



Temeljem članka 17. stavak 5. Zakona o geološkim istraživanjima Federacije Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine“, broj 9/10 i 14/10) Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije donosi:

**PRAVILNIK O NAČINU VOĐENJA EVIDENCIJE I IZRADE KATASTRA LEŽIŠTA  
MINERALNIH SIROVINA, GEOLOŠKIH POJAVA I ODOBRENIH ISTRAŽNIH  
PROSTORA**

**DIO PRVI - OPĆE ODREDBE**

**Članak 1.**

(Predmet Pravilnika)

Ovim Pravilnikom propisuje se: način vođenja evidencije o ležištima i pojavama mineralnih sirovina Federacije Bosne i Hercegovine (u daljem tekstu Federacije); sadržaj i vođenje katastra ležišta i pojava mineralnih sirovina Federacije; sadržaj i vođenje katastra podzemnih voda Federacije; sadržaj i način vođenja evidencije o zahtjevima za dobijanje rješenja kojim se odobrava izvođenje geoloških istraživanja na istražnom prostoru; sadržaj i vođenje katastra odobrenih istražnih prostora Federacije i metodologija prikupljanja podataka za katastar ležišta i pojava mineralnih sirovina Federacije, katastar podzemnih voda Federacije i GIS bazu podataka o mineralnim sirovinama.

**Članak 2.**

(Definicije)

Izrazi upotrijebljeni u ovom Pravilniku imaju sljedeće značenje:

- a) „mineralna sirovina“ je mineralna materija neorganskog ili organskog porijekla koja, pri određenom stupnju razvoja tehnike i tehnologije, mogu ekonomično da se koriste u prirodnom stanju ili nakon prerade;
- b) „ležište mineralne sirovine“ predstavlja geološko tijelo u kojem je količina i sadržaj korisnih komponenti, odnosno mineralnih sirovina, takvih razmjera i sastava, da se pri suvremenim uvjetima eksploatacije, pripreme i prerade može uspješno ekonomski tretirati na tržištu;
- c) „pojava mineralne sirovine“ je prirodna koncentracija korisnih komponenti, odnosno mineralnih sirovina, malih ili neutvrđenih količina, najčešće neistraženog prostornog razmještaja i neutvrđenog ili nezadovoljavajućeg kvaliteta.
- d) „pitka voda“, „mineralna voda“, „termalna voda“ i „termomineralna voda“ imaju značenje kao što je propisano u Zakonu o vodama i Pravilniku o klasifikaciji i kategorizaciji rezervi podzemnih voda i vođenju evidencije o njima;
- e) „odobreni istražni prostor“ je prostor ograničen prelomnim tačkama sa vrijednostima koordinata za koje je nadležno županijsko/federalno ministarstvo

izdalo rješenje kojim se odobrava istraživanje sukladno Zakonu o geološkim istraživanjima Federacije BiH („Službene novine Federacije BiH“ broj: 9/10 i 14/10) (u daljnjem tekstu: Zakon);

- f) „povremeno mineralna voda“ je podzemna voda koja je u određenim periodima godine mineralna;
- g) „ležište podzemne vode“ predstavlja stijensku tvorevinu sa takvom poroznosti i vodopropustnosti da omogućuje značajan protok i akumuliranje podzemne vode pod utjecajem prirodnih i/ili umjetnih faktora, a koja predstavlja jednu cjelinu u pogledu prihranjivanja, pražnjenja i režima podzemnih voda.
- h) „hidrogeološka pojava“ označava prirodni način isticanja i pojavljivanja podzemnih voda;
- i) „hidrogeološki objekat“ označava vještački omogućen način pojavljivanja, isticanja ili zahvatanja podzemnih voda;
- j) „geomorfološki objekat“ podrazumijeva pećinu, jamu, ponor, grupu ponora, ponorsku zonu, ponikvu i sufoziju.
- k) "makrokomponentni ionski sastav vode" označava komponente u vodi, čiji je sadržaj veći od 20 % ekv.;
- l) specifičnim komponentama u vodi smatraju se Fe, As, Br, J, F, H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub>, Rn, Ra, ako su njihovi sadržaji Fe ≥ 10,0 mg/l, As ≥ 1,0 mg/l, Br ≥ 25,0 mg/l, J ≥ 5,0 mg/l, F ≥ 5,0 mg/l, H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> ≥ 50 mg/l, H<sub>2</sub>S ≥ 5,0 mg/l, CO<sub>2</sub> ≥ 500,0 mg/l, Rn ≥ 133,2 Bq/l, Ra ≥ 0,185 Bq/l;
- m) „Analitičko izvješće“ predstavlja izvještaj o rezultatima analiziranja fizičko-kemijskog, plinskog, radiološkog i izotopskog sastava vode;
- n) "Aneks" označava anekse I, II i III, koji su sastavni dio ovog Pravilnika.
- o) "gospodarsko društvo - investitor" je gospodarsko društvo kojem je sukladno Zakonu odobreno da ulaganjem vlastitih sredstava osigura geološka istraživanja na istražnom ili eksploatacijskom prostoru;
- p) "gospodarsko društvo ili javna ustanova" je stručna institucija koja se bavi geološkim istraživanjima i koja je registrirana za obavljanje djelatnosti iz oblasti geoloških istraživanja sukladno Zakonu.

### Članak 3.

#### (Mineralna sirovina)

Mineralna sirovina u smislu Zakona i ovog Pravilnika je:

- a) energetska mineralna sirovina – svaka vrsta fosilnog goriva, ugljovodonik u čvrstom, tečnom i plinovitom stanju, svaka vrsta bituminozne i uljne stijene, svaki plinovi koji se nalaze u zemlji i radioaktivna mineralna sirovina;
- b) mineralna sirovina iz koje se može proizvoditi metal i njihova upotrebljiva jedinjenja;
- c) sve vrste soli i sve vrste podzemnih voda;
- d) nemetalna mineralna sirovina: abraziv, azbest, barit, bentonit, bijeli boksit, cementni laporac, dijamin, dolomit, feldspat, fluorit, gips, grafit, kreda, vapnenac, silicijska sirovina, keramička i vatrostalna glina, keramzit, škriljac, liskun, magnezit, opekarska glina, pirofilit, sumpor, tuf, talk, tehničko-građevinski kamen, arhitektonsko-građevinski kamen, ukrasni i poludragi kamen, šljunak i pijesak za građevinarstvo izvan vodenih tokova;
- e) svaka sekundarna mineralna sirovina koje se pojavljuje kao neiskorišteni ostatak dobijanja, obogaćivanja i prerade primarne mineralne sirovine i
- f) svaka nenabrojana mineralna sirovina prirodnog porijekla.

#### Članak 4.

(Način vođenja evidencije o ležištima i pojavama mineralnih sirovina, pitkim, mineralnim, termalnim i termomineralnim vodama i odobrenih istražnih prostora)

- (1) Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije (u daljnjem tekstu: Federalno ministarstvo) vodi katastar odobrenih istražnih prostora za područje cijele Federacije.
- (2) Županijsko ministarstvo nadležno za geološka istraživanja iz članka 26. Zakona (u daljnjem tekstu : županijsko ministarstvo) vodi katastar odobrenih istražnih prostora za odobrenja izdata na području županije.
- (3) Županijsko ministarstvo obavezno je po donošenju rješenja o odobrenom istražnom prostoru dostavljati ga u Federalno ministarstvo radi uvođenja u katastar odobrenih istražnih prostora.
- (4) Katastar ležišta mineralnih sirovina i geoloških pojava za područje cijele Federacije vodi Federalni zavod za geologiju (u daljnjem tekstu: Zavod).

#### Članak 5.

- (1) Evidencija iz članka 4. ovog Pravilnika obuhvata izradu / vođenje:
  - a) Katastra ležišta i pojava mineralnih sirovina Federacije;
  - b) Katastra podzemnih voda Federacije;
  - c) Katastra istražnih prostora za koje je izdato odobrenje za geološka istraživanja;
- (2) Evidencija iz stava (1) alineja a),b) i c) ovog člana vodi se u GIS\_u.

### DIO DRUGI - KATASTAR LEŽIŠTA I POJAVA MINERALNIH SIROVINA FEDERACIJE

#### POGLAVLJE I – OPĆI DIO

#### Članak 6.

( Značaj izrade Katastra ležišta i pojava mineralnih sirovina Federacije)

- (1) Pravilnikom se propisuje: sadržaj Katastra ležišta i pojava mineralnih sirovina Federacije, nosioci izrade, metodologija prikupljanja i obrade podataka i jedinstveni obrasci na kojima se vodi evidencija o mineralnim sirovinama.
- (2) Katastar na jedinstven i suvremen način prikazuje sve relevantne činjenice, ponaosob za svako ležište i pojavu mineralne sirovine, do kojih se došlo dosadašnjim istraživanjima.
- (3) Katastar čini temelj za izradu Programa upravljanja mineralnim sirovinama na području Federacije.

#### Članak 7.

(Cilj izrade Katastra ležišta i pojava mineralnih sirovina Federacije)

- (1) Osnovni cilj izrade Katastra ležišta i pojava mineralnih sirovina Federacije:
  - a) izrada jedinstvene geološke baze podataka o svim do sada registrovanim ležištima i pojavama mineralnih sirovina na prostoru Federacije,
  - b) analiza cjelokupnog stanja rudnih rezervi mineralnih sirovina,
  - c) uspostavljanje jednostavnijeg i bržeg pristupa podacima i
  - d) smanjenje troškova budućih istraživanja te pomoć potencijalnim investitorima u donošenju odluka o ulaganju u dalja istraživanja i eksploataciju mineralnih sirovina.

## POGLAVLJE II – SADRŽAJ KATASTRA LEŽIŠTA I POJAVA MINERALNIH SIROVINA

### Članak 8.

(Forma vođenja Katastra ležišta i pojava mineralnih sirovina Federacije)  
Katastar se vodi na jedinstvenim obrascima (katastarskim listovima) - Obrazac 1, ANEKS I.

### Članak 9.

(Poglavlja katastarskog lista)

(1) Katastarski list sadrži sljedeća poglavlja:

- a) osnovni podaci,
- b) osnovni geološki podaci,
- c) podaci o istražnim radovima i
- d) podaci o rezervama, kvalitetu i mogućnostima primjene.

(2) Osim ovih podataka, katastarski list sadrži: datum obrade i unošenja podataka, potpis obrađivača, te datum kada je izvršeno zadnje ažuriranje podataka.

### Članak 10.

(Osnovni podaci)

Poglavlje „osnovni podaci“ iz članka 9. stavak (1) točka a) sadrži rubrike:

- a) vrsta mineralne sirovine,
- b) naziv ležišta ili pojave mineralne sirovine,
- c) katastarski broj ležišta ili pojave,
- d) naziv rudnog rejona, odnosno basena u kome se nalazi ležište ili pojava,
- e) naziv lokaliteta na kojem se nalazi ležište ili pojava,
- f) naziv općine u kojem se nalazi ležište ili pojava,
- g) naziv županije u kojoj se nalazi ležište ili pojava,
- h) naziv lista Osnovne geološke karte R 1:100 000 na kojem se nalazi ležište ili pojava,
- i) naziv lista topografske karte R 1: 25 000 na kojem se nalazi ležište ili pojava,
- j) nosilac istražnog prava na ležište ili pojavu,
- k) nosilac eksploatacionog prava na ležište i veličina eksploatacionog polja,
- l) broj rješenja o istraživanju, odnosno eksploataciji,
- m) nosilac koncesije i period važenja,
- n) da li je ležište u eksploataciji i od kada,
- o) način eksploatacije (površinska, podzemna ili bušotinska),
- p) koordinate istražnog prostora, odnosno eksploatacionog polja,
- q) geografski položaj ležišta, odnosno pojave i komunikacije,
- r) fotografija ležišta, odnosno pojave i
- s) isječak geografske karte R 1:200 000 sa obilježenom pozicijom ležišta ili pojave.

### Članak 11.

(Način formiranja katastarskog broja)

(1) Katastarski broj ležišta ili pojave iz članka 10. točka c), sadrži pet cifara koje su raspoređene po šemi iz Tabele 1., ANEKSA I.

(2) Oznaka „a“ u Tabeli 1. sadrži jednu cifru koja označava pripadnost grupi mineralnih sirovina:

- a) metalne mineralne sirovine označene su brojem 1,
- b) nemetalne mineralne sirovine označene su brojem 2,

c) energetske i nuklearne mineralne sirovine označene su brojem 3.

(3) Oznaka „b“ u šemi iz Tabele 1. sadrži dvije cifre koje označavaju vrstu mineralne sirovine. Metalničnim mineralnim sirovinama pridodati su brojevi navedeni u Tabeli 2., ANEKSA I; nemetalničnim mineralnim sirovinama pridodati su brojevi navedeni u Tabeli 3. koja je sastavni dio ovog Pravilnika i energetskim i nuklearnim mineralnim sirovinama pridodati su brojevi navedeni u Tabeli 4. ANEKSA I.

