

Naručitelj:

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
Radnička 80
10000 Zagreb

Izvršitelj:

Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet
Fra Andrije Kačića Miošića 26
10 000 Zagreb

**Poboljšanje toka i kvalitete podataka o građevnom otpadu i otpadu od
istraživanja i eksploatacije mineralnih tvari u Republici Hrvatskoj**

AKTIVNOST 2.1

**IZVJEŠĆE O PROVEDBI ANALIZE IZVORA PODATAKA I
OCJENI PRAZNINA U PODACIMA S PREPORUKAMA -
OTPAD OD ISTRAŽIVANJA I EKSPLOATACIJE
MINERALNIH SIROVINA**

Prof. dr. sc. Nina Štirmer, dipl. ing. građ.

Dr. sc. Ana Baričević, dipl. ing. građ.

Kristina Ana Škreb, mag. math.

Zagreb, travanj 2016

AKTIVNOST 2.1

IZVJEŠĆE O PROVEDBI ANALIZE IZVORA PODATAKA I OCJENI PRAZNINA U PODACIMA S PREPORUKAMA - OTPAD OD ISTRAŽIVANJA I EKSPLOATACIJE MINERALNIH SIROVINA

Sadržaj

1	Uvod.....	5
2	Ciljevi	6
3	Pregled relevantnih definicija.....	7
4	Pregled podataka o proizvođačima otpada.....	10
5	Pregled operatera i lokacija objekata/postrojenja za obradu i zbrinjavanje otpada od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina.....	19
6	Pregled stanja u području, ocjena praznina i preporuke	21
6.1	Pregled stanja u području.....	21
6.2	Ocjena praznina	23
6.3	Preporuke	24
	Izvori	24
	PRILOZI	25

Popis slika:

Slika 1 Proizvedene količine otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po županijama za 2013. i 2014. godinu (izvor podataka: PL-PPO 2013, PL-PPO 2014; ROO 2016)	11
Slika 2 Sastav proizvedenih količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina za 2013. i 2014. godinu (izvor podataka: PL-PPO 2013, PL-PPO 2014; ROO 2015).....	12
Slika 3 Sastav proizvedenih količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po županijama i ključnom broju za: a) 2013. godinu, b) 2014. godinu (izvor podataka: PL-PPO 2013, PL-PPO 2014; ROO 2015)	13
Slika 4 Preuzete količine otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po županijama za 2013. i 2014. godinu (izvor podataka: PL-OPKO 2013, PL-OPKO 2014; ROO 2015).....	14
Slika 5 Sastav preuzetih količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po županijama za: a) 2013. godinu, b) 2014. godinu (izvor podataka: PL-OPKO 2013, PL-OPKO 2014; ROO 2015)	15
Slika 6 Usporedba prijavljenih i preuzetih količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po županijama za: a) 2013. godinu, b) 2014. godinu (izvor podataka: PL-PPO i PL-OPKO)	16
Slika 7 Usporedba prijavljenih i preuzetih količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina, te udjela D i R postupaka u zbrinjavanju otpada prema ključnom broju otpada za: a) 2013. godinu, b) 2014. godinu (izvor podataka: PL-PPO i PL-OPKO obrasci za 2013 i 2014 godinu; ROO 2016)	17
Slika 8 Usporedba proizvedenih i preuzetih ukupnih količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina, te udjela D i R postupaka u zbrinjavanju (izvor podataka: PL-PPO i PL-OPKO obrasci za 2013 i 2014 godinu; ROO 2016)	18
Slika 9 Usporedba postupaka zbrinjavanja ukupno preuzetih količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina (izvor podataka: PL-OPKO obrasci za 2013 i 2014 godinu; ROO 2016)	18

Popis tablica:

Tablica 1 Vrste otpada koje nastaju pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15).....	5
Tablica 2 Opis kategorije ključnog broja za otpad koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina	12
Tablica 3 Broj valjanih dozvola za gospodarenje otpadom koji nastaje kod istraživanja i kopanja ruda, od iskopavanja i drobljenja kamena i fizičkog i kemijskog obrađivanja ruda izdanih od nadležnih upravnih tijela u županijama, u uredu grada Zagreba i MZOIP (izvor podataka: Registar dozvola i potvrda, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 08.04.2016)	19
Tablica 4 Najveći proizvođači otpada koji nastaje kod istraživanja i kopanja ruda, od iskopavanja i drobljenja kamena i fizičkog i kemijskog obrađivanja ruda u 2013. i 2014. godini (izvor podataka: obrasci PL-PPO 2013 i PL-PPO 2014).....	22
Tablica 5 Broj izdanih koncesija prema vrsti (izvor podataka: Registar koncesija, svibanj 2016).....	23
Tablica 6 Proizvedene količine otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina za 2013. godinu po županijama (izvor podataka: obrazac PL-PPO 2013).....	25
Tablica 7 Proizvedene količine otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina za 2014 godinu po županijama (izvor podataka: obrazac PL-PPO 2014).....	25
Tablica 8 Sastav proizvedenog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po ključnim brojevima za 2013. i 2014. godinu (izvor podataka: obrasci PL-PPO 2013 i PL-PPO 2014).....	26
Tablica 9 Sastav proizvedenog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po ključnim brojevima i županijama za 2013 godinu (izvor podataka: obrasci PL-PPO 2013)	27
Tablica 10 Sastav proizvedenog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po ključnim brojevima i županijama za 2014 godinu (izvor podataka: obrasci PL-PPO 2014)	27
Tablica 11 Proizvedene količine otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina za 2013 i 2014 godinu (izvor podataka: obrasci PL-OPKO 2013 i 2014).....	28
Tablica 12 Preuzete količine otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po županijama za 2013. godinu (izvor podataka: obrasci PL-OKPO 2013).....	28

Tablica 13 Preuzete količine otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po županijama za 2014. godinu (izvor podataka: obrasci PL-OKPO 2014)	28
Tablica 14 Sastav preuzetog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po ključnim brojevima za 2013. i 2014. godinu (izvor podataka: obrasci PL-OPKO 2013 i PL-OPKO 2014)	29
Tablica 15 Preuzete količine otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina za 2013 i 2014 godinu (izvor podataka: obrasci PL-OPKO 2013 i 2014)	30
Tablica 16 Sastav preuzetog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po ključnim brojevima i županijama za 2013 godinu (izvor podataka: obrasci PL-PPO 2013)	30
Tablica 17 Sastav preuzetog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po ključnim brojevima i županijama za 2014 godinu (izvor podataka: obrasci PL-PPO 2014)	30
Tablica 18 Broj valjanih dozvola za gospodarenje otpadom koji nastaje kod istraživanja i kopanja ruda, od iskopavanja i drobljenja kamena i fizičkog i kemijskog obrađivanja ruda i planirane godišnje količine po županijama (izvor podataka (izvor podataka: Registar dozvola i potvrda, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2015)).....	31
Tablica 19 Planirane godišnje količine otpada koji nastaje kod istraživanja i kopanja ruda, od iskopavanja i drobljenja kamena i fizičkog i kemijskog obrađivanja ruda po ključnim brojevima (izvor podataka: Registar dozvola i potvrda, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2015).....	37

1 Uvod

Otpad od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina je otpad koji nastaje istraživanjem i eksploatacijom mineralnih sirovina u istražnom prostoru i na eksploatacijskom polju.

Pravilnik o gospodarenju otpadom od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina (NN 128/08) određuje mjere i postupke kojima se sprečava ili smanjuje na najmanju moguću mjeru štetni utjecaj na sastavnice okoliša, te opasnosti po ljudsko zdravlje koji mogu nastati kao posljedica gospodarenja otpadom od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina.

Prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15), otpad koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina svrstava se u grupu 01 te se pripadajuće vrste označavaju šesteroznamenkastim ključnim brojevima (tablica 1). U slučaju opasnog otpada, ključnom broju pridružuje se znak *. Stupanjem na snagu ovog Pravilnika prestala je važiti Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05 i 39/09).

Tablica 1 Vrste otpada koje nastaju pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

Ključni broj	Naziv otpada
01	Otpad koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina
01 01	otpad od iskopavanja mineralnih sirovina
01 01 01	otpad od iskopavanja metalnih mineralnih sirovina
01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina
01 03	otpad od fizikalne i kemijske obrade metalnih mineralnih sirovina
01 03 04*	jalovina od obrade sulfidne rude koja uzrokuje stvaranje kiselina
01 03 05*	ostala jalovina koja sadrži opasne tvari
01 03 06	otpadna jalovina koja nije navedena pod 01 03 04* i 01 03 05*
01 03 07*	ostali otpad od fizikalne i kemijske obrade metalnih mineralnih sirovina, koji sadrži opasne tvari
01 03 08*	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 03 07*
01 03 09	crveni mulj iz proizvodnje aluminija, različit od otpada navedenog pod 01 03 07
01 03 10*	crveni mulj iz proizvodnje aluminija koji sadržava opasne tvari koje nisu otpad naveden pod 01 03 07*
01 03 99	otpad koji nije specificiran na drugi način
01 04	otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina
01 04 07*	otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina, koji sadrži opasne tvari
01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07*

01 04 09	otpadni pijesak i gline
01 04 10	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 04 07*
01 04 11	otpad od prerade potaše i kamene soli koji nije naveden pod 01 04 07*
01 04 12	jalovina i ostali otpad od ispiranja i čišćenja ruda, koji nisu navedeni pod 01 04 07* i 01 04 11
01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07*
01 04 99	otpad koji nije specificiran na drugi način
01 05	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja
01 05 04	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu
01 05 05*	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže ulja
01 05 06*	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže opasne tvari
01 05 07	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže barit i nisu navedeni pod 01 05 05* i 01 05 06*
01 05 08	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže kloride i nisu navedeni pod 01 05 05* i 01 05 06*
01 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način

Pravilnikom o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15) propisuje se obvezni sadržaj i način vođenja registra onečišćavanja okoliša (ROO) obveznici dostave podataka u ROO, način, metodologija i rokovi prikupljanja i dostavljanja podataka o emisijama odnosno ispuštanju, prijenosu i odlaganju onečišćujućih tvari u okoliš i otpadu, podaci o onečišćivaču, operateru postrojenja, organizacijskoj jedinici u sastavu onečišćivača, rok i način obavještanja javnosti, način provjere i osiguranja kvalitete podataka koji se dostavljaju i vode u registru, rok čuvanja očevidnika iz kojih su dostavljeni podaci, obavljanje stručnih poslova vođenja ROO te druga pitanja s tim u vezi. Obveznik dostave podataka je operater i odgovorna osoba organizacijske jedinice koja obavlja djelatnosti iz Priloga 1. Pravilnika uslijed kojih dolazi do ispuštanja i/ili prijenosa onečišćujućih tvari u okoliš iz Priloga 2. Pravilnika i/ili nastanka odnosno gospodarenja otpadom.

U Hrvatskoj tvrtke iz ovog sektora trenutno ne trebaju prijavljivati u Registar onečišćavanja okoliša (ROO) količine iskopanog materijala koji je ostavljen na lokaciji.

2 Ciljevi

Ciljevi Aktivnosti 2.1. su

- izraditi pregled podataka o proizvođačima otpada (koncesionarima), po županijama i kategorijama aktivnosti odnosno vrsti mineralne sirovine
- izraditi pregled operatera i lokacija objekata/postrojenja za obradu i zbrinjavanje otpada od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina, s kapacitetima, po županijama i frakcijama/ vrstama otpada.

Za navedeno se koriste baze podataka o poslovnim subjektima i poslovnim statistikama, podaci o izdanim koncesijama koje izdaje Ministarstvo gospodarstva, Registar onečišćavanja okoliša i dr.

Analiziraju se raspoloživi podaci o količinama za 2013. i 2014. godinu, posebice podaci u Registru onečišćavanja okoliša, podaci raspoloživi u Registru dozvola i potvrda, podaci o prekograničnom prometu otpadom i dr.

