



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja  
Zavod za zaštitu okoliša i prirode



**Izvešće o gospodarenju otpadom iz  
rudarske industrije u 2022. godini**



KLASA: 351-02/21-99/29

URBROJ: 517-12-1-3-1-23-62

Izvešće o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije u 2022. godini

Izradila:

Jasna Kufrin, dipl. ing.

Autor fotografije na naslovnici:

Kamen d.d.

Zagreb, studeni 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Radnička cesta 80/7, 10000 Zagreb, Hrvatska,  
[mingor.gov.hr](http://mingor.gov.hr)



## Sadržaj

1. Sažetak .....	3
2. Uvod .....	5
3. Zakonski okvir i propisane obaveze .....	6
3.1. Propisi i dokumenti.....	6
3.2. Pojmovi.....	8
3.3. Obveze pri gospodarenju otpadom iz rudarske industrije .....	12
4. Eksploatacija mineralnih sirovina .....	15
5. Nastanak i gospodarenje otpadom iz rudarske industrije .....	16
5.1. Provedba Pravilnika o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije .....	16
5.2. Podaci prijavljeni u Informacijski sustav gospodarenja otpadom .....	18
6. Procijenjene količine otpada iz rudarske industrije.....	21
7. Zaključak .....	23

## Popis kratica

Pravilnik	Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (NN 22/19)
ROO	Registar onečišćavanja okoliša
MINGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
Zavod MINGOR	Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja
ZGO	Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/2021)

## 1. Sažetak

Izvješće o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije u 2022. godini sadržava pregled zakonskih obveza, podatke o otpadu iz rudarske industrije prikupljene temeljem tih obveza, procijenjene podatke, ocjenu provedbe zakonskih odredbi te preporuke za daljnje aktivnosti.

Izvješćem se provodi obveza vođenja Evidencije postrojenja za gospodarenje otpadom iz članka 26. i 27. Pravilnika o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (NN 22/19, u daljnjem tekstu: Pravilnik) koju provodi Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Zavod MINGOR).

Za izradu izvješća korišteni su:

- baze podataka i evidencije Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: Registar onečišćavanja okoliša (u daljnjem tekstu: ROO)<sup>1</sup>, Registar dozvola i potvrda za gospodarenje otpadom<sup>2</sup>, evidencije o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada, itd.
- rezultati projekta „Poboljšanje toka i kvalitete podataka o građevnom otpadu i otpadu od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina, kojeg su 2016. i 2017. godine proveli Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP)<sup>3</sup> i Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Izvješće se objavljuje na stranici Zavoda za zaštitu okoliša i prirode MINGOR:

<http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-registri-oneciscavanja-i-ostali-sektorski-pritisci/gospodarenje-otpadom-0>

*U nastavku ovog poglavlja daje se sažeti pregled najvažnijih podataka.*

U Republici Hrvatskoj se najviše eksploatiraju nemetalne mineralne sirovine za izravnu primjenu u graditeljstvu, pri čemu nastaje višak otkopanog materijala koji je inertan, a za koji postoji potencijal da se ponovno iskoristi.

Međutim, i takav inertan materijal se, po definiciji iz propisa iz područja gospodarenja otpadom, smatra otpadom iz rudarske industrije, ukoliko za njega nema sigurnosti da će se kvalitetno ponovo iskoristiti u određenom vremenskom roku.

Operateri<sup>4</sup> su bili u obvezi uskladiti se do veljače 2020. godine s odredbama propisanim Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/2021, u daljnjem tekstu: ZGO) i Pravilnikom, međutim je evidentno da te obveze nisu prepoznali.

Prema prikupljenim podacima, do kraja 2022. godine ishođene su suglasnosti na svega sedam planova gospodarenja otpadom iz rudarske industrije. Nije bilo izdanih dozvola za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije, nije bilo izrađenih vanjskih planova niti je bilo obavijesti o neželjenim događajima.

---

<sup>1</sup> <http://www.haop.hr/tematska-podrucja/otpad-registri-oneciscavanja-i-ostali-sektorski-pritisci/postrojenja-i-registri-6>

<sup>2</sup> <http://regdoz.azo.hr/>

<sup>3</sup> Ministarstvo zaštite okoliša i energetike preuzelo je obveze Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, a Zakonom u ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave (NN 85/20), koji je stupio na snagu 23. srpnja 2020. godine, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike postaje Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

<sup>4</sup> Operater je svaka fizička ili pravna osoba odgovorna za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije koja je u smislu Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21) ovlaštenik istražnog prostora mineralne sirovine ili koncesionar za eksploataciju mineralne sirovine, uključujući privremeno skladištenje otpada iz rudarske industrije, tijekom razdoblja rada istražnog prostora mineralne sirovine odnosno eksploatacijskog polja mineralne sirovine i nakon zatvaranja toga istražnog prostora odnosno eksploatacijskog polja.