(4) Oznaka „c“ u šemi iz Tabele 1. sadrži dvije cifre koje označavaju broj ležišta ili pojave date mineralne sirovine u Katastru ležišta i pojava mineralnih sirovina.

(5) Ako je neko ležište podijeljeno na više revira ili eksploatacionih polja, onda se ono vodi pod istim katastarskim brojem, s tim što se za svaki revir ili eksploataciono polje ponaosob iza katastarskog broja dodaje malo slovo abecednim redom (a, b, c,...).

## Članak 12.

### (Osnovni geološki podaci)

Poglavlje „osnovni geološki podaci“ iz članka 9. stavak (1) točka b) sadrži sljedeće rubrike:

- a) starost ležišta ili pojave,
- b) genetski tip ležišta,
- c) geologija ležišta,
- d) tektonika ležišta,
- e) hidrogeološke karakteristike ležišta,
- f) inženjersko – geološke karakteristike ležišta i
- g) isječak Osnovne geološke karte R 1:100 000 sa obilježenom pozicijom ležišta ili pojave.

## Članak 13.

### (Podaci o istražnim radovima)

Podaci o istražnim radovima iz članka 9. stavak (1) točka c) sadrže sljedeće rubrike:

- a) vrsta istražnih radova,
- b) broj istražnih radova,
- c) obim istražnih radova,
- d) period izvođenja istražnih radova i
- e) dokumentacija (naziv dokumenta, autor, institucija i godina izrade dokumenta iz kojeg su preuzeti podaci za izradu katastarskog lista).

## Članak 14.

### (Rezerve, kvalitet i mogućnost primjene mineralne sirovine)

Podaci o rezervama, kvalitetu i mogućnostima primjene mineralne sirovine iz članka 9. stavak (1) točka d) sadrži sljedeće rubrike:

- a) bilančne rezerve po kategorijama (izražene u m<sup>3</sup> ili tonama),
- b) vanbilančne rezerve po kategorijama (izražene u m<sup>3</sup> ili tonama),
- c) potencijalne i prognozne rezerve (izražene u m<sup>3</sup> ili tonama),
- d) prosječan kemijski sastav mineralne sirovine,
- e) fizičko – mehaničke karakteristike mineralne sirovine,
- f) mineraloško – petrografski sastav mineralne sirovine,
- g) dopunski podaci,
- h) mogućnost primjene mineralne sirovine,
- i) stupanj istraženosti ležišta i
- j) potencijalnost ležišta.

## Članak 15.

### (Stupanj istraženosti ležišta)

Stupanj istraženosti ležišta iz članka 14. točka i), može biti:

- a) visok - detaljno istraženo ležište sa utvrđenim rezervama A+B+C<sub>1</sub> kategorije,
- b) srednji - slabo istraženo ležište sa rezervama B+C<sub>1</sub>+C<sub>2</sub> kategorije ili
- c) nizak - neistraženo ležište ili ležište sa pretpostavljenim rezervama.

## Članak 16.

### (Potencijalnost ležišta)

Potencijalnost ležišta iz članka 14. točka j) može biti:

- a) visoka (ležišta sa kvalitetnom mineralnom sirovinom, rezervama za dugi period eksploatacije i riješenom tehnologijom eksploatacije i prerade),
- b) postoji (ležišta sa mineralnom sirovinom zadovoljavajućeg kvaliteta, rezervama za duži period eksploatacije i riješenom tehnologijom eksploatacije i prerade),
- c) uvjetna (ležišta kompleksnog mineralnog sastava ili ležišta čija je eksploatacija uvjetovana kvalitetom, količinama i tehnologijom eksploatacije i prerade) i
- d) ne postoji (pojave mineralnih sirovina malih dimenzija, te ležišta veoma lošeg kvaliteta, potpuno izraubovana i izeksploatisana).

## Članak 17.

(Način vođenja Katastra ležišta i pojava mineralnih sirovina Federacije)

Katastar se vodi na jedinstvenom obrascu u Microsoft Office Excel-u ili drugom adekvatnom računarskom programu i u obrascu su sadržani svi podaci iz članka 9. Pravilnika.

## Članak 18.

### (Izmjena rubrike u katastarskom listu)

U zavisnosti od vrste mineralne sirovine, a sukladno sa Pravilnikom o klasifikaciji i kategorizaciji rezervi mineralnih sirovina, pojedina rubrika, ukoliko nema značaj za određenu mineralnu sirovinu može biti izostavljena, a dodata nova rubrika.

## TREĆI DIO - KATASTAR PODZEMNIH VODA FEDERACIJE

### POGLAVLJE I – SADRŽAJ KATASTRA PODZEMNIH VODA FEDERACIJE

## Članak 19.

### (Predmet Katastra podzemnih voda Federacije)

Katastar podzemnih voda Federacije na unificiran i suvremen način prikazuje sve relevantne elemente dosadašnjeg i potencijalnog istraživanja i korištenja pitkih, mineralnih, termalnih i termomineralnih voda.

## Članak 20.

### (Podjela Katastra podzemnih voda Federacije)

Katastar podzemnih voda se sastoji od:

- a) Katastra podzemnih pitkih voda Federacije i
- b) Katastra mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Federacije.

## POGLAVLJE II – KATASTAR PODZEMNIH PITKIH VODA FEDERACIJE

### Članak 21.

(Sadržaj Katastra podzemnih pitkih voda Federacije)

Katastar podzemnih pitkih voda Federacije sastoji se od:

- a) Katastarskih listova podzemnih pitkih voda Federacije,
- b) Kataloga podzemnih pitkih voda Federacije,
- c) Hidrogeološke karte Federacije i
- d) Tumača hidrogeološke karte Federacije.

### Članak 22.

(Katastarski listovi podzemnih pitkih voda Federacije)

(1) Katastarski listovi podzemnih pitkih voda Federacije imaju četiri forme:

- a) Katastarski list izvora / vrulje / estavele,
- b) Katastarski list bušenog objekta,
- c) Katastarski list kopanog objekta,
- d) Katastarski list pećine / jame / ponora i
- e) Katastarski list trasiranja podzemnih tokova.

(2) Forma i sadržaj pojedinih katastarskih listova sa uputama za popunjavanje prikazan je u Obrascima 1 - 5 u ANEKSU II.

(3) U Katastarski list izvora / vrulje / estavele (Obrazac 1, ANEKSA II) unose se podaci o izvorima, vruljama, estavelama ili zonama izviranja. List sadrži:

- a) opće podatke,
- b) osnovne hidrogeološke osobine ležišta,
- c) osnovne karakteristike pojave (izvora / vrulje / estavele),
- d) hidrogeološke parametre,
- e) sadašnje stanje,
- f) sadašnje korištenje vode,
- g) perspektivna namjena vode,
- h) fizičko-kemijske osobine,
- i) plinski sastav,
- j) radioaktivnost,
- k) izotope,
- l) primjedbu,
- m) literaturu,
- n) obrađivača i
- o) datum obrade.

(4) U Katastarski list bušenog objekta (Obrazac 2, ANEKSA II) unose se podaci o bušenim bunarima i različitim vrstama bušotina. List sadrži:

- a) opće podatke,
- b) osnovne hidrogeološke osobine ležišta,
- c) litološki stub,
- d) prečnike bušenja,
- e) ugrađene kolone,
- f) podatke o filtarskoj konstrukciji,
- g) podatke o vodonosniku na bušenom objektu,
- h) sadašnje stanje bušenog objekta,
- i) sadašnje korištenje vode,

- j) perspektivnu namjenu vode,
- k) fizičko-kemijske osobine,
- l) plinski sastav,
- m) radioaktivnost,
- n) izotope,
- o) primjedbu,
- p) literaturu,
- q) obrađivača i
- r) datum obrade.

(5) U Katastarski list kopanog objekta (Obrazac 3, ANEKS II) unose se podaci o kopanim bunarima i vodozahvatnim galerijama. List sadrži:

- a) opće podatke,
- b) osnovne hidrogeološke osobine ležišta,
- c) osnovne karakteristike kopanog objekta,
- d) podatke o vodonosniku na kopanom objektu,
- e) sadašnje stanje kopanog objekta,
- f) sadašnje korištenje vode,
- g) perspektivnu namjenu vode,
- h) fizičko-kemijske osobine,
- i) plinski sastav,
- j) radioaktivnost,
- k) izotope,
- l) primjedbu,
- m) literaturu,
- n) obrađivača i
- o) datum obrade.

(6) U Katastarski list pećine / jame / ponora (Obrazac 4, ANEKS II) unose se podaci o pećinama, jamama, ponorima, grupama ponora, ponorskim zonama, ponikvama i sufozijama. List sadrži:

- a) opće podatke,
- b) osnovne hidrogeološke osobine terena,
- c) osnovne hidrološke i hidrogeološke karakteristike objekta,
- d) morfološke podatke,
- e) sadašnje stanje,
- f) primjedbu,
- g) literaturu,
- h) obrađivača i
- i) datum obrade.

(7) U Katastarski list trasiranje podzemnih tokova (Obrazac 5., ANEKS II) unose se podaci o svim izvedenim opitima obilježavanja (trasiranja) na jednom objektu. List sadrži:

- a) opće podatke,
- b) sadašnje stanje trasiranog objekta,
- c) podatke o trasiranju,
- d) utvrđene podzemne vodne veze,
- e) koncentraciju trasera,
- f) primjedbu,
- g) literaturu,
- h) obrađivača i
- i) datum obrade.

(8) Obrasci od 1 do 5 ANEKSA II mogu biti po potrebi modificirani i prilagođeni GIS bazi podataka.



## Članak 23.

### (Katalog podzemnih pitkih voda Federacije)

(1) Katalog podzemnih pitkih voda Federacije sadrži pregled značajnijih osobina pojava i objekata podzemnih pitkih voda.

(2) Katalog iz stavka (1) ovog članka ima formu tabele i obuhvata sljedeće podatke o pojavi / objektu, izdvojene iz katastarskog lista:

- a) redni broj,
- b) katastarski broj,
- c) vrsta pojave / objekta (izvor, vrulja, estavela, bušeni bunar, kopani bunar itd.),
- d) naziv pojave / objekta,
- e) lokalitet,
- f) županija,
- g) općina,
- h) litolostratigrafija akvifera,
- i) izdašnost u l/s – crpljenje,
- j) izdašnost u l/s – samoizliv (za izvore i vrulje minimalna izdašnost),
- k) statički nivo vode u m (+ arteški, – subarteški i slobodni),
- l) sadašnja aktivnost,
- m) makrokomponentni ionski sastav vode,
- n) sadašnje korištenje vode,
- o) korisnik i
- p) potencijalno korištenje vode.

## Članak 24.

### (Hidrogeološka karta Federacije)

Hidrogeološka karta Federacije se radi u GIS-u. Sadržaj karte definira se Naputkom za izradu Hidrogeološke karte Federacije, koje donosi federalni ministar.

## Članak 25.

### (Tumač Hidrogeološke karte Federacije)

Tumač Hidrogeološke karte Federacije definira se Naputkom za izradu Hidrogeološke karte Federacije, koje donosi federalni ministar.

## POGLAVLJE III – KATASTAR MINERALNIH, TERMALNIH I TERMOMINERALNIH VODA FEDERACIJE

## Članak 26.

### (Sadržaj Katastra mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Federacije)

Katastar mineralnih, termalnih i termomineralnih voda se sastoji od:

- a) Katastarskih listova mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Federacije,
- b) Kataloga mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Federacije,
- c) Karte mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Federacije i
- d) Tumača karte mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Federacije.

## Članak 27.

(Katastarski listovi mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Federacije)

(1) Katastarski listovi mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Federacije imaju dvije forme:

- a) Katastarski list izvora i
- b) Katastarski list bušotine / kopanog bunara.

(2) U Katastarskom listu izvora prikazuju se izvori, izdanska oka, jame i pećine sa vodom te druge slične pojave mineralnih, termalnih i termomineralnih voda. U Katastarskom listu bušotine / kopanog bunara prikazuju se bušotine, bušeni bunari, galerije, kopani bunari, šahtovi, iskopi i drugi objekti ovih voda. Sadržaj katastarskog lista izvora i bušotine / kopanog bunara dat je u Obrascima 6 i 7, ANEKSA II.

(3) Katastarski list izvora Obrazac 6., ANEKS II sadrži:

- a) opće podatke,
- b) osnovne hidrogeološke osobine ležišta,
- c) osnovne karakteristike izvora,
- d) sadašnje stanje kaptaze,
- e) sadašnje korištenje vode,
- f) perspektivnu namjenu vode,
- g) fizičko-kemijske osobine,
- h) plinski sastav,
- i) radioaktivnost,
- j) izotope,
- k) primjedbu,
- l) literaturu i
- m) obrađivače.

