	<b>2</b>
2.1 SVRHA IDENTIFIKACIJE «VODNIH TIJELA».....	2
2.2 RASPORED I USKLAĐIVANJE PROCESA IDENTIFIKACIJE VODNIH TIJELA.....	3
<b>3 POSEBNI VODIC ZA POVRŠINSKE VODE.....</b>	<b>5</b>
3.1 DEFINICIJA TIJELA POVRŠINSKE VODE.....	5
3.2 TEHNICKO TUMACENJE JASNO ODREĐENOG I ZNATNOG ELEMENTA.....	5
3.2.1 <i>Jasno određeni element</i> .....	5
3.2.2 <i>Kategorije površinskih voda</i> .....	6
3.2.3 <i>Tipologija</i> .....	6
3.2.4 <i>Fizicke karakteristike koje razgranicavaju jasno određene i znatne elemente</i> .....	6
3.2.5 <i>Jako izmijenjena i vještacka vodna tijela</i> .....	8
3.2.6 <i>Rezime</i> .....	8
3.3 OSTALI KRITERIJI ZA RAZGRANICAVANJE TIJELA POVRŠINSKIH VODA.....	9
3.3.1 <i>Kriteriji stanja</i> .....	9
3.3.2 <i>Zašticena područja</i> .....	10
3.4 PREDLOŽENI POSTUPAK ZA PRAKTICNU PRIMJENU TERMINA TIJELA POVRŠINSKE VODE.....	11
3.5 MALI ELEMENTI POVRŠINSKE VODE.....	12
3.6 SASTAVNI DJELOVI «TIJELA POVRŠINSKE VODE» I MOCVARNIH PODRUČJA.....	13
<b>4 POSEBNI VODIC O TIJELIMA PODZEMNIH VODA.....</b>	<b>15</b>
4.1 DEFINICIJE.....	15
4.2 AKVIFERI.....	15
4.2.1 <i>Znatan proticaj</i> .....	15
4.2.2 <i>Zahvatanje znatnih količina podzemnih voda</i> .....	16
4.3 RAZGRANICENJE TIJELA PODZEMNIH VODA.....	16
4.3.1 <i>Geološke granice</i> .....	17
4.3.2 <i>Ostale hidraulicke granice</i> .....	17
4.3.3 <i>Razlike u stanju</i> .....	17
4.4 GORNJE I DONJE GRANICE TIJELA PODZEMNIH VODA.....	18
4.5 PRIPADANJE VODNOM PODRUČJU.....	19
4.6 CILJANE MJERE UNUTAR TIJELA PODZEMNIH VODA.....	19
4.7 PREDLOŽENI POSTUPAK ZA PRAKTICNU PRIMJENU TERMINA TIJELA PODZEMNE VODE.....	20

## 1 Uvod

### 1.1 Pozadina Vodica

Okvirna Direktiva o Vodama (2000/60/EC) opsežan je propis koji iznosi, *inter alia*, jasne ciljeve kvaliteta za sve vode u Evropi. Kako bi implementacija Direktive, i provjera njenih ciljeva kvaliteta, bila operativna, uveden je pojam «vodno tijelo» koji predstavlja ključnu jedinicu sa kojom je povezan niz zahtjeva ove Direktive.

Nekoliko radnih grupa Zajedničke strategije implementacije Okvirne Direktive o Vodama (2000/60/EC) od Evropske komisije je zatražilo Horizontalni Vodic o identifikaciji i upotrebi termina vodno tijelo. Radne grupe su zatražile takav vodic kako bi im pomogao u pripremi njihovih vodica o pitanjima poput referentnih uslova (WFD CIS Vodic br. 10) ili interkalibracije (WFD CIS Vodic br. 6).

Uz to je nekoliko država članica doprinijelo raspravama o upotrebi termina vodno tijelo što je rezultiralo nizom dokumenata. Oni su navedeni u Aneksu I. ovog dokumenta i dostupni su u elektronskom formatu u sistemu WFD CIRCA. Ove su rasprave pokazale da među članicama postoje različita mišljenja o identifikaciji, a potom i o praktičnoj upotrebi, termina vodno tijelo.

### 1.2 Svrha Vodica

Svrha ovog Vodica je, na osnovi ovih rasprava, da se razvije zajedničko razumijevanje definicije vodnih tijela te da se iznesu konkretni praktični prijedlozi za identifikaciju vodnih tijela u skladu sa Okvirnom Direktivom o Vodama.

### 1.3 Struktura Vodica

Sljedeći odjeljak o pozadini uključuje opšta razmatranja koja su primjenjiva i za površinske i za podzemne vode. Međutim, uslovi Direktive za identifikaciju vodnih tijela te njeni ciljevi različiti su za tijela površinskih voda i tijela podzemnih voda. Te razlike utiču na način na koji pojedina vodna tijela treba odrediti. Stoga je Vodic podijeljen na dva glavna odjeljka. 3. odjeljak iznosi smjernice o upotrebi termina tijela površinske vode, a 4. odjeljak daje smjernice o upotrebi termina tijela podzemne vode.

Svaki je odjeljak strukturiran na način da opisuje **nacela** i **hijerarhijski postupak** za podjelu vodnih područja u vodna tijela. Osnovni koraci su izloženi hijerarhijski te su sažeti u **Slici 7** i **Slici 11**.

***Pažnja! Metodologija ovog Vodica mora biti prilagodena regionalnim i nacionalnim okolnostima***

*Vodic predlaže sveobuhvatni pragmaticni pristup. Zbog različitih okolnosti unutar Evropske Unije, države članice mogu fleksibilno upotrebljavati ovaj Vodic kako bi riješile probleme koji variraju među rijecnim slivovima. Predloženi Vodic stoga mora biti prilagođen konkretnim okolnostima.*

Jasno je da identifikacija vodnih tijela mora biti dosljedna i koordinirana unutar pojedinog vodnog područja. Na primjer, međunarodna vodna područja moraju usvojiti zajedničke pristupe za cijav rijecni sliv.

## 2 Pozadina

### 2.1 Svrha identifikacije «vodnih tijela»

Okvirna Direktiva o Vodama obuhvata **sve** vode, uključujući kopnene vode (površinske vode i podzemne vode), tranzicijske i priobalne vode do udaljenosti od jedne nautičke milje (za hemijski status i teritorijalne vode koje mogu obuhvacati do 12 nautičkih milja) od granice linije kojom se mjeri širina teritorijalnih voda države članice, neovisno o veličini i obilježjima<sup>1</sup>.

Ukupnost voda podijeljena je, u svrhu implementacije Direktive, u geografske i administrativne jedinice: **rijecni sliv**, **vodno područje** i «**vodno tijelo**»<sup>2</sup>. Podzemne vode i pojasevi priobalnih voda također moraju pripadati rijecnom slivu ili vodnom području.

Budući da je rijecni sliv geografsko područje vezano za hidrološki sistem, države članice moraju, u skladu sa Direktivom, odrediti vodno područje kao «**glavnu jedinicu za upravljanje rijecnim slivovima**»<sup>3</sup>.

Glavna svrha Direktive je sprečavanje daljnje degradacije te zaštita i unaprjeđenje stanja vodnih ekosistema i, s obzirom na njihove potrebe za vodom, kopnenih ekosistema i mocvarnih područja koji direktno zavise o vodnim ekosistemima. Uspjeh Direktive u postizanju ove svrhe i ostalih ciljeva mjeri se stanjem «vodnih tijela». Stoga su «vodna tijela» jedinice koje se koriste za utvrđivanje usklađenosti sa glavnim ekološkim ciljevima Direktive. Međutim, potrebno je naglasiti da je identifikacija «vodnih tijela» samo oruđe, a ne cilj sam po sebi.

