

ZAHVATI VODE

Zahvati vode dijele se na zahvate:

- atmosferskih voda
 - površinskih voda
 - izvora
 - dubokih
- | zahvati podzemnih voda

ZAHVATI ATMOSFERSKIH VODA

Praktikuju se u područjima bez drugih izvora vode.

Osnovni dijelovi zahvata su:

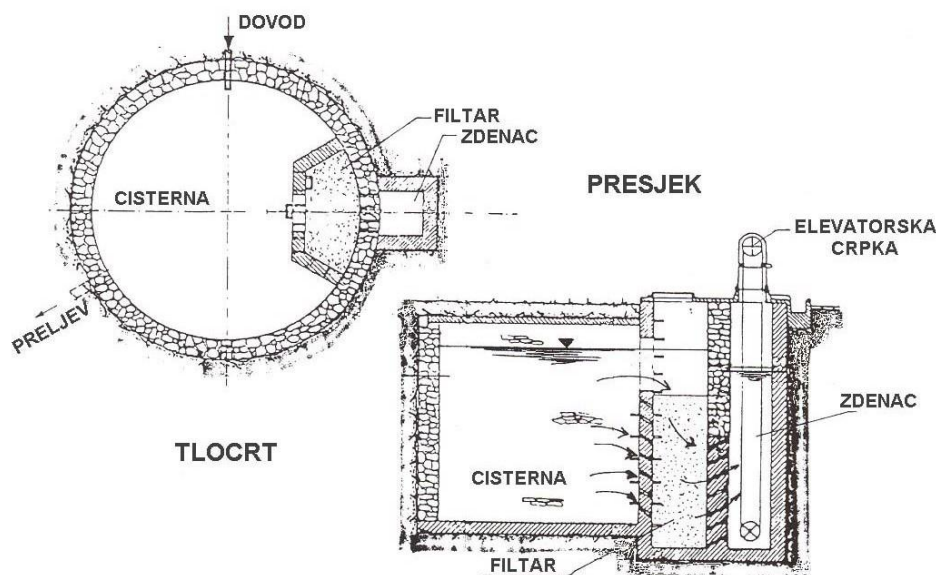
slivna površina

- cisterna, (bistjerna)

Osnovni podaci za projektovanje su:

srednja dnevna potrošnja, 10-20 l/st/d

- trajanje suše, za naše područje 3 mj.
- visina oborine
-



Cisterna

ZAHVAT POVRŠINSKIH VODA

Za zahvat vode mogu poslužiti: potoci, rijeke, vodotoci, prirodna i vještačka jezera, voda mora i okeana.

Prednost zahvata površinskih voda je u njihovoj obilatosti i lakoći zahvata.

Nakon zahvatanja, obično ih je potrebno kondicionirati.

Nedostatak im je u velikoj oscilaciji kvaliteta zahvaćene vode tokom vremena i riziku od zagađenja u slivu.

Kod tekućica zagađenja relativno brzo nestaju, nakon uklanjanja izvora zagađenja

Zahvat na vodotocima

Načela odabira mjesta zahvata:

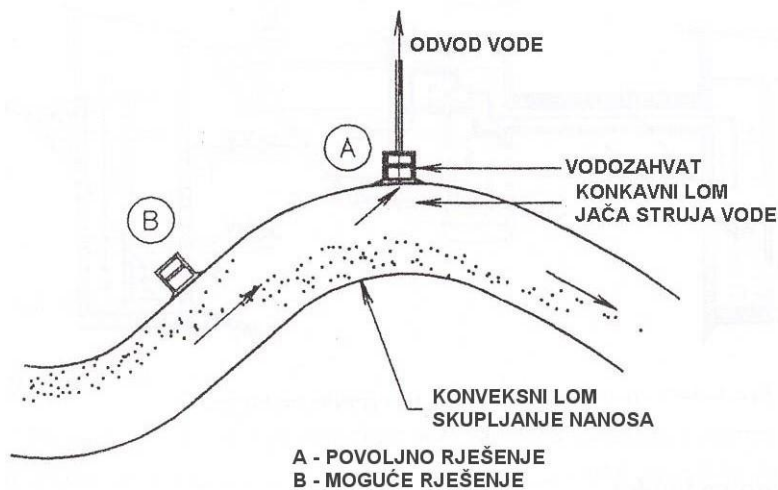
- graditi uzvodno od stambenih naselja,
- smjestiti na dijelovima obale koja se ne podlokava i urušava,
- izbjegavati dionice s velikim pronosom nanosa i taloženjem

Najveće je taloženje je u **konveksnim zonama** zbog manjih brzina proticanja.