Podaci o otpadu iz rudarske industrije (grupa 01 prema Katalogu otpada<sup>5</sup>) u ROO su za zadnju raspoloživu 2022. godinu prijavljeni samo sporadično, kao što je to bio slučaj i za prethodne godine. Razlog je što višak otkopanog materijala koji nastane pri eksploataciji mineralnih sirovina najčešće ostaje unutar poslovnog kruga na samoj lokaciji nastanka, te se ne prijavljuje kao otpad.

Obzirom da količine nastalog otpada iz rudarske industrije prijavljene u Informacijski sustav gospodarenja otpadom nisu vjerodostojne, iste je potrebno procjenjivati<sup>6</sup>. Sukladno projekcijama koje su predložene kao rezultat projekta "Poboljšanje toka i kvalitete podataka o građevnom otpadu i otpadu od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina" koji je proveden 2017. godine, procijenjena količina nastalog otpada iz rudarske industrije za 2022. godinu iznosi 706.000 tona.

U narednom razdoblju očekuje se kvalitetnija provedba zakonskih odredbi, sukladno novom pravilniku. Očekuje se od operatera da ocijeni nastaje li na istražnom/eksploatacijskom polju, za kojeg ima ishođenu koncesiju, otpad iz rudarske industrije, te da u skladu s istim izradi Plan gospodarenja otpadom iz rudarske industrije i provede ostale eventualne obveze.

Tek po izradi planova gospodarenja otpadom i eventualno dodatnog istraživanja koje bi se provelo nad rudarskim gospodarskim subjektima (putem upitnika) moći će se izraditi kvalitetnije procjene količina nastalog otpada iz rudarske industrije. Do tada će se za izradu procjena koristiti metodologija utvrđena kroz projekt "Poboljšanje toka i kvalitete podataka o građevnom otpadu i otpadu od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina"<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> Dodatak X. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/2022)

<sup>6</sup> Prijavljena količina nastalog otpada iz rudarske industrije u 2022. godini iznosila je 2.357 tona, a obrađenog otpada 4.165,7 tona

<sup>7</sup> <https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-i-registri-oneciscavanja/gospodarenje-otpadom/projekti/poboljsanje-toka-i>



## 2. Uvod

Otpad iz rudarske industrije jedan je od značajnih tokova otpada na razini Europske unije (EU). Nastaje otkopavanjem, pridobivanjem, obradom, oplemenjivanjem i skladištenjem mineralnih resursa. Uključuje materijale poput gornjeg sloja tla otkrivke, otpadne stijene i jalovine.

Dio ovog otpada je inertan i nije vjerojatno da će štetiti okolišu. Međutim, neke vrste otpada iz rudarske industrije mogu sadržavati opasne tvari. Višak otkopane stijenske mase ili jalovina može se skladištiti u hrpama ili akumulacijama okruženima branom, koje u slučaju urušavanja mogu uzrokovati značajne posljedice na okoliš, zdravlje ljudi i gospodarstvo.

Ispravno gospodarenje otpadom iz rudarske industrije spriječiti će ili smanjiti na najmanju mjeru štetne učinke na okoliš.

U Republici Hrvatskoj se najviše eksploatiraju nemetalne mineralne sirovine za izravnu primjenu u graditeljstvu, pri čemu postoji potencijal da se ponovno iskoristi višak otkopanog materijala koji je inertan, a štetan utjecaj uglavnom se svodi na narušavanje krajobraza. Međutim, i takav inertan materijal je otpad iz rudarske industrije, ukoliko za njega nema sigurnosti da će se kvalitetno ponovo iskoristiti u određenom vremenskom roku.

Stoga je potrebno da rudarski gospodarski subjekti prepoznaju situacije u kojima se primjenjuju odredbe Direktive 2006/21/EZ<sup>8</sup>, koje su prenesene u poglavlje VI. ZGO-a odnosno u Pravilnik, te postupe u skladu s propisanim odredbama.

---

<sup>8</sup> 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 (SL L 102, 11. 4. 2006.)

### 3. Zakonski okvir i propisane obaveze

Za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije u 2022. godini vrijedile su odredbe Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/2021) (u daljnjem tekstu: ZGO) i Pravilnika o otpadu iz rudarske industrije (NN 22/19).

Tijekom 2022. godine započela je priprema novog Pravilnika o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije<sup>9</sup>.

#### 3.1. Propisi i dokumenti

##### EU Direktiva:

- 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 (SL L 102, 11. 4. 2006.)<sup>10</sup>

Odredbe direktive odgovarajuće su prenesene u nacionalno zakonodavstvo: ZGO i Pravilnik.