(4) Katastarski list bušotine / kopanog bunara Obrazac 7., ANEKS II, sadrži:

- a) opće podatke,
- b) osnovne hidrogeološke osobine ležišta,
- c) osnovne karakteristike bušotine / kopanog bunara,
- d) sadašnje stanje bušotine / kopanog bunara,
- e) sadašnje korištenje vode,
- f) perspektivnu namjenu vode,
- g) fizičko-kemijske osobine,
- h) plinski sastav,
- i) radioaktivnost,
- j) izotope,
- k) primjedbu,
- l) literaturu i
- m) obrađivače.

(5) Ukoliko je za određenu pojavu / objekat rađeno više fizičko-kemijskih, plinskih, radioloških i izotopskih analiza dat će se sve analize ili analize koje su najkompletnije ili analize koje ukazuju na promjenu fiziko-hemizma voda u toku vremena, kao i analize najmlađeg datuma. U toku izrade Katastra mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Federacije vršiće se i analiziranja onih pojava i objekata na kojima nikada nisu sprovedena analiziranja ili su ista nepouzdana ili davno izvršena.

(6) Obrazac Katastarskog lista izvora i Katastarskog lista bušotine / kopanog bunara u dijelu fizičko-kemijske osobine, plinski sastav, radioaktivnost i izotopi može se prilagoditi analitičkom izvješću.

## Članak 28.

(Katalog mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Federacije)

(1) Katalog mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Federacije sadrži tabelarni pregled svih pojava i objekata mineralnih, termalnih i termomineralnih voda.

(2) Katalog iz stavka (1) ovog članka obuhvata sljedeće podatke o pojavi / objektu, izdvojene iz Katastarskog lista izvora i Katastarskog lista bušotine / kopanog bunara:

- a) redni broj,
- b) katastarski broj,
- c) vrsta pojave / objekta (I = izvor, izdansko oko, B = bušotina, bušeni bunar, galerija i KB = kopani bunar, šaht i iskop),
- d) naziv pojave / objekta,
- e) lokalitet,
- f) županija,
- g) općina,
- h) litolostratigrafija akvifera,
- i) mineralizacija vode (g/l),
- j) temperatura vode (°C),
- k) izdašnost u l/s – crpljenje,
- l) izdašnost u l/s – samoizliv,
- m) statički nivo vode u m,
- n) sadašnja aktivnost,
- o) makrokomponentni ionski sastav vode,
- p) plinski sastav vode,
- q) specifične komponente u vodi,
- r) sadašnje korištenje vode,
- s) korisnik i
- t) potencijalno korištenje vode.

## Članak 29.

(Karta mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Federacije)

(1) Izrada Karte mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Federacije vrši se u GIS formatu.

(2) Sadržaj karte definira se Napatkom za izradu Karte mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Federacije, koje donosi federalni ministar.

## Članak 30.

(Tumač Karte mineralnih, termalnih i termomineralnih voda)

Tumač Karte mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Federacije definira se Napatkom za izradu Karte mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Federacije, koje donosi federalni ministar.

## ČETVRTI DIO - KATASTAR ODOBRENIH ISTRAŽNIH PROSTORA

### POGLAVLJE I OPĆI DIO

## Članak 31.

(Predmet Katastra odobrenih istražnih prostora)

Katastar odobrenih istražnih prostora na jedinstven i savremen način prikazuje sve relevantne činjenice za svaki istražni prostor iz članka 15. Zakona, za koje je izdato odobrenje za geološka istraživanja nadležnog ministarstva iz članka 26. Zakona.

### Članak 32.

Pri vođenju Katastra iz članka 4. stavak (1) i (2) Pravilnika, Federalno odnosno županijsko ministarstvo dužno je da vodi:

- a) Knjigu evidencije o zaprimljenim zahtjevima za odobrenje geoloških istraživanja na istražnom prostoru (u daljnjem tekstu Knjiga evidencije);
- b) Katastar odobrenih istražnih prostora za koje je izdato odobrenje za geološka istraživanja;

## POGLAVLJE II – KNJIGA EVIDENCIJE O ZAPRIMLJENIM ZAHTJEVIMA ZA ODOBRENJE GEOLOŠKIH ISTRAŽIVANJA NA ISTRAŽNOM PROSTORU

### Članak 33.

(Vođenje Knjige evidencije o zaprimljenim zahtjevima za odobrenje geoloških istraživanja na istražnom prostoru)

- (1) Knjigu evidencije 26. stavak 1., 2. i 4. Zakona vodi Federalno ministarstvo.
- (2) Knjigu evidencije iz članka 26. stavak 3. Zakona vodi županijsko ministarstvo.

### Članak 34.

(Forma Evidencije)

- (1) U Knjigu evidencije unose se svi zaprimljeni zahtjevi gospodarskih društava-investitora za dobijanje odobrenja za izvođenje geoloških istraživanja iz članka 15. u skladu sa člankom 26. Zakona.
- (2) Knjiga evidencije iz članka 33. ovog Pravilnika vodi se na Obrascu 1. ANEKS III, koji je sastavni dio ovog pravilnika.
- (3) Gospodarsko društvo-investitor koji traži odobrenje za izvođenje istražnih radova na više istražnih prostora, obavezan je da za svaki istražni prostor podnese zaseban zahtjev.

### Članak 35.

(Sadržaj Knjige evidencije)

U rubrike iz Obrasca 1., ANEKSA III Knjige evidencije unose se sljedeći podaci:

- a) redni broj zahtjeva za istraživanje,
- b) prijemni broj pod kojim je zahtjev zaveden,
- c) naziv gospodarskog društvo-investitora,
- d) sjedište gospodarskog društva- investitora,
- e) kontakt podaci gospodarskog društva- investitora,
- f) naziv istražnog prostora,
- g) općina na kojoj se nalazi istražni prostor,
- h) županija na kojoj se nalazi istražni prostor,
- i) mineralna sirovina koja je predmet istraživanja,
- j) broj rješenja,
- k) datum donošenja Rješenja,
- l) organ koji je izdao odobrenje za istraživanje,
- m) broj kartice pod kojim je ležište upisano u katastar istražnih polja,

- n) broj zaključka (ukoliko je zahtjev odbačen ili postupak obustavljen),
- o) datum donošenja zaključka i
- p) zabilješke (unose se bitne zabilješke koje se odnose na rješavanje zahtjeva).

#### Članak 36.

(Unošenje podataka u Knjigu evidencije)

- (1) Redni broj pod kojim je zahtjev zaveden u Knjigu evidencije upisuje se na omotu za predmet ispod primjenog broja zahtjeva.
- (2) Prije pokretanja postupka za rješavanje zahtjeva u Knjigu evidencije unose se podaci u rubrike od a) zaključno sa rubrikom i) iz članka 35. ovog Pravilnika.
- (3) Nakon okončanja postupka za rješavanje zahtjeva u Evidenciju se unose podaci u rubrike od j) zaključno sa p) iz članka 35. ovog Pravilnika.

### POGLAVLJE III - VOĐENJE KATASTRA ODOBRENIH ISTRAŽNIH PROSTORA

#### Članak 37.

(Metodologija vođenja Katastra odobrenih istražnih prostora)

- (1) Za svaki istražni prostor određuje se u katastru istražnih prostora jedinstven obrazac – katastarski list.
- (2) Katastar odobrenih istražnih prostora iz stavka 1. ovog članka vodi se na obrascu 2. ANEKS III koji je sastavni dio ovog Pravilnika.

#### Članak 38.

(Sadržaj Katastarskog lista)

Katastar odobrenih istražnih prostora sadrži sljedeće podatke:

- a) katastarski broj,
- b) vrsta mineralne sirovine,
- c) naziv ležišta,
- d) lokalitet istražnog prostora,
- e) općina na kojoj se nalazi istražni prostor,
- f) županija kojoj pripada istražni prostor,
- g) naziv gospodarskog društva- investitor,
- h) adresa gospodarskog društva- investitor,
- i) broj rješenja kojim su odobrena geološka istraživanja,
- j) datum donošenja rješenja kojim su odobrena geološka istraživanja,
- k) organ koji je donio rješenje za istraživanje,
- l) datum važenja rješenja o istraživanju,
- m) površina istražnog prostora,
- n) izvođač istražnih radova,
- o) dozvoljena količina mineralne sirovine koja se može iskopati u cilju ispitivanja fiziko-kemijskih i tehnoloških svojstava,
- p) broj rješenja o produženju važenja rješenja kojim su odobrena istraživanja,
- q) datum donošenja rješenja o produženju važenja rješenja kojim su odobrena istraživanja,
- r) organ koji je donio rješenje o produženju istraživanja,
- s) datum važenja rješenja o produženju istraživanja,
- t) broj rješenja o potvrđivanju količina i kvaliteta mineralne sirovine,
- u) datum donošenja rješenja o potvrđivanju količina i kvaliteta mineralne sirovine,

- v) organ koji je donio rješenje o potvrđivanju količina i kvaliteta mineralne sirovine,
- w) broj rješenja o odobrenoj eksploataciji mineralne sirovine,
- x) datum donošenja rješenja o odobrenoj eksploataciji mineralne sirovine,
- y) organ koji je donio rješenje o odobrenoj eksploataciji mineralne sirovine i
- z) način eksploatacije.

#### Članak 39.

((Unošenje podataka u katastar odobrenih istražnih prostora)

- (1) Ako je rješenje kojim je odobreno geološko istraživanje na istražnom prostoru produženo temeljem članka 30. stavak 3. Zakona u katastarski list se unose podaci u rubrike označene od p) zaključno sa s) iz članka 38. ovog Pravilnika.
- (2) Za istražne prostore na kojima je završeno istraživanje i doneseno rješenje o potvrđivanju količina i kvaliteta mineralne sirovine temeljem članka 43. Zakona, u katastarski list se unose podaci od rubrike t) zaključno sa v) iz članka 38. ovog Pravilnika.
- (3) Za istražne prostore za koje su istražni radovi dali pozitivne rezultate, nakon čega je nadležno ministarstvo donijelo rješenje o eksploataciji u katastarski list se unose podaci od rubrike w) zaključno sa rubrikom z) iz članka 38. ovog Pravilnika..
- (4) U rubriku „zabilješke“ katastarskog lista unose se svi bitni podaci o istražnom prostoru, a koji se sadržajno ne mogu unositi u ostale rubrike.
- (5) U rubriku „mjesto za geografsku kartu šireg područja ležišta“ unosi se karta razmjere R 1: 200 000.
- (6) U rubriku „koordinate istražnog prostora“ unose se granice istražnog prostora po X i Y osi.
- (7) u rubriku „obradio“ i „datum“ upisuje se ime i prezime obrađivača katastra istražnog prostora i datum unošenja/ ažuriranja podataka.

#### PETI DIO – KATASTAR KAO DIO GEOLOŠKOG INFORMACIONOG SISTEMA (Geol\_IS)

#### Članak 40.

(Katastar u Geološko informacionom sistemu)

Katastar je dio Geološkog informacionog sistema (u daljem tekstu: Geol\_IS). Geol\_IS omogućuje potporu u istraživanju, projektovanju, izgradnji, praćenju i informisanju. Podaci iz Geol\_IS integrišu se u geografski informacioni sistem (u daljem tekstu: GIS).

#### Član 41.

(GIS baza podataka o mineralnim sirovinama)

- (1) GIS baza podataka o mineralnim sirovinama (u daljem tekstu GIS baza podataka) obuhvata mineralne sirovine iz članka 3. ovog Pravilnika i dio je geološkog informacionog sistema.
- (2) GIS bazu podataka uspostavlja i ažurira Zavod.
- (3) Sadržaj i struktura baze iz stavka (1) ovog članka definisati će se Uputstvom za izradu GIS baze podataka, koju će uraditi Zavod.

## ŠESTI DIO - METODOLOGIJA PRIKUPLJANJA PODATAKA

### Članak 42.

(Prikupljanje podataka)

Metodologija prikupljanja podataka za Katastar i GIS bazu podataka bazirati će se na selektiranju i obradi rezultata ranijih istraživanja, terenskom radu uz primjenu suvremene terenske opreme i laboratorijskim ispitivanjima uzoraka mineralnih sirovina prikupljenih na terenu, kao i obradi ovih podataka.

### Članak 43.

(Dokumenti iz kojih se preuzimaju podaci za izradu Katastra)

(1) Podaci za Katastar preuzimaju se iz programa, projekata i elaborata o rezervama mineralnih sirovina.

(2) Programi, projekti i elaborati iz kojih se preuzimaju podaci se, prema članku 49. Zakona, deponuju u Zavodu.

### Članak 44.

(Obveza dostavljanja podataka o istraživanjima Zavodu)

(1) Prema članku 42. stavak 7. i 8. Zakona Federalno ministarstvo, odnosno nadležno županijsko ministarstvo obvezno je Zavodu dostaviti primjerak Elaborata o klasifikaciji, kategorizaciji i proračunu rezervi mineralnih sirovina i primjerak Rješenja o potvrđenim rezervama i kvalitetu mineralne sirovine.