**«Vodno tijelo» mora biti jedinstvena pod-jedinica rijecnog sliva (vodnog područja) na koju se odnose ekološki ciljevi Direktive. Stoga je glavna svrha identifikacije «vodnih tijela» da se omogući tačno opisivanje stanja i njegovo upoređivanje sa ekološkim ciljevima<sup>4</sup>.**

Potrebno je naglasiti da se identifikacija vodnih tijela prvenstveno zasniva na geografskim i hidrološkim odrednicama. Međutim, identifikacija te naknadna klasifikacija vodnih tijela moraju osigurati dovoljnu tačnost opisa dotičnog geografskog područja kako bi se omogućilo nedvosmisleno upoređivanje sa ciljevima Direktive. Razlog za to je što se ekološki ciljevi Direktive i mjere potrebne za ostvarivanje tih ciljeva odnose na «vodna tijela». Ključni deskriptor u ovom kontekstu je «stanje» tih vodnih tijela. Ako su vodna tijela određena tako da nije moguć tačan opis stanja vodnog ekosistema, države članice neće moći pravilno primijeniti ciljeve Direktive (Slika 1.). Usprkos tome, potrebno je izbjegavati beskrajne podjele vodnih tijela kako bi se smanjilo opterećenje administracije, a ako ne doprinose pravilnoj provedbi Direktive. Osim toga, objedinjavanje vodnih tijela može, u određenim okolnostima, doprinijeti smanjenju besmislene administracije, što posebno važi za manja vodna tijela (vidi Poglavlje 5.).

**Pažnja! Direktiva zahtijeva podjele samo onih površinskih i podzemnih voda koje su potrebne za jasnu, dosljednu i efikasnu primjenu njenih ciljeva. Podjele površinske i podzemne vode na manja vodna tijela koje ne doprinose toj svrsi treba izbjegavati.**

<sup>1</sup> Članovi 2. (1), (2) i (3)

<sup>2</sup> Članovi 2. (13), (15), (10) i (12)

<sup>3</sup> Član 2. (15)

<sup>4</sup> Procjena stanja vodnih tijela potrebna je kako bi se utvrdila njihova moguća neusklađenost sa ciljevima ekološkog kvaliteta datim u Članu 4. [Član 5.; Aneks II. 1.5 i 2]. Stanje vodnih tijela klasificira se koristeći podatke iz programa praćenja stanja [Član 8.; Aneks V. 1.3, 2.2 i 2.4]. O stanju vodnih tijela potrebno je izvjestiti u programima upravljanja rijecnim slivovima [Član 13.; Aneks VII.] te, tamo gdje je to potrebno, provesti određene mjere [Član 11.; Aneks VI.].

High status	Visoki status
Good status	Dobar status
Moderate status	Umjeren status
Aggregation according to poorest status	Objedinjavanje u skladu sa najslabijim statusom
Aggregation according to average status	Objedinjavanje u skladu sa prosječnim statusom
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No protection from deterioration for high status part of river</li> <li>- No protection of high or good status part of river if derogation to moderate status applies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nema zaštite od pogoršavanja stanja dijela rijeke sa visokim statusom</li> <li>- Nema zaštite dijela rijeke sa visokim ili dobrim statusom ako se primijeni opadanje vrijednosti na umjeren status</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No protection from deterioration of high status part of the river</li> <li>- No restoration required for moderate status part of river</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nema zaštite od pogoršavanja stanja dijela rijeke sa visokim statusom</li> <li>- Nije traženo vraćanje na prvobitno stanje za dio rijeke sa umjerenim statusom</li> </ul>
Inappropriate water body 1	Neprikladno vodno tijelo 1
Inappropriate water body 2	Neprikladno vodno tijelo 2

**Slika 1. Prikaz implikacija za ciljeve Direktive ako «vodna tijela» ne osiguravaju tacan opis stanja površinske vode.**

## 2.2 Raspored i uskladivanje procesa identifikacije vodnih tijela

**Identifikacija vodnih tijela je iterativan i stalan proces. Vodna tijela koja su države članice obavezne da odrede do 22. decembra 2004. godine<sup>5</sup> i prijave Komisiji do 22. aprila 2005. godine<sup>5</sup> samo su prvi korak. Gdje je to potrebno, identifikacija vodnih tijela treba biti potvrđena i uskladena prije objavljivanja svakog pojedinog plana upravljanja rijecnim slivom.**

Direktiva zahtijeva od država članica da odrede «vodna tijela» kao dio analize karakteristika vodnih područja<sup>6</sup>. Prva takva analiza mora biti završena do 22. decembra 2004. godine. Analiza mora biti revidirana i dopunjena do 22. decembra 2013. godine te nakon toga svakih šest godina.

Medutim, identifikacija vodnih tijela koja će omogućiti tacan opis stanja površinskih i podzemnih voda zahtijeva informacije iz analiza i izvještaja iz Clana 5. i programa monitoringa iz Clana 8. Neki od potrebnih podataka neće biti dostupni do 2004. godine. Za dostupne podatke moguće su nadopune i poboljšanja u periodu do objavljivanja svakog pojedinog plana upravljanja rijecnim slivom.

Jasno je da za početni plan upravljanja rijecnim slivom sve vode moraju biti identifikovane u vodna tijela te se mora opisati njihovo stanje<sup>7</sup>. Medutim, potrebno je usvojiti praktične

<sup>5</sup> Član 15.2

<sup>6</sup> Član 5.; Aneks II. 1.1 i 2

<sup>7</sup> vidi WFD CIS Vodic br. 7

pristupe u slučaju velikog broja netaknutih voda u izdvojenim područjima gdje dokazano ne postoji značajan pritisak (vidi također Odjeljak 5.).

Konačno, koraci u provjeri i usklađivanju identifikacije vodnih tijela moraju biti predviđeni procesom implementacije.

### 3 Posebni vodici za tijela površinskih voda

#### 3.1 Definicija tijela površinske vode

U Članu 2.10 Direktive predviđena je sljedeća definicija tijela površinske vode:

*Termin «tijelo površinske vode» označava **jasno određen i znatan element** površinske vode, kao što je jezero, akumulacija, potok, rijeka ili kanal, tranzicijska voda ili pojas priobalne vode.*

Primjena ove definicije zahtijeva podjelu površinskih voda<sup>8</sup> u rijecnim slivovima (vodnim područjima<sup>9</sup>) na «jasno određene i znatne elemente». Iako su dati primjeri tih elemenata («kao što je jezero, akumulacija, potok, rijeka ili kanal»), Direktiva ne nudi izricite smjernice za određivanje elemenata koji bi trebali biti smatrani «jasno određenim i znatnim», te stoga i «vodnim tijelima». Na primjer, nije naznačeno kako odrediti **dio** rijeke, potoka ili kanala koji predstavlja «**jasno određen i znatan element**».

**Upotreba termina «jasno određen i znatan» u definiciji «tijela površinske vode» znači da «vodna tijela» nisu proizvoljne podjele vodnih područja. Svako vodno tijelo treba biti određeno na temelju svoje «jasne određenosti i znatnosti» u skladu sa svrhama, ciljevima i odredbama Direktive.**

#### 3.2 Tehničko tumačenje jasno određenog i znatnog elementa

Razmatranja o definiciji i zahtjevima za označavanje tijela površinskih voda<sup>10</sup> postavljaju brojne posebne zahtjeve koje se odnose na određivanje jasno određenih i znatnih elemenata. Oni također predstavljaju određenu hijerarhiju definicija koja treba biti prisutna u procesu identifikacije. Te definicije su sažete u sljedećim paragrafima.

##### 3.2.1 Jasno određen element

**Da bi tijelo površinske vode bilo jasno određen element površinske vode, ona se ne smiju međusobno preklapati niti biti sastavljeni od elemenata površinske vode koji se ne dotiču.**

Jasno je da vodno tijelo mora istovremeno biti jasno određeno **i** znatno; element jasne određenosti nije samodovoljan. Dalje, razmatranja u vezi sa objedinjavanjem vodnih tijela mogu se primijeniti u nekim okolnostima, naročito kod malih «vodnih tijela» (vidi Poglavlje 5.).

<sup>8</sup> Član 2.1

<sup>9</sup> Član 3.1

<sup>10</sup> Aneks II. 1



### 3.2.2 Kategorije površinskih voda

Tijelo površinske vode ne smije biti podijeljeno između različitih kategorija površinskih voda (rijeke<sup>11</sup>, jezera<sup>12</sup>, tranzicijske vode<sup>13</sup> i priobalne vode<sup>14</sup>). Mora pripadati samo jednoj kategoriji<sup>15</sup>. Granica vodnog tijela mora biti utvrđena na mjestu gdje se različite kategorije «susreću» (Slika 2.).