##### EU provedbene odluke:

- ODLUKA KOMISIJE (2009/337/EZ) od 20. travnja 2009. o utvrđivanju kriterija za klasifikaciju postrojenja za gospodarenje otpadom u skladu s Prilogom III. Direktivi 2006/21/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o gospodarenju otpadom od industrija vađenja minerala (priopćeno pod brojem dokumenta C(2009) 2856)<sup>11</sup>
- ODLUKA KOMISIJE (2009/335/EZ) od 20. travnja 2009. o tehničkim smjernicama za uspostavljanje financijskog jamstva u skladu s Direktivom 2006/21/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o gospodarenju otpadom od industrija vađenja minerala (priopćena pod brojem dokumenta C(2009) 2798)<sup>12</sup>
- ODLUKA KOMISIJE (2009/360/EZ) od 30. travnja 2009. o dopuni tehničkih zahtjeva za karakterizaciju otpada propisanu Direktivom 2006/21/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o gospodarenju otpadom od industrija vađenja minerala (priopćeno pod brojem dokumenta C(2009) 3013)<sup>13</sup>
- ODLUKA KOMISIJE (2009/359/EZ) od 30. travnja 2009. o dopuni definicije inertnog otpada za provedbu članka 22. stavka 1. točke (f) Direktive 2006/21/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o gospodarenju otpadom od industrija vađenja minerala (priopćena pod brojem dokumenta C(2009) 3012)<sup>14</sup>
- ODLUKA KOMISIJE (2009/358/EZ) od 29. travnja 2009. o usklađivanju, redovitoj dostavi informacija i upitniku iz članka 22. stavka 1. točke (a) i članka 18. Direktive 2006/21/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o gospodarenju otpadom od industrija vađenja minerala (priopćena pod brojem dokumenta C(2009) 3011)<sup>15</sup>
- ODLUKA KOMISIJE (EU) 2020/248 od 21. veljače 2020. o utvrđivanju tehničkih smjernica za inspekcije u skladu s člankom 17. Direktive 2006/21/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (priopćeno pod brojem dokumenta C(2020) 889) (Tekst značajan za EGP)<sup>16</sup>

---

<sup>9</sup> novi Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (NN 56/2023) donesen je u 2023. godini:

<sup>10</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02006L0021-20090807>

<sup>11</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32009D0337>

<sup>12</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32009D0335>

<sup>13</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009D0360&from=EN>

<sup>14</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009D0359&from=EN>

<sup>15</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009D0358&from=EN>

<sup>16</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32020D0248&from=EN>

### Nacionalni propisi i izvori od važnosti za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije:

- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. do 2022. godine (NN 3/2017) i (NN 1/2022)<sup>17</sup>
- Zakon o gospodarenju otpadom, (NN 84/2021)<sup>18</sup>
- Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (NN 22/19) <sup>19</sup>
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/2022)<sup>20</sup>
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 3/2022)
- Ostali propisi iz područja gospodarenja otpadom<sup>21</sup>
- Informacijski sustav gospodarenja otpadom<sup>22</sup>
  
- Zakon o rudarstvu (NN 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19)<sup>23</sup>
- Zakon o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19, 30/21)
- Ostali propisi iz područja rudarstva<sup>24</sup> te istraživanja i eksploatacije ugljikovodika<sup>25</sup>
- Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina<sup>26</sup>
- Interaktivne karte Registara ugljikovodika, geotermalnih voda za energetske svrhe i podzemnog skladišta plina (pri Agenciji za ugljikovodike)

Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. do 2022. godine (NN 3/2017, 1/2022) daje opće smjernice za prilagodbu konceptu kružnog gospodarstva. U kružnom gospodarstvu resursi se koriste učinkovito, a s otpadom se postupa po određenoj hijerarhiji, tj. prvo se provodi sprečavanje nastanka otpada ili njegovo ponovno korištenje, a zadnja najmanje prihvatljiva opcija je odlaganje na odlagalište.

---

<sup>17</sup> u 2023. godni donesen je novi Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. do 2028. godine (Odluka NN 84/2023)

<sup>18</sup> [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021\\_07\\_84\\_1554.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_07_84_1554.html)

<sup>19</sup> [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019\\_03\\_22\\_456.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_03_22_456.html). Novi Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (NN 56/2023) donesen je u 2023. godini:

<sup>20</sup> [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2022\\_09\\_106\\_1552.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2022_09_106_1552.html)

<sup>21</sup> [https://mingor.gov.hr/?id=7593&pregled=1&datum=Mon%20Feb%2015%202021%2015:54:11%20GMT+0100%20\(srednjoeuropsko%20standardno%20vrijeme\)](https://mingor.gov.hr/?id=7593&pregled=1&datum=Mon%20Feb%2015%202021%2015:54:11%20GMT+0100%20(srednjoeuropsko%20standardno%20vrijeme))

<