



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VODE

Mariborska cesta 88, 3000 Celje

T: 01 478 31 00

E: gp.drsv@gov.si

www.dv.gov.si

PRILOGA 5 Splošnih smernic s področja upravljanja z vodami

Navodilo za pripravo ocene vpliva posega na podzemno vodo

januar 2022

I. IZHODIŠČA

Oceno vpliva posega na stanje in režim podzemne vode je treba izvesti za primere, ko so doseženi kriteriji za presojo vplivov na okolje (PVO).

Presoja je pomembna zlasti v primerih:

- ko gre za poseg na vodovarstveno območje,
- ko gre za poseg na območja, ki so v zaledju vodnih pravic a niso na zavarovanem območju,
- ko gre za poseg na območja, ki niso zavarovana, predstavljajo pa lahko potencialna območja širitve obstoječih vodnih virov ali pa novih vodnih virov v javni oskrbi s pitno vodo v prihodnosti,
- če bi zaradi vplivov na stanje, kljub splošnim in posebnim pogojem, lahko prišlo negativnih vplivov na izvajanje posebne rabe vode, za katero je podeljena vodna pravica,
- kjer so prisotne snovi, ki bi lahko onesnažile podzemno vodo,
- kjer se posega pod gladino podzemne vode in
- kjer nastajajo obremenitve z izpusti odpadnih vod.

V primerih posegov v okolje, za katere je treba izvesti predhodni postopek (PP) ali postopek presoje vplivov na okolje (PVO) ter pridobiti okoljevarstveno soglasje, je treba v poročilu, pripravljenem v okviru PP, ali v poročilu o vplivih nameravanega posega na okolje, zajeti tudi oceno vpliva posega na stanje podzemnih voda, izdelano v skladu s tem navodilom.

V primerih, da je za poseg na VVO potrebna analiza tveganja, se ocena vpliva (OV) izdelata znotraj analize tveganja.

V primerih, kjer so prisotne snovi, ki bi lahko onesnažile podzemno vodo, kjer se posega pod gladino podzemne vode in kjer nastajajo obremenitve z izpusti odpadnih vod je pri opredelitvi možnosti vpliva na podzemno vodo treba upoštevati legendo in shemo odločanja, ki sta podani v nadaljevanju.

V desni veji »Sheme odločanja« gre za vprašanje ali gre za poseg, ki uporablja, skladišči, prevaža ali obdeluje snovi škodljive za vode. Vsak poseg, kjer se snovi izpuščajo v tla, podtalje ali površinske vode, ki ponikajo, ima vpliv na stanje podzemne vode, posamično morda zanemarljiv, a pomemben v skupni obremenitvi na vodonosnik in podzemno vodo. OV pove ali bo prišlo do pojava nevarnih snovi v podzemni vodi, kakšna bo sprememba njene sestave pod mestom posega in kakšna bo ta sprememba na mestu najbližje rabe. Stalna obremenitev pomeni, da se snov stalno spušča v okolje (v zrak, vodo, tla, podtalje). Če se snovi samo uporabljajo, skladiščijo, prevažajo, prenašajo, pretovarjajo, obdelujejo, predelujejo in pri tem ni odvajanja ali uhajanja ali izgub v zrak, vodo, tla ali podtalje, potem ni stalnih obremenitev, razen če gre za pomembne količine¹, so t. i. stalne obremenitve tudi:

- nezaznavna puščanja, ki jih ne zaznamo zaradi natančnosti standardnih preizkušanj (npr. vkopani cevovodi), puščanja, ki jih ne saniramo, dokler ne dosežejo standardnega kriterija za sanacijo (npr. kanalizacija), puščanja, ki jih ne moremo neposredno meriti, temveč le posredno z monitoringom v okolici (npr. odlagališča),
- onesnaženja ob napakah ali nesrečah, ki so trenutna izlitja po verjetnostnem izračunu pojave napak, oziroma nesreč (npr. poškodbe rezervoarjev).