(2) Gospodarsko društvo – investitor koji finansira i organizira geološka istraživanja, posebno građevinska, rudarska, vodoprivredna, šumarska i poljoprivredna, te vrše eksploataciju mineralnih sirovina na prostoru Federacije dužan je, sukladno članku 40. i 47. Zakona da Zavodu dostavi podatke o vrsti i obimu istraživačkih radova s ciljem integriranja podataka u Geol\_IS. Traženi podaci se odnose na ležišta i pojave na kojima gospodarski subjekti vrše istraživanje, odnosno eksploataciju mineralnih sirovina.

### Članak 45.

(Obveza kontinuiranog vođenja Katastra)

Vođenje i ažuriranje Katastra je kontinuiran zadatak i obveza je nosioca izrade Katastra.

### Članak 46.

(Obveza prikupljanja podataka sa terena)

Osim grafičke i pisane dokumentacije, kao i podataka dobivenih u elektronskom obliku, nosilac izrade Katastra dužan je izvršiti obilazak svih ležišta i pojava mineralnih sirovina na području Federacije i prikupiti podatke sa terena.

### Članak 47.

(Ažuriranje i dostavljanje podataka iz Katastra)

Nosioc izrade Katastra dužan je, sukladno dinamici rada ili na zahtijev, dostavljati ažurirane verzije Katastra (cjelokupnog ili po oblastima) Federalnom ministarstvu.

## SEDMI DIO – PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

### Članak 48.

(Prestanak primjene Pravilnika)

Danom stupanja na snagu ovog pravilnika prestaje primjena Pravilnika o načinu vođenja evidencije i katastra odobrenih istražnih prostora (Službeni list RBiH br. 16/93) na teritoriji FBiH.

### Članak 49.

(Stupanje Pravilnika na snagu)

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenim novinama Federacije BiH".

Broj:06-34-1281/10  
09. lipanj 2011. godine  
Mostar

Ministar  
Erdal Trhulj



## ANEKS I – Mineralne sirovine

Tabela 1.

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
----------	----------	----------

### Legenda:

*a* - grupa mineralnih sirovina

(1-metalične mineralne sirovine; 2-nemetalične mineralne sirovine; 3-energetske i nuklearne mineralne sirovine)

*b* -vrsta mineralne sirovine

*c* - broj ležišta ili pojave mineralne sirovine

Tabela 2.

### METALIČNE MINERALNE SIROVINE

<i>b kolona</i> katastarskog broja	Naziv mineralne sirovine	<i>b kolona</i> katastarskog broja	Naziv mineralne sirovine
01	ŽELJEZO	10	NIKAL
02	MANGAN	11	KOBALT
03	CINK, OLOVO I SREBRO	12	KROM
04	BOKSIT	13	KALAJ
05	BAKAR	14	VOLFRAM
06	ŽIVA	15	MOLIBDEN
07	ANTIMON	16	BIZMUT
08	ZLATO	17	KADMIJUM
09	ARSEN	18	PIRIT
		19	(POLIMETALIČNA LEŽIŠTA)

Tabela 3.

### NEMETALIČNE MINERALNE SIROVINE

<i>b kolona</i> katastarskog broja	Naziv mineralne sirovine	<i>b kolona</i> katastarskog broja	Naziv mineralne sirovine
01	GIPS I ANHIDRIT	38	KVARCMONCONIT
02	MAGNEZIT	39	GRANODIORIT
03	BARIT	40	KVARCDIORIT
04	BIJELI BOKSIT	41	RIOLIT
05	TALK	42	KVARCPORFIR
06	PIROFILIT	43	KVARC KERATOFIR
07	AZBEST	44	KVARCLATIT
08	GRAFIT	45	DACIT
09	AL –SILIKATI	46	KVARCPORFIRIT
10	KAMENA SO	47	SIJENIT
11	KALIJUMOVE SOLI	48	SIJENITPORFIR

12	MAGNEZIJUMOVE SOLI	49	TRAHIT
13	SUMPOR	50	PORFIR
14	KLOR	51	KERATOFIR
15	FOSFORIT	52	MONCONIT
17	JOD	53	DIORIT
16	FLUORIT	54	ANDEZIT
18	BROM	55	PORFIRIT
19	BOR	56	GABRO
20	GRANAT	57	BAZALT
21	KORUND	58	DIJABAZ
22	LISKUNI	59	DOLERIT
23	PIEZOOPTIČKI KVARC	60	SPILIT
24	KVARC I KVARCIT	61	GABROPERIDOTIT
25	KVARCNI PIJESAK	62	PERIDOTIT
26	BENTONIT	63	TUF
27	KERAMIČKE I VATROSTALNE GLINE	64	CEMENTNI LAPORAC
28	OPEKARSKE GLINE	65	LAPORAC
29	KROVNI ŠKRILJCI	66	DOLOMIT
30	PIJESAK I ŠLJUNAK	67	SEDRA
31	SERICIT	68	MERMERNI ONIKS
32	MINERALNI PIGMENTI	69	PISAČA KREDA
33	VERMIKULIT	70	KARBONATNA BREČA
34	VOLASTONIT	71	GNAJS
35	DIJATOMEJSKA ZEMLJA	72	AMFIBOLIT
36	APATIT	73	MERMER
37	GRANIT		

Tabela 4.

#### ENERGETSKE I NUKLEARNE MINERALNE SIROVINE

<i>b kolona</i> katastarskog broja	Naziv mineralne sirovine	<i>b kolona</i> katastarskog broja	Naziv mineralne sirovine
01	TRESET	06	ZEMNI PLIN
02	LIGNIT	07	ULJNI ŠKRILJAC
03	MRKI UGLJEN	08	URAN
04	KAMENI UGLJEN	09	TORIJUM
05	NAFTA		

Obrazac br. 1

## KATASTAR LEŽIŠTA I POJAVA MINERALNIH SIROVINA FEDERACIJE BIH

### OSNOVNI PODACI

Ležište		Lokalitet		Vrsta mineralne sirovine	
Općina		Županija		Katastarski broj	
List OGK		List top. karte R 1 : 25 000		Basen / Rejon	
Nosioc istražnog prava		Nosioc ekspl. prava i veličina polja		Broj rješenja o istraživanju (eksploat.)	
Da li se eksploatira i od kada		Način eksploatacije		Nosioc koncesije i period važenja	

#### Koordinate istražnog prostora ili eksploatacionog polja

Točka	x	y	Točka	x	y

Geografski položaj i komunikacije

Mjesto za fotografiju ležišta

Mjesto za geografsku kartu R 1:200 000

OSNOVNI GEOLOŠKI PODACI				
Starost ležišta		Genetski tip ležišta		
Geologija ležišta				
Tektonika ležišta			Mjesto za geološku kartu R 1:100 000	
Hidrogeološke karakteristike ležišta				
Inženjersko-geološke karakteristike ležišta				
ISTRAŽNI RADOVI				
Vrsta istražnih radova	Broj istražnih radova	Obim istraž. radova (m <sup>3</sup> )	Period izvođenja radova (god.)	Dokumentacija (godina i izvođač?)
REZERVE, KVALITET I MOGUĆNOST PRIMJENE MINERALNE SIROVINE				
Kategorije bilančnih rezervi (m <sup>3</sup> ili t)		Kategorije vanbilančnih rezervi (m <sup>3</sup> ili t)		Prosječan kemijski sastav mineralne sirovine
A		A		
B		B		
C <sub>1</sub>		C <sub>1</sub>		
A+B+C <sub>1</sub>		A+B+C <sub>1</sub>		
Potencijalne rezerve (C <sub>2</sub> kat.)				
Prognozne rezerve (D <sub>1</sub> kateg.)				
Fizičko - mehaničke osobine mineralne sirovine				
Mineralni sastav				
Mogućnost primjene				
Dopunski podaci				Stupanj istraženost
				Potencijalnost
Obradio Ažurirao				Datum
				Datum ažuriranja

BOSNA I HERCEGOVINA  
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE  
Federalni zavod za geologiju  
Sarajevo

KATASTARSKI LIST IZVORA /  
VRULJE / ESTAVELE

HIDROGEOLOŠKI PARAMETRI

Podaci osmatranja

Izdašn.	l/s	t (°C)	Period osmatranja
Q <sub>min</sub>			
Q <sub>sr</sub>			
Q <sub>max</sub>			

Pojedinačni podaci mjerenja na terenu

Q (l/s)	t (°C)	Ep (μS/cm)	TDS (mg/l)	pH	Datum

Kategorija izdašnosti

Kategorija izdašnosti	Način određ. kateg. izdaš.
Najmanja	
Srednja	
Najveća	

OPĆI PODACI

Katastarski broj	
Županija	
Općina	
List OHGK, 1:100 000	
List TK, 1:25 000	
Osnovni sliv	
Sliv	
Neposredni sliv	
Lokalitet	
Pojava	
Aktivnost	
Naziv pojave	

Gauss- Kruegerove koordinate	X (m)	
	Y (m)	
	Z (m)	
Točnost lociranja		

Pozicija izvora / vrulje / estavele, M 1:25 000

--

SADAŠNJE STANJE POJAVE

--

OSNOVNE HIDROGEOL. OSOBINE LEŽIŠTA

--

SADAŠNJE KORIŠTENJE VODE

--

PERSPEKTIVNA NAMJENA VODE

--

FIZIČKO-KEMIJSKE OSOBINE

PLINSKI SASTAV

RADIOAKTIVNOST

IZOTOPI

PRIMJEDBA

LITERATURA

KATASTARSKI LIST OBRADILI

DATUM OBRADBE

OSNOVNE KARAKTERISTIKE POJAVE

Tip vode	
Tip izvora	
Način izviranja	
Mehanizam istjecanja	
Dužina zone izviranja, m	
Dubina do pojave (vrulja), m	
Režim istjecanja	
Zahvat	
Tip zahvata	
Korisnik	
Opažanje pri trasiranju	

## **Katastarski list izvora / vrulje / estavele popunjava se na sljedeći način:**

Katastarski broj	- katastarski broj se formira upisom broja sa Topografske karte M 1:25 000 (vidi kartu) kojoj pripada pojava / objekat + broja koji se dodaje zavisno od tipa pojave / objekta (1 – izvor, vrulja, estavela, 2 – bušeni bunar, bušotina, 3 – kopani bunar, vodozahvatna galerija, 4 – pećina, jama, ponor, 5 – crpilište vodovoda i vodozahvat, 6 – opažačka stanica, 7 – vodna građevina i 8 – objekat na kome je izveden opit obilježavanja) + broja koji je pridodat pojavi / objektu unutar jednog lista Topografske karte 1: 25 000 (1-999). npr. izvor kome je pridodat broj 1 na listu Topografske karte Ilidža imaće katastarski broj <u>11123</u> <u>1</u> <u>001</u> (11123 – broj Topografske karte R 1:25 000, list Ilidža; 1 – izvor, 001 – broj dodijeljen izvoru na karti TK Ilidža);
Županija	- podrazumijeva unos naziva županije na kojoj se nalazi pojava;
Općina	- naziv općine na kojoj se nalazi pojava;
List OHGK, 1:100 000	- naziv lista Osnovne hidrogeološke karte razmjere 1:100 000 na kome se nalazi pojava;
List TK, 1:25 000	- naziv lista Topografske karte razmjere 1:25 000 na kome se nalazi pojava;
Osnovni sliv	- Jadranski / Crno more;
Sliv	- naziv prve veće rijeke ili priobalnog izvora kojem pripada neposredni sliv (npr. Neretva);
Neposredni sliv	- naziv neposrednog sliva pojave (npr. Trebižat ili neposredni sliv Jadranskog mora);
Lokalitet	- uži lokalitet na kome se nalazi pojava;
Pojava	- upisuje se jedna od mogućnosti: izvor / vrulja / estavela / zona izviranja;
Aktivnost	- aktivan / neaktivan;
Naziv pojave	- naziv;
x	- Gauss-Kruegerova x koordinata;
y	- Gauss-Kruegerova y koordinata;
z	- nadmorska visina (m);
Točnost lociranja	- geodetski snimljeno / točnost unutar 10 m (GPS ili TK25) / točnost 10-50 m (GPS ili TK25) / točnost 50-100 m (TK50 ili TK100) / točnost 100-500 m (karte M 100 000 ili više) / točnost >500 m;
Pozicija izvora / vrulje / estavele, M 1:25 000	- isječak Topografske karte M 1:25000 sa prikladno naznačenom pozicijom pojave;
Osnovne hidrogeološke osobine ležišta	- prikazuju ukratko litološki sastav lokacije izviranja, vodonosnika, krovine i podine kao i njihovu stratigrafsku pripadnost i poroznost, zatim vrstu hidrogeološke strukture (otvorena, zatvorena ili poluzatvorena), hidrogeološke parametre ležišta (koeficijente filtracije, transmisibilnost, specifična izdašnost i sl.) i način određivanja hidrogeoloških parametara;
Tip vode	- pitka / mineralna / povremeno mineralna / termalna / subtermalna / termomineralna / bočatna / pitka-bočatna / slana;
Tip izvora	- kontaktni / preljevni / erozijski;
Način izviranja	- pištavina / izdansko oko / koncentrisani mlaz / jezerce / pećina / razbijeno;