Temeljem raspoloživih podataka daje se kratki pregled stanja u području, ocjenjuju praznine u podacima te daju preporuke za popunjavanje praznina.

3 Pregled relevantnih definicija

Prema Okvirnoj direktivi o otpadu (Direktiva 2008/98/EZ), navodi se da se u mjeri u kojoj je obuhvaćeno drugim zakonodavstvom Zajednice, iz područja primjene Direktive isključuje otpad koji nastaje pri istraživanju, eksploataciji, oplemenjivanju i skladištenju mineralnih sirovina te pri radu kamenoloma obuhvaćen Direktivom 2006/21/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 15. ožujka 2006. o gospodarenju otpadom od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina.

Iz područja ove Direktive isključuju se i sedimenti koji se premještaju unutar površinskih voda radi gospodarenja vodama i vodenim tokovima ili sprečavanja poplava ili ublažavanja posljedica poplava, suša ili regeneracije zemljišta ako se dokaže da su ti sedimenti neopasni.

Direktivom 2006/21/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 15. ožujka 2006. o gospodarenju otpadom od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina utvrđuju se mjere, postupci i smjernice za sprečavanje ili što veće smanjenje bilo kakvih štetnih učinaka na okoliš, posebno vodu, zrak, tlo, životinjski i biljni svijet te krajobraz, kao i bilo kakvih povezanih opasnosti po ljudsko zdravlje, koji su posljedica gospodarenja otpadom od industrija vađenja minerala. Ova se Direktiva odnosi na gospodarenje otpadom koji nastaje istraživanjem, vađenjem, obradom i skladištenjem mineralnih sirovina te radom kamenoloma (otpadom od vađenja minerala). Direktiva obuhvaća materijal koji mora biti uklonjen kako bi se dobio pristup mineralnim sirovinama, kao što su površinska zemlja, pokrivne stijene i jalova stijena te jalovina koja preostaje nakon što se minerali najvećim dijelom izvade iz rudače. Kod površinskog kopa, površinski sloj zemlje i pokrivne stijene su zemlja i kamen koji se nalaze iznad rudače/ mineralne sirovine i koje treba ukloniti da bi se došlo do rudače, a obično nisu onečišćeni. Ovi se materijali često koriste za nasipavanje, ponovno oplemenjivanje i gospodarenje s jalovinom (npr. za nasipe) [Statistički podaci o otpadu, IPA 2011].

Kod podzemnog kopa jalova stijena je dio rudnog tijela, bez ili s niskim stupnjem rudače, koji se ne može unosno minirati i preraditi, dok jalovina predstavlja kruti otpad ili muljeve koji preostaju nakon obrade minerala u procesu razdvajanja (npr. drobljenje, mljevenje, razvrstavanje po veličini, flotiranje i dr. fizikalno-kemijski postupci) da bi se izdvojile vrijedne sirovine iz manje vrijedne stijene. Kod ove vrste rudnika, fina jalovina se često odvodi kao mulj u akumulacije, a gruba se jalovina često skladišti na jalovište zajedno s jalovom stijenom. Radi toga količine i vrste otpada u velikoj mjeri ovise o vrsti rudnika i vrsti materijala koji se vadi.

Uobičajene metode za gospodarenje jalovom stijenom i jalovinom su:

- odbacivanje jalovine u obliku mulja u akumulacije
- nasipavanje u podzemne ili površinske kopove
- korištenje za izgradnju nasipa od jalovine
- odlaganje suhe jalovine ili jalove stijene na jalovišta ili na obronke
- korištenje kao proizvoda za potrebe zemljišta, npr. kao zrnati kameni materijal, za sanaciju
- odbacivanje jalovine u površinske vode (npr. more, jezero, rijeku) ili podzemne vode.

Pravilnik o gospodarenju otpadom od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina (NN 128/08) primjenjuje sljedeće definicije:

Inertni otpad je otpad koji ne podliježe nikakvoj značajnoj fizikalnoj, kemijskoj ili biološkoj promjeni. Inertni otpad nije topiv, ne gori i nije fizikalno ni kemijski aktivan, nije biorazgradiv te nema značajan utjecaj na druge tvari s kojima dolazi u dodir na način koji bi mogao dovesti do onečišćenja okoliša ili bi mogao štetiti ljudskom zdravlju. Ukupna količina procjedne vode, sadržaj onečišćivala u otpadu i ekotoksičnost procjedne vode su zanemarivi te ne predstavljaju opasnost za površinske i/ili podzemne vode.

Tlo koje nije onečišćeno je tlo koje je uklonjeno s površinskog sloja zemlje prije i/ili tijekom eksploatacije mineralnih sirovina i koje se ne smatra onečišćenim prema posebnim propisima o zaštiti tla.

Mineralna sirovina je određena posebnim propisom o rudarstvu, pri čemu se isključuju vode.

Eksploatacija mineralnih sirovina je određena propisom koji uređuje rudarstvo.

Oplemenjivanje mineralnih sirovina je određeno posebnim propisom koji uređuje rudarstvo, pri čemu se isključuje taljenje, procesi toplinske obrade (osim spaljivanja vapnenca) i metalurški procesi.

Jalovina je kruti otpad ili muljevi zaostali nakon oplemenjivanja mineralnih sirovina procesima razdvajanja (npr. drobljenje, mljevenje, klasiranje po veličini, flotacija i ostali fizikalno-kemijski postupci) koji se poduzimaju radi izdvajanja vrijedne mineralne sirovine.

Jalovište je rudarska građevina/postrojenje namijenjeno odlaganju krutog otpada na površini.

Građevina/postrojenje za gospodarenje otpadom od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina je svaka lokacija zajedno s građevinom/postrojenjem određena za zbrinjavanje otpada od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina, u krutom ili tekućem stanju, u otopinama ili suspenzijama. U građevine/postrojenja za gospodarenje otpadom od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina uključene su i sve brane, jalovišta, akumulacije kao i sve druge građevine koji služe zadržavanju, spremanju, ili osiguravaju stabilnost građevine/postrojenja. Eksploatacijsko polje mineralne sirovine koje je brisano iz katastra eksploatacijskih polja mineralnih sirovina i koje je odlagalište otpada prema posebnom propisu koji određuje odlagališta otpada ne smatra se dijelom građevine/postrojenja.

Posjednik otpada je pravna ili fizička osoba-obrtnik koja posjeduje otpad od mineralnih sirovina ili čijom registriranom djelatnošću stalno ili povremeno nastaje takav otpad.

Odgovorna osoba je fizička osoba koja raspolaže tehnološkim znanjem i iskustvom u skladu s posebnim propisima, koja je ovlaštena od operatera i obavlja zadatke propisane ovim Pravilnikom.

Lokacija je sveukupno zemljište na određenom geografskom području kojim upravlja operater.

Eksploatacijsko polje je prostor na površini zemlje i/ili ispod površine zemlje na kojem se obavlja djelatnost eksploatacije mineralnih sirovina prema posebnom propisu koji uređuje rudarstvo.

Operater mora izraditi plan gospodarenja otpadom od mineralnih sirovina za smanjivanje, obradu, uporabu i zbrinjavanje otpada uzimajući u obzir načelo održivog razvoja te je za plan dužan ishoditi suglasnost. Ovisno o kategoriji građevine/postrojenja, suglasnost izdaje nadležno tijelo, odnosno nadležni upravni odjel za zaštitu okoliša u županiji i Gradu Zagrebu. Suglasnost na plan gospodarenja otpadom od eksploatacije mineralnih sirovina daje se na rok od pet godina uz mogućnost produženja na zahtjev operatera. Nadležno tijelo dostavlja suglasnost i plan gospodarenja otpadom od mineralnih sirovina središnjem tijelu državne uprave nadležnom za poslove rudarstva i Agenciji za zaštitu okoliša (sada Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu) za potrebe vođenja evidencije građevina/postrojenja. Kada operater upravlja građevinom/postrojenjem za zbrinjavanje inertnog otpada i/ili tla koje nije onečišćeno prema posebnim propisima, a koji nastaju kao posljedica istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina, izrađuje plan gospodarenja otpadom od mineralnih sirovina u sklopu rudarskog projekta, prema posebnom propisu koji uređuje rudarstvo.

U građevini/postrojenju kategorije A ne smije se započeti zbrinjavanje otpada od mineralnih sirovina prije nego operater ishodi dozvolu od nadležnog tijela. Građevina/postrojenje kategorizira se kao kategorija A u sljedećim slučajevima:

- ako se temeljem prethodne procjene opasnosti ustanovi da propust ili pogrešna izvedba, kao npr. urušavanje jalovišta ili pucanje brane može prouzročiti veliku nesreću, uzimajući u obzir čimbenike kao što su trenutna ili buduća veličina građevine/postrojenja, količina otpada, lokacija građevine/postrojenja i utjecaj građevine/postrojenja na okoliš
- ako se u građevini/postrojenju zbrinjava opasni otpad od mineralnih sirovina koji je propisan posebnim propisom
- ako sadrži tvari ili pripravke koji se smatraju opasnim prema posebnim propisu
- ako postoje drugi propisani i opravdani razlozi sukladno mišljenju nadležnog tijela.

Dozvolom se između ostalog određuje kategorija građevine/postrojenja, vrsta otpada koji će se zbrinjavati, ukupna okvirna količina otpada, u kubnim metrima, koji će biti zbrinut u građevini/postrojenju, način zbrinjavanja otpada i metode kontrole sastava otpada.

Uvjeti iz dozvole izdane u skladu s ovim Pravilnikom moraju biti dostupni za potrebe statističkih podataka. Informacije koje sadržavaju poslovnu tajnu, kao npr. informacije o poslovnim odnosima, troškovima te količini mineralne sirovine ne izdaju se za potrebe statističkih podataka. Dozvola se

dostavlja i inspekciji zaštite okoliša, Agenciji za zaštitu okoliša (Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu) te središnjem tijelu državne uprave nadležnom za rudarstvo.

Evidenciju građevina/postrojenja za gospodarenje otpadom od mineralnih sirovina vodi Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu. Sastavni dio evidencije čine:

- planovi gospodarenja otpadom za koje je izdana suglasnost nadležnog tijela
- podaci iz izdanih dozvola za rad građevine/postrojenja
- popis građevina/postrojenja zajedno s:
 - nazivom lokacije
 - nazivom operatera
 - naznakom da li je građevina/postrojenje zatvoreno, napušteno ili radi.

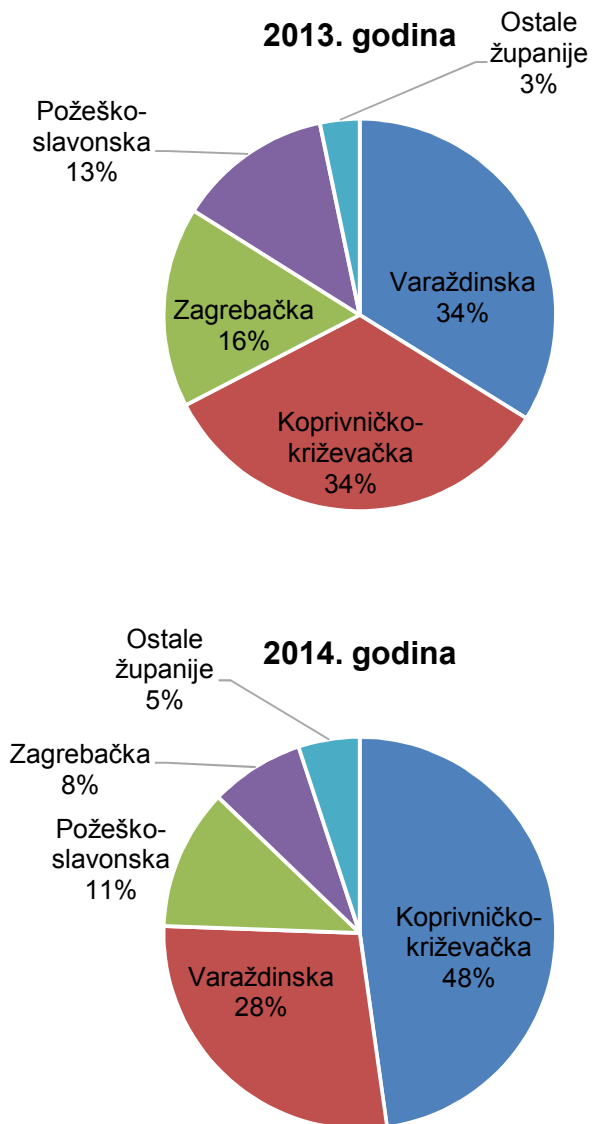
Otpad koji se reciklira na licu mjesta spada pod pojam internog recikliranja prema Uredbi o statističkim podacima o otpadu i njega ne treba prijavljivati. Međutim, nasipavanje (koje ne predstavlja postupak recikliranja nego "drugi postupak uporabe") i otpad koji se skladišti na lokaciji i prevozi se s jednog mjesta na drugo na području eksploatacije bez namjere da se iskoristi (što se u Uredbi 2150/2002 smatra postupkom zbrinjavanja) moraju se prijaviti oboje [Statistički podaci o otpadu, IPA 2011]

4 Pregled podataka o proizvođačima otpada

Prema podacima Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (u daljnjem tekstu Agencija), u bazi ROO je tijekom 2013. godine putem obrasca PL-PPO evidentirano 13 tvrtki, a 2014. 15 tvrtki koje su proizvele otpad od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina.