Water body 1	Vodno tijelo 1
Water body 2	Vodno tijelo 2
Water body 3	Vodno tijelo 3
Part of a river	Dio rijeke
Lake	Jezero
Part of a river	Dio rijeke

Slika 2. Granice kategorija površinske vode predstavljaju granice vodnih tijela.

### 3.2.3 Tipologija<sup>16</sup>

Tijelo površinske vode ne smije prelaziti granice između različitih tipova tijela površinskih voda. Mora pripadati jednom tipu jer je jedina svrha označavanja tijela površinskih voda njihovo razlikovanje po tipovima<sup>17</sup>.

### 3.2.4 Fizičke karakteristike koje razgranicavaju jasno određene i znatne elemente

Fizičke karakteristike (geografske ili hidromorfološke) koje su značajne u odnosu na ciljeve Direktive trebaju se koristiti u označavanju jasno određenih elemenata površinske vode.

Geografske ili hidromorfološke karakteristike mogu značajno uticati na ekosisteme površinskih voda i njihovu osjetljivost na ljudske aktivnosti. Te karakteristike također mogu označavati razliku među jasno određenim elementima površinske vode. Na primjer, ušće jedne rijeke u drugu može značiti geografski i hidromorfološki jasnu granicu vodnog tijela (Slika 3.).

<sup>11</sup> Član 2.4

<sup>12</sup> Član 2.5

<sup>13</sup> Član 2.6

<sup>14</sup> Član 2.7

<sup>15</sup> Aneks II. 1.1 (i)

<sup>16</sup> CIS Radne grupe 2.3 i 2.4 razvijaju vodič o upotrebi tipoloških sistema (WFD CIS Vodič br. 10 i 5)

<sup>17</sup> Aneks II. 1.1 (ii)

Boundary to river water bodies distinguished by river confluence	Granice rijecnih vodnih tijela koja se razlikuju prema rijecnom ušcu
Surface water body 1	Površinsko vodno tijelo 1
Surface water body 2	Površinsko vodno tijelo 2
Surface water body 3	Površinsko vodno tijelo 3

**Slika 3. Primjer podjele rijeke na osnovu fizicke karakteristike - u ovom slucaju ušca jedne rijeke u drugu.**

Medutim, Direktiva ne isključuje mogućnost da se drugi elementi, poput dijela jezera ili dijela tranzicijske vode, smatraju vodnim tijelima. Na primjer, ako jedan dio jezera pripada tipu razlicitom od ostatka jezera, jezero mora biti podijeljeno na više od jednog tijela površinske vode (Slika 4.).

Sub-division of lakes on the basis of significant differences in characteristics	Dalja podjela jezera na osnovu znacajnih razlika u karakteristikama
3 d lake	3 d jezero
<b>Water body 1, type (a)</b>	<b>Vodno tijelo 1, tip (a)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deep</li> <li>- Naturally nutrient poor water (oligotrophic)</li> <li>- Different reference conditions to water body 2</li> <li>- Different vulnerability to pressures compared with water body 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duboko</li> <li>- Voda prirodno siromašna nutrijentima (oligotroficna)</li> <li>- Razliciti referentni uslovi u odnosu na vodno tijelo 2</li> <li>- Razlicita osjetljivost na pritiske u poredenju sa vodnim tijelom 2</li> </ul>
<b>Water body 2, type (b)</b>	<b>Vodno tijelo 2, tip (b)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Shallow</li> <li>- Naturally nutrient rich water (eutrophic)</li> <li>- Different reference conditions to water body 1</li> <li>- Different vulnerability to pressures compared with water body 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plitko</li> <li>- Voda prirodno bogata nutrijentima (eutroficna)</li> <li>- Razliciti referentni uslovi u odnosu na vodno tijelo 1</li> <li>- Razlicita osjetljivost na pritiske u poredenju sa vodnim tijelom 1</li> </ul>

**Slika 4. Podjela jezera na osnovu razgranicenja medu tipovima**

### 3.2.5 Jako izmijenjena i vještacka vodna tijela<sup>18</sup>

**Jako izmijenjena vodna tijela mogu biti odredena i imenovana tamo gdje nije postignut dobar ekološki status zbog uticaja na hidromorfološke karakteristike površinske vode kao rezultat fizickih promjena (Slika 5.).**

<sup>18</sup> CIS Radna grupa 2.2 razvija detaljan Vodic oidentifikaciji i odredivanju jako izmijenjenih vodnih tijela (WFD CIS Vodic br. 4)

Jako izmijenjena i vještacka vodna tijela<sup>19</sup> moraju biti (barem) provizorno identifikovana prilikom označavanja površinskih voda<sup>20</sup>. Njihova identifikacija i imenovanje mora biti završeno u svrhu objavljivanja prvog ciklusa planova upravljanja rijecnim slivovima 2009. godine. Identifikacije treba revidirati svakih šest godina<sup>21</sup>.

Identifikacija jako izmijenjenih vodnih tijela mora se zasnivati na kriterijima navedenim u Clanu 4.3. U principu, granice jako izmijenjenih vodnih tijela prije svega su oznacene opsegom promjena hidromorfoloških karakteristika (a) nastalih kao rezultat fizickih promjena uzrokovanih ljudskom aktivnošću i koje (b) sprečavaju postizanje dobrog ekološkog statusa.

Limit of part of river in which good status cannot be achieved because of the hydromorphological effects physical modifications	Ogranicenje dijela rijeke u kojem se ne može postići dobar status zbog hidromorfoloških efekata fizickih izmjena
Part of river modified for land drainage	Dio rijeke modificovan za isušivanje zemljišta
Surface water body 1	Površinsko vodno tijelo 1
Surface water body 2	Površinsko vodno tijelo 2
Surface water body 3	Površinsko vodno tijelo 3
Designation as heavily modified water body	Odredenje kao jako izmijenjeno vodno tijelo

**Slika 5. Uspostavljanje granica vodnog tijela na osnovu identifikacije i shodno tome određenja jako izmijenjenih vodnih tijela**

### 3.2.6 Rezime

Gore spomenuti kriteriji mogu se izvuci direktno iz Direktive. Predstavljaju hijerarhiju definicija koja je vec sama po sebi dovoljna za pocetnu identifikaciju «vodnih tijela» u rijecnim slivovima (vodnim podrucjima). Kao prvi korak, kategorije voda i tipove vodnih tijela treba koristiti za odredivanje granica jasno određenih «vodnih tijela». Kao sljedeci korak potrebno je razmotriti geografske i hidromorfološke elemente. Medutim, ako takav pristup ne rezultira smislenim razgranicenjem «vodnih tijela» potrebno je koristiti druge kriterije. Ti ostali kriteriji opisani su u sljedecem odjeljku.

### 3.3 Ostali kriteriji za razgranicavanje tijela površinskih voda

Okvirna Direktiva o Vodama predvida gore spomenute kriterije (vidi Odjeljak 3.2) za identifikaciju vodnih tijela. Medutim, postoje i drugi parametri koji mogu pomoci u označavanju smislenih granica vodnih tijela. Jedan od implicitnih uslova Direktive je da je svrha identifikacije «vodnih tijela» da se omoguci tacno opisivanje **statusa**<sup>22</sup> površinskih voda. Vezano za ovaj uslov, postoje i druga razmatranja koja se ticu **pritisaka** i **uticaja**. Nadalje, razlicite **upotrebe** (npr. voda za pice) te postojeća ili nova zašticena podrucja (npr. podrucja Natura 2000) mogu se koristiti u identifikaciji «vodnih tijela». Sljedeci odjeljci pobliže se bave razlicitim aspektima statusa zašticenih podrucja. Medutim, potrebno je naglasiti da su pitanja

<sup>19</sup> Clan 2.9

<sup>20</sup> Aneks II. 1.1 (i)

<sup>21</sup> Clan 4.3

<sup>22</sup> **potencijalni** statusi za vještacka i jako izmijenjena vodna tijela

pritisaka, statusa i uticaja međusobno blisko povezana. U nedostatku dovoljne količine podataka o statusu voda, za identifikaciju smislenih granica vodnih tijela moguće je iskoristiti analizu pritiska i uticaja (WFD CIS Vodic br. 3). Ovo vrijedi prije svega za pripremu početne karakterizacije.