V levi veji »Sheme odločanja« gre za vprašanje ali gre za poseg pod gladino podzemne vode. Vsak poseg, s katerim črpamo, dreniramo ali napajamo podzemno vodo je poseg v njeno gladino (pomeni črpanje/napajanje). Poseg, s katerim ustvarimo oviro toku podzemne vode ali olajšamo njeno pretočnost, je poseg v njeno gladino. Ovira je lahko, na primer, zgradba. Nasprotno, pa je odprt izkop ali zasut z bolj prepustnim materialom olajšava pretoka (oboje pomeni spremembo transmisivnosti). Vsak poseg, kjer se posega v gladino podzemne vode, ima vpliv na režim podzemne vode, morda posamično zanemarljiv, a pomemben v skupni obremenitvi na vodonosnik in podzemno vodo. OV pove, kakšna bo sprememba gladine in smeri toka podzemne vode pod mestom posega in kakšna bo ta

¹ Pomembnost količine je odvisna od posledic, ki lahko nastanejo zaradi takega puščanja.

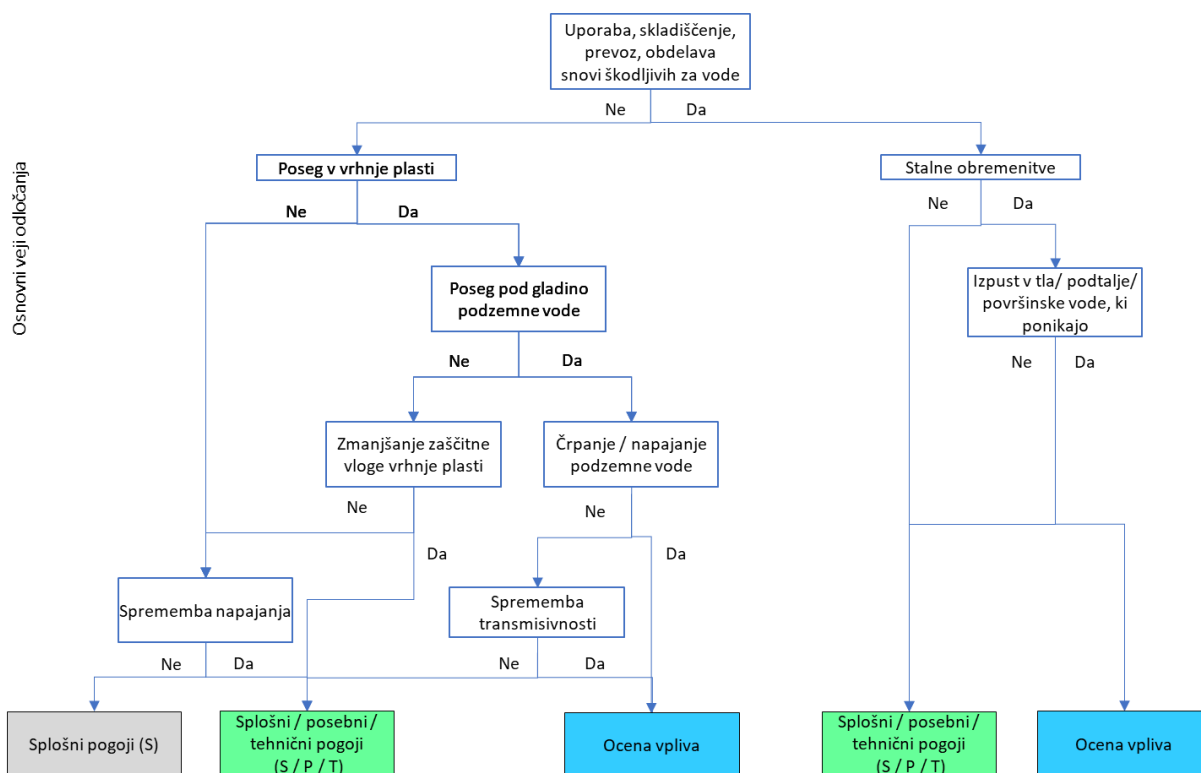
sprememba na mestu najbližje rabe. Spremembo transmisivnosti vodonosnika povzroči vsak izkop ali objekt zgrajen pod gladino podzemne vode. Točkovni poseg pod gladino vode, na primer ena vrtina, ne spremeni transmisivnosti vodonosnika.