Ravni potezi vodotoka su podložni stvaranju sprudova.

Konkavne obalne zone su najpovoljnije.

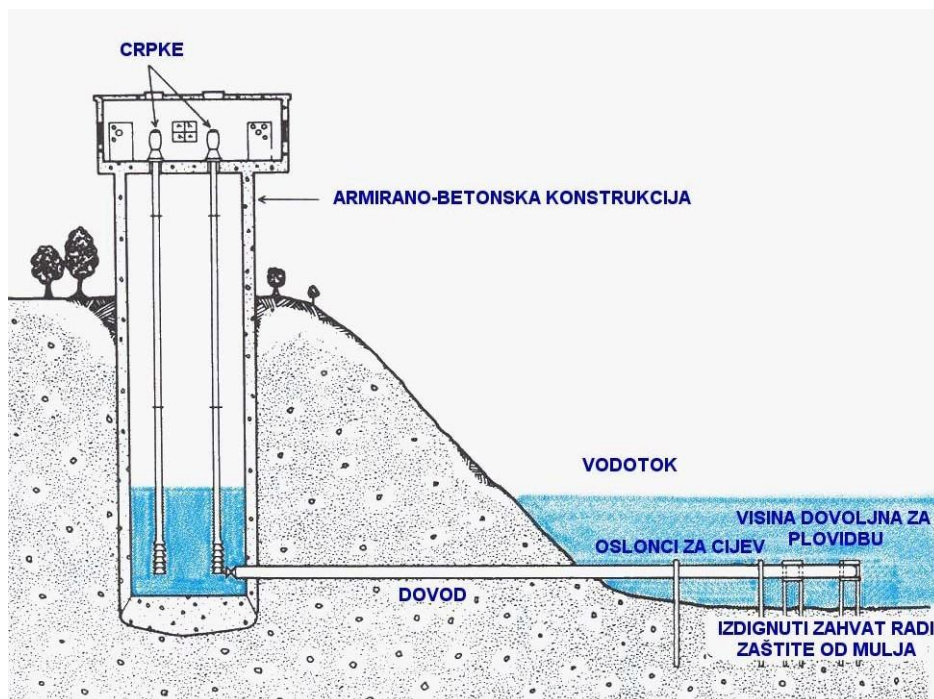
Potrebno je razmotriti mogućnost smrzavanja i pojeve leda u koritu rijeke.



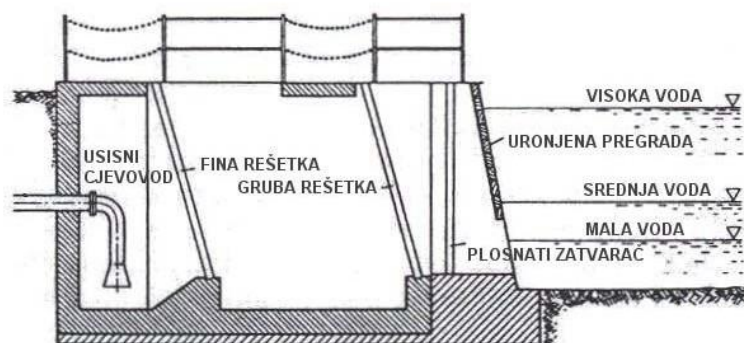
Shematski prikaz položaja riječnog zahvata

Priobalni i obalni zahvat

- primjena kod strmih obala i duboke vode uz obalu
- opremljeni su većim brojem otvora s ugrađenim rešetkama, koji se otvaraju prema stanju vodostaja.