**Države članice mogu identifikovati «tijela površinskih voda» koristeći dodatne kriterije koji uzimaju u obzir lokalne okolnosti i uslove te stoga pomažu u procesu planiranja upravljanja rijecnim slivom.**

### 3.3.1 Kriteriji statusa

**Jasno određen element površinske vode ne smije sadržavati znatne elemente različitog statusa. «Vodno tijelo» mora biti pridruženo jednoj klasi ekološkog statusa sa dovoljnom pouzdanošću i tačnošću kroz monitoring programe<sup>23</sup> predviđene u Direktivi.**

Iako će se efekti ljudskih aktivnosti uvijek razlikovati bez obzira na veličinu vodnog tijela, veće promjene statusa površinske vode treba koristiti za određivanje granica vodnog tijela kao potrebne kako bi identifikacija vodnog tijela dala tajan opis statusa površinske vode (vidi Odjeljak 2. i Sliku 6.).

Ocito je moguće postupno dijeliti vode u sve manja tijela što bi predstavljalo znatne logističke probleme. Međutim, nije moguće definisati skalu ispod koje bi daljnje dijeljenje bilo neprikladno. Potrebno je balansirati uslove za prikladno opisivanje statusa vode i potrebu za izbjegavanjem usitnjavanja površinskih voda u nezamislivi broj vodnih tijela. Osim toga, u nekim okolnostima potrebno je objediniti vodna tijela kako bi se smanjila besmislena opterećenja administracije (vidi Poglavlje 5.). Na kraju, države članice dužne su donijeti konačnu odluku na osnovu karakteritika svakog vodnog područja.

Na samom početku, države članice neće imati dovoljno podataka za tačno definisanje statusa voda. Stoga će biti potrebno, naročito u periodu prije objavljivanja početnog plana za upravljanje vodnim područjem, koristiti analizu pritiska i uticaja kao zamjenu za status.

Kako se poznavanje stanja poboljšava, granice vodnih tijela moguće je prilagodavati. Susjedni elementi površinske vode unutar istog tipa i istog statusa mogu se objediniti kako bi se izbjegla nepotrebna podjela površinskih voda.

Na kraju, potrebno je naglasiti da skala odabrana za dotično «vodno tijelo» ima uticaja na upravljanje aktivnim učešćem zainteresovanih strana i javnosti (WFD CIS Vodic br. 8 daje smjernice o učešću javnosti).

<sup>23</sup> WFD CIS Vodici br. 5, 6, 7 i 10 pružaju smjernice o klasifikaciji ekološkog statusa i monitoringu.

Change in status	Promjena u statusu
Change in status	Promjena u statusu
Surface water body 1	Površinsko vodno tijelo 1
Surface water body 2	Površinsko vodno tijelo 2
Surface water body 3	Površinsko vodno tijelo 3
High Ecological Status	Visoki Ekološki Status
Moderate Ecological Status	Umjereni Ekološki Status
Good Ecological Status	Dobar Ekološki Status
3 d lake	3 d jezero
Water body 1	Vodno tijelo 1
High status	Visoki status
Water body 2	Vodno tijelo 2
Moderate status	Umjereni status

Slika 6. Identifikacija vodnih tijela na osnovu razlika u statusu

### 3.3.2 Zašticena područja

Zašticena područja identifikovana su razlicitim propisima kao što je, *inter alia*, Natura 2000 predvidena Direktivom o staništima (92/43/EC). Prema Okvirnoj Direktivi o Vodama sva zašticena područja moraju biti uzeta u obzir za cjelokupno upravljanje rijecnim slivovima<sup>24</sup>. Definisani su konkretni ciljevi<sup>25</sup> i razlicite odredbe navode konkretne uslove za zašticena područja (npr. pracenje statusa<sup>26</sup>). Zbog toga postoje i dodatni ciljevi za vodna tijela koja su u potpunosti dio zašticenog područja.

Postojece granice zašticenih područja stoga mogu poslužiti za identifikaciju vodnih tijela u skladu sa Okvirnom Direktivom o Vodama.

**Granice vodnih tijela i zašticenih područja u vecini slucajeva se ne poklapaju zbog toga što se oba geografska područja definišu u razlicite svrhe na osnovu razlicitih kriterija. U slucaju da vodno tijelo nije u potpunosti unutar ili izvan zašticenog područja potrebno je razmotriti podjelu vodnog tijela u dva dijela tako da se granice poklapaju.**

### 3.4 Predloženi postupak za prakticnu primjenu termina tijela površinske vode

Gore opisani principi za identifikaciju tijela površinskih voda mogu se primijeniti u hijerarhijskom postupku (vidi Sliku 7.).

<sup>24</sup> Članovi 6.; 7. i Aneks IV.

<sup>25</sup> Član 4 (1) c

<sup>26</sup> Aneks V.; tacka 1.3.5

Delineate surface water categories	Oznaciti kategorije površinske vode
Sub-divide surface water categories into types	Dalje podijeliti kategorije površinske vode u tipove
Sub-divide types according to significant natural physical features	Dalje podijeliti tipove u skladu sa znacajnim prirodnim fizickim osobinama
Iterative verification and refinement using information from Annex II 1.5 risk-assessments and Article 8 monitoring programmes	Iterativna verifikacija i dotjerivanje koristeći informacije iz Aneksa II 1.5 procjene rizika i Clana 8 monitoring programi
Sub-divide physical divisions according to other criteria such as: differences in status; or the extent of Protected Areas	Dalje podijeliti fizicke podjele u skladu sa ostalim kriterijima kao što su: razlike u statusu; ili obim Zašćenih Podrucja
Identify as non-heavily modified water bodies	Identifikovati kao ne-jako izmijenjena vodna tijela
Identify as heavilly modified water bodies	Identifikovati kao jako izmijenjena vodna tijela
(Annex II 1.1 (i))	(Aneks II 1.1(i))
(Annex II 1.1 (i))	(Aneks II 1.1 (i))
(Purpose: To improve meaaningful delineation of water bodies (see section 2 and 3.3))	(Svrha: Poboljšati smisleno oznacavanje vodnih tijela (vidi odjeljak 2 i 3.3))
(Article 4.3 and Annex II 1.1 (i))	(Clan 4.3 i Aneks II 1.1 (i))

**Slika 7. Rezime predloženog hijerarhijskog postupka za identifikaciju tijela površinskih voda**

Kako bi se osiguralo da vodna tijela ne prelaze granice kategorija površinskih voda (Paragraf 3.2.2), **predloženi prvi korak** u razgranicavanju tijela površinskih voda je identifikacija granica kategorija površinskih voda.

Kako bi se osiguralo da vodna tijela ne prelaze granice tipova površinskih voda (Paragraf 3.2.3), **predloženi drugi korak** u razgranicavanju tijela površinskih voda je identifikacija granica tipova površinskih voda u svakom vodnom podrucju.

Kako bi se osiguralo da vodna tijela predstavljaju jasno odredene i znatne elemente površinskih voda, **predloženi treci korak** u njihovom razgranicavanju je identifikacija granica koristeći jasno odredene fizicke karakteristike (Paragraf 3.2.4) koje su (a) znacajne u kontekstu osobina vodenog ekosistema te su (b) u skladu s primjerima jasno određenih i znatnih elemenata površinske vode datima u definiciji Direktive (vidi Odjeljak 5.1).