Legenda

Ni	Splošni pogoji	Ni bistvenega vpliva na režim in stanje voda, veljajo splošne zahteve.	Splošni pogoji
OV	Ocena vpliva	po Navodilu za pripravo ocene vpliva posega na stanje podzemnih voda.	Ocena vpliva
+		od primera do primera, glede na dejavnost (shema). Izid je lahko:	Splošni / posebni / tehnični pogoji

Če so doseženi kriteriji za PVO, se v vsakem primeru izvede ocena vpliva.

Shema odločanja:



Opomba: shema je podlaga za odločanje v postopku pridobitve vodnega soglasja oz. mnenja, tako da iz »ocene vpliva« izhaja, da je poseg sprejemljiv ali da poseg ni sprejemljiv, temu pa sledi izdaja vodnega soglasja oz. mnenja (če je poseg sprejemljiv). Tudi pri splošnih oz. splošnih / posebnih / tehničnih pogojih izhaja izdaja vodnega soglasja oz. mnenja (ob upoštevanju teh pogojev).

II. VSEBINA VPLIVA NAČRTOVANEGA POSEGA NA PODZEMNO VODO

V oceni vpliva načrtovanega posega na podzemno vodo morajo biti zajete naslednje vsebine:

1. opis in grafični prikaz predvidenega posega,
2. utemeljitve ustreznosti izbrane možnosti za izvedbo posega,
3. ocena obstoječega stanja,
4. opredelitve okoljskih ciljev,
5. opredelitve ukrepov za doseganje okoljskih ciljev,
6. ocene vplivov na stanje podzemnih voda,
7. način opredelitve vplivnega območja,
8. ocene vpliva na izvajanje ukrepov za doseganje okoljskih ciljev,
9. opredelitev omilitvenih ukrepov,
10. opredelitve načina spremljanja in nadzora nad vplivi na stanje voda (monitoring) ter drugih segmentov, ki so specifični za podzemne vode,
11. seznam potencialnih vplivov.

1. Opis in grafični prikaz predvidenega posega

Opis predvidenega posega naj vključuje osnovne informacije o lokaciji, namenu, velikosti in kapaciteti načrtovanega posega. Predstavi naj se spremembo stanja v okolju, ki bo nastala z gradnjo načrtovanega objekta, to je primerjava med obstoječim in načrtovanim stanjem.

2. Utemeljitev ustreznosti izbrane možnosti za izvedbo posega

V kolikor so bile v fazi načrtovanja posega proučene različne možnosti za izvedbo posega, naj se sklepe, oziroma zaključke predhodno opravljenih študij in elaboratov povzame in z referencami ustrezno citira. V oceni vplivov na podzemne vode naj se poda mnenje, oz. utemeljitev ustreznosti izbrane možnosti za izvedbo posega, in sicer z vidika doseganja okoljskih ciljev, to je preprečevanja poslabšanja stanja voda in doseganja dobrega stanja voda.

3. Ocena obstoječega stanja

V oceni obstoječega stanja se povzamejo podatki o stanju podzemne vode, na katero bo imel načrtovani poseg vpliv. Oceni se tudi obstoječe stanje površinskih voda, če se v postopku vrednotenja vplivov na podzemno vodo ugotovi, da sta telesi površinske in podzemne vode v dobri hidravlični povezavi, in da lahko stanje površinske vode vpliva na količino in/ali kakovost vode v vodonosniku ali obratno.

Za oceno obstoječega stanja se uporabijo:

- podatki monitoringa kakovosti in količinskega stanja voda ARSO.
- podatki občin in/ali upravljalcev črpališč za javno oskrbo s pitno vodo (vodovodi, oz. javna komunalna podjetja).