Putem obrasca PL-OPKO, godine 2013. evidentirano je 11 tvrtki, a 2014. 9 tvrtki koje su operabile i/ili zbrinule otpad od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina.

Razmatranjem prijavljenih količina proizvedenog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina tijekom 2013. i 2014. godine, vidljivo je da određene županije generiraju veću količinu otpada u odnosu na ostale (slika 1). Tako je u 2013. godini 97 % ukupno proizvedenog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina nastalo u Varaždinskoj (34 %), Koprivničko-Križevačkoj (34 %), Zagrebačkoj (16 %) i Požeško-slavonskoj županiji (6 %). Količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina u svim ostalim županijama čini samo 3 % od ukupne prijavljene količine, pri čemu je njihov pojedinačni udio manji od 5 % (Prilog, tablica 5). Slično je bilo u 2014. godini kada je 95 % ukupno proizvedenog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina proizvedeno u sljedećim županijama (Prilog, tablica 6): Koprivničkoj-Križevačkoj (48 %), Varaždinskoj (28 %), Požeško-slavonskoj (11 %) i Zagrebačkoj županiji (8 %).

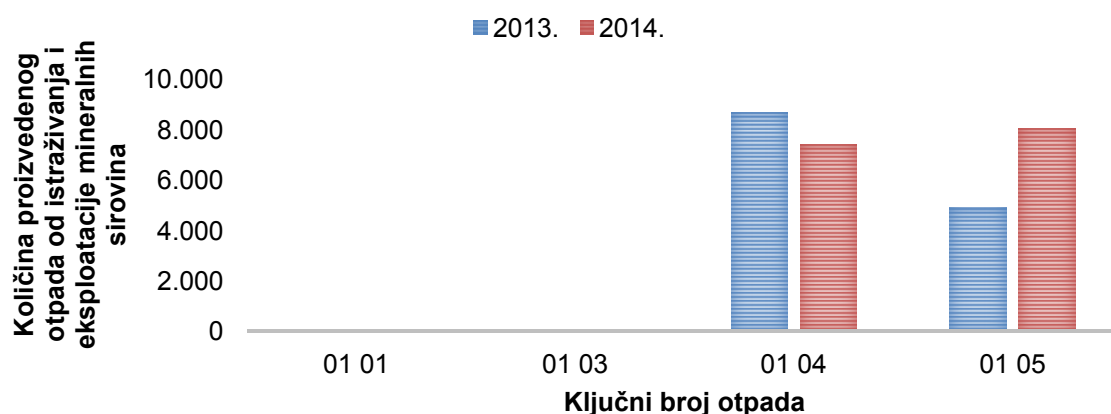


Slika 1 Proizvedene količine otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po županijama za 2013. i 2014. godinu (izvor podataka: PL-PPO 2013, PL-PPO 2014; ROO 2016)

Sastav proizvedenog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina za 2013. i 2014 godinu prikazan je na slici 2. Najvećim dijelom, više od 99 %, radi se o ključnim brojevima otpada 01 04 (otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina) i 01 05 (isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja). Sastav proizvedenog otpada prikazan je opisom kategorije ključnog broja ili prema ključnom broju, a prema tablici 2.

Tablica 2 Opis kategorije ključnog broja za otpad koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina

Ključni broj	Naziv otpada
01 01	otpad od iskopavanja mineralnih sirovina
01 03	otpad od fizikalne i kemijske obrade metalnih mineralnih sirovina
01 04	otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina
01 05	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja

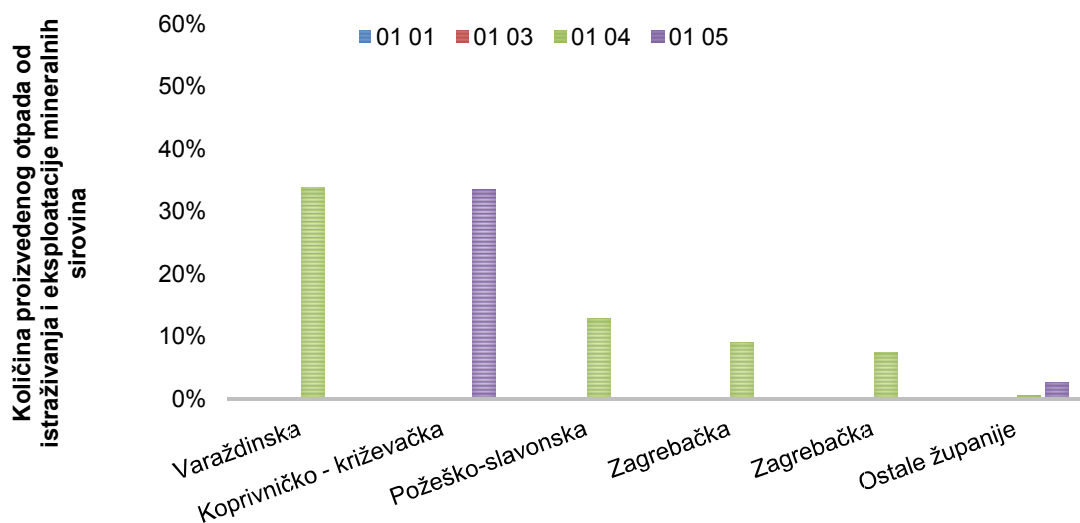


Slika 2 Sastav proizvedenih količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina za 2013. i 2014. godinu (izvor podataka: PL-PPO 2013, PL-PPO 2014; ROO 2015)

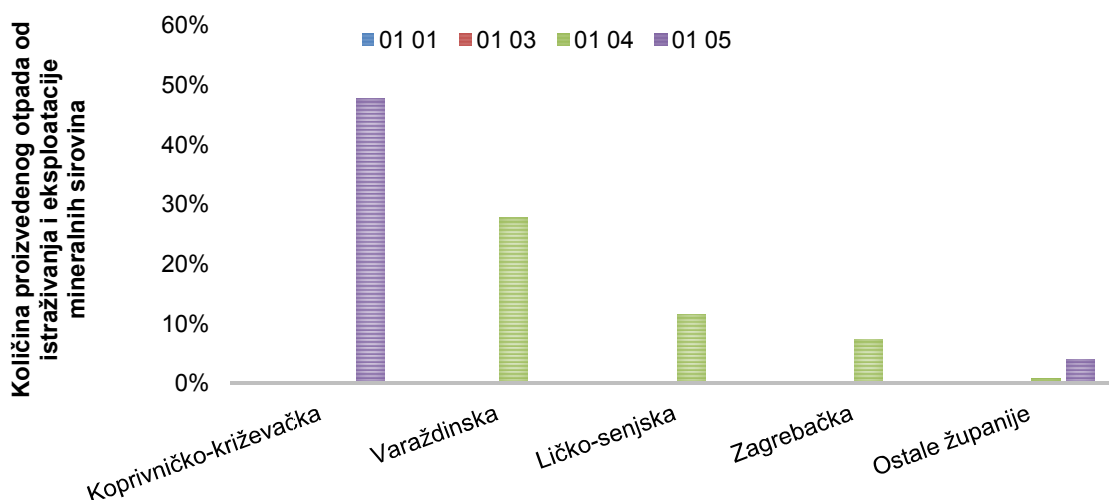
Sastav proizvedenih količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina za 2013. i 2014. godinu po ključnim brojevima dan je u tablici 7 u prilogu. Ako se detaljnije pogleda sastav ključnog broja 01 04 (otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina) koja ima najveći udio u proizvedenim količinama otpada, tada se vidi da prosječno 55 % čini otpad koji nije specificiran na drugi način (01 04 99), 22 % čini jalovina i ostali otpad od ispiranja i čišćenja ruda, koji nisu navedeni pod 01 04 07* i 01 04 11 (01 04 12), 12 % čini otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 04 07* (01 04 10) te 10 % otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07* (01 04 08). Pod ključnim brojem 01 05 (isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja) najveći udio, prosječno 88 % za promatrane godine, čini ključni broj 01 05 99 (otpad koji nije specificiran na drugi način).

Na slici 3 prikazan je po sastavu udio otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina u ukupno proizvedenom otpadu za županije čiji je udio u ukupno proizvedenom otpadu bio veći od 5 % u 2013. i 2014. godini (Prilog, tablice 8 i 9). Zanimljivo je zamijetiti da iako ukupno gledano ključni broj 01 05 čini prosječno 44 % ukupno proizvedenog otpada,

isti otpad najvećim dijelom nastaje u jednoj županiji, Koprivničko-križevačkoj. U ostalim županijama najvećim dijelom radi se o otpadu pod ključnim brojem 01 04.



a)

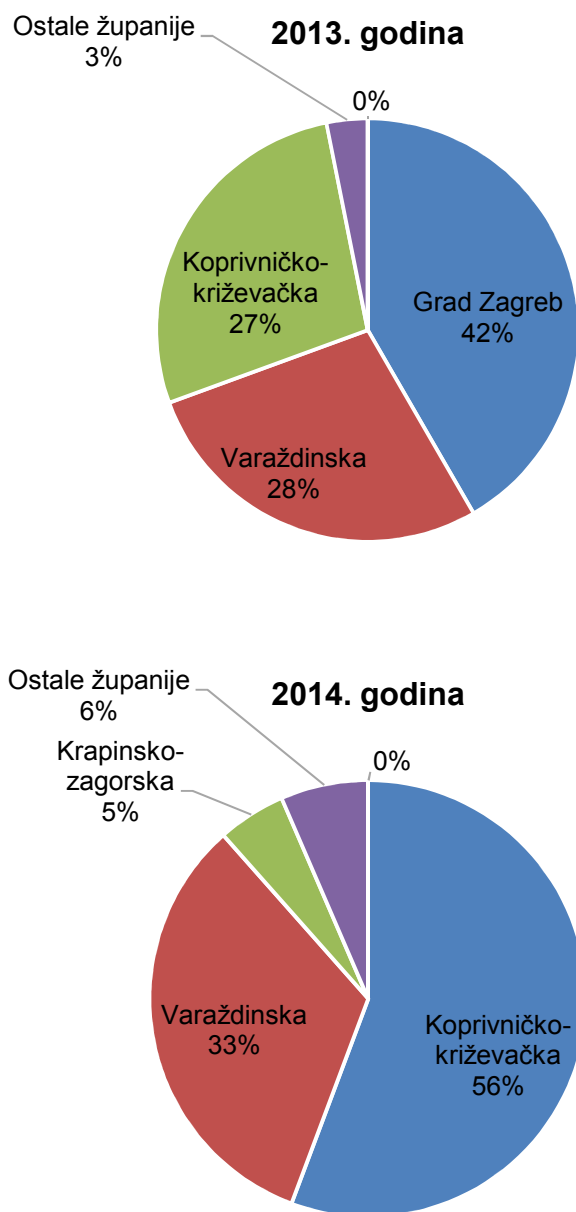


b)