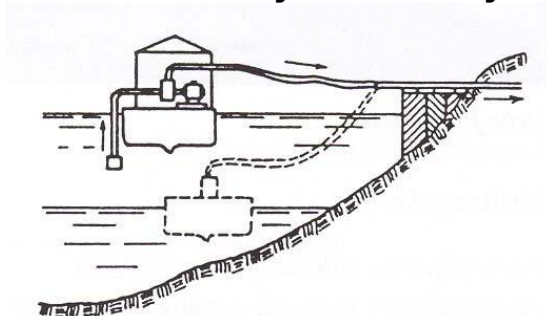
Priobalni zahvat u obliku bunara s crpnom stanicom



Obalni zahvat (niska i ravna obala)

Plutajući zahvat

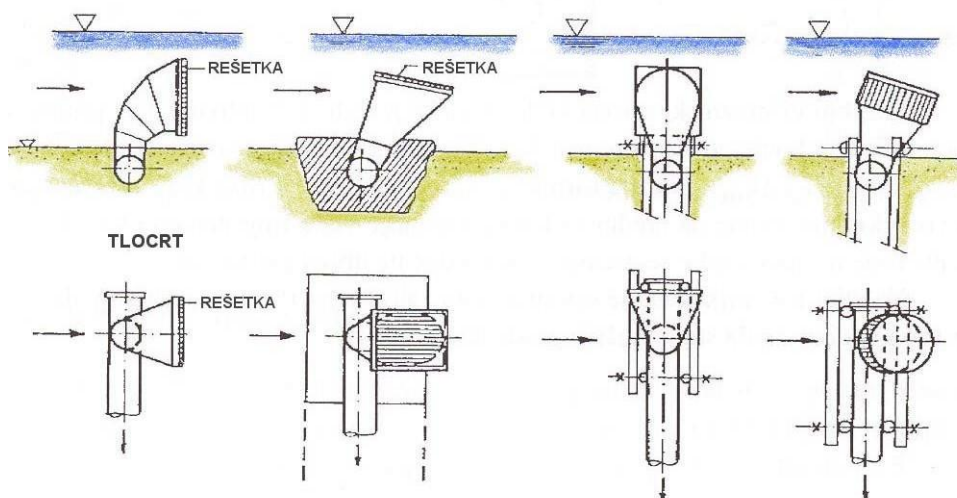
Primjenjuje se kad su oscilacije vodostaja u rijeci velike.



Shematski prikaz plutajućeg zahvata

Potopljeni zahvati u koritu rijeke

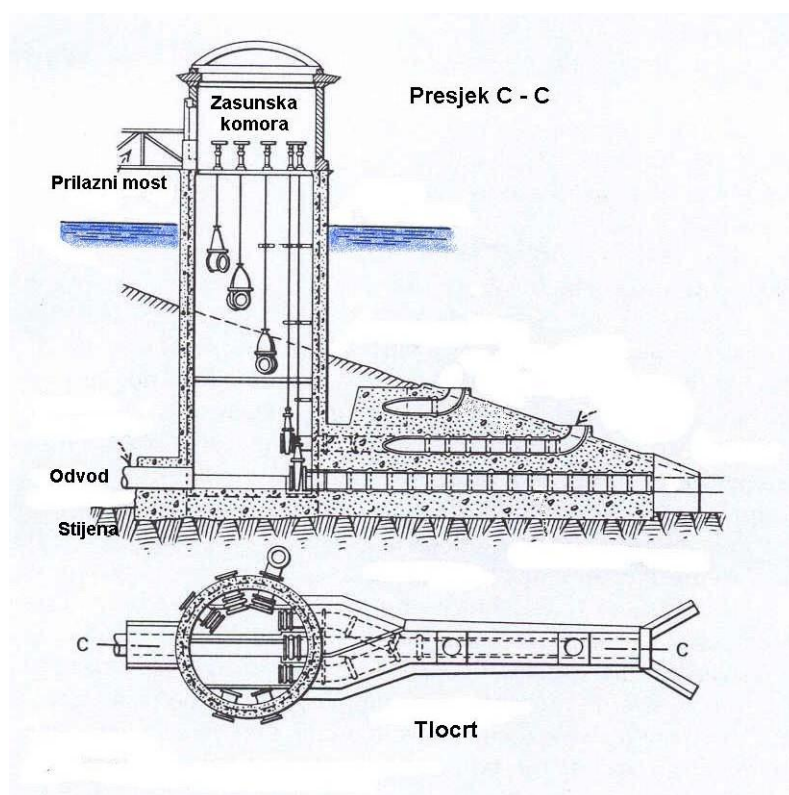
Glavno obilježje zahvata je zahvatna glava. Izvode se od betona i čelika.