Mehanizam isticanja	- silazni / uzlazni / priobalni;
Dužina zone izviranja (m)	- upisuje se dužina zone izviranja u metrima ako se radi o izvorištu razbijenog tipa;
Dubina do pojave (vrulja), m	- za vrulje se upisuje dubina u metrima na kojoj vrulja ističe;
Režim isticanja	- nepoznato / stalno / povremeno / nikad;
Zahvat	- nezahvaćen ili nepoznato / zahvaćen;
Tip zahvata	- kaptaža / galerija / bunar / kombinirano;
Korisnik	- naziv i sjedište pravne ili fizičke osobe koja koristi vodu;
Opažanje pri trasiranju	- ne / da;
Sadašnje stanje	- fotografija, opis i sl.;
Sadašnje korištenje vode	- daje se način, svrha i količina današnjeg korištenja vode;
Perspektivna namjena vode	- moguće korištenje vode s obzirom na kvalitet i kvantitet ležišta. U ovom dijelu se navodi da li se, prema ispitanim komponentama, voda može koristiti za javnu vodoopskrbu tj. da li odgovara važećem Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti za piće.
$Q_{min}$	- minimalna izdašnost pojave u l/s uz koju se daje temperatura pri minimalnoj izdašnosti i period osmatranja (od --- do ----);
$Q_{sr}$	- srednja izdašnost pojave u l/s;
$Q_{max}$	- maksimalna izdašnost pojave u l/s uz koju se daje temperatura pri maksimalnoj izdašnosti i period osmatranja (od --- do ----);
Q, t, Ep, TDS, pH	- parametri dobiveni mjerenjem kao pojedinačni podatak u toku rekognosciranja uz navođenje datuma kada je izvršeno mjerenje (ili procjena izdašnosti);
Kategorija izdašnosti	- <0,1 / 0,1-1 / 1-10 / 10-100 / 100 – 1000 / 1000 – 10000 / >10000; Kategorija izdašnost se daje prema $Q_{min}$ (l/s), $Q_{sr}$ (l/s) i $Q_{max}$ (l/s).
Način određivanja kategorije izdašnosti	- pretpostavljeno / procjena / povremena mjerenja / opažanje < 1 god. / opažanje 1 – 2 god. / opažanje 2 – 5 god. / opažanje 5 – 10 god. / opažanje > 10 god.;
Fiziko-kemijske osobine	- predstavljaju fiziko-kemijske analize voda urađene od ovlaštene laboratorije. Makrokomponentni ionski sastav vode izražava se u mg/l, mg ekv/l i % ekv. Za svaku kemijsku analizu daje se formula makrokomponentnog ionskog sastava. Svaka fiziko-kemijska analiza, kao i analize plinova, radioaktivnosti i izotopa sadrži podatke o izvršiocu analize, datumu uzorkovanja i analiziranja.
Plinski sastav	- prikazuje se za slobodne, rastvorene i plemenite plinove u jedinicama datim u analitičkom izvješću;
Radioaktivnost	- obuhvata sadržaje radioaktivnih elemenata u vodi i plinu u jedinicama datim u analitičkom izvješću;
Izotopi	- obuhvataju izotope u vodi, totalnom karbonatu, CO <sub>2</sub> , SO <sub>4</sub> , CH <sub>4</sub> i sedri u jedinicama datim u analitičkom izvješću;
Primjedba	- sadrži podatke i primjedbe značajne za datu pojavu, a koji nisu mogli biti precizirani u prethodno navedenim dijelovima katastarskog lista;
Literatura	- popis objavljenih i neobjavljenih radova, koji su korišteni za izradu katastarskog lista;
Katastarski list obradili	- imena i prezimena osoba koje su prikupile podatke i uradile katastarski list;
Datum obrade	- datum.

**KATASTARSKI LIST BUŠENOG  
OBJEKTA**

**OPĆI PODACI**

Katastarski broj	
Županija	
Općina	
List OHGK, 1:100 000	
List TK, 1:25 000	
Osnovni sliv	
Sliv	
Neposredni sliv	
Lokalitet	
Objekat	
Aktivnost	
Vrsta objekta	
Naziv objekta	

Gauss-Kruegerove koordinate	x (m)	
	y (m)	
	Z <sub>ter.</sub> (m)	
	Z <sub>uc.</sub> (m)	
Točnost lociranja		

Pozicija bušenog objekta, M 1:25 000	

Dubina (m)	
Izvođač bušenja	
Način bušenja	
Godina izrade	
Tip vode	
Korisnik	
Opažanje pri trasiranju	

**OSNOVNE HIDROGEOLOŠKE OSOBINE LEŽIŠTA**

--

**LITOLOŠKI STUB**

Red. br.	od (m)	do (m)	Tip stijene (litologija)	Opis	Starost
1.					
2.					
3.					
4.					

**PREČNICI BUŠENJA**

Red. br.	Od (m)	do (m)	Prečnik (mm)
1.			
2.			
3.			
4.			

**UGRAĐENE KOLONE**

Red. br.	Od (m)	do (m)	Spolj. prečnik	Unutr. prečnik	Materijal	Kvalitet
1.						
2.						
3.						
4.						

**FILTERSKA KONSTRUKCIJA**

Red. br.	Od (m)	do (m)	Spolj. prečnik	Unutr. prečnik	Materijal
1.					
2.					
3.					
4.					

Tip filtra	
Interval zasipa (m)	
Vrsta zasipa	
Granulacija	
Dužina taložnika (m)	

**PODACI O VODONOSNIKU NA BUŠ. OBJEKTU**

NPV	
Statički NPV, m	
Dubina do vodonosnog horizonta,	
Dubina do podine vodon. horiz., m	
Dubina do prvog priliva vode, m	
Dubina do najvećeg priliva vode, m	

**Podaci testiranja**

Način isticanja	Q (l/s)	S (m)	q (l/s/m)	t (?C)	Datum
samoizliv					
crpljenje					



**Podaci testiranja**

Koeficijent filtracije (m/s)	
Transmisibilnost ( $m^2/dan$ )	
Efektivna poroznost	
Koef. procjeđivanja ( $dan^{-1}$ )	
Linearni gubici ( $s/m^2$ )	
Nelinearni gubici ( $s^2/m^5$ )	
Efektivni poluprečnik bunara (m)	

**Pojedinačni podaci mjerenja na terenu**

Q (l/s)	
t (°C)	
Ep (?S/cm)	
TDS (mg/l)	
pH	
Dubina do NPV (m)	
Datum	

**SADAŠNJE STANJE BUŠENOG OBJEKTA****SADAŠNJE KORIŠTENJE VODE****PERSPEKTIVNA NAMJENA VODE****FIZIKO-KEMIJSKE OSOBINE****PRIMJEDBA****PLINSKI SASTAV****LITERATURA****RADIOAKTIVNOST****KATASTARSKI LIST OBRADILI****IZOTOPI****DATUM OBRADJE****Katastarski list bušenog objekta popunjava se na sljedeći način:**

- Katastarski broj - isto kao za izvor / vrulju / estavelu (npr. bušotina kojoj je dodijeljen broj 1 na listu Topografske karte lldža M 1:25 000 imaće katastarski broj 11123 2 001);
- Županija - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Općina - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- List OHGK, 1:100 000 - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- List TK, 1:25 000 - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Osnovni sliv - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Sliv - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Neposredni sliv - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Lokalitet - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Objekat - upisuje se jedna od mogućnosti: bušeni bunar / bušotina / piezometar;
- Aktivnost - aktivan / neaktivan;
- Vrsta objekta - npr. bunar za vodoopskrbu, naftna bušotina, plinska bušotina, istražna hidrogeološka bušotina, geomehanička bušotina i sl.
- Naziv objekta - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- x - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- y - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Z<sub>ter.</sub> (m) - nadmorska visina terena u metrima;
- Z<sub>uc</sub> (m) - nadmorska visina ušća cijevi u metrima;

Točnost lociranja	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
Pozicija bušenog objekta, M 1:25 000	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
Dubina (m)	- dubina bušenog objekta u metrima;
Izvođač bušenja	- naziv pravne osobe koja je izvela bušenje;
Način bušenja	- rotaciono sa direktnim ispiranjem / rotaciono sa reversnim ispiranjem / udarno-rotaciono / utisno / laviranje / kombinirano / ostalo;
Godina izrade	- godina;
Tip vode	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
Korisnik	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
Opažanje pri trasiranju	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
Osnovne hidrogeološke osobine ležišta	- prikazuje ukratko litološki sastav vodonosnika, krovine i podine kao i njihovu stratigrafsku pripadnost i poroznost, zatim vrstu hidrogeološke strukture (otvorena, zatvorena ili poluzatvorena), hidrogeološke parametre ležišta (koeficijente filtracije, transmisibilnost, specifičnu izdašnost i sl.) i način određivanja hidrogeoloških parametara;
Litološki stub	- podrazumijeva litološki profil bušenog objekta, npr. od 0 do 10 m dubine, litologija – glina, opis – sive boje, starost – neogen.
Prečnici bušenja	- npr. od 0 do 10 m prečnik 444,5 mm, od 10 do 100 m 311,2 mm.
Ugrađene kolone	- npr. od 0 do 10 m ugrađena cijev spoljašnjeg prečnika 339,7 mm, unutrašnjeg prečnika 315,35 mm, materijal – čelik (čelik / željezo / pocinčano željezo / plastika / azbest-cement / inox), kvalitet – J-55.
Filterska konstrukcija	- isto kao prethodno;
Tip filtra	- otvorena cijev / perforacija / perforacija sa sitom / prorezi (slotirani) / prorezi za sitom / spiralni (motani) / mostičavi;
Interval zasipa	- interval u bušotini u kome je ugrađen zasip, npr. 50 - 80 m;
Vrsta zasipa	- npr. kvarcni pijesak;
Granulacija	- veličina frakcije u mm;
Dužina taložnika (m)	- dužina taložnika u metrima;
NPV	- slobodni / subarteški / arteški;
Statički NPV, m	- dubina od površine terena do nivoa vode u objektu u metrima (- slobodni i subarteški, + arteški);
Dubina do vodonosnog horizonta, m	- dubina od površine terena do početka vodonosnika (akvifera) u metrima;
Dubina do podine vodon. horiz., m	- dubina od površine terena do kraja vodonosnika (akvifera) u metrima;
Dubina do prvog priliva vode, m	- dubina u metrima od površine terena do dubine u bušotini na kojoj se prvi put u toku bušenja pojavila voda;
Dubina do najvećeg priliva vode, m	- dubina u metrima na kojoj su u toku bušenja registrirani najveći prilivi vode;
Podaci testiranja (Q, S, t)	- odnose se na opite crpljenja ili testiranja objekta samoizlivom, istražno-eksploatacionog i eksploatacionog crpljenja i sl.;

Koeficijent filtracije (m/s) – upisuje se vrijednost koeficijenta filtracije (K) u metrima u sekundi;

Transmisibilnost ( $m^2/dan$ ) – vrijednost koeficijenta transmisibilnosti ili vodoprovodnosti (T) u kvadratnim metrima na dan;

Efektivna poroznost - efektivna poroznost ili koeficijent uskladištenja (S), bezdimenzionalni parametar;

Koef. procjeđivanja ( $dan^{-1}$ ) – koeficijent vertikalnog procjeđivanja (L), izražava se u recipročnoj vrijednosti dana;

Linearni gubici ( $s/m^2$ ) - hidrogeološki parametar dobiven obradom podataka testiranja;

Nelinearni gubici ( $s^2/m^5$ ) - isto kao prethodno;

Efektivni polupr. bunara (m) - efektivni poluprečnik bunara u metrima

Pojedinačni podaci mjerenja na terenu

Q, t, Ep, TDS, pH, dubina do NPV - odnose se na pojedinačna mjerenja (npr. u toku rekognosciranja bušenog objekta) uz navođenje datuma mjerenja parametara;

Sadašnje stanje - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Sadašnje korištenje vode - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Perspektivna namjena vode - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Fiziko-kemijske osobine - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Plinski sastav - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Radioaktivnost - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Izotopi - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Primjedba - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Literatura - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Katastarski list obradili - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Datum obrade - isto kao za izvor / vrulju / estavelu.