Slika 3 Sastav proizvedenih količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po županijama i ključnom broju za: a) 2013. godinu, b) 2014. godinu (izvor podataka: PL-PPO 2013, PL-PPO 2014; ROO 2015)

Količine preuzetog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina tijekom 2013. i 2014. po županijama prikazane su na slici 4. U 2013. godini 97 % preuzetog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina bilo je u sljedećim županijama: Gradu Zagrebu (42 %), Varaždinskoj (28 %) i Koprivničko-križevačkoj županiji (27 %). Ostale županije sudjelovale su s udjelom od 3 % u ukupno preuzetom otpadu koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina, pri čemu je njihov pojedinačni udio manji od 5 % (Prilog, tablica 11). Slično je bilo u 2014. godini (Prilog, tablica 12), kada je 94 % ukupne količine otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-

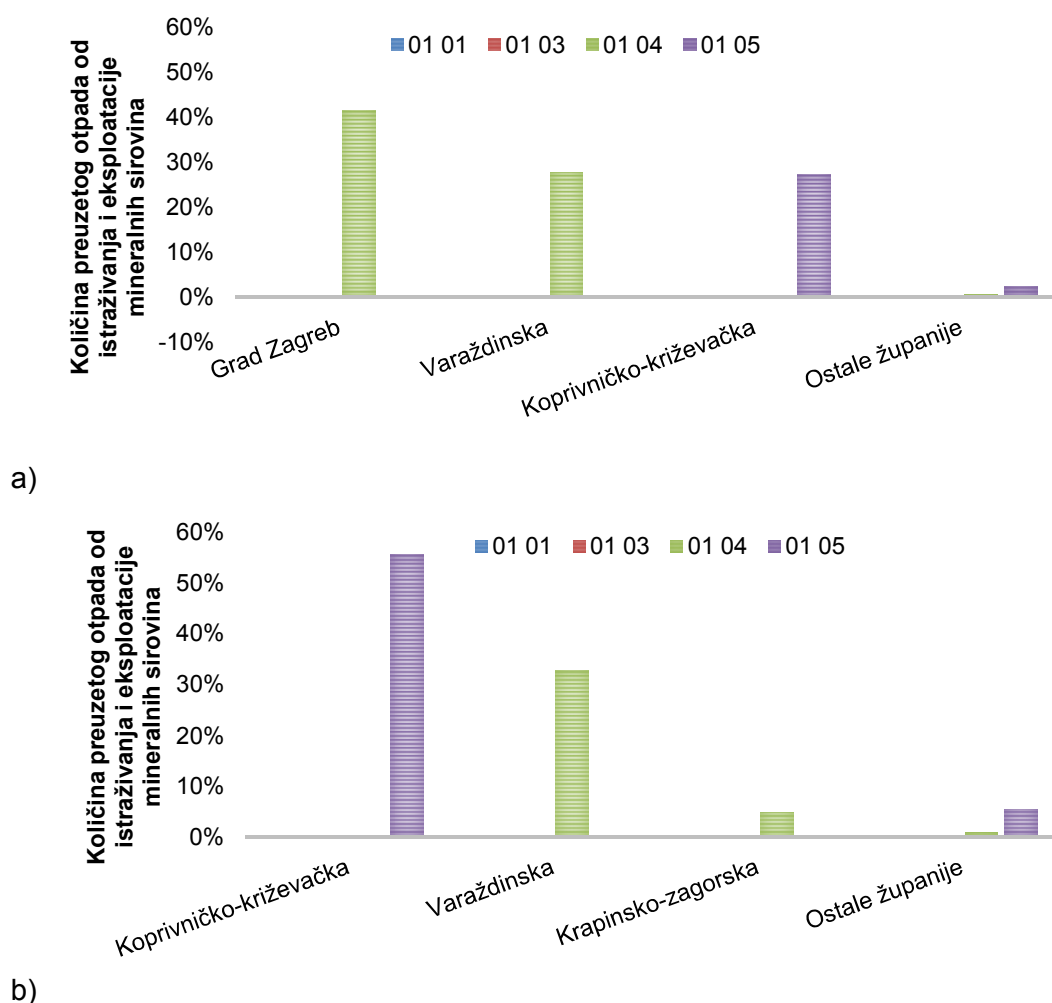
kemijskoj obradi mineralnih sirovina preuzeto u sljedećim županijama: Koprivničko-križevačkoj (56 %), Varaždinskoj (33 %) i Krapinsko-zagorskoj županiji (5 %).



Slika 4 Preuzete količine otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po županijama za 2013. i 2014. godinu (izvor podataka: PL-OPKO 2013, PL-OPKO 2014; ROO 2015)

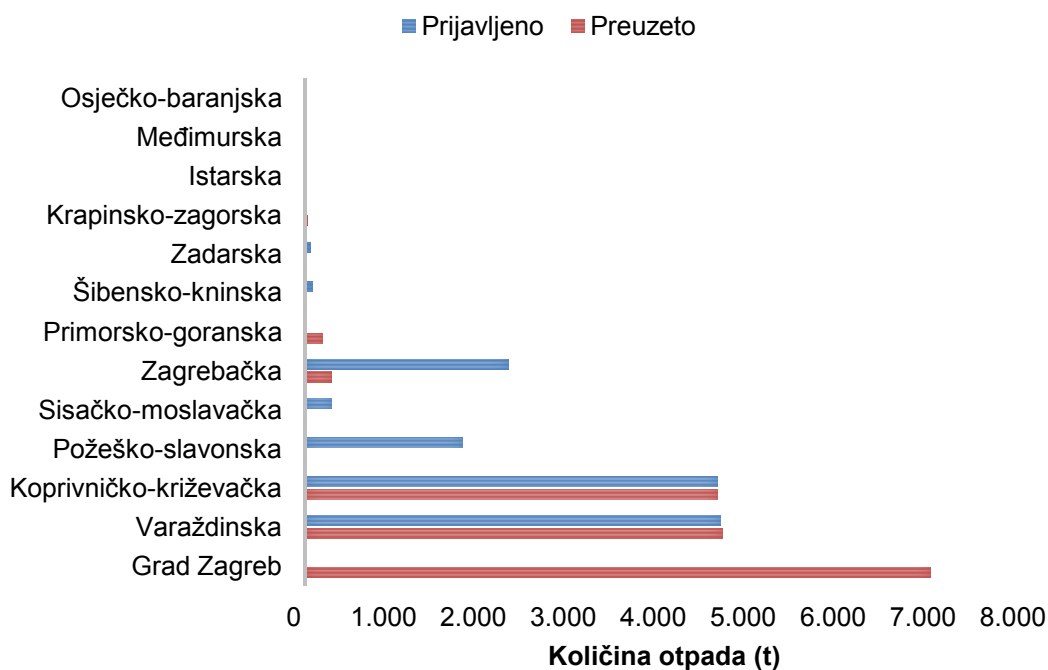
Analiza sastava preuzetih količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina pokazuje da se slično kao i kod proizvedenih količina, uglavnom radi o otpadu s ključnim brojevima 01 04 i 01 05 (slika 5 i Prilog, tablice 13 i 14). Zanimljivo je primijetiti da u 2013. godini Grad Zagreb ima najveći udio preuzetog otpada ključnog broja 01 04 i to ukupno 42 % od ukupno preuzetog otpada ključnog broja 01 (Prilog, tablica 15). Međutim, sljedeće godine u Gradu Zagrebu, uopće nema preuzetog otpada u ključnog broja 01 (Prilog, tablica 16). Slično

kao i kod proizvedenog otpada, Koprivničko-križevačka županija ima najveći udio prezetog otpada ključnog broja 01 05. Razlike u prezetim količinama vjerojatno su posljedica različitih vrsta radova, a što će se razmatrati u drugim izvještajima.

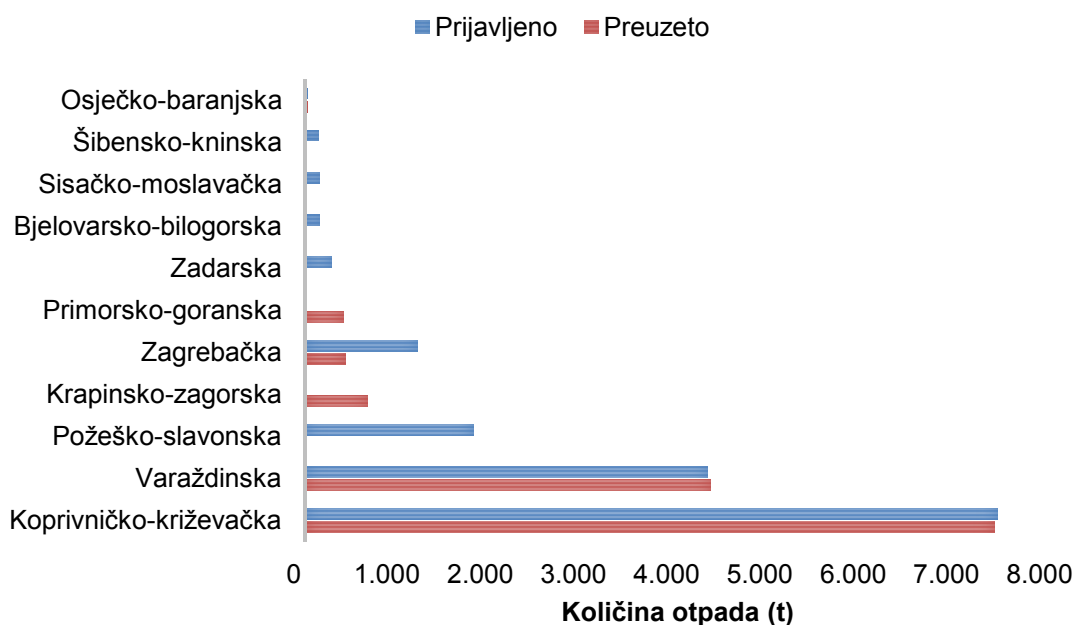


Slika 5 Sastav prezetih količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po županijama za: a) 2013. godinu, b) 2014. godinu (izvor podataka: PL-OPKO 2013, PL-OPKO 2014; ROO 2015)

Usporedbom količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po županijama prema podacima PL-PPO i PL-OPKO obrazaca, utvrđen je djelomičan nerazmjer između proizvedenih i prezetih količina otpada i to najvećim dijelom za Grad Zagreb i Zagrebačku županiju (slike 6a i 6b). Primjerice, u 2013. godini najveću količinu otpada preuzeo je Grad Zagreb iako nije zabilježena niti jedna prijava navedenog otpada u Gradu Zagrebu. Osim u Koprivničko-križevačkoj i Varaždinskoj županiji, količina prijavljenog i prezetog otpada je slična.