V kolikor za obravnavano območje nimamo razpoložljivih podatkov, je smiselno odvzeti in analizirati dodaten vzorec podzemne vode, in sicer iz vrtine, ki je najbližje mestu načrtovanega posega in to omogoča. Mednje prištevamo tudi vrtine z vodnimi dovoljenji, kjer je vzorčenje izvedljivo ob soglasju lastnikov. Oceno obstoječega stanja je smiselno primerjati še s podatki, ki izhajajo iz predhodno izvedenih strokovno relevantnih podlag in študij, pri čemer je treba navesti vir in oceno natančnosti ter zanesljivost teh podatkov.

4. Opredelitev okoljskih ciljev

Za posamezno vodno telo podzemnih voda, na katerem bo izveden poseg, oziroma na katerega bo imel načrtovani poseg vpliv, se opredeli ocena verjetnosti doseganja okoljskih ciljev, ki so določeni z Načrti upravljanja voda na vodnih območjih Donave in Jadranskega morja za obdobje 2016-2021 (v nadaljevanju: NUV). Okoljski cilji ter ocena stanja podzemne vode so določeni in razloženi v Uredbi o stanju podzemne vode.

5. Opredelitve ukrepov za doseganje okoljskih ciljev

V kolikor vodno telo ali skupina vodnih teles podzemne vode ne dosega zastavljenih okoljskih ciljev, je potrebno po 20. členu Uredbe o stanju podzemnih voda začeti izvajati ukrepe v skladu s predpisi, ki urejajo varstvo okolja in vode.

V veljavnem NUV je treba preveriti, ali se predvideni poseg nahaja na območju, za katerega so predvideni posebni okoljski cilji in standardi kakovosti ali vrednosti praga, ki jih je potrebno upoštevati pri obremenitvah ter pri opredelitvi morebitnih omilitvenih ukrepov. Ključno je preveriti, da se obravnavani poseg ali predlagani omilitveni ukrepi zaradi obravnavanega posega ne izključujejo z obstoječimi ukrepi za doseganje okoljskih ciljev.

6. Ocene vplivov na stanje podzemnih voda

Pri vrednotenju vplivov na stanje podzemnih voda se ocenjuje vpliv posega na stanje podzemnih voda.

Za presojo, kdaj je poseg v prostor sprejemljiv, morajo biti opredeljene kritične vrednosti. To so lahko vrednosti standardov kakovosti, vrednosti praga, ali pa posebej za obravnavani poseg ali območje opredeljene kritične vrednosti, na podlagi katerih se lahko ugotavlja ali gre za bistven vpliv na vodni režim ali stanje voda. Izdelovalec presoje mora za obravnavani predvideni poseg ugotoviti in v poročilu jasno opredeliti, kateri so glavni parametri vpliva, ki jih je potrebno v presoji obravnavati in kakšne so kritične vrednosti posameznega vpliva.

Merila za vpliv na vodni režim podzemne vode, oziroma njeno količinsko stanje² so parametri in njihove kritične vrednosti: gladine podzemne vode (dH [m]), sprememba smeri toka podzemne vode ($d\omega$ [°]), razpoložljive količine podzemne vode ali površinske vode, ki je odvisna od te podzemne vode (Q [m³/s]) in posredno tudi hitrosti toka podzemne vode (v [m/s]).

Merila za vpliv na kemijsko stanje podzemne vode³ so parametri in njihove kritične vrednosti: koncentracija kemijskega parametra v vodi (C_{ns} , C_{ds} [mg/l]), električna prevodnost vode (EP [μ S/cm]) in posredno tudi druge vrednosti fizikalno-kemijskih parametrov vode kot so, na primer, pH, oksidacijsko redukcijski potencial (E_h [mV]), temperatura (dT [°C]).