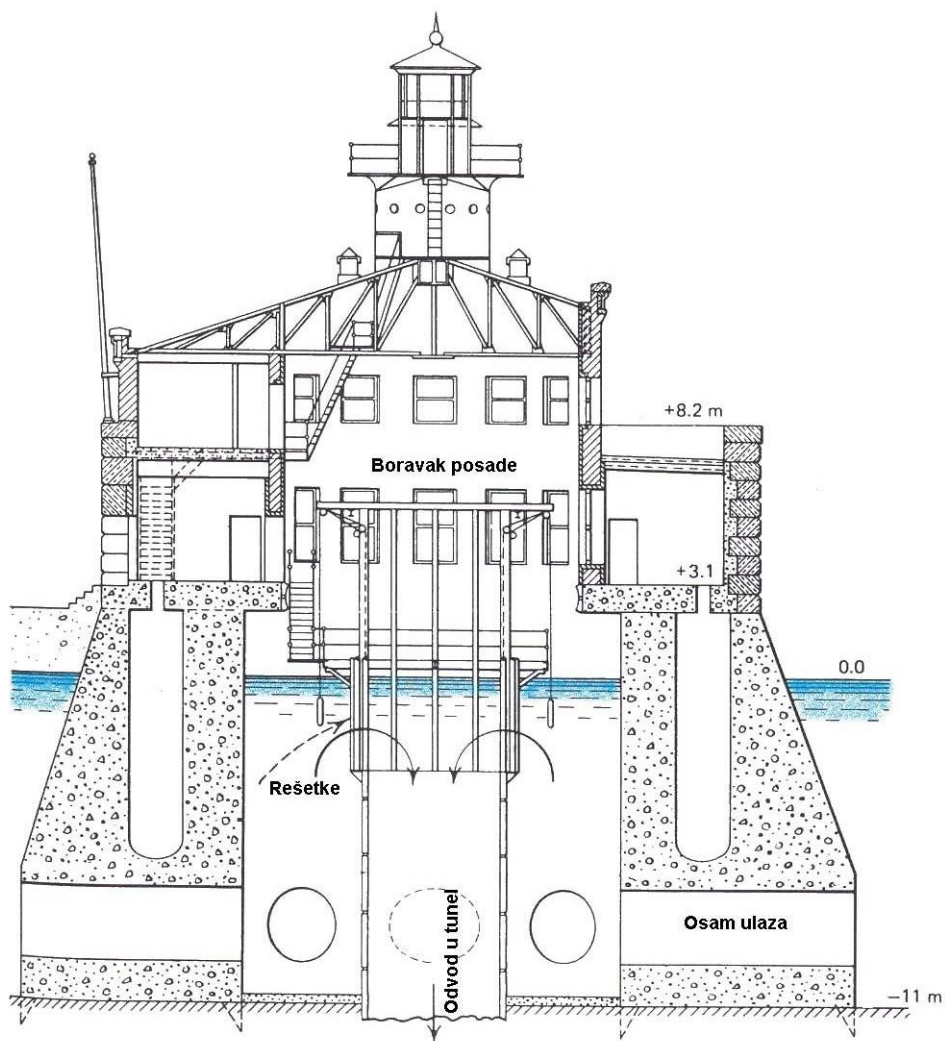
Razne vrste zahvatnih glava

Zahvat vode iz prirodnih i vještačkih jezera

- Zahvat kao samostalna građevina ili u sklopu brane (pregrade).
- Tačna lokacija zavisi od rezultata geološko-hidroloških prilika u užem i širem slivu akumulacije i fizičko-hemijskim i biološkim osobinama vode akumulacije tokom godine.
- Otvori su smješteni tako da pokrivaju godišnje oscilacije nivoa jezera, a od plivajuće materije su zaštićeni rešetkama.
- Aktivirani su oni otvori koji daju najbolji kvalitet zahvaćene vode.
- Zahvaćena voda pri samom dnu može podići istaloženi mulj i može biti u anaerobnom stanju.
- Voda pri površini obično je pretopla i puna algi.