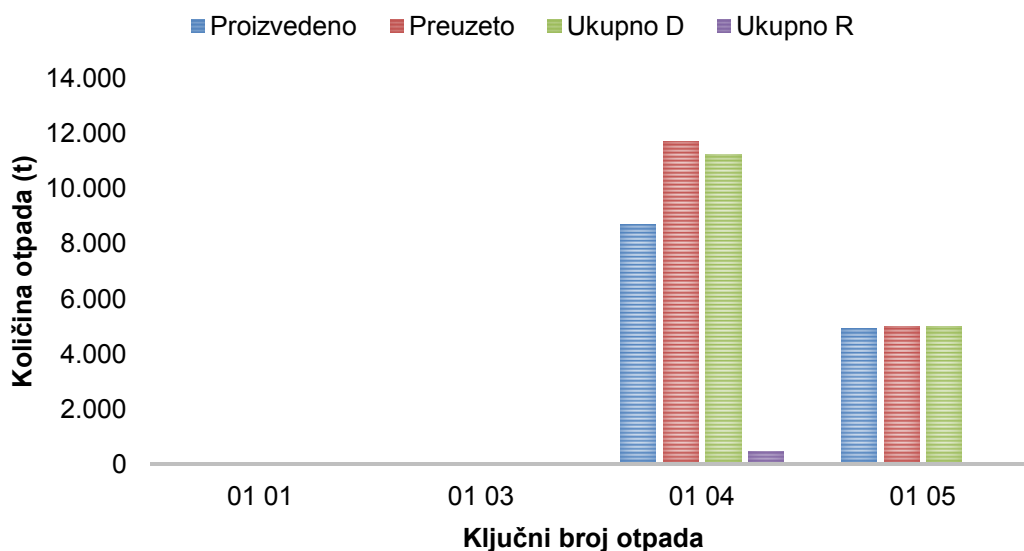
a)



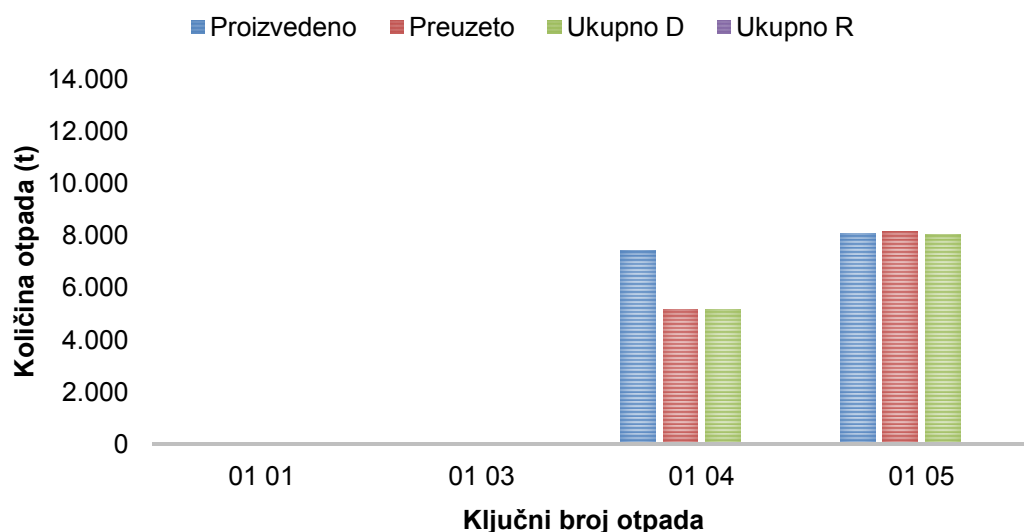
b)

Slika 6 Usporedba prijavljenih i preuzetih količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po županijama za: a) 2013. godinu, b) 2014. godinu (izvor podataka: PL-PPO i PL-OPKO)

Iz sastava prijavljenih i preuzetih količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina za 2013. i 2014. godinu, utvrđeno je da se najveći dio preuzete količine otpada odlaže (slika 7). Zanimljivo je da je su u 2013. godini zabilježene veće količine preuzetog otpada (Prilog, tablica 14), prosječno 22 %, dok su u 2014. godini zabilježene veće količine proizvedenog otpada (Prilog, tablica 10), i to 17 % (slika 8). To potvrđuje postojanje određenog nesklada između trenutno prijavljenih proizvedenih i preuzetih količina otpada.



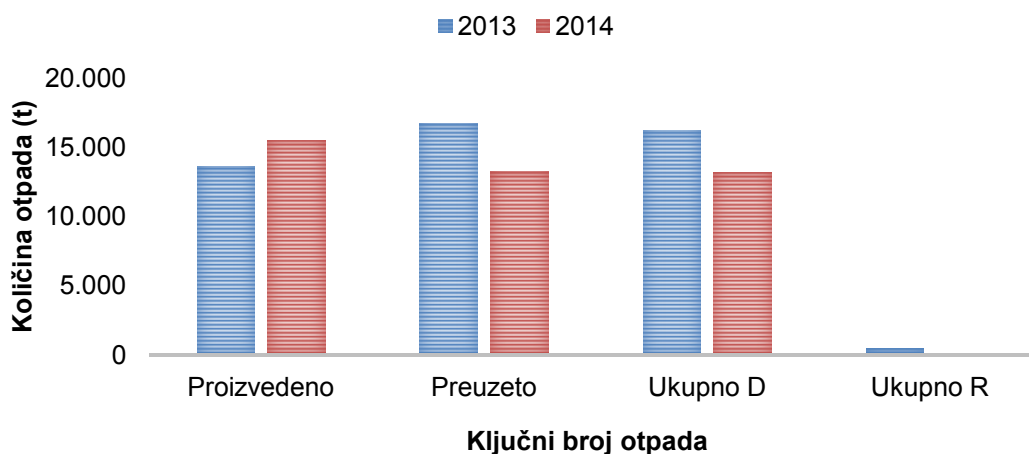
a)



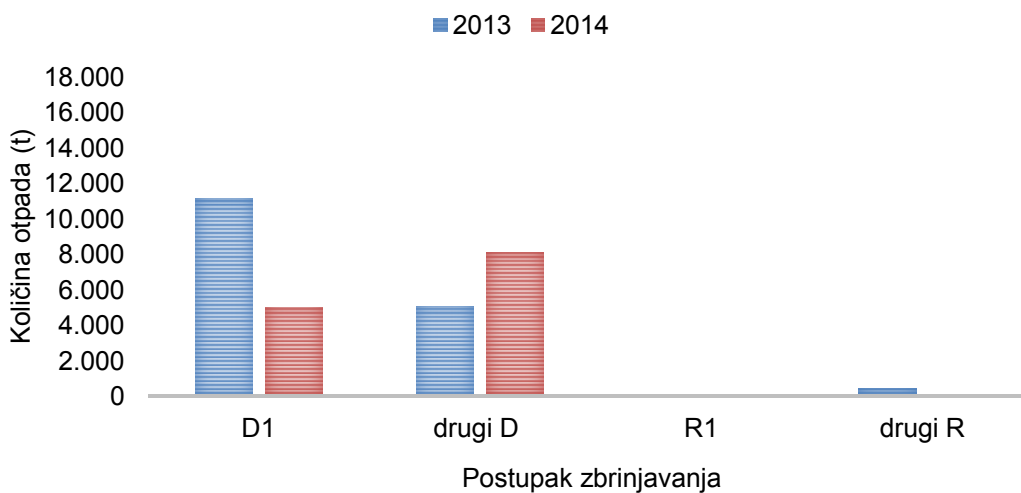
b)

Slika 7 Usporedba prijavljenih i preuzetih količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina, te udjela D i R postupaka u zbrinjavanju otpada prema ključnom broju otpada za: a) 2013. godinu, b) 2014. godinu (izvor podataka: PL-PPO i PL-OPKO obrasci za 2013 i 2014 godinu; ROO 2016)

Kada se promatra koji je od postupaka obrade D i R korišten u zbrinjavanju otpada, može se primijetiti da je cjelokupna količina otpada zbrinuta postupcima D1 ili drugim D postupcima (slika 9).



Slika 8 Usporedba proizvedenih i preuzetih ukupnih količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina, te udjela D i R postupaka u zbrinjavanju (izvor podataka: PL-PPO i PL-OPKO obrasci za 2013 i 2014 godinu; ROO 2016)



Slika 9 Usporedba postupaka zbrinjavanja ukupno preuzetih količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina (izvor podataka: PL-OPKO obrasci za 2013 i 2014 godinu; ROO 2016)

5 Pregled operatera i lokacija objekata/postrojenja za obradu i zbrinjavanje otpada od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina

U registru dozvola i potvrda za gospodarenjem otpadom, ima 59 (tablica 3) valjanih dozvola za uporabu otpada koji nastaje kod istraživanja i kopanja ruda, od iskopavanja i drobljenja kamena i fizičkog i kemijskog obrađivanja. Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), nadležno Ministarstvo rješava o zahtjevu za izdavanje dozvole za gospodarenje otpadom za djelatnost koja uključuje gospodarenje opasnim otpadom i postupke termičke obrade neopasnog otpada, a ostale zahtjeve za izdavanje dozvole za gospodarenje otpadom rješava nadležno upravno tijelo u županiji.

U tablici 18 u Prilogu prikazane su planirane godišnje količine otpada po županijama, a u tablici 19 ukupne planirane godišnje količine otpada po ključnim brojevima. Iz prikazanih podataka vidljivo je da su najveće količine planirane za otpad pod ključnim brojem 01 04 otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina. Od pojedinačnih vrsta otpada, najzastupljeniji su:

- 01 03 09 crveni mulj iz proizvodnje aluminijske, različit od otpada navedenog pod 01 03 07
- 01 04 13 otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07 i
- 01 04 08 otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07.

Tablica 3 Broj valjanih dozvola za gospodarenje otpadom koji nastaje kod istraživanja i kopanja ruda, od iskopavanja i drobljenja kamena i fizičkog i kemijskog obrađivanja ruda izdanih od nadležnih upravnih tijela u županijama, u uredu grada Zagreba i MZOIP (izvor podataka: Registar dozvola i potvrda, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 08.04.2016)

Županija	Broj valjanih dozvola za uporabu	Raspon planiranih godišnjih količina po pojedinim vrstama otpada (t)	Najzastupljenije vrste
Bjelovarsko-bilogorska	1	21.000	Ista količina (21.000 t) za 17 različitih vrsta (Prilog, tablica 18)
Brodsko-posavska	-		
Dubrovačko-neretvanska	-		
Grad Zagreb	15	255.520 – 272.816	01 04 09 otpadni pijesak i otpadne vrste gline 01 04 13 otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07 17 04 99 otpad koji nije specificiran na drugi način
Istarska	3	18.002 – 18.030	Približno ista količina (18.002 – 18.030) za 17 različitih vrsta (Prilog, tablica 18)
Karlovačka	2	39.550 – 104.430	01 04 11 otpad od prerade potaše i kamene soli koji nije naveden pod 01 04 07 01 04 10 otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 04 07 01 04 12 talozi i drugi otpad od ispiranja i

			čišćenja ruda, koji nisu navedeni pod 01 04 07 i 01 04 11
Koprivničko-križevačka			
Krapinsko-zagorska	3	10.724 – 56.555	01 05 04 isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu 01 04 13 otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07 01 04 08 otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07
Ličko-senjska	1	100	01 05 07 isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže barit i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06
Međimurska	1	100 – 200	01 04 13 otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07 01 04 99 otpad koji nije specificiran na drugi način 01 04 08 otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07 01 04 09 otpadni pijesak i otpadne vrste gline
Osječko-baranjska	3	3.600	01 04 10 otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 04 07
Požeško-slavonska			
Primorsko-goranska	5	5.551 - 17.800	01 01 01 otpad od iskopavanja metalnih mineralnih sirovina 01 03 06 otpadna jalovina koja nije navedena pod 01 03 04 i 01 03 05 01 03 08 otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 03 07 01 04 09 otpadni pijesak i otpadne vrste gline
Sisačko-moslavačka	2	2.500 – 44.500	01 01 02 otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina 01 04 08 otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07 01 04 09 otpadni pijesak i otpadne vrste gline 01 04 13 otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07
Splitsko-dalmatinska			
Šibensko-kninska	1	30.000	Ista količina (30.000 t) za 6 različitih vrsta (Prilog, tablica 18)
Varaždinska	1	25.000	01 04 08 otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07 01 04 09 otpadni pijesak i otpadne vrste gline 01 04 13 otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07
Virovitičko-podravska	1	27 – 52	01 04 09 otpadni pijesak i otpadne vrste gline 01 04 13 otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07 01 04 08 otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07
Vukovarsko-srijemska	-		
Zadarska	1	1.200.000	01 03 09 crveni mulj iz proizvodnje aluminija, različit od otpada navedenog pod 01 03 07
Zagrebačka	3	8.840 – 30.841	Približno ista količina (30.840 – 30.841 t) za 11 različitih vrsta (Prilog, tablica 18)
Dozvole koje je izdalo MZOPUG	16	9.000 – 91.535	01 04 07* otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina, koji sadrži opasne tvari 01 05 05* isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže ulja 01 05 06* isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže opasne tvari