Kako bi se osiguralo da su vodna tijela identifikaovana na smislen nacin, **predloženi cetvrti korak** u identifikaciji tijela površinskih voda je identifikacija granica na osnovu ostalih mjerodavnih kriterija (vidi Odjeljak 3.3). Ovakav pristup je potreban pri identifikaciji jako izmijenjenih vodnih tijela (vidi Odjeljak 3.2.5). U pocetku, u slucaju nedostatka podataka o statusu, procjena pritisaka i uticaja<sup>27</sup> u skladu sa Clanom 5 osigurace potrebne procjene promjene statusa (vidi WFD CIS Vodice br. 3). Monitoring programi<sup>28</sup> pružice podatke potrebne da se potvrde granice zasnovane na statusu. Stoga je potrebno primijeniti iterativan pristup za identifikaciju vodnih tijela. Istovremeno je jasno da razgranicavanje vodnih tijela mora biti dogovoreno do određenog vremena kako bi se pripremio plan upravljanja rijecnim slivom. Uprave nadležne za pojedina vodna podrucja moraju osigurati ravnotežu između iterativnog procesa i konacne identifikacije vodnih tijela.

<sup>27</sup> Aneks II. 1.5

<sup>28</sup> Clan 8.

### 3.5 Mali elementi površinske vode

Svrha Direktive je uspostavljanje okvira za zaštitu **svih** voda uključujući kopnene površinske vode, tranzicijske vode, priobalne vode i podzemne vode<sup>29</sup>. Države članice moraju osigurati da implementacija odredbi Direktive ispuni tu svrhu. Međutim, površinske vode uključuju veliki broj veoma malih voda za koje administrativni teret upravljanja može biti ogroman.

Direktiva ne uključuje granicu za veoma mala «vodna tijela». Međutim, Direktiva iznosi dva sistema za diferenciranje vodnih tijela u tipove<sup>30</sup>, Sistem A i Sistem B. Samo tipologija Sistema A daje detaljne vrijednosti za deskriptore velicine za rijeke i jezera. Najmanji raspon za tip rijeke u Sistemu A iznosi 10 – 100 km<sup>2</sup> (velicina sliva)<sup>31</sup>. Najmanji raspon u Sistemu A za tip jezera iznosi 0.5 – 1 km<sup>2</sup> (velicina površine)<sup>32</sup>. Velicine za male tranzicijske i priobalne vode nisu date. Upotreba Sistema B mora postići barem jednak nivo diferencijacije kao i Sistem A. Stoga je preporučljivo upotrijebiti velicinu malih rijeka i jezera u skladu sa Sistemom A. Međutim, u područjima gdje postoji mnogo malih vodnih tijela potrebno je prilagoditi opšti pristup. Potrebno je objediniti vodna tijela u grupe kako bi se postigle određene svrhe date u Poglavlju 5. te kako bi se izbjeglo nepotrebno opterećenje administracije.

Međutim, postoji veliki broj jasno određenih rijeka i jezera koji su manji od tih granicnih vrijednosti. Mogući pristup za zaštitu tih voda dat je dole.

**Države članice slobodne su da odluče da li mogu ispuniti svrhe Direktive, koje se odnose na sve vode, bez identifikacije svakog manjeg jasno određenog i znatnog elementa kao vodnog tijela.**

Predloženi pristup (vidi Sliku 8.) je:

- uključiti male elemente površinske vode kao dio susjednog većeg vodnog tijela iste kategorije i istog tipa površinskih voda, gdje je to moguće;
- gdje to nije moguće, provjeriti je li moguće identifikovati male elemente površinske vode kao vodna tijela prema njihovoj važnosti u skladu sa svrhama i odredbama Direktive (npr. ekološka važnost; važnosti za ciljevima zaštićenih područja; značajan nepovoljni efekat na ostale površinske vode u doticnom vodnom području). U takvim slučajevima, mali elementi, koji (1) pripadaju istoj kategoriji i tipu, (2) pod uticajem su iste kategorije i stepena pritisaka i (3) uticu na drugo dobro ograničeno vodno tijelo, mogu biti grupisani u svrhe procjene i izvještavanja;
- za one male elemente površinske vode koji nisu identifikovani kao tijela površinske vode, zaštititi ih, gdje je to potrebno, poboljšati ih do mjere potrebne za postizanje ciljeva Direktive za vodna tijela sa kojima su direktno ili indirektno povezana (npr. primijeniti potrebne osnovne mjere kontrole u skladu sa Clanom 11.)<sup>33</sup>.

<sup>29</sup> Clan 1.

<sup>30</sup> Aneks II. 1.2

<sup>31</sup> Aneks II. 1.2.1

<sup>32</sup> Aneks II. 1.2.2

<sup>33</sup> Ciljevi o prioritarnim supstancama u skladu sa Clanom 4.1 (a) (iii) odnose se na sve površinske vode bez obzira jesu li identifikovane kao tijela površinske vode.

Can the element be included as part of neighbouring surface waterbody?	Može li element biti uključen kao dio susjednog površinskog vodnog tijela?
Included as part of the water body	Uključen kao dio vodnog tijela
Is the element significant in the context of the Directive's purposes and objectives?	Da li je element značajan u kontekstu svrha i ciljeva Direktive?
Identify as a water body	Identifikovati kao vodno tijelo
Do not identify as a water body	Ne identifikovati kao vodno tijelo
Protect and enhance where necessary in order not to compromise the achievement of objectives in other water bodies	Zaštiti i pospješiti gdje je potrebno kako se ne bi kompromitovalo postizanje ciljeva u drugim vodnim tijelima
Yes, No	Da, Ne

**Slika 8. Predloženi pristup za osiguravanje prikladne zaštite najmanjih površinskih voda**

### 3.6 Sastavni dijelovi «tijela površinske vode» i mocvarnih područja

**«Tijelo površinske vode» sastoji se od elemenata kvaliteta opisanih u Direktivi za klasifikaciju ekološkog statusa<sup>34</sup>.**

U konkretnim terminima to znači da se npr. tijelo riječne vode sastoji od:

- (a) hidromorfoloških elemenata kvaliteta koji uključuju proticaj vode, dno kanala i dio zemlje uz dno kanala čija je struktura i stanje direktno vezano za postizanje vrijednosti bioloških elemenata kvaliteta (npr. obalni pojas); i
- (b) relevantnih bioloških elemenata.

U odnosu na mocvarna područja, to znači da ta mocvarna područja moraju biti povezana s «vodnim tijelom» na čije stanje direktno utiču. Granice takvih mocvarnih područja moraju se identifikovati na pragmatičan način kako bi se udovoljilo zahtjevima «jasno određenog i znatnog» elementa.

Pitanje mocvarnih područja u skladu sa Okvirnom Direktivom o Vodama tretirane se u zasebnom Vodici (trenutno u pripremi) unutar Zajedničke strategije implementacije. Preporučuje se da ovaj Vodic o mocvarnim područjima, koji izlazi u prvoj polovini 2003. godine razvije detaljnije razumijevanje mocvarnih područja kao dijela površinskih voda.

<sup>34</sup> Aneks V. 1.1 i Aneks V. 1.2



## 4 Posebni vodici o tijelima podzemnih voda

### 4.1 Definicije

Primjena termina tijela podzemne vode mora se razumjeti u skladu sa hijerarhijom relevantnih definicija u Clanu 2. Direktive.

- Clan 2.2: Termin "**Podzemne vode**" oznacava sve vode ispod površine tla u zoni zasícenja i u direktnom dodiru s tlom i pod-tlom;
- Clan 2.11: Termin "**Akvifer**" oznacava potpovršinski sloj ili slojeve stijena ili drugih geoloških naslaga dovoljne poroznosti i propusnosti da omogucuju znatan proticaj podzemnih voda, ili zahvatanje znatnih kolicina podzemnih voda;
- Clan 2.12: Termin "**Tijelo podzemne vode**" oznacava određen volumen podzemnih voda u akviferu ili akviferima.

**Tijelo podzemne vode mora biti unutar jednog ili više akvifera. Medutim, nije nužno sva podzemna voda unutar akvifera.**

Ekološki ciljevi sprecavanja daljnjeg pogoršanja<sup>35</sup> te zaštite i unaprijedenja dobrog statusa podzemnih voda<sup>36</sup> odnose se samo na tijela podzemnih voda. Medutim, sve podzemne vode podliježu ciljevima sprecavanja ili ogranicenja unošenja zagadivaca<sup>37</sup> i promjene svakog znacajnog i ustrajnog trenda povecanja koncentracije bilo kojeg zagadivaca<sup>38</sup>.