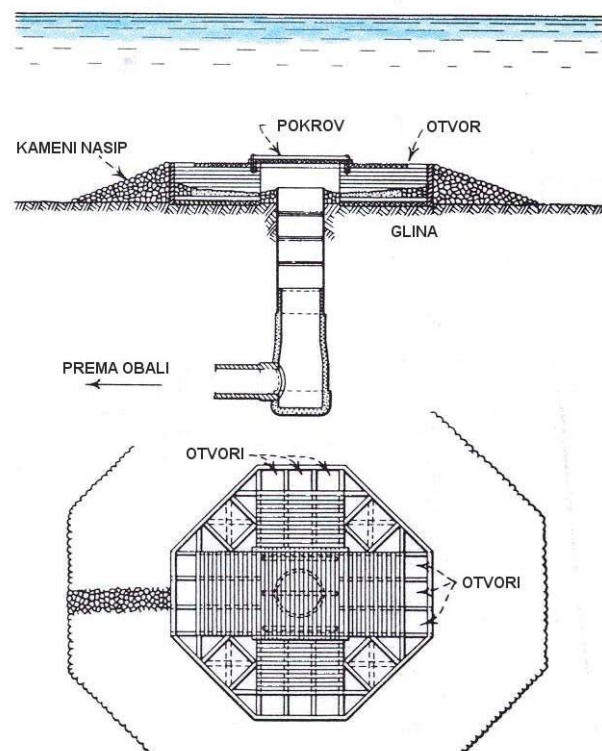
Jezerski vodozahvat



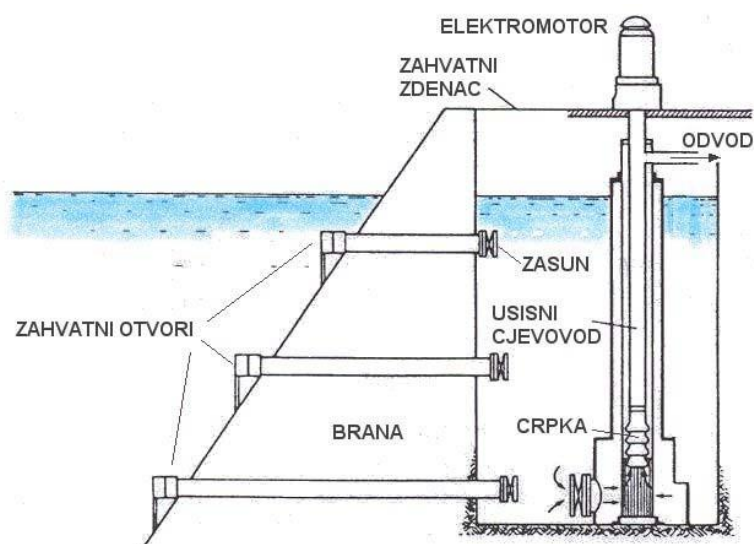
Vodozahvat na jezeru Michigan za potrebe Chicaga



Vodozahvat na akumulaciji Butonega u Istri



Potopljeni jezerski zahvat



Zahvat vode u tijelu akumulacijske brane

ZAHVATI PODZEMNIH VODA

Vode podzemlja zaštićene su tlom koje ima filtracijske i biofiltracijske osobine.

Obično su visokog kvaliteta , pa često nije potrebno dodatno kondicioniranje.

Teško ih je i skupo zahvatiti.

Kad se jednom zagade vrlo ih je teško vratiti u prvobitno stanje.

Zahvati izvora

Svaka pojava podzemne vode na površini tla znači u širem smislu izvor.

Obzirom na temperaturu i kvalitet vode razlikuju se *obični i termalni izvori*.

Silazni izvor nastaje na površini tla na mjestu sudara donjeg nepropusnog i gornjeg propusnog sloja – vodonosnika.

Uzlazni izvor predstavnik je kraških izvora. Podzemna voda s sistemom podzemnih otvora i pukotina izbija na površinu u obliku malog jezera.