Glavni kazalniki in merila za oceno vpliva na podzemno vodo so navedeni v preglednici (**Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti.**). Če so kot posledica načrtovanega posega ti kriteriji preseženi, že lahko govorimo o pomembnih vplivih posega na stanje podzemnih voda. Če kriteriji niso preseženi, so vplivi obremenitev zmerni (nebistveni).

Pričakovane vplive na stanje podzemne vode se lahko oceni:

- ekspertno, če gre za izredno majhne pričakovane vplive, ki jih je težko številčno ovrednotiti;
- analitično, za manjše, vendar pomembne potencialne vplive;
- z uporabo analitičnih in numeričnih modelov, če gre za kompleksno problematiko, oziroma večje potencialne vplive na stanje podzemnih voda.

² 17. in 19. člen Uredbe o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09, 68/12 in 66/16)

³ 9. člen Uredbe o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09, 68/12 in 66/16)

V primeru računskega vrednotenja vplivov je potrebno izračune na podlagi preverjene metodologije utemeljiti in opremiti z ustreznimi referencami.

Pri opisu in ocenjevanju vplivov posega na stanje podzemnih voda naj se obravnava in določi tudi lastnosti vplivov, ki so določeni po 10. členu Uredbe o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Uradni list RS, št. 36/09 in 40/17), to so:

- značaj in vrsta vpliva (npr. pozitivni ali negativni, neposredni ali posredni, daljinski, začasni ali trajni, kumulativni, sinergijski vplivi),
- verjetnost vpliva in pojava njegovih posledic,
- trajanje ali pogostost vpliva in njegovih posledic ter njihova reverzibilnost,
- vrsta, stopnja ali intenzivnost sprememb okolja ali njegovega dela, ki so lahko posledica vpliva,
- obseg vpliva (geografsko območje, prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste) in
- medsebojno učinkovanje posameznih vplivov in njihove posledice.

Posamezni vpliv posega se ovrednoti skladno s Preglednico 2, pri čemer se verjetnost, pogostost, reverzibilnost, intenzivnost in obseg vplivov na okolje opiše s stopnjami.

Vrednotenje vplivov na stanje podzemnih voda se v zaključku poročila ugotavlja po velikostnih razredih, ki izhajajo iz 4. točke, 2. člena Uredbe o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave. Vpliv posega na stanje podzemnih voda se uvrsti v enega izmed naslednjih velikostnih razredov:

- razred A ali 5: ni vpliva oziroma je vpliv pozitiven,
- razred B ali 4: vpliv je nebitven,
- razred C ali 3: vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov,
- razred D ali 2: vpliv je bistven,
- razred E ali 1: vpliv je uničujoč.

7. Način opredelitve vplivnega območja

Za vsak poseg, za katerega je bilo v predhodnih postopkih ugotovljeno, da lahko povzroči vpliv na stanje podzemne vode, je potrebno določiti obseg vplivnega območja. Vplivno območje zajema celotno območje načrtovanega posega in njegovo bližnjo ali širšo okolico, kjer se potencialno pričakuje zaznane ali presežene kriterije vplivov iz preglednice (**Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti.**), ne glede na pričakovano stopnjo lastnosti vpliva. Celotno vplivno območje naj se grafično prikaže na sliki skupaj z območjem posega.

Lokacijo posega naj se opiše, oz. prikaže tudi glede na tip in cono vodonosnika, skladno z obstoječimi posebnimi zavarovanimi območji, ki urejajo stanje podzemne vode, to so vodovarstvena območja (VVO).

8. Ocene vpliva na izvajanje ukrepov za doseganje okoljskih ciljev

Opredeli se, ali bo poseg onemogočil ali delno onemogočil oziroma omejil možnost za izvajanje temeljnih in/ali dopolnilnih ukrepov za doseganje okoljskih ciljev, ki so določeni v veljavnem NUV-u za vodno območje, kamor uvrščamo predvideni poseg. Ključno je preveriti, da se obravnavani poseg ali predlagani omilitveni ukrepi zaradi obravnavanega posega ne izključujejo z obstoječimi ukrepi za doseganje okoljskih ciljev.