### 4.2 Akviferi

Kao posljedica hijerarhije definicija (Odjeljak 4.1), **predloženi prvi korak** u identifikaciji tijela podzemnih voda zahtjeva opšte tumacenje termina akvifera, u odnosu na ono što cini znatan proticaj podzemnih voda i na onu kolicinu zahvatanja koja bi se mogla opisati kao znatna kolicina (vidi sliku 9.).

#### 4.2.1 Znatan proticaj

**Znacaj proticaja podzemne vode potrebno je razumjeti u skladu sa svrhama i odredbama Direktive. Stoga je znatan proticaj podzemne vode onaj koji, bilo da doseže tijelo površinske vode ili direktno zavisni kopneni ekosistem, može uzrokovati znatno smanjenje ekološkog ili hemijskog kvaliteta tijela površinske vode ili znatnu štetu direktno zavisnom kopnenom ekosistemu.**

Kljucna svrha Direktive je da se spriječi daljnja degradacija te da se štiti i ucvrsti status vodnih ekosistema te, s obzirom na njihove potrebe za vodom, kopnenih ekosistema direktno zavisnih o vodnim ekosistemima<sup>39</sup>. Cilj zaštite i obnavljanja dobrog statusa podzemnih voda<sup>40</sup> pomaže u

<sup>35</sup> Clan 4.1 (b) (i)

<sup>36</sup> Clan 4.1 (b) (ii)

<sup>37</sup> Clan 4.1 (b) (i)

<sup>38</sup> Clank 4.1 (b) (iii)

<sup>39</sup> Clan 1. (a)

<sup>40</sup> Aneks V. 2.1.2 i 2.3.2

ostvarivanju ove svrhe te se odnosi na sva tijela podzemnih voda. Kako bi se postigla svrha Direktive, definicija znatnog proticaja mora obuhvatiti sve proticaje svih podzemnih voda koji su od važnosti za vodne i kopnene ekosisteme. Geološke naslage koje omogućavaju takav proticaj stoga treba tretirati kao akvifere.

#### 4.2.2 Zahvatanje znatnih kolicina podzemnih voda

**Clan 7. zahtijeva identifikaciju svih podzemnih voda koje se koriste, ili ce se u buducnosti koristiti, za zahvatanje u prosjeku više od 10 m<sup>3</sup> vode namijenjene ljudskoj potrošnji na dan. Prema tome, ta se kolicina može smatrati znatnom kolicinom podzemne vode. Geološke naslage koje omogućuju takva zahvatanja (cak i samo na lokalnom nivou) stoga treba tretirati kao akvifere.**

Ako su zadovoljeni kriteriji bilo iz Paragrafa 4.2.1 ili 4.2.2, geološke naslage treba tretirati kao akvifere. Vecinu geoloških naslaga bi trebalo tretirati kao akvifere jer ih vecina osigurava, ili bi u buducnosti trebala osiguravati, u prosjeku više od 10 m<sup>3</sup> na dan ili snabdijeva više od pedeset ljudi.

Medutim, jasno je da su zahtjevi razliciti za ona tijela podzemnih voda koja se koriste ili ce se u buducnosti koristiti za zahvatanje vode namijenjene ljudskoj potrošnji (vidi Clan 7.) i ona tijela podzemnih voda koja se koriste za zahvatanje vode u druge svrhe (vidi Aneks II. 2.3). U drugom slucaju, nece se identifikovati sva tijela podzemnih voda. Prema kriteriju u Aneksu II. 2.3, moraju se identifikovati samo ona tijela podzemne vode «*koja prelaze granicu izmedu dvije ili više država članica ili koja su [...] oznacena kao izložena riziku nepostizanja ciljeva postavljenih prema Clanu 4.*».

Could > 10 m <sup>3</sup> a day as an average, or sufficient to serve 50 people, be abstracted	Može li se zahvatati > 10m <sup>3</sup> dnevno kao prosjek ili dovoljno za potrebe 50 ljudi
Would removal of groundwater flow result in a significant diminution in the ecological quality of a surface water body or a directy dependent terrestrial ecosystem	Da li bi uklanjanje proticaja podzemne vode rezultiralo znacajnim smanjenjem u ekološkom kvalitetu površinskog vodnog tijela ili direktno zavisnog zemaljskog ekosistema
Non-aquifer	Ne-akvifer
Yes, No	Da, ne
Aquifer	Akvifer

**Slika 9. Definicija akvifera prema Direktivi zahtijeva razmatranje dvaju kriterija kako bi se utvrdilo mogu li se geološke naslage odrediti kao akviferi. Ako je ispunjen bilo koji od tih kriterija, geološke naslage određuju se kao akvifer ili akviferi. U praksi, prema tim kriterijima gotovo sve podzemne vode u Zajednici određuju se kao akviferi.**

#### 4.3 Razgranicavanje tijela podzemnih voda

Definicija Direktive koja se odnosi na termin «tijelo podzemne vode» ne daje izricitu smjernicu o tome kako bi tijela trebala biti razgranicena.

**Razgranicavanje tijela podzemnih voda mora osigurati postizanje relevantnih ciljeva Direktive. To ne znaci da razgranicavanje tijela površinskih voda mora biti homogeno u odnosu na njihove prirodne karakteristike, koncentraciju zagadivaca ili nivo promjena. Medutim, tijela se moraju razgraniciti na nacin koji omogućuje odgovarajuće opisivanje kvantitativnog i hemijskog statusa podzemnih voda.**

Razgranicavanje tijela podzemnih voda mora osigurati pouzdano procjenjivanje kvantitativnog statusa<sup>41</sup> podzemnih voda. U nekim okolnostima kvantitativni status može se odrediti koristeći dugoročne podatke dobivene monitoringom. U drugim slučajevima, za procjenu dostupnih zaliha podzemnih voda potrebno je racunanje vodnog bilansa (vidi WFD CIS Vodic br. 7 – Poglavlje 4). Razgranicavanje tijela podzemnih voda obavlja se na način da je svaki proticaj podzemne vode od jednog do drugog tijela podzemne vode (a) tako neznatan da ga je moguće zanemariti u proračunima vodnog bilansa; ili (b) može biti procijenjen dovoljno precizno te tako pomoći u procjeni kvantitativnog statusa.

Države članice moraju uzeti u obzir specifične karakteristike svojih akvifera pri određivanju granica tijela podzemnih voda. Na primjer, karakteristike proticaja nekih geoloških naslaga, poput krša ili kamena stanca, mnogo su složenije i manje predvidljive od ostalih. Stoga je razgranicavanje vodnih tijela iterativan proces koji se s vremenom treba revidirati kako bi se na odgovarajući način procijenili rizici za postizanje ciljeva Direktive.

Mogući su slučajevi u kojima postoji znatan proticaj između naslaga veoma različitih karakteristika (npr. krš i pješčenjak). Zbog različitih karakteristika, takve naslage zahtijevaju i različite pristupe upravljanja kako bi se postigli ciljevi Direktive. U takvim slučajevima, države članice mogu odrediti granice između vodnih tijela tako da se preklapaju sa granicama između naslaga. Postupajući na taj način, države članice moraju osigurati da mogućnost odgovarajuće procjene kvantitativnog statusa nije dovedena u pitanje.

#### 4.3.1 Geološke granice

Uzimajući u obzir gore navedeno, početna točka identifikacije geološke granice tijela podzemne vode treba biti geološka granica proticaja, osim u slučaju kada opis statusa i efikasno postizanje ekoloških ciljeva Direktive za podzemne vode ne zahtijevaju podjelu u manja tijela podzemne vode.

#### 4.3.2 Ostale hidrauličke granice

Podjelu akvifera koju nije moguće zasnovati na geološkim granicama treba u početku zasnovati na najvišim tčkama podzemnih voda ili, gdje je to potrebno, na linijama proticaja podzemnih voda (Slika 10.).