**SADAŠNJE KORIŠTENJE VODE**

--

**PERSPEKTIVNA NAMJENA VODE**

--

**FIZIKO- KEMIJSKE OSOBINE****PRIMJEDBA****PLINSKI SASTAV****LITERATURA****RADIOAKTIVNOST****KATASTARSKI LIST OBRADILI****IZOTOPI****DATUM OBRADE****Katastarski list kopanog objekta popunjava se na sljedeći način:**

- Katastarski broj - isto kao za izvor / vrulju / estavelu (npr. vodozahvatna galerija sa brojem 1 na listu Topografske karte lldža M 1:25 000 imati će katastarski broj 11123 3 001);
- Županija - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Općina - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- List OHGK, 1:100 000 - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- List TK, 1:25 000 - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Osnovni sliv - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Sliv - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Neposredni sliv - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Lokalitet - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Objekat - upisuje se jedna od mogućnosti: kopani bunar / vodozahvatna galerija;
- Aktivnost - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Naziv objekta - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- x - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- y - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- z - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Točnost lociranja - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Pozicija kopanog objekta, M 1:25 000 - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Osnovne hidrogeološke osobine ležišta- isto kao za bušeni objekat;
- Dubina (m) - dubina objekta u metrima;
- Izvođač - naziv pravne ili fizičke osobe koja je izvela objekat;
- Godina izrade - isto kao za bušeni objekat;
- Tip vode - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Korisnik - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Opažanje pri trasiranju - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Minimalni prečnik (mm) - minimalni prečnik objekta u milimetrima;
- Maksimalni prečnik (mm) - minimalni prečnik objekta u milimetrima;
- Vrsta ulaza - niskop / okno / potkop / zasjek;
- Dužina ili dubina ulaznog dijela (m)- upisuje se dubina ili dužina ulaznog dijela galerije u metrima, npr. 50;
- Osi ulaznog dijela (a x b) (m) - dimenzije presjeka ulaznog dijela u metrima, npr. 3,5 x 2;

Vrsta prilaza - hodnik / niskop / okno;

Dužina ili dubina prilaznog dijela (m) - upisuje se dubina ili dužina prilaznog dijela galerije u metrima, npr. 25;

Osi prilaznog dijela (a x b) (m) - dimenzije presjeka prilaznog dijela u metrima, npr. 3 x 2;

Vrsta vodozahvata - hodnik / niskop / okno / kosa bušotina / horizontalna bušotina / vertikalna bušotina;

Dužina ili dubina vodozahvat. dijela (m) - upisuje se dužina ili dubina vodozahvatnog dijela galerije u metrima, npr. 45;

Osi vodozahvatnog dijela (a x b) (m) - dimenzije presjeka vodozahvatnog dijela u metrima, npr. 2,5 x 2;

Broj vodozahvatnih objekata - upisuje se broj vodozahvatnih objekata u galeriji (npr. 4);

Prosječni razmak vodozahvatnih objekata (m) - prosječna vrijednost razmaka između vodozahvatnih objekata u galeriji u metrima;

Azimut osi objekta gledano od ulaza – upisuje se azimut osi objekta (gledano od ulaza) u stepenima;

NPV - isto kao za bušeni objekat;

Statički NPV, m - isto kao za bušeni objekat;

Dubina do vodonosnog horizonta, m - isto kao za bušeni objekat;

Dubina do podine vodon. horiz., m - isto kao za bušeni objekat;

Dubina do prvog priliva vode, m - isto kao za bušeni objekat;

Dubina do najvećeg priliva vode, m - isto kao za bušeni objekat;

Podaci testiranja - isto kao za bušeni objekat;

Pojedinačni podaci mjerenja na terenu - isto kao za bušeni objekat;

Sadašnje stanje - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Sadašnje korištenje vode - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Perspektivna namjena vode - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Fiziko-kemijske osobine - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Plinski sastav - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Radioaktivnost - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Izotopi - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Primjedba - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Literatura - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Katastarski list obradili - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

Datum obrade - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;



### **Katastarski list pećine / jame / ponora popunjava se na sljedeći način:**

- Katastarski broj - isto kao za izvor / vrulju / estavelu (npr. pećina kojoj je pridodat broj 1 na listu Topografske karte Ilidža M 1:25000 imaće katastarski broj 11123 4 001);
- Katastarski broj izvora - za geomorfološke objekte sa vodom upisuje se katastarski broj iz Katastarskog lista izvora / vrulje / estavele;
- Županija - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Općina - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- List OHGK, 1:100 000 - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- List TK, 1:25 000 - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Osnovni sliv - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Sliv - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Neposredni sliv - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Lokalitet - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Objekat - pećina / jama / ponor / grupa ponora / ponorska zona / ponikva / sufozija;
- Naziv objekta - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- x - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- y - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- z - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Točnost lociranja - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Pozicija pećine / jame / ponora, M 1:25 000 - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Osnovne hidrogeološke osobine terena - obuhvataju osnovni litološki sastav i stratigrafsku pripadnost stijena koje okružuju objekat, vrstu sedimentata i drugih ispuna (naplavina, humus, glina, pijesak, šljunak, blokovi i drobina, sigovina, stijene, snijeg, led...) u geomorfološkom objektu i opis hidrogeološke funkcije geomorfološkog objekta (npr. dužina trajanja uviranja vode kod povremenih ponora, dužina trajanja isticanja vode iz pećine i sl).
- Hidrogeološka funkcija - bez / izvor / ponor / protočan / estavela / vrulja;
- Hidrološka funkcija - suh / nakapnica / stajaća voda/ vodeni tok / povremeno potopljen / potopljen / sniježnica / ledenica;
- Tip vode - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
- Režim pojave vode u objektu - povremeno / stalno / nepoznato /nikad;
- Režim uviranja vode u objekat - povremeno / stalno / nepoznato /nikad;
- Režim istjecanja iz objekta- povremeno / stalno / nepoznato /nikad;
- Opažan pri trasiranju - ne / da;
- Vodozahvat - ne / da (napravljen vodozahvat na objektu);
- Veličina objekta - manji / veći (pećine dužine do 1000 m i jame dubine do 200 m tretiraju se kao manje);
- Broj ulaza u objekat - upisati broj ulaza ili otvora (npr. 4);
- Poligonska dužina objekta (m) - -npr. 30 m;
- Tlocrtna dužina objekta ili pon. zone (m) - npr. 350 m;
- Dubina objekta (m) - dubina geomorfološkog objekta u metrima, npr. 1200 m;
- Visinska razlika (m) - razlika kota ulaza i najdublje tačke u objektu u metrima;
- Generalno pružanje objekta (°) - azimut pružanja objekta (gledano od ulaza) u stupnjevima;
- Morfološki tip - jednostavan / složen / razgranat / etažan / koljenast / sustav / kaverna / zona;
- Broj sifona u objektu - ukupan broj sifona u geomorfološkom objektu;



Broj preronjenih sifona objekta - broj sifona koji su istraženi ronjenjem;  
Sadašnje stanje - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;  
Primjedba - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;  
Literatura - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;  
Katastarski list obradili - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;  
Datum obrade - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

**OPĆI PODACI**

Katastarski broj	
Županija	
Općina	
List OHGK, 1:100 000	
List TK, 1:25 000	
Lokalitet	
Tip trasiranog objekta	
Naziv trasiran. objekta	

Gauss-Kruegerove koordinate	x (m)	
	y (m)	
	z (m)	
Točnost lociranja		

Pozicija trasiranog objekta, M 1:25 000

**SADAŠNJE STANJE TRASIRANOG OBJEKTA**

--

**PODACI O TRASIRANJU**

Datum ubacivanja trasera	
Sat ubacivanja trasera	
Izvođač trasiranja	
Vrsta trasera	
Traser	
Količina trasera (kg)	
Hidrološki uslovi	
Količina uviranja vode (l/s)	
Količina ubačene vode (m <sup>3</sup> )	
Trajanje opažanja (dan)	

**UTVRĐENE PODZEMNE VODNE VEZE**

NAZIV OPAŽANOG OBJEKTA		VRIJEME POJAVE TRASERA		MAX KONCENTRACIJA TRASERA		BRZINA	NAČIN OPAŽANJA	INTERVAL M.ERENJA	NAČIN DETEKCIJE TRASERA	TIP VEZE
Naziv	Katastarski broj	Datum	Sat	mg/l	Datum	Sat	cm/s			

**KONCENTRACIJA TRASERA**

Naziv opažanog objekta:		
Datum uzorkovanja	Sat	Koncentracija (mg/l)

**PRIMJEDBA**

**LITERATURA**

**KATASTARSKI LIST OBRADILI**

**DATUM OBRADE**

### **Katastarski list trasiranja podzemnih tokova popunjava se na sljedeći način:**

Katastarski broj	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu (npr. ponor sa brojem 1 na listu Topografske karte Ildža M 1:25000 na kome je izveden opit trasiranja imaće katastarski broj 11123 8 001);
Županija	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
Općina	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
List OHGK, 1:100 000	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
List TK, 1:25 000	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
Lokalitet	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
Tip trasiranog objekta	- pećina / jama / ponor / ponorska zona / estavela / bušotina / vrtača, sufozija;
Naziv objekta	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
x	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
y	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
z	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
Točnost lociranja	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
Pozicija trasiranog objekta, M 1:25 000	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
Sadašnje stanje	- isto kao za izvor / vrulju / estavelu;
Datum ubacivanja trasera	- datum;
Sat ubacivanja trasera	- npr. 14:30;
Izvođač trasiranja	- naziv pravne ili fizičke osobe koja je izvela opit obilježavanja;
Vrsta trasera	- kemijski / kolorimetrijski / biološki / aktivacijski / radioaktivni;
Traser	- npr. NaCl, KCl, Na-fluorescein...;
Količina trasera (kg)	- količina ubačenog trasera u kilogramima;
Hidrološki uvjeti	- vrlo visoke vode / visoke vode / srednje vode / niske vode / vrlo niske vode;
Količina uviranja vode (l/s)	- količina vode u litrima u sekundi, koja je uvirala u ponor u momentu ubacivanja trasera ili kapacitet u litrima u sekundi, kojim je upumpavana voda u trasirani objekat;
Količina ubačene vode (m <sup>3</sup> )	- količina vode u m <sup>3</sup> , koja je upumpana u trasirani objekat u toku cijelog trajanja opita ;
Trajanje opažanja (dan)	- ukupna dužina trajanja opažanja u danima;
Naziv (opažanog objekta)	- u ovu kolonu se upisuju nazivi svih pojava / objekata na kojima je vršeno osmatranje (uključuje i pojave / objekte na kojima nije došlo do pojave obilježivača).
Katastarski broj	- upisuje se katastarski broj opažanog objekta;
Vrijeme pojave trasera	- npr. datum - 25.05.1975., sat - 11:00;
Max koncentracija trasera	-npr. 0.02 mg/l, datum -25.05.1975, sat - 15:30;
Brzina (cm/s)	- fiktivna brzina trasera u centimetrima u sekundi;
Način opažanja	- uzorkovanje / aktivna tvar;
Interval mjerenja	-1 minuta / 2 minute / 3 minute / 4 minute / 5 minuta / 10 minuta / 15 minuta / 30 minuta / 1 sat / 2 sata / 3 sata / 4 sata / 6 sati / 8 sati / 12 sati / dnevno / tjedno / mjesečno / godišnje / ostalo;
Način detekcije trasera	- kemijska analiza / mikroskop / biološka analiza / kvarc lampa / spektrofotometar / spektrometar / aktivacijska analiza / alfa-spektrometar / gama-spektrometar / scintilacijski brojači / proporcionalni brojači;
Tip veze	- utvrđena veza / nesigurna veza / nema veze / pretpostavljena;

Naziv opažanog objekta - upisuje se naziv pojave / objekta na kome je vršeno uzorkovanje;  
Datum uzorkovanja - datum;  
Sat -npr. 25.05.2010.;  
Koncentracija (mg/l)- koncentracija trasera u miligramima po litru;  
Primjedba - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;  
Literatura - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;  
Katastarski list obradili - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;  
Datum obrade - isto kao za izvor / vrulju / estavelu;

**OPĆI PODACI**

Katastarski broj	
Županija	
Općina	
List OHGK, 1:100 000	
List TK, 1:25 000	
Ležište	
Lokalitet	
Izvor	

Gauss- Kruegerove koordinate	x (m)	
	y (m)	
	z (m)	

Koordinate	
Sjeverna geografska širina	
Istočna geografska dužina	

Pozicija izvora, M 1:25 000

**OSNOVNE HIDROGEOLOŠKE OSOBINE  
 LEŽIŠTA**

--

**OSNOVNE KARAKTERISTIKE IZVORA**

Vrsta vode	
Snaga vode (MW -therm)	
Plinski faktor (l plina /1 l vode)	

Režim	
Tip	
Kaptaža	

Izdašnost (l/s):	min.	dana:
Temperatura vode (°C)		