9. Opredelitev omilitvenih ukrepov

V kolikor študija pokaže, da bodo parametri in kriteriji za oceno vpliva na stanje podzemne vode preseženi in načrtovan poseg ni sprejemljiv z običajnimi zaščitnimi ukrepi, ki veljajo za podobne posege v prostor, je potrebno opredeliti dodatne omilitvene ukrepe za zmanjšanje oziroma izničenje potencialnih negativnih vplivov na stanje podzemnih voda.

Omilitvene ukrepe se opredeljuje, vrednoti in določa toliko časa, da postanejo potencialni vplivi načrtovanega posega na stanje podzemnih voda nebistveni, poseg v prostor pa sprejemljiv. V primeru, da z izvedbo omilitvenih ukrepov ne dosegamo okoljskih ciljev, je poseg nesprejemljiv. Izvedljivost in učinkovitost predlaganih omilitvenih ukrepov se obrazloži in utemelji, z uporabo primerov dobre prakse ali z navedbo referenc. Opredelijo se le stroškovno učinkoviti in izvedljivi omilitveni ukrepi. Za predlagane omilitvene ukrepe naj se opredeli, ali gre začasne oziroma trajne ukrepe, ter ali gre začasne oziroma trajne rešitve z vidika vplivov na stanje podzemne vode. Navede naj se tudi aktivnosti za vzdrževanje ukrepov, če so le-te potrebne.

10. Opredelitve načina spremljanja in nadzora nad vplivi na stanje voda (monitoring) ter drugih segmentov, ki so specifični za podzemne vode

Če se v postopku ugotavljanja vplivov na stanje podzemnih voda oceni, da bodo parametri in kriteriji za oceno vpliva na stanje podzemne vode lahko preseženi, je potrebno v okviru študije določiti načrt monitoringa za spremljanje in stalen nadzor potencialnih vplivov.

Monitoring mesta se nahajajo v območju predvidenega vplivnega območja, in sicer v smeri od načrtovanega posega vzdolž predvidenih smeri tokovnic. Število vzorčnih mest naj bo izbrano optimalno, glede na verjetnost in pričakovano intenziteto potencialnih vplivov ter bližino zajetij za oskrbo s pitno vodo.

V kolikor ni na voljo dovolj obstoječih monitoring točk, ali so težko dostopne, se lahko določijo tudi kalkulatивно in se morebitno preseganje napovedanih vplivov kontrolira na podlagi analitičnega ali numeričnega modela, opazovanja pa izvaja na mestu obremenitve in po potrebi še na drugih razpoložljivih mestih.

11. Seznam potencialnih virov

Preglednica 1: Seznam potencialnih vplivov na stanje podzemne vode

Parameter vpliva		Orientacijska sprejemljiva raven (kriterij)
Kvalitativni vplivi	Pojav nevarnih snovi	$C_{ns} < LOD$ (meja zaznavanja) v podzemni vodi
	Pojav drugih snovi	$C_{ds} < \Delta R$ (sprememba referenčnega stanja) na zajetju
Kvantitativni vplivi	Sprememba gladine podzemne vode	$dH \pm 0,1$ m na sosednji vodni pravici / uporabniku
	Sprememba temperature podzemne vode	$dT < \pm 1$ °C na sosednji vodni pravici / uporabniku
	Sprememba smeri toka podzemne vode	$d\omega = 0$

Preglednica 2: Vrednotenje lastnosti posameznega vpliva

Vrsta vpliva ⁴	Opis vrste vpliva	DA (✓) // NE (×)
Učinek vpliva na obstoječe stanje v okolju	Pozitiven	
	Negativen	
Način prenosa in učinka obravnavanega vpliva	Neposreden ^{1*}	
	Posreden ^{2*}	
Obseg obravnavanega vpliva	Lokalni	
	Daljinski ^{3*}	
Trajanje obravnavanega vpliva	Kratkoročen ^{4*}	
	Srednjeročen	
	Trajen ^{5*}	
Povezanost z drugimi posegi in	Kumulativni ^{6*}	