#### 4.3.3 Razlike u stanju

Ciljevi za tijela podzemnih voda i mjere potrebne za njihovo postizanje zavise o postojećem statusu tih tijela. Tijela moraju biti jedinice s jednakim hemijskim i kvantitativnim statusom koji je moguće odrediti kako bi se omogućilo efikasno postizanje ciljeva Direktive. Stoga je pri identifikaciji granica tijela podzemnih voda potrebno uzeti u obzir veće promjene u statusu podzemnih voda kako bi vodna tijela tačno opisivala status podzemne vode. Postupajući na taj način, države članice moraju osigurati pouzdanu procjenu kvantitativnog statusa podzemnih voda (vidi Odjeljak 2). Tamo gdje je status nepromjenjiv moguće je odrediti granice između velikih tijela podzemnih voda. Tamo gdje se razlike u statusu smanjuju tokom jednog ciklusa planiranja, države članice mogu kombinovati podjele podzemnih voda istog statusa za potrebe sljedećeg ciklusa planiranja. **Međutim, vodna tijela moraju biti stalna za svaki pojedini ciklus planiranja.**

U početku države članice neće raspolagati dovoljnim brojem podataka za tačno definisanje statusa podzemnih voda. Stoga je preporučljivo, naročito u periodu prije objavljivanja prvog Plana upravljanja rijecnim slivom, kao indikator statusa koristiti analizu pritiska i uticaja<sup>42</sup>. Kako se razumijevanje stanja poboljšava, potrebno je revidirati granice tijela podzemnih voda

<sup>41</sup> Aneks V. 2.1.2. Kvantitativni status zahtijeva procjenu dostupnih zaliha podzemne vode [Član 2.27]. To zahtijeva racunanje vodnog bilansa.

<sup>42</sup> Član 5. i Aneks II. (2)

kao dio analiza propisanih u skladu sa Clanom 5. prije objavljivanja svakog pojedinog plana upravljanja rijecnim slivom.

Jasno je moguće postupno dijeliti podzemne vode u akviferima na sve manje jedinice te, kao posljedica toga, stvarati znatna logisticka opterećenja. Međutim, nije moguće odrediti opšte primjenjivu skalu ispod koje je daljnje dijeljenje neprimjereno.

**O stepenu podjele podzemnih voda u tijela podzemnih voda, države članice odlučuju na osnovu specifičnih karakteristika svojih vodnih područja. Pri takvom odlučivanju, države članice moraju uravnotežiti uslove za prikladno opisivanje statusa podzemnih voda i potrebu za izbjegavanjem usitnjavanja akvifera u nezamislive brojeve vodnih tijela.**

Aquifer	Akvifer
Polluted body of groundwater (e.g. under a city)	Zagađeno tijelo podzemne vode (npr. ispod grada)
Surface water body 1	Površinsko vodno tijelo 1
Surface water body 2	Površinsko vodno tijelo 2
Surface water body 3	Površinsko vodno tijelo 3
Groundwater body 1	Tijelo podzemne vode 1
- Good status	- Dobar status
Groundwater body 2	Tijelo podzemne vode 2
- Poor status due to impact on surface water body 2	- Slab status zbog uticaja na površinsko vodno tijelo 2
Groundwater body 3	Tijelo podzemne vode 3
- Good status	- Dobar status
Geological boundaries to aquifer	Geološke granice akvifera
Groundwater flow line	Linija proticaja podzemne vode
1. Change in groundwater status indicates need for a sub-division of aquifer or aquifers	1. Promjena u statusu podzemne vode pokazuje potrebu za daljom podjelom akvifera ili akvifera (množ.)
2. Bodies of groundwater then delineated by geological or hydraulic boundaries to facilitate classification of quantitative status	2. Tijela podzemne vode onda oznaciti pomoću geoloških ili hidrauličkih granica da bi se olakšala klasifikacija kvantitativnog statusa

**Slika 10. Dalja podjela akvifera u tijela podzemnih voda koristeći hidrauličke granice**

#### 4.4 Gornje i donje granice tijela podzemnih voda

Tijela podzemnih voda treba razgraniciti u tri dimenzije<sup>43</sup>.

Dubina podzemne vode unutar jednog ili više akvifera koju treba zaštititi i, gdje je to potrebno, poboljšati kroz njeno uključivanje u tijelo podzemne vode zavisi o rizicima za ciljeve Direktive. O tome države članice trebaju odluciti na osnovu procjena karakteristika podzemnih voda i rizika za ciljeve Direktive<sup>44</sup>. Važno je naglasiti da sve podzemne vode podliježu cilju «sprijeciti ili ograniciti» [Clan 4.1 (b) (i)] bez obzira jesu li identifikovane kao tijela podzemnih voda.

Iako većina pritiska utice na razmjerno plitku komponentu proticaja podzemne vode, duboki proticaj podzemne vode također može biti od važnosti za površinske ekosisteme – iako kroz duži vremenski period. Promjene na dubokom proticaju nastale ljudskom aktivnošću mogu

<sup>43</sup> Aneks II. 2.2

<sup>44</sup> Clan 5. i Aneks II. (2)

uticati na plitku podzemnu vodu te na hemijski i ekološki kvalitet vezanih površinskih ekosistema. Duboka podzemna voda može biti i važan izvor pitke vode te vode za druge svrhe. Međutim, države članice ne moraju identifikovati duboke podzemne vode kao vodna tijela ako podzemna voda (a) ne utiče nepovoljno na površinske ekosisteme; (b) ne koristi se za zahvatanje podzemne vode; (c) nije pogodna za snabdijevanje pitkom vodom zbog svog kvaliteta ili zbog toga što bi zahvatanje bilo tehnički neizvodljivo ili nesrazmjerno skupo; i (d) ne ugrožava postizanje drugih relevantnih ciljeva.

Definicije akvifera i tijela podzemne vode (vidi Odjeljak 4.1) omogućuju da se tijela podzemnih voda odrede (a) odvojeno unutar različitih naslaga koje prekrivaju jedna drugu u vertikalnoj ravnini ili (b) kao jedno tijelo podzemne vode koja se proteže preko različitih naslaga. Ovakva fleksibilnost državama članicama pruža slobodu da usvoje najprikladniji pristup za postizanje ciljeva Direktive uzimajući u obzir posebne karakteristike svojih akvifera i pritisaka kojima su izloženi. Na primjer, ako postoje velike razlike u stanju podzemnih voda u naslagama različitih dubina, moguće je identifikovati različita tijela podzemne vode (npr. jedna iznad druge) kako bi se osigurao tasan opis statusa podzemne vode te time prikladno postizanje ciljeva Direktive.

Slične kriterije treba upotrijebiti pri definisanju gornjih i donjih granica tijela podzemne vode na osnovu geografskih granica (vidi Odjeljak 4.3). Drugim riječima, kako bi se olakšala procjena kvantitativnog statusa, gornje i donje granice treba prvo zasnivati na geografskim granicama, a zatim na hidrauličkim granicama poput linija proticaja.

#### **4.5 Pripadanje vodnom području**

Tijela podzemnih voda moraju biti određena tako da pripadaju nekom vodnom području<sup>45</sup>.

#### **4.6 Ciljane mjere unutar tijela podzemnih voda**

Analize provedene u skladu sa Članom 5. i Aneksom II. (vidi WFD CIS Vodic br. 3 – IMPRESS) te dopunjene podacima dobivenih iz monitoring programa utvrđenih u skladu sa Članom 8. (vidi WFD CIS Vodic br. 7 – Monitoring) utvrđice tijela koja potencijalno neće postići ciljeve Direktive zbog posebnih pritisaka. Ti podaci zajedno sa identifikacijom zaštićenih područja u skladu sa Članom 6. omogućice državama članicama da upotrijebe ciljane mjere na prave pritiske i na prava mjesta unutar tijela podzemnih voda. Kako bi se olakšalo korištenje ciljanih mjera države članice mogu uspostaviti zone unutar kojih su potrebne posebne mjere za postizanje ciljeva Direktive. Na primjer, u skladu sa Članom 7. države članice mogu uspostaviti zaštitne zone za zaštitu vode namijenjene ljudskoj potrošnji<sup>46</sup>.