**SADAŠNJE STANJE KAPTAŽE**

**SADAŠNJE KORIŠTENJE VODE**

**PERSPEKTIVNA NAMJENA VODE**

**FIZIČKO-KEMIJSKE OSOBINE**

Temperatura vode (°C)	
Temperatura zraka, °C	
Boja, °Co - Pt skala	
Miris	
Okus	
Mutnoća, NTU jed.	
Gustoća, g/cm <sup>3</sup>	
Specifična elektroprovodljivost, µS/cm	
pH	
Oksidaciono - redukcioni potencijal, mV	
Ukupna tvrdoća	mg CaCO <sub>3</sub> /l °dH
Stalna tvrdoća	mg CaCO <sub>3</sub> /l °dH
Karbonatna tvrdoća	mg CaCO <sub>3</sub> /l °dH
Suvi ostatak, mg/l	na 180°C na 105°C
Žareni ostatak, mg/l	
Alkalitet, mg/l CaCO <sub>3</sub>	
Mineralizacija, mg/l	
Koncentracija O <sub>2</sub> , mg/l	
Utrošak KMnO <sub>4</sub> , mg/l	
Rezidualni klor, mg/l	

KATION	mg/l	mg ekv/l	% ekv
Ca <sup>2+</sup>			
Mg <sup>2+</sup>			
Na <sup>+</sup>			
K <sup>+</sup>			
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>			
Al <sup>3+</sup>			
Li <sup>+</sup>			
Be <sup>2+</sup>			
Mo <sup>2+</sup>			
Co <sup>2+</sup>			
Fe <sup>2+</sup>			
Fe <sup>3+</sup>			
Fe (uk)			
Ba <sup>2+</sup>			
Si <sup>2+</sup>			
Mn <sup>2+</sup>			
Ni <sup>2+</sup>			
Cu <sup>2+</sup>			
Zn <sup>2+</sup>			
Cd <sup>2+</sup>			
Sn <sup>2+</sup>			
Sb			
Hg <sup>2+</sup>			
Pb <sup>2+</sup>			
V <sup>3+</sup>			
Cr <sup>2+</sup>			
Ti			
As			
Se			
B <sup>3+</sup>			
Rb			
SUMA			

ANION	mg/l	mg-ekv/l	% ekv
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>			
Cl <sup>-</sup>			
F <sup>-</sup>			
J <sup>-</sup>			
Br <sup>-</sup>			
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>			
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>			
OH <sup>-</sup>			
HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>			
H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>			
H <sub>2</sub> AsO <sub>4</sub> <sup>-</sup>			
H <sub>2</sub> AsO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>			
HAsO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>			
H <sub>2</sub> TiO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			
HS <sup>-</sup>			
SUMA			

OSTALE ANALIZIRANE KOMPONENTE (mg/l)			
P		HBO <sub>2</sub>	
SiO <sub>2</sub>		H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	
C		H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	
H <sub>3</sub> AsO <sub>3</sub>		NH <sub>4</sub> / N	
H <sub>3</sub> AsO <sub>4</sub>		NO <sub>2</sub> / N	
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>		NO <sub>3</sub> / N	

**FORMULA IONSKOG SASTAVA VODE**
**PODACI O UZORKOVANJU I IZRADI ANALIZE**

Datum uzorkovanja vode:

Datum analize:

Analizu uradio:

**PLINSKI SASTAV**

RASTVORENI PLINOV I			
PLIN	mg/l	ml/l	% ml/l
CO <sub>2</sub>			
O <sub>2</sub>			
N <sub>2</sub>			
H <sub>2</sub> S			
Ar			
CH <sub>4</sub>			
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>			
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>			
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>			
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>			
C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>			
C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>			
He			
? rastv. pl.			
N <sub>2</sub> /Ar			

SLOBODNI PLINOVİ		
PLIN	Jedinica	
CO <sub>2</sub>	vol. %	
O <sub>2</sub>	vol. %	
N <sub>2</sub>	vol. %	
H <sub>2</sub> S	vol. %	
Ar	vol. %	
CH <sub>4</sub>	vol. %	
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	ppm	
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	ppm	
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	ppm	
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	ppm	
C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	ppm	
C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	ppm	
He	vol. %	
Σ slob. pl.	vol. %	

PLEMENITI PLINOVİ			
PLIN	ml/g	PLIN	ml/g
<sup>4</sup> He		<sup>3</sup> H/ <sup>4</sup> He	
ΣHe		Ne	

**PODACI O UZORKOVANJU I IZRADI ANALIZE PLINA**

Datum uzorkovanja vode:  
Datum analize:  
Analizu uradio:

**RADIOAKTIVNOST**

Ra-226	mBq/l	
Ra-228	mBq/l	
U-238	mBq/l	
U-234	mBq/l	
U-235	mBq/l	
Pb-210	mBq/l	
Po-210	mBq/l	
Ac-227	mBq/l	
Cs-137	mBq/l	
K	mBq/l	
Th - 232	mBq/l	
Uk. α aktivnost	Bq/l	
Uk. β aktivnost	Bq/l	

**PODACI O UZORKOVANJU I IZRADI ANALIZE RADIOAKTIVNOSTI**

Datum uzorkovanja vode:  
Datum analize:  
Analizu uradio:

**IZOTOPI**

C <sup>14</sup> u vodi	god.	
C <sup>14</sup> u stijeni	god.	
<sup>3</sup> H u vodi	Bq/l	
	TU	
<sup>3</sup> H u stijeni	Bq/l	
	TU	

IZOTOPSKI SASTAV VODE I TOTALNOG KARBONATA		
δ <sup>18</sup> O <sub>SMOW</sub>	‰	
δD <sub>SMOW</sub>	‰	
δ <sup>13</sup> C <sub>PDB</sub>	‰	
CaCO <sub>3</sub>	g/l	

IZOTOPSKI SASTAV CO <sub>2</sub>		
δ <sup>13</sup> C <sub>PDB</sub>	‰	
δ <sup>18</sup> O <sub>PDB</sub>	‰	

IZOTOPSKI SASTAV SO <sub>4</sub>		
δ <sup>34</sup> S <sub>CD</sub>	‰	
δ <sup>18</sup> O <sub>SMOW</sub>	‰	
<sup>32</sup> S/ <sup>34</sup> S	‰	
BaSO <sub>4</sub>	g/l	

IZOTOPSKI SASTAV CH <sub>4</sub>		
δ <sup>13</sup> C <sub>PDB</sub>	‰	
δH <sub>2</sub> SMOW	‰	

IZOTOPSKI SASTAV SEDRE		
δ <sup>18</sup> O <sub>PDB</sub>	‰	
δ <sup>18</sup> O <sub>SMOW</sub>	‰	
δ <sup>13</sup> C <sub>PDB</sub>	‰	

**PODACI O UZORKOVANJU I IZRADI ANALIZE IZOTOPSKOG SASTAVA**

Datum uzorkovanja na izotope:  
Datum analize izotopa:  
Analizu uradio:

**PRIMJEDBA**

**LITERATURA**

**PRIMJEDBA**

**KATASTARSKI LIST OBRADILI**

## **Katastarski list izvora popunjava se na sljedeći način:**

Katastarski broj	- redni broj izvora / bušotine / kopanog bunara sa mineralnom, povremeno mineralnom, termalnom i termomineralnom vodom na teritoriji FBiH;
Županija	- podrazumijeva unos naziva županije na kojoj se nalazi izvor;
Općina	- podrazumijeva unos naziva općine kojoj pripada izvor;
List OHGK, 1:100 000	- naziv lista Osnovne hidrogeološke karte razmjere 1:100000 na kome se nalazi izvor,
List TK, 1:25 000	- naziv lista Topografske karte razmjere 1:25000 na kome se nalazi izvor;
Ležište	- svakom ležištu dodjeljuje se ime, koje sadrži lokaciju ležišta, kojoj se može dodati i najreprezentativnija karakteristika vode datog ležišta npr. za ležište termomineralnih ugljikiselih voda u Blažuju može se dati naziv "Blažuj CO <sub>2</sub> ".
Lokalitet	- uži lokalitet na kome se nalazi izvor;
Izvor	- naziv izvora;
x	- Gauss-Kruegerova x koordinata (snimljena geodetski, GPS-om ili očitane sa karte razmjere 1:25000 ili krupnije razmjere);
y	- Gauss-Kruegerova y koordinata (snimljena geodetski, GPS-om ili očitane sa karte razmjere 1:25000 ili krupnije razmjere);
z	- nadmorska visina (m);
Sjeverna geografska širina	- koordinata u stupnjevima, minutama i sekundama;
Istočna geografska dužina	- koordinata u stupnjevima, minutama i sekundama;
Pozicija izvora, M 1:25 000	- isječak Topografske karte 1:25000 sa prikladno naznačenom pozicijom izvora;
Osnovne hidrogeološke osobine ležišta	- prikazuju ukratko litolostratigrafske karakteristike akvifera, krovine i podene, zatim osnovne hidrogeološke parametre akvifera (vrstu poroznosti, koeficijente filtracije, transmisibilnosti i sl.) i genetske karakteristike voda;
Vrsta vode	- mineralna / termalna / termomineralna / povremeno mineralna;
Snaga vode (MW <sub>therm</sub> )	- snaga vode u megavatima termalnim;
Plinski faktor (l plina / 1 l vode)	- plinski faktor (litara plina po jednom litru vode);
Režim	- povremen / stalan;
Tip	- silazni / uzlazni;
Kaptaža	- kaptiran / nekaptiran / primitivno kaptiran / djelimično kaptiran;
Izdašnost	- min. - minimalna izdašnost u l/s, dana (upisati datum)- izdašnost mjerena na određeni dan;
Temperatura	-min. – temperatura vode u °C pri minimalnoj izdašnosti, dana (upisati datum) - temperatutra izmjerena na dan mjerenja izdašnosti;
Sadašnje stanje kaptaže	- tekstualni opis tehničkih karakteristika i funkcionalnosti kaptaže u današnje vrijeme i aktivnost izvora (aktivan / neaktivan) ili ukoliko izvor nije kaptiran opis mjesta isticanja. Može se priložiti i fotografija izvora.
Sadašnje korištenje vode	- tekstualni opis, kojim se kratko opisuje u koje svrhe se koristi voda i / ili plin date pojave i naziv i sjedište korisnika;
Perspektivna namjena vode	- moguće korištenje vode s obzirom na kvalitet i kvantitet vode ležišta;
Fiziko-kemijske osobine	- predstavljaju fiziko-kemijske analize voda urađene od ovlaštene laboratorije. Makrokomponentni ionski sastav vode izražava se u mg/l, mg ekv/l i % ekv. Za svaku kemijsku analizu



- daje se formula makrokomponentnog ionskog sastava vode, datum uzorkovanja i analiziranja i izvršilac analize.
- Plinski sastav - prikazuje se za slobodne, rastvorene i plemenite plinove u jedinicama prikazanim u analitičkom izvješću;
- Radioaktivnost - obuhvata sadržaje radioaktivnih elemenata u vodi i plinu izražene u jedinicama datim u analitičkom izvješću;
- Izotopi - obuhvataju izotope u vodi, totalnom karbonatu, CO<sub>2</sub>, SO<sub>4</sub>, CH<sub>4</sub> i sedri. Prikazuju se u jedinicama u kojima su dati u analitičkom izvješću.
- Za svaku analizu plinskog sastava, radioaktivnosti i izotopa daje se datum uzorkovanja i analiziranja i izvršilac analize.
- Primjedba - sadrži podatke i primjedbe značajne za datu pojavu, a koji nisu mogli biti precizirani u prethodno navedenim dijelovima katastarskog lista.
- Literatura – daje se spisak objavljenih i neobjavljenih radova, koji su korišteni za izradu katastarskog lista ili se zna da isti postoje;
- Katastarski list obradili - imena i prezimena osoba koje su prikupile podatke i uradile katastarski list.