⁴ naštetih lastnosti vplivov izhajajo iz Uredbe o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (10. člen, 2. točka)

Vrsta vpliva ⁴	Opis vrste vpliva	DA (✓) // NE (x)
vplivi	Sinergijski ^{7*}	
Značaj vpliva	Opis značaja vpliva	
Verjetnost nastanka	Vpliv se zagotovo ne bo zgodil. Verjetnost za nastanek vpliva je zelo majhna. Verjetnost za nastanek vpliva je majhna. Verjetnost za nastanek vpliva je srednja. Verjetnost za nastanek vpliva je velika. Verjetnost za nastanek vpliva je zelo velika. Vpliv se bo zagotovo zgodil.	
Pogostost pojava	Vpliv je enkratno. Vpliv je ponavljajoč (se opredeli pogostost). Vpliv je stalen.	
Reverzibilnost sprememb	Nereverzibilen vpliv. Delno reverzibilen vpliv. Pretežno reverzibilen vpliv. Popolnoma reverzibilen vpliv.	
Intenzivnost sprememb	Ni spremembe v okolju oz. je ta nezaznavna. Zaznavna, a majhna sprememba v okolju, pod mejnimi vrednostmi, če so te določene. Srednja sprememba v okolju, še pod mejnimi vrednostmi, če so te določene. Velika sprememba v okolju; nad mejnimi vrednostmi, če so te določene. Zelo velika sprememba v okolju	
Obseg vpliva	Točkovni vpliv. Vpliv omejen na območje posega. Vpliv obsega območje posega in bližnjo okolico (do 100 m). Vpliv obsega območje posega in širšo okolico (do 500 m). Zelo velik obseg vpliva (več kot 500 m dlje od meje območja posega)	

^{1*} Neposredni vpliv se ugotavlja, če se s planom načrtuje poseg v okolje, ki neposredno vpliva na stanje podzemne vode na mestu samem ali v širši okolici. Ugotovljeno območje neposrednega vpliva izhaja iz ugotovitev na terenu, podrobnejših podatkov o izvedbi posega v okolje in iz drugih dejanskih okoliščin.

^{2*} Posredni vpliv se ugotavlja, če s posegom ne vplivamo neposredno na stanje podzemnih voda, temveč na stanje tal, površinske vode, ali kakršnekoli druge enote okolja, prek katere lahko s hidrološkimi in drugimi povezavami vplivamo na stanje podzemnih voda.

^{3*} Daljinski vpliv se ugotavlja, če se načrtuje poseg v okolje z vplivi, ki zgodijo oddaljeno od mesta posega v okolje.

^{4*} Začasni vpliv se ugotavlja, če je kot posledica izvedbe plana pričakovana začasna sprememba v okolju, to pomeni, da je zaznan ali presežen vsaj eden izmed kriterijev, ki izhaja iz preglednice (Preglednica 1), vpliv pa je enkratno in popolnoma reverzibilen.

^{5*} Trajni vpliv se ugotavlja, če je kot posledica izvedbe plana pričakovana trajna sprememba v okolju, kot posledica ponavljajoče ali stalne obremenitve vodnega telesa.

^{6*} Kumulativni vpliv se ugotavlja, če se s planom načrtuje poseg v okolje, ki zanemarljivo vpliva na izbrana merila vrednotenja, ima pa skupaj z obstoječimi posegi v okolje ali s posegi, ki so načrtovani ali se izvajajo na podlagi drugih planov, velik vpliv na izbrana merila vrednotenja, ali kadar ima več posameznih za okolje zanemarljivih vplivov istega posega ali več posegov istega plana vpliv, katerega učinki na izbrana merila vrednotenja niso zanemarljivi.

^{7*} Sinergijski vpliv se ugotavlja, če se s planom načrtuje poseg v okolje z vplivi, ki so v celoti večji od vsote posameznih vplivov.