UKUPNO	59	01 03 09 crveni mulj iz proizvodnje aluminija, različit od otpada navedenog pod 01 03 07 01 04 13 otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07 01 04 08 otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07
--------	----	--

6 Pregled stanja u području, ocjena praznina i preporuke

6.1 Pregled stanja u području

Prema podacima iz Registra onečišćavanja okoliša o proizvedenim količinama i vrstama otpada za 2013. i 2014. godinu (obraci PL-PPO) može se zaključiti sljedeće:

- proizvedena količina otpada u 2013. godini iznosila je 13.651,94 t, a 2014. 15.535,41 t
- najveći dio otpada proizveden je u Varaždinskoj i Koprivničko-križevačkoj županiji
- više od 95 % otpada proizvedeno je u samo 4 županije (uz Varaždinsku i Koprivničko-križevačku, to su još Zagrebačka i Požeško-slavonska županija)
- 2013. godine najzastupljeniji je bio otpad pod ključnim brojem 01 04 otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina (64 %), a 2014. 01 05 isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja (52 %)
- pod ključnim brojem 01 04 otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina, najviše je zastupljen otpad 01 04 99 otpad koji nije specificiran na drugi način (prosječno 56 %) te 01 04 12 jalovina i ostali otpad od ispiranja i čišćenja ruda, koji nisu navedeni pod 01 04 07* i 01 04 11 (prosječno 22 %)
- pod ključnim brojem 01 05 prosječno 88 % čini 01 05 99 otpad koji nije specificiran na drugi način
- godine 2013. nije prijavljen otpad pod ključnim brojem 01 03 otpad od fizikalne i kemijske obrade metalnih mineralnih sirovina, a 2014. u ukupnoj količini bilo ga je manje od 0,1 %
- otpad pod ključnim brojem 01 01 otpad od iskopavanja mineralnih sirovina također je bio zastupljen s manje od 0,1 % u ukupnoj količini u obje promatrane godine.

Analizom dostupnih podataka u Registru onečišćavanja okoliša o preuzetim količinama i vrstama otpada za 2013. i 2014. godinu (obraci PL-OPKO) može se zaključiti sljedeće:

- preuzeta količina otpada u 2013. godini iznosila je 16.699,87 t, a 2014. 13.278,40 t
- godine 2013., najveća količina preuzetog otpada bila je u Gradu Zagrebu (42 %), a 2014. u Koprivničko-križevačkoj županiji (56 %)
- godine 2013., najviše zastupljena vrsta preuzetog otpada bila je 01 04 otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina (70,1 %), a 2014. godine 01 05 isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja (61,2 %)

- pod ključnim brojem 01 04 otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina, godine 2013. najviše zastupljen bio je 01 04 10 otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 04 07* (59,6 %), a 2014. 01 04 99 otpad koji nije specificiran na drugi način (84,5 %)
- pod ključnim brojem 01 05, u obje promatrane godine, najviše je zastupljen 01 05 99 otpad koji nije specificiran na drugi način s prosječno 91 %
- vezano uz postupke obrade korištene u zbrinjavanju otpada, cjelokupna količina otpada zbrinuta je postupkom D1 ili drugim D postupcima

Otpad koji nastaje kod istraživanja i kopanja ruda, od iskopavanja i drobljenja kamena i fizičkog i kemijskog obrađivanja ruda prijavilo je 2013. godine 13 različitih proizvođača, a 2014. bilo ih je 15. U tablici 4 prikazano je 5 tvrtki s najvećom količinom proizvedenog otpada 2013. i 2014. godine.

Tablica 4 Najveći proizvođači otpada koji nastaje kod istraživanja i kopanja ruda, od iskopavanja i drobljenja kamena i fizičkog i kemijskog obrađivanja ruda u 2013. i 2014. godini (izvor podataka: obrasci PL-PPO 2013 i PL-PPO 2014)

Tvrtka	Djelatnost prema NKD 2007	Proizvedeno u 2013. godini (t)	Tvrtka	Djelatnost prema NKD 2007	Proizvedeno u 2014. godini (t)
KNAUF-INSULATION d.o.o.	C 23.99 Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda, d. n.	4.618,48	INA-Industrija nafte, d.d.	B 06.20 Vađenje prirodnog plina B 06.10 Vađenje sirove nafte	7.461,35
INA-Industrija nafte, d.d.	B 06.20 Vađenje prirodnog plina B 06.10 Vađenje sirove nafte	4.581,36	KNAUF-INSULATION d.o.o.	C 23.99 Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda, d. n.	4.318,86
Velički kamen d.o.o.	B 08.11 Vađenje ukrasnoga kamena i kamena za gradnju, vapnenca, gipsa, krede i škriljevca	1.750,00	Velički kamen d.o.o.	B 08.11 Vađenje ukrasnoga kamena i kamena za gradnju, vapnenca, gipsa, krede i škriljevca	1.803,54
Viadukt, d.d.	F 42.11 Gradnja cesta i autocesta	1.020,00	Röfix d.o.o.	C 23.64 Proizvodnja žbuke C 20.59 Proizvodnja ostalih kemijskih proizvoda, d. n.	652,06
Zagrebački holding d.o.o.	F 42.11 Gradnja cesta i autocesta	801,27	Viadukt, d.d.	F 42.11 Gradnja cesta i autocesta	650,00

Prema podacima iz Registra koncesija, navedene tvrtke imaju jednu ili više koncesija:

- Koncesija za eksploataciju gipsa
- Koncesija za eksploataciju mineralnih sirovina
- Koncesija za eksploataciju tehničko-građevnog kamena
- Koncesija za obavljanje rudarskih radova
- Koncesija za zauzetu površinu odobrenog eksploatacijskog polja
- Koncesija za zahvaćanje voda za tehnološke potrebe

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, u 2013. bilo je 257 poduzeća s djelatnošću B Rudarstvo i vađenje prema NKD-u 2007 (Strukturno-poslovni pokazatelji poduzeća u 2013.), a u 2014. bilo ih je 245 (Osnovni strukturno-poslovni pokazatelji poduzeća u 2014. - privremeni podaci). Također treba napomenuti da se ova vrsta otpada pojavljuje i kod drugih djelatnosti (C Prerađivačka industrija i F Građevinarstvo). Broj poduzeća s djelatnošću C 23 Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda u 2013. bio je 1247, a u 2014. 1174, dok je s djelatnošću F 42 Gradnja građevina niskogradnje, u 2013. bilo 960 poduzeća, a u 2014. 901 poduzeće.

Prema podacima iz Registra poslovnih subjekata, u 2014. bilo je 307 aktivnih tvrtki s glavnom djelatnošću B Rudarstvo i vađenje, od čega je 4 velika poduzeća, 11 srednjih, 257 malih i 35 neodređenih. Od navedenih tvrtki s glavnom djelatnošću B Rudarstvo i vađenje, otpad su u ROO i 2013. i 2014. prijavila 2 srednja poduzeća.

Ukupni broj izdanih koncesija prema Registru koncesija prikazan je u tablici 5.

Tablica 5 Broj izdanih koncesija prema vrsti (izvor podataka: Registar koncesija, svibanj 2016)

Vrsta koncesije	Broj izdanih koncesija
Koncesija za zauzetu površinu odobrenog eksploatacijskog polja	802
Koncesija za zahvaćanje voda za tehnološke potrebe	456
Koncesija za obavljanje rudarskih radova	35
Koncesija za eksploataciju vapnenca-karbonatne sirovine	6
Koncesija za eksploataciju tehničko-građevnog kamena	177
Koncesija za eksploataciju mineralnih sirovina	226
Koncesija za eksploataciju kremenog pijeska	3
Koncesija za eksploataciju keramičke i opekarske gline na eksploatacijskom polju	9
Koncesija za eksploataciju kamena	10
Koncesija za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka	56
Koncesija za eksploataciju gline	22
Koncesija za eksploataciju gipsa	7

6.2 Ocjena praznina

Uvidom u Registar onečišćavanja okoliša može se zaključiti da su preuzete količine otpada u 2013. godini bile veće od prijavljenih proizvedenih količina. Premda se značajnije proizvedene količine otpada pojavljuju u samo 4 županije, nije moguće direktno uspoređivati proizvedene i preuzete količine po pojedinim županijama, jer se otpad vjerojatno preuzima i u susjednim županijama. To se najbolje uočava na primjeru Zagrebačke županije i Grada Zagreba. Također, uspoređujući podatke iz Registra dozvola i potvrda, u Koprivničko-križevačkoj županiji trenutno nema tvrtke s valjanom dozvolom za gospodarenje ovom vrstom otpada, a to je županija sa značajnijim udjelom i u proizvedenim i u preuzetim količinama otpada. Prema tome, u analizi podataka o proizvedenim količinama ne treba se ograničavati samo na županije. Isto tako, u Požeško-slavonskoj županiji, nema dozvola za gospodarenje otpadom, a po proizvedenim količinama u ovoj županiji proizvodi se prosječno 13 % otpada.

6.3 Preporuke

Proizvedene količine otpada preporuča se pratiti po izdanim koncesijama. Osim koncesija navedenih u točki 6.1 koje imaju tvrtke s najvećim količinama proizvedenog otpada, za procjenu proizvedenih količina, preporuča se uzeti u obzir i tvrtke sa sljedećim koncesijama:

- Koncesija za eksploataciju gline
- Koncesija za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka
- Koncesija za eksploataciju kamena
- Koncesija za eksploataciju keramičke i opekarske gline na eksploatacijskom polju
- Koncesija za eksploataciju vapnenca-karbonatne sirovine

Preporuča se pratiti tokove otpada u županijama koje nemaju izdanih dozvola za gospodarenje otpadom koje izdaje nadležno upravno tijelo u županiji, a prema podacima iz ROO imaju značajan udjel u ukupnim količinama proizvedenog i preuzetog otpada.

Preporuča se poboljšati Registar dozvola i potvrda kako bi se jednostavnije mogli pratiti i analizirati podaci vezano uz planirane količine (kapacitete) po pojedinim ključnim brojevima.

Izvori

Direktiva 2006/21/EZ Europskog parlamenta i vijeća od 15. ožujka 2006.o gospodarenju otpadom od industrija vađenja minerala i o izmjeni Direktive 2004/35/EZ

Okvirna direktiva o otpadu (Direktiva 2008/98/EZ)

Osnovni strukturno-poslovni pokazatelji poduzeća u 2013. - privremeni podaci, Državni zavod za statistiku, 14. studenoga 2014.

Osnovni strukturno-poslovni pokazatelji poduzeća u 2014. - privremeni podaci, Državni zavod za statistiku, 13. studenoga 2015.

Pravilnik o gospodarenju otpadom od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina, NN 128/08

Pravilnik o katalogu otpada, NN 90/15

Registar koncesija, Republika Hrvatska, Ministarstvo financija, 2016, <http://servisi.fina.hr/regkonc/trazi.do>

Statistički podaci o otpadu, Upute za procjene i izračun otpada iz pojedinih sektora, IPA 2011 Multi-beneficiary Statistical Co-operation Programme Data Collection Project 14 Waste Statistics, Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, ožujak 2014.

Strukturno-poslovni pokazatelji poduzeća u 2013., priopćenje, Državni zavod za statistiku, 10. srpnja 2015.