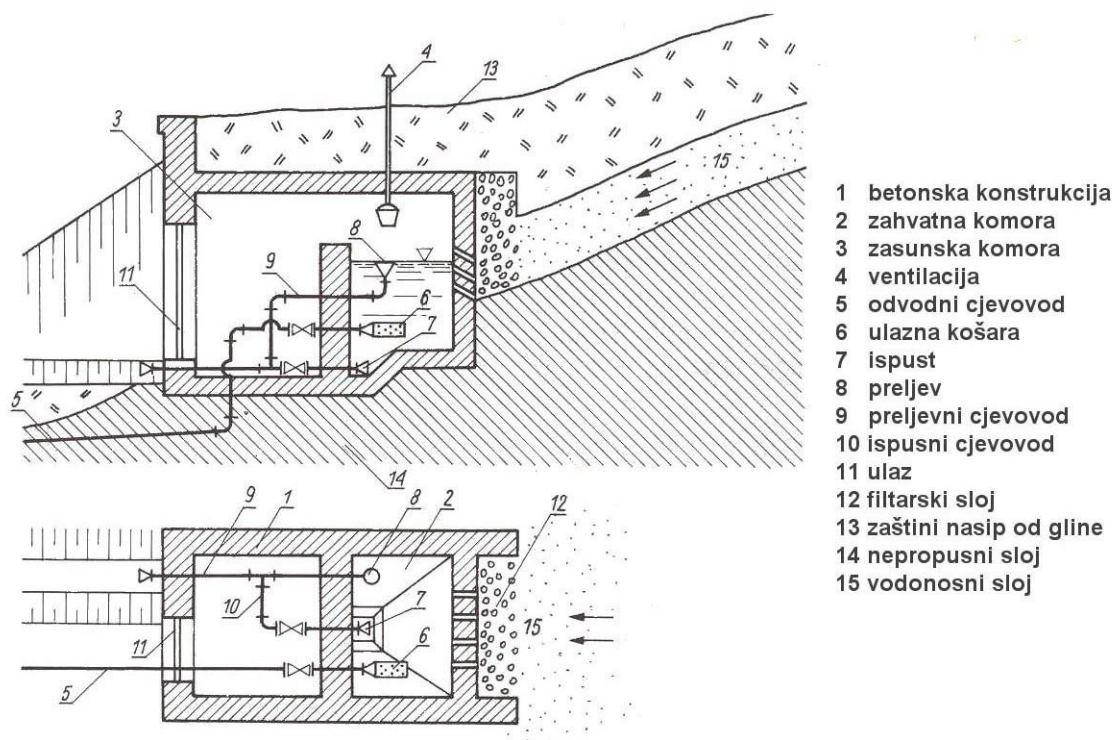
Vrulje su tipični kraški uzlazni podmorski izvori.

Prije izgradnje zahvata potrebno je istražiti:

- granice sliva izvora
- geološko-hidrološke osobine tla
- glavne smjerove priticanja vode
- Fizička, hemijska i bakteriološka svojstva vode
- izdašnost izvora
- mogućnost zaštite izvorišta od mogućeg posrednog i neposrednog zagađenja

Zahvat silaznog izvora

Zahvat treba izvesti prije proboja izvorske vode na površinu, tako da se ne poremeti tok podzemne vode. Na visini prirodnog nivoa vode potrebno je izvesti preliv, da se izbjegne stvaranje uspora.



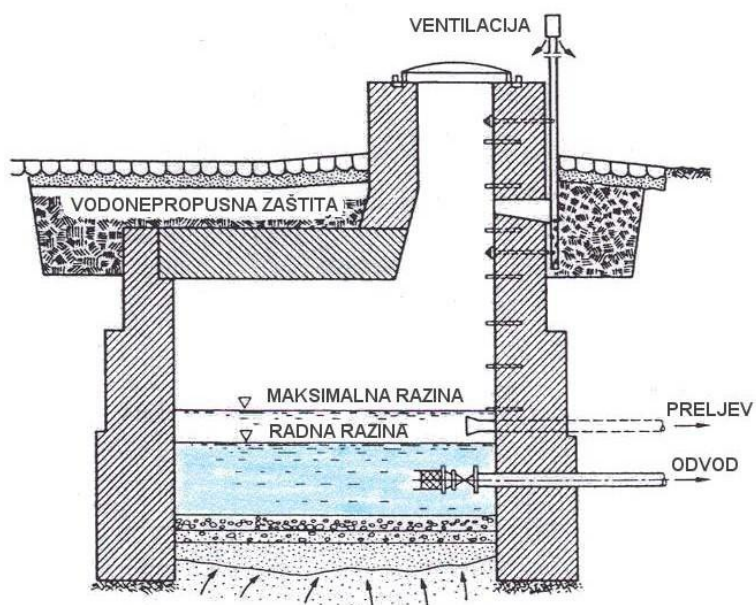
Vodozahvat na silaznom izvoru

Zahvat uzlaznog izvora

Mjesto oko izvora mora se urediti bez miniranja. Vodozahvat se od direktnog zagađenja štiti natkritom građevinom i vodonepropusnim zaštitnim slojem (gline, beton).



Vodozahvat na uzlaznom izvoru



Vodozahvat na uzlaznom izvoru