**FIZIČKO-KEMIJSKE OSOBINE**

Temperatura vode (°C)	
U kolektoru	
Crpljenje	
Ušću bušotine, samoizliv	

Temperatura zraka, °C	
Boja, °Co - Pt skala	
Miris	
Okus	
Mutnoća, NTU jed.	
Gustoća, g/cm <sup>3</sup>	
Specifična elektroprovodljivost, µS/cm	
pH	
Oksidaciono - redukcionni potencijal, mV	
Ukupna tvrdoća	mg CaCO <sub>3</sub> /l
	°dH
Stalna tvrdoća	mg CaCO <sub>3</sub> /l
	°dH
Karbonatna tvrdoća	mg CaCO <sub>3</sub> /l
	°dH
Suvi ostatak, mg/l	na 180°C
	na 105°C
Žareni ostatak, mg/l	
Alkalitet, mg/l CaCO <sub>3</sub>	
Mineralizacija, mg/l	
Koncentracija O <sub>2</sub> , mg/l	
Utrošak KMnO <sub>4</sub> , mg/l	
Rezidualni hlor, mg/l	

KATION	mg/l	mg ekv/l	% ekv
Ca <sup>2+</sup>			
Mg <sup>2+</sup>			
Na <sup>+</sup>			
K <sup>+</sup>			
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>			
Al <sup>3+</sup>			
Li <sup>+</sup>			
Be <sup>2+</sup>			
Mo <sup>2+</sup>			
Co <sup>2+</sup>			
Fe <sup>2+</sup>			
Fe <sup>3+</sup>			
Fe (uk)			
Ba <sup>2+</sup>			
Sr <sup>2+</sup>			
Mn <sup>2+</sup>			
Ni <sup>2+</sup>			
Cu <sup>2+</sup>			
Zn <sup>2+</sup>			
Cd <sup>2+</sup>			
Sn <sup>2+</sup>			
Sb			
Hg <sup>2+</sup>			
Pb <sup>2+</sup>			
V <sup>3+</sup>			
Cr <sup>2+</sup>			
Ti			
As			
Se			
B <sup>3+</sup>			
Rb			

SUMA			
ANION	mg/l	mg-ekv/l	% ekv
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>			
Cl <sup>-</sup>			
F <sup>-</sup>			
J <sup>-</sup>			
Br <sup>-</sup>			
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>			
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>			
OH <sup>-</sup>			
HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>			
H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>			
H <sub>2</sub> AsO <sub>4</sub> <sup>-</sup>			
H <sub>2</sub> AsO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>			
HAsO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>			
H <sub>2</sub> TiO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			
HS <sup>-</sup>			
SUMA			

OSTALE ANALIZIRANE KOMPONENTE (mg/l)			
P		HBO <sub>2</sub>	
SiO <sub>2</sub>		H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	
C		H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	
H <sub>3</sub> AsO <sub>3</sub>		NH <sub>4</sub> / N	
H <sub>3</sub> AsO <sub>4</sub>		NO <sub>2</sub> / N	
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>		NO <sub>3</sub> / N	

FORMULA IONSKOG SASTAVA VODE

PODACI O UZORKOVANJU I IZRADI ANALIZE

Datum uzorkovanja vode:

Datum analize:

Analizu uradio:

**PLINSKI SASTAV**

RASTVORENI PLINOV I			
PLIN	mg/l	ml/l	% ml/l
CO <sub>2</sub>			
O <sub>2</sub>			
N <sub>2</sub>			
H <sub>2</sub> S			
Ar			
CH <sub>4</sub>			
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>			
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>			
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>			
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>			
C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>			
C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>			
He			
? rastv. pl.			
N <sub>2</sub> /Ar			

SLOBODNI PLINOVI		
PLIN	Jedinica	
CO <sub>2</sub>	vol. %	
O <sub>2</sub>	vol. %	
N <sub>2</sub>	vol. %	
H <sub>2</sub> S	vol. %	
Ar	vol. %	
CH <sub>4</sub>	vol. %	
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	ppm	
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	ppm	
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	ppm	
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	ppm	
C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	ppm	
C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	ppm	
He	vol. %	
Σ slob. pl.	vol. %	

PLEMENITI PLINOVI			
PLIN	ml/g	PLIN	ml/g
<sup>4</sup> He		<sup>3</sup> H/ <sup>4</sup> He	
ΣHe		Ne	

**PODACI O UZORKOVANJU I IZRADI ANALIZE PLINA**

Datum uzorkovanja vode:

Datum analize:

Analizu uradio:

**RADIOAKTIVNOST**

Ra-226	mBq/l	
Ra-228	mBq/l	
U-238	mBq/l	
U-234	mBq/l	
U-235	mBq/l	
Pb-210	mBq/l	
Po-210	mBq/l	
Ac-227	mBq/l	
Cs-137	mBq/l	
K	mBq/l	
Th – 232	mBq/l	
Uk. α aktivnost	Bq/l	
Uk. β aktivnost	Bq/l	

**PODACI O UZORKOVANJU I IZRADI ANALIZE RADIOAKTIVNOSTI**

Datum uzorkovanja vode:

Datum analize:

Analizu uradio:

**IZOTOPI**

C <sup>14</sup> u vodi	god.	
C <sup>14</sup> u stijeni	god.	
<sup>3</sup> H u vodi	Bq/l	
	TU	
<sup>3</sup> H u stijeni	Bq/l	
	TU	

IZOTOPSKI SASTAV VODE I TOTALNOG KARBONATA		
δ <sup>18</sup> O <sub>SMOW</sub>	‰	
δD <sub>SMOW</sub>	‰	
δ <sup>13</sup> C <sub>PDB</sub>	‰	
CaCO <sub>3</sub>	g/l	

IZOTOPSKI SASTAV CO <sub>2</sub>		
δ <sup>13</sup> C <sub>PDB</sub>	‰	
δ <sup>18</sup> O <sub>PDB</sub>	‰	

IZOTOPSKI SASTAV SO <sub>4</sub>		
δ <sup>34</sup> S <sub>CD</sub>	‰	
δ <sup>18</sup> O <sub>SMOW</sub>	‰	
<sup>32</sup> S/ <sup>34</sup> S	‰	
BaSO <sub>4</sub>	g/l	

IZOTOPSKI SASTAV CH <sub>4</sub>		
δ <sup>13</sup> C <sub>PDB</sub>	‰	
δH <sub>2</sub> SMOW	‰	

IZOTOPSKI SASTAV SEDRE		
δ <sup>18</sup> O <sub>PDB</sub>	‰	
δ <sup>18</sup> O <sub>SMOW</sub>	‰	
δ <sup>13</sup> C <sub>PDB</sub>	‰	

**PODACI O UZORKOVANJU I IZRADI ANALIZE IZOTOPSKOG SASTAVA**

Datum uzorkovanja na izotope:

Datum analize izotopa:

Analizu uradio:

**LITERATURA**

**PRIMJEDBA**

**KATASTARSKI LIST OBRADILI**

## **Katastarski list bušotine / kopanog bunara popunjava se na sljedeći način:**

- Katastarski broj - isto kao za izvor;  
Županija - isto kao za izvor;  
Općina - isto kao za izvor;  
List OHGK, 1:100 000 - isto kao za izvor;  
List TK, 1:25 000 - isto kao za izvor;  
Ležište - isto kao za izvor;  
Lokalitet - isto kao za izvor;  
Bušotina / kopani bunar - naziv;  
x - isto kao za izvor;  
y - isto kao za izvor;  
z - isto kao za izvor;  
Sjeverna geografska širina - isto kao za izvor;  
Istočna geografska dužina - isto kao za izvor;  
Pozicija bušotine/kopanog bunara, M 1:25 000 - isto kao za izvor;  
Osnovne hidrogeološke osobine ležišta - isto kao za izvor;  
Vrsta vode - isto kao za izvor;  
Snaga vode ( $MW_{\text{therm}}$ ) - isto kao za izvor;  
Plinski faktor (l plina / 1 l vode) - isto kao za izvor;  
Q (l/s), S (m), t ( $^{\circ}\text{C}$ ) - odnose se na opite crpljenja ili testiranja objekta samoizlivom, istražno-eksploatacionog i eksploatacionog crpljenja ili pojedinačna mjerenja uz navođenje datuma kada je izvršeno isto;
- NPV - slobodni / subarteški / arteški;  
Statički NPV, m - Daje se statički nivo podzemnih voda u metrima. Za slobodni i subarteški nivo upisuje se dubina do statičkog nivoa vode (mjereno od površine terena) sa predznakom minus (-), a za arteški sa predznakom plus (+);
- Dubina bušotine / kopanog bunara, m - dubina u metrima;  
Dubina do vodonosnog horizonta, m - dubina od površine terena do početka vodonosnika (akvifera) u kome je akumulirana mineralna, termalna ili termomineralna voda u metrima;  
Dubina do podine vodonosnog horizonta, m - dubina od površine terena do kraja vodonosnika (akvifera) u metrima, ukoliko je bušenjem dostignuta podina vodonosnika;  
Dubina do prvog priliva vode, m - dubina prvog priliva mineralne, termalne ili termomineralne vode daje se u metrima. Ukoliko su bušotinom / kopanim bunarom, u plićim vodonosnim horizontima, otkrivene pitke vode ovdje se ne upisuje dubina do njihovog priliva, već se to naznačava u Primjedbi.  
Dubina do najvećeg priliva vode, m - dubina do najvećeg priliva mineralne, termalne ili termomineralne vode daje se u metrima;  
Dubina do najviše temperat. priliva vode, m - dubina do pojave termalne ili termomineralne vode sa najvećom temperaturom u toku bušenja daje se u metrima;  
Dubina ugradnje eksploatacione kolone, m - dubina u metrima do koje je ugrađena eksploataciona kolona;  
Prečnik eksploatacione kolone, mm - unutrašnji i vanjski prečnik ekspl. kolone milimetrima npr. 339,7 / 315,35;  
Interval ugradnje filtra, m - Interval bušotine / kopanog bunara, u kome je ugrađen filter, daje se u metrima (npr. 80-100). Može se upisati više intervala ugradnje filtra na sljedeći način: 65-85; 100-115;

Prečnik bušenja za ugradnju filtra, mm - prečnik bušotine u milimetrima u dijelu u kome je ugrađen filter;

Prečnik filtra, mm - prečnik filtra se daje u milimetrima. Ukoliko se filtarski dio konstrukcije bunara sastoji od više segmenata različitog prečnika isti će se upisati na sljedeći način: 250; 200; 150.

Interval otvorene bušotine, m - Interval dijela bušotine u metrima gdje nije ugrađena kolona ili filter ("open-hole"), npr. 180-200;

Prečnik otvorenog dijela bušotine, mm - prečnik "open-hole" dijela bušotine u milimetrima, npr. 219,1;

Godina izrade bušotine - godina;

Sadašnje stanje - tekstualni opis aktivnosti (aktivan / neaktivan) i tehničke ispravnosti bušotine / kopanog bunara. Ukoliko bušotina / kopani bunar nije aktivan navodi se da li je likvidiran, zatrpan i sl. Može se priložiti i fotografija.

Sadašnje korištenje vode - isto kao za izvor;

Perspektivna namjena vode - isto kao za izvor;

Fiziko-kemijske osobine - isto kao za izvor;

Plinski sastav - isto kao za izvor;

Radioaktivnost - isto kao za izvor;

Izotopi - isto kao za izvor;

Primjedba - isto kao za izvor;

Literatura - isto kao za izvor;

Katastarski list obradili - isto kao za izvor;

EVIDENCIJA O ISTRAŽNIM PROSTORIMA															
R.B	Br. Djelovodnika	Gospodarsko društvo			Položaj istražnog prostora			Mineralna sirovina	Rješenje o odobrenju		Organ koji je donio rješenje	Broj kartice u KIP	Rješenje o odbijanju		Zabilješke
		Naziv	Sjedište	Kontakt	Lokalitet	Općina	Župan		Broj	Datum			Broj	Datum	
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p

Bosna i Hercegovina Federacija Bosne i Hercegovine Federalno ministarstvo energije, rudarstva i inustrije		Bosnia and Herzegovina Federation of Bosnia and Herzegovina Federal ministry of energy, mininig and industry		Bosna i Hercegovina Federacija Bosne i Hercegovine Federalno ministarstvo energije rudarstva i inustrije	
A. Šanti?a bb, Mostar 88000, tel. ++ 387 36 513 821, fax ++ 387 36 580 015, E-mail: fmeri-3@bih.net.ba					
KATASTAR ODOBRENIH ISTRAŽNIH PROSTORA					
a	Katastarski broj	b	Vrsta mineralne sirovin	c	Naziv ležišta
d	Lokalitet	e	Općina	f	Županija
g	Gospodarsko društvo-investitor	h	Adresa gospodarskog društva	i	Broj rješenja o istraživanju
j	Datum donošenj rješenja o istraživanju	k	Organ koji je donio rješenje za istraživanje	l	Datum važenja rješenja o istraživanju
m	Površina istražnog prostora	n	Izvo?a? istražnih radova	o	Dozvoljena koli?ina za otkopati
p	Broj rješenja o produženju istraživanja	q	Datum donošenj rješenja o produženju istraživanja	r	Organ koji je donio rješenje o produženju istraživanja
s	Datum važenja rješenja o produženju istraživanja	t	Broj rješenja o potvr?ivanju koli?ina i kvaliteta mineral.	u	Datum donošenja rješenja o potvrđivanju koli. i kvalit. min.
v	Organ koji je donio rješenje o potvr?. koli?. i kvalit. min. sir.	w	Broj rješenja o eksploataciji	x	Datum donošenja rješenja o eksploatacij
y	Organ koji je donio rješenje o eksploataciji	z	Na?in eksploatacije		
Zabilješke					
Mjesto za geografsku kartu šireg područja ležišta R 1:200 000			Koordinate istražnog prostora		
			Točka	X	Y
			Obradio		
			Datum		