PRILOZI

Tablica 6 Proizvedene količine količina otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina za 2013. godinu po županijama (izvor podataka: obrazac PL-PPO 2013)

Županija	2013. godina (t)
Varaždinska	4618,48
Koprivničko-križevačka	4581,36
Zagrebačka	2257,03
Požeško-slavonska	1750
Sisačko-moslavačka	293
Šibensko-kninska	80,52
Zadarska	66
Primorsko-goranska	2
Osječko-baranjska	1,8
Međimurska	1,75
Ukupno:	13651,94

Tablica 7 Proizvedene količine otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina za 2014 godinu po županijama (izvor podataka: obrazac PL-PPO 2014)

Županija	2014. godina (t)
Koprivničko-križevačka	7421,93
Varaždinska	4318,86
Požeško-slavonska	1803,54
Zagrebačka	1206,8
Zadarska	286,5
Bjelovarsko-bilogorska	156,98
Sisačko-moslavačka	153,26
Šibensko-kninska	148,22
Osječko-baranjska	27
Primorsko-goranska	12,07
Ličko-senjska	0,25
Ukupno:	15535,41

Tablica 8 Sastav proizvedenog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po ključnim brojevima za 2013. i 2014. godinu (izvor podataka: obrasci PL-PPO 2013 i PL-PPO 2014)

Ključni broj	Naziv otpada	2013. godina (t)	2014. godina (t)
1	Otpad koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina		
01 01	otpad od iskopavanja mineralnih sirovina	3,80	4,23
01 01 01	otpad od iskopavanja metalnih mineralnih sirovina	3,80	
01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina		4,23
01 03	otpad od fizikalne i kemijske obrade metalnih mineralnih sirovina	0,00	12,00
01 03 04*	jalovina od obrade sulfidne rude koja uzrokuje stvaranje kiselina		
01 03 05*	ostala jalovina koja sadrži opasne tvari		
01 03 06	otpadna jalovina koja nije navedena pod 01 03 04* i 01 03 05*		
01 03 07*	ostali otpad od fizikalne i kemijske obrade metalnih mineralnih sirovina, koji sadrži opasne tvari		
01 03 08*	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 03 07*		
01 03 09	crveni mulj iz proizvodnje aluminija, različit od otpada navedenog pod 01 03 07		
01 03 10*	crveni mulj iz proizvodnje aluminija koji sadržava opasne tvari koje nisu otpad naveden pod 01 03 07*		
01 03 99	otpad koji nije specificiran na drugi način		12,00
01 04	otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina	8.707,78	7.434,52
01 04 07*	otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina, koji sadrži opasne tvari		
01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07*	1.020,00	650,50
01 04 09	otpadni pijesak i gline		
01 04 10	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 04 07*	1.319,30	661,62
01 04 11	otpad od prerade potaše i kamene soli koji nije naveden pod 01 04 07*		
01 04 12	jalovina i ostali otpad od ispiranja i čišćenja ruda, koji nisu navedeni pod 01 04 07* i 01 04 11	1.750,00	1.803,54
01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07*		
01 04 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	4.618,48	4.318,86
01 05	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja	4.940,36	8.769,92
01 05 04	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu		712,26
01 05 05*	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže ulja		0,07
01 05 06*	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže opasne tvari	359,00	712,26
01 05 07	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže barit i nisu navedeni pod 01 05 05* i 01 05 06*		
01 05 08	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže kloride i nisu navedeni pod 01 05 05* i 01 05 06*		
01 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	4.581,36	7.345,33

Tablica 9 Sastav proizvedenog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po ključnim brojevima i županijama za 2013 godinu (izvor podataka: obrasci PL-PPO 2013)

Županija	Ključni broj otpada	2013. godina (t)
Varaždinska	01 04 99	4618,48
Koprivničko-križevačka	01 05 99	4581,36
Požeško-slavonska	01 04 12	1750
Zagrebačka	01 04 10	1237,03
Zagrebačka	01 04 08	1020
Sisačko-moslavačka	01 05 06*	293
Šibensko-kninska	01 04 10	80,52
Zadarska	01 05 06*	66
Primorsko-goranska	01 01 01	2
Osječko-baranjska	01 01 01	1,8
Međimurska	01 04 10	1,75

Tablica 10 Sastav proizvedenog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po ključnim brojevima i županijama za 2014 godinu (izvor podataka: obrasci PL-PPO 2014)

Županija	Ključni broj otpada	2014 godina (t)
Bjelovarsko-bilogorska	01 05 06*	156,98
Koprivničko-križevačka	01 05 99	7345,33
Koprivničko-križevačka	01 05 06*	76,6
Ličko-senjska	01 04 12	1803,54
Osječko-baranjska	01 05 04	27
Požeško-slavonska	01 01 02	0,25
Primorsko-goranska	01 03 99	12
Primorsko-goranska	01 05 05*	0,07
Primorsko-goranska	01 01 01	0
Šibensko-kninska	01 04 10	148,22
Sisačko-moslavačka	01 05 06*	153,26
Varaždinska	01 04 99	4318,86
Zadarska	01 04 08	0,5
Zadarska	01 05 06*	286
Zagrebačka	01 04 08	650
Zagrebačka	01 04 10	513,4
Zagrebačka	01 05 06*	39,42
Zagrebačka	01 01 02	3,98

Tablica 11 Proizvedene količine otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina za 2013 i 2014 godinu (izvor podataka: obrasci PL-OPKO 2013 i 2014)

Ključni broj	Naziv otpada	2013. godina (t)	2014. godina (t)
01 01	otpad od iskopavanja mineralnih sirovina	3,80	4,23
01 03	otpad od fizikalne i kemijske obrade metalnih mineralnih sirovina	0,00	12,00
01 04	otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina	8.707,78	7.434,52
01 05	isplaćni muljevi i ostali otpad od bušenja	4.940,36	8.084,66
	UKUPNO	13.651,94	15.535,41

Tablica 12 Preuzete količine otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po županijama za 2013. godinu (izvor podataka: obrasci PL-OKPO 2013)

Županija	2013. godina (t)
Grad Zagreb	6956,5
Varaždinska	4638
Koprivničko-križevačka	4581,36
Zagrebačka	293
Primorsko-goranska	194,62
Krapinsko-zagorska	22,54
Istarska	12,1
Međimurska	1,75
Ukupno:	16699,87

Tablica 13 Preuzete količine otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po županijama za 2014. godinu (izvor podataka: obrasci PL-OKPO 2014)

Županija	2014. godina (t)
Koprivničko-križevačka	7398,25
Varaždinska	4349,58
Krapinsko-zagorska	668,71
Zagrebačka	434,07
Primorsko-goranska	407,34
Osječko-baranjska	19,95
Zadarska	0,5
Ukupno:	13278,4

Tablica 14 Sastav preuzetog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po ključnim brojevima za 2013. i 2014. godinu (izvor podataka: obrasci PL-OPKO 2013 i PL-OPKO 2014)

Ključni broj	Naziv otpada	2013 (t)	2014 (t)
1	Otpad koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina		
01 01	otpad od iskopavanja mineralnih sirovina	0,00	0,00
01 01 01	otpad od iskopavanja metalnih mineralnih sirovina		
01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina		
01 03	otpad od fizikalne i kemijske obrade metalnih mineralnih sirovina	0,00	0,00
01 03 04*	jalovina od obrade sulfidne rude koja uzrokuje stvaranje kiselina		
01 03 05*	ostala jalovina koja sadrži opasne tvari		
01 03 06	otpadna jalovina koja nije navedena pod 01 03 04* i 01 03 05*		
01 03 07*	ostali otpad od fizikalne i kemijske obrade metalnih mineralnih sirovina, koji sadrži opasne tvari		
01 03 08*	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 03 07*		
01 03 09	crveni mulj iz proizvodnje aluminija, različit od otpada navedenog pod 01 03 07		
01 03 10*	crveni mulj iz proizvodnje aluminija koji sadržava opasne tvari koje nisu otpad naveden pod 01 03 07*		
01 03 99	otpad koji nije specificiran na drugi način		
01 04	otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina	11.706,51	5.147,94
01 04 07*	otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina, koji sadrži opasne tvari		
01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07*		0,50
01 04 09	otpadni pijesak i gline		
01 04 10	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 04 07*	6.980,79	668,71
01 04 11	otpad od prerade potaše i kamene soli koji nije naveden pod 01 04 07*		
01 04 12	jalovina i ostali otpad od ispiranja i čišćenja ruda, koji nisu navedeni pod 01 04 07* i 01 04 11		
01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07*	87,72	129,15
01 04 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	4.638,00	4.349,58
01 05	isplaćni muljevi i ostali otpad od bušenja	4.993,36	8.130,46
01 05 04	isplaćni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu		19,95
01 05 05*	isplaćni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže ulja		
01 05 06*	isplaćni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže opasne tvari	412,00	712,26
01 05 07	isplaćni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže barit i nisu navedeni pod 01 05 05* i 01 05 06*		
01 05 08	isplaćni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže kloride i nisu navedeni pod 01 05 05* i 01 05 06*		
01 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	4.581,36	7.398,25

Tablica 15 Preuzete količine otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina za 2013 i 2014 godinu (izvor podataka: obrasci PL-OPKO 2013 i 2014)

Ključni broj	Naziv otpada	2013. godina (t)	2014. godina (t)
01 01	otpad od iskopavanja mineralnih sirovina	0,00	0,00
01 03	otpad od fizikalne i kemijske obrade metalnih mineralnih sirovina	0,00	0,00
01 04	otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina	11.706,51	5.147,94
01 05	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja	4.993,36	8.130,46
	UKUPNO	16.699,87	13.278,40

Tablica 16 Sastav preuzetog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po ključnim brojevima i županijama za 2013 godinu (izvor podataka: obrasci PL-PPO 2013)

Županija	Ključni broj otpada	2013. godina (t)
Grad Zagreb	01 04 10	6493,82
Grad Zagreb	01 04 10	462,68
Istarska	01 04 13	12,1
Koprivničko-križevačka	01 05 99	4581,36
Krapinsko-zagorska	01 04 10	22,54
Međimurska	01 04 10	1,75
Primorsko-goranska	01 05 06*	119
Primorsko-goranska	01 04 13	75,62
Varaždinska	01 04 99	4638
Zagrebačka	01 05 06*	293

Tablica 17 Sastav preuzetog otpada koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina po ključnim brojevima i županijama za 2014 godinu (izvor podataka: obrasci PL-PPO 2014)

Županija	Ključni broj otpada	2014. godina (t)
Koprivničko-križevačka	01 05 99	7398,25
Krapinsko-zagorska	01 04 10	668,71
Osječko-baranjska	01 05 04	19,95
Primorsko-goranska	01 05 06*	286
Primorsko-goranska	01 04 13	121,34
Varaždinska	01 04 99	4349,58
Zadarska	01 04 08	0,5
Zagrebačka	01 05 06*	426,26
Zagrebačka	01 04 13	7,81

Tablica 18 Broj valjanih dozvola za gospodarenje otpadom koji nastaje kod istraživanja i kopanja ruda, od iskopavanja i drobljenja kamena i fizičkog i kemijskog obrađivanja ruda i planirane godišnje količine po županijama (izvor podataka (izvor podataka: Registar dozvola i potvrda, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2015))

Županija (tijelo koje je izdalo dozvolu)	Broj valjanih dozvola i dopuna	Ključni broj otpada	Naziv otpada	Planirana godišnja količina otpada (t)
BJELOVARSKO-BILOGORSKA	1	01 01 01	otpad od iskopavanja metalnih mineralnih sirovina	21000
		01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina	21000
		01 03 06	otpadna jalovina koja nije navedena pod 01 03 04 i 01 03 05	21000
		01 03 08	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 03 07	21000
		01 03 09	crveni mulj iz proizvodnje aluminija, različit od otpada navedenog pod 01 03 07	21000
		01 03 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	21000
		01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07	21000
		01 04 09	otpadni pijesak i otpadne vrste gline	21000
		01 04 10	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 04 07	21000
		01 04 11	otpad od prerade potaše i kamene soli koji nije naveden pod 01 04 07	21000
		01 04 12	talozi i drugi otpad od ispiranja i čišćenja ruda, koji nisu navedeni pod 01 04 07 i 01 04 11	21000
		01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07	21000
		01 04 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	21000
		01 05 04	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu	21000
		01 05 07	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže barit i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	21000
		01 05 08	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže kloride i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	21000
		01 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	21000
		Ukupno	357000	
GRAD ZAGREB	15	01 01 01	otpad od iskopavanja metalnih mineralnih sirovina	255520
		01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina	262520
		01 03 06	otpadna jalovina koja nije navedena pod 01 03 04 i 01 03 05	271506
		01 03 08	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 03 07	256504
		01 03 09	crveni mulj iz proizvodnje aluminija, različit od otpada navedenog pod 01 03 07	268500