---

<sup>45</sup> Član 3.1

<sup>46</sup> Član 7.3

#### 4.7 Predloženi postupak za praktičnu primjenu termina «tijelo podzemne vode»

Slika 11. predlaže iterativan, hijerarhijski proces za identifikaciju tijela podzemnih voda zasnovano na principima opisanim u ovom Voducu.

Identify aquifers	Identifikovati akvifere
Provisionally identify body of groundwater on geological boundaries to flow	Provizorno identifikovati tijelo podzemne vode na geološkim granicama proticaja
Can the status of groundwater be accurately described at this scale	Može li status podzemne vode biti precizno opisan na ovoj skali
On-going iterative refinement using information from Annex II 2 characterisation and Article 8 monitoring	Tekuće iterativno dotjerivanje koristeći informacije iz Aneksa II 2 karakterizacija i Člana 8 monitoring
Sub-divide using 1) Geological boundaries 2) Groundwater hights 3) Flowlines	Dalja podjela koristeći 1) Geološke granice 2) Visinu nivoa podzemne vode 3) Linije proticaja
Confirm as body of groundwater	Potvrditi kao tijelo podzemne vode
(An aquifer is a geological strata that provides significant flow to surface ecosystems and/or that permits abstraction of significant quantities of groundwater)	(Akvifer je geološka naslaga koja obezbjeđuje značajan proticaj za površinske ekosisteme i/ili koja dozvoljava zahvatanje značajnih količina podzemne vode)
(Groundwater status depends in part on the effects of changes to groundwater quality and levels on surface ecosystem)	(Status podzemne vode zavisi jednim dijelom od efekata promjena kvaliteta podzemne vode i nivoa na površinskom ekosistemu)
Yes, No	Da, Ne

Slika 11. Rezime predloženog hijerarhijskog pristupa identifikaciji tijela podzemnih voda

## 5 Objedinjavanje vodnih tijela

Tijela površinskih voda ili tijela podzemnih voda mogu se objedinjavati u svrhu procjene rizika od nepostizanja ciljeva Direktive datih u Članu 4. (pritisci i uticaji) (vidi WFD CIS Vodic br. 3)<sup>47</sup>. Mogu se objedinjavati i u svrhe monitoringa, izvještavanja i upravljanja ako procenje stanja dovoljno indikativnih ili reprezentativnih vodnih tijela u podgrupama tijela površinskih ili podzemnih voda pruža prihvatljiv nivo vjerodostojnosti i tačnosti u rezultatima monitoringa te posebno u klasifikaciji statusa vodnih tijela (vidi WFD CIS Vodic br. 7)<sup>48</sup>.

Jasno je da je za svrhe upravljanja korisno objedinjavati vodna tijela. Prvi prakticni pokazatelji ukazuju da će takva objedinjavanja biti neophodna i pri izvještavanju Evropskoj Komisiji. Međutim, ne postoje kriteriji koji određuju jesu li i kada ta objedinjavanja prihvatljiva.

Ako su susjedni elementi površinske vode unutar jednog tipa jednakog statusa, njihovo objedinjavanje u jedinstveno vodno tijelo pružice tacan opis statusa površinske vode.

Takoder, objedinjavanje treba primjenjivati na osnovu jasnih kriterija dogovorenih na nivou vodnog područja i na transparentan način. Pojednosti o tome treba li i kako objedinjavati vodna tijela u svrhu izvještavanja rasprave Strucni Savjetodavni Forum o Izvještavanju. U međuvremenu, potrebno je obratiti posebnu pažnju na ovo pitanje tokom testiranja ovog Vodica, npr. u pilot projektima rijecnih slivova.

---

<sup>47</sup> Aneks II. 1.5, 2.1 i 2.2

<sup>48</sup> Aneks V. 1.3, 2.2 i 2.4

## ANEKS I                      REFERENCE (BIBLIOGRAFSKI PODACI)

WFD CIS Vodic br. 3 (decembar, 2002.). *Analiza pritisaka i uticaja.* Objavila Opšta uprava Evropske komisije za okoliš, Brisel, ISBN 92-894-5123-8, ISSN 1725-1087.

WFD CIS Vodic br. 5 (januar, 2003.). *Tranzicijske i priobalne vode - Tipologija, referentni uslovi i sistemi klasifikacije.* Objavila Opšta uprava Evropske komisije za okoliš, Brisel, ISBN 92-894-5125-4, ISSN 1725-1087.

WFD CIS Vodic br. 6 (decembar, 2002.). *Prema vodicu o uspostavi interkalibracijske mreže i postupka interkalibracije.* Objavila Opšta uprava Evropske komisije za okoliš, Brisel, ISBN 92-894-5126-2, ISSN 1725-1087.

WFD CIS Vodic br. 7 (januar, 2003.). *Monitoring u skladu sa Okvirnom Direktivom o Vodi.* Objavila Opšta uprava Evropske komisije za okoliš, Brisel, ISBN 92-894-5127-0, ISSN 1725-1087.

WFD CIS Vodic br. 8 (decembar, 2002.). *Učešće javnosti u odnosu na Okvirnu Direktivu o Vodi.* Objavila Opšta uprava Evropske komisije za okoliš, Brisel, ISBN 92-894-5128-9, ISSN 1725-1087.

WFD CIS Vodic br. 10 (april, 2003.). *Rijeke i jezera – Tipologija, referentni uslovi i sistemi klasifikacije.* Objavila Opšta uprava Evropske komisije za okoliš, Brisel, ISBN 92-894-5614-0, ISSN 1725-1087.



## ANEKS II LISTA CLANOVA RADNIH GRUPA

Prezime, ime	Predstavništvo	Telefon i e-mail adresa
D'Eugenio, Joachim	Voditelj Radne grupe c/o European Commission, DG Environment B.1, Brisel, Belgija	+32-2-299.03.55 joachim.d'eugenio@cec.eu.int
Davy, Thierry	Voditelj Radne grupe 2.6 c/o European Commission, DG Environment A.1, Brisel, Belgija	+32-2-299.98.80 thierry, davy@cec.eu.int
Heiskanen, Anna-Stiina	Voditelj Radne grupe 2.5 c/o Joint Research Institute for Environment and Sustainability, Ispra, Italija	+39-332-785.769 anna-stiina.heiskanen@jrc.it
Irmer, Ulrich	Voditelj Radne grupe 2.2 c/o Umweltbundesamt (UBA), Berlin, Njemacka	+49-30-890.32.312 ulrich.irmer@uba.de
Isobel, Austin	Voditelj Radne grupe 2.1 c/o Environment Agency for England and Wales, UK	+44-1491-828.520 isobel.austin@environmentagency.gov.uk
Marsden, Martin	Voditelj Radne grupe 2.2 c/o Scottish Environment Protection Agency, Stirling, Škotska, UK	+44-1786-452.401 martin.marsden@sepa.org.uk
Mohaupt, Volker	Voditelj Radne grupe 2.1 c/o Umweltbundesamt (UBA), Berlin, Njemacka	+49-30-890.32.036 volker.mohaupt@uba.de
Noel, Coralie	Clan Radnih grupa 2.6 i 2.9 c/o Ministry of Environment, Pariz, Francuska	+33-1-42.19.13.76 coralie.noel@environnement.gouv.fr
Pollard, Peter	Clan Radne grupe 2.7 c/o Scottish Environment Protection Agency, Stirling, Škotska, UK	+44-7747-622.712 peter.pollard@sepa.org.uk
Quevauviller, Phillippe	EAF Groundwater c/o European Commission, DG Environment B.1, Brisel, Belgija	+32-2-296.33.51 phillippe.quevauviller@cec.eu.int
Rosenbaum, Sabine	EAF Groundwater c/o Ministerium für Umwelt, Kiel, Njemacka	+49-432-988.7113 sabine.rosenbaum@umin.landsh.de
Steve, Nixon	Voditelj Radne grupe 2.7 c/o EEA-European Topic Centre on Water, WRc plc, Swindon, UK	+44-1793-865.166 nixon@wrcplc.co.uk
Vincent, Claire	Voditelj Radne grupe 2.2 c/o Environment and Heritage Service, Belfast, Sj. Irska	+44-2890-254.823 claire.vincent@doeni.gov.uk