		01 03 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	271502
		01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07	265830
		01 04 09	otpadni pijesak i otpadne vrste gline	272816
		01 04 10	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 04 07	256574
		01 04 11	otpad od prerade potaše i kamene soli koji nije naveden pod 01 04 07	271502
		01 04 12	talozi i drugi otpad od ispiranja i čišćenja ruda, koji nisu navedeni pod 01 04 07 i 01 04 11	268500
		01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07	271880
		01 04 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	271644
		01 05 04	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu	259500
		01 05 07	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže barit i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	259500
		01 05 08	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže kloride i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	259500
		01 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	262504
		Ukupno		4505802
ISTARSKA	3	01 01 01	otpad od iskopavanja metalnih mineralnih sirovina	18012
		01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina	18003
		01 03 06	otpadna jalovina koja nije navedena pod 01 03 04 i 01 03 05	18011
		01 03 08	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 03 07	18002
		01 03 09	crveni mulj iz proizvodnje aluminijske, različit od otpada navedenog pod 01 03 07	18006
		01 03 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	18012
		01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07	18011
		01 04 09	otpadni pijesak i otpadne vrste gline	18011
		01 04 10	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 04 07	18002
		01 04 11	otpad od prerade potaše i kamene soli koji nije naveden pod 01 04 07	18002
		01 04 12	talozi i drugi otpad od ispiranja i čišćenja ruda, koji nisu navedeni pod 01 04 07 i 01 04 11	18002
		01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07	18030
		01 04 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	18015
		01 05 04	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu	18003
		01 05 07	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže barit i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	18002

		01 05 08	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže kloride i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	18002		
		01 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	18012		
		Ukupno		306138		
KARLOVAČKA	2	01 01 01	otpad od iskopavanja metalnih mineralnih sirovina	51375		
		01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina	51400		
		01 03 06	otpadna jalovina koja nije navedena pod 01 03 04 i 01 03 05	72780		
		01 03 08	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 03 07	72780		
		01 03 09	crveni mulj iz proizvodnje aluminija, različit od otpada navedenog pod 01 03 07	92580		
		01 03 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	54265		
		01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07	55350		
		01 04 09	otpadni pijesak i otpadne vrste gline	55350		
		01 04 10	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 04 07	104380		
		01 04 11	otpad od prerade potaše i kamene soli koji nije naveden pod 01 04 07	104430		
		01 04 12	talozi i drugi otpad od ispiranja i čišćenja ruda, koji nisu navedeni pod 01 04 07 i 01 04 11	104380		
		01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07	100480		
		01 04 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	39550		
		01 05 04	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu	88630		
		01 05 07	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže barit i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	88580		
		01 05 08	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže kloride i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	88605		
		01 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	72830		
				Ukupno		1297745
		KRAPINSKO-ZAGORSKA	3	01 01 01	otpad od iskopavanja metalnih mineralnih sirovina	20234,2
01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina			26304,46		
01 03 06	otpadna jalovina koja nije navedena pod 01 03 04 i 01 03 05			20234,2		
01 03 08	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 03 07			20234,2		
01 03 09	crveni mulj iz proizvodnje aluminija, različit od otpada navedenog pod 01 03 07			30351,3		
01 03 99	otpad koji nije specificiran na drugi način			10724,13		
01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07			44327,88		

		01 04 09	otpadni pijesak i otpadne vrste gline	28327,88
		01 04 10	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 04 07	36421,56
		01 04 11	otpad od prerade potaše i kamene soli koji nije naveden pod 01 04 07	36421,56
		01 04 12	talozi i drugi otpad od ispiranja i čišćenja ruda, koji nisu navedeni pod 01 04 07 i 01 04 11	36421,56
		01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07	50398,14
		01 04 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	20234,2
		01 05 04	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu	56555,76
		01 05 07	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže barit i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	28327,88
		01 05 08	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže kloride i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	28327,88
		01 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	20234,2
		Ukupno		514080,99
LIČKO-SENJSKA	1	01 05 07	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže barit i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	100
		Ukupno		100
MEĐIMURSKA	1	01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07	100
		01 04 09	otpadni pijesak i otpadne vrste gline	100
		01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07	200
		01 04 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	200
		Ukupno		600
OSJEČKO-BARANJSKA	3	01 04 10	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 04 07	3600
		Ukupno		3600
PRIMORSKO-GORANSKA	5	01 01 01	otpad od iskopavanja metalnih mineralnih sirovina	17800
		01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina	10700
		01 03 06	otpadna jalovina koja nije navedena pod 01 03 04 i 01 03 05	17701
		01 03 08	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 03 07	17701
		01 03 09	crveni mulj iz proizvodnje aluminija, različit od otpada navedenog pod 01 03 07	12550
		01 03 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	12590
		01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07	17551
		01 04 09	otpadni pijesak i otpadne vrste gline	17701
		01 04 10	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 04 07	10550
		01 04 11	otpad od prerade potaše i kamene soli koji nije naveden pod 01 04 07	5551

		01 04 12	talozi i drugi otpad od ispiranja i čišćenja ruda, koji nisu navedeni pod 01 04 07 i 01 04 11	5601		
		01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07	10901		
		01 04 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	10620		
		01 05 04	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu	11501		
		01 05 07	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže barit i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	6500		
		01 05 08	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže kloride i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	6501		
		01 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	5710		
		Ukupno		197729		
SISAČKO-MOSLAVAČKA	2	01 01 01	otpad od iskopavanja metalnih mineralnih sirovina	42000		
		01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina	44500		
		01 03 06	otpadna jalovina koja nije navedena pod 01 03 04 i 01 03 05	42000		
		01 03 08	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 03 07	42000		
		01 03 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	42000		
		01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07	44500		
		01 04 09	otpadni pijesak i otpadne vrste gline	44500		
		01 04 11	otpad od prerade potaše i kamene soli koji nije naveden pod 01 04 07	42000		
		01 04 12	talozi i drugi otpad od ispiranja i čišćenja ruda, koji nisu navedeni pod 01 04 07 i 01 04 11	2500		
		01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07	44500		
		01 04 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	42000		
		01 05 04	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu	2500		
		01 05 07	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže barit i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	2500		
				Ukupno		437500
		ŠIBENSKO-KNINSKA	1	01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina	30000
01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07			30000		
01 04 09	otpadni pijesak i otpadne vrste gline			30000		
01 04 12	talozi i drugi otpad od ispiranja i čišćenja ruda, koji nisu navedeni pod 01 04 07 i 01 04 11			30000		
01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07			30000		
01 04 99	otpad koji nije specificiran na drugi način			30000		
				Ukupno		180000

VARAŽDINSKA	1	01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07	25000
		01 04 09	otpadni pijesak i otpadne vrste gline	25000
		01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07	25000
		Ukupno		75000
VIROVITIČKO- PODRAVSKA	1	01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07	27
		01 04 09	otpadni pijesak i otpadne vrste gline	52
		01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07	50
		Ukupno		129
ZADARSKA	1	01 03 09	crveni mulj iz proizvodnje aluminija, različit od otpada navedenog pod 01 03 07	1200000
		Ukupno		1200000
ZAGREBAČKA	3	01 01 01	otpad od iskopavanja metalnih mineralnih sirovina	30840
		01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina	30840
		01 03 06	otpadna jalovina koja nije navedena pod 01 03 04 i 01 03 05	30840
		01 03 08	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 03 07	30841
		01 03 09	crveni mulj iz proizvodnje aluminija, različit od otpada navedenog pod 01 03 07	8840
		01 03 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	30840
		01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07	30841
		01 04 09	otpadni pijesak i otpadne vrste gline	22001
		01 04 10	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 04 07	30840
		01 04 11	otpad od prerade potaše i kamene soli koji nije naveden pod 01 04 07	30840
		01 04 12	talozi i drugi otpad od ispiranja i čišćenja ruda, koji nisu navedeni pod 01 04 07 i 01 04 11	8840
		01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07	30840
		01 04 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	30840
		01 05 04	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu	8840
		01 05 07	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže barit i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	8840
		01 05 08	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže kloride i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	8840
		01 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	30840
		Ukupno		405443
		MZOPUG	16	01 01 01
01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina			30000

	01 03 04*	kisela jalovina od prerade sulfidne rude	58823,2
	01 03 05*	ostala jalovina koja sadrži opasne tvari	59407,2
	01 03 07*	ostali otpad od fizikalne i kemijske obrade metalnih mineralnih sirovina, koji sadrži opasne tvari	73907,2
	01 04 07*	otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina, koji sadrži opasne tvari	91534,56
	01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07	30000
	01 04 09	otpadni pijesak i otpadne vrste gline	30000
	01 04 12	talozi i drugi otpad od ispiranja i čišćenja ruda, koji nisu navedeni pod 01 04 07 i 01 04 11	30000
	01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07	30000
	01 04 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	30000
	01 05 05*	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže ulja	84690,88
	01 05 06*	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže opasne tvari	77357,2
	Ukupno		625720,24

Tablica 19 Planirane godišnje količine otpada koji nastaje kod istraživanja i kopanja ruda, od iskopavanja i drobljenja kamena i fizičkog i kemijskog obrađivanja ruda po ključnim brojevima (izvor podataka: Registar dozvola i potvrda, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2015)

Ključni broj otpada	Naziv otpada	Planirana godišnja količina otpada (t)
01 01	otpad od iskopavanja mineralnih sirovina	991048,66
01 01 01	otpad od iskopavanja metalnih mineralnih sirovina	465781,2
01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina	525267,46
01 03	otpad od fizikalne i kemijske obrade metalnih mineralnih sirovina	3278032,43
01 03 04*	kisela jalovina od prerade sulfidne rude	58823,2
01 03 05*	ostala jalovina koja sadrži opasne tvari	59407,2
01 03 06	otpadna jalovina koja nije navedena pod 01 03 04 i 01 03 05	494072,2
01 03 07*	ostali otpad od fizikalne i kemijske obrade metalnih mineralnih sirovina, koji sadrži opasne tvari	73907,2
01 03 08	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 03 07	479062,2
01 03 09	crveni mulj iz proizvodnje aluminija, različit od otpada navedenog pod 01 03 07	1651827,3
01 03 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	460933,13
01 04	otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina	3922672,34

01 04 07*	otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina, koji sadrži opasne tvari	91534,56
01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07	582537,88
01 04 09	otpadni pijesak i otpadne vrste gline	564858,88
01 04 10	otpad u obliku prašine i praha, koji nije naveden pod 01 04 07	481367,56
01 04 11	otpad od prerade potaše i kamene soli koji nije naveden pod 01 04 07	529746,56
01 04 12	talozi i drugi otpad od ispiranja i čišćenja ruda, koji nisu navedeni pod 01 04 07 i 01 04 11	525244,56
01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07	633279,14
01 04 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	514103,2
01 05	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja	1923833,8
01 05 04	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže slatku vodu	466529,76
01 05 05*	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže ulja	84690,88
01 05 06*	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže opasne tvari	77357,2
01 05 07	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže barit i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	433349,88
01 05 08	isplačni muljevi i drugi otpad od bušenja, koji sadrže kloride i nisu navedeni pod 01 05 05 i 01 05 06	430775,88
01 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	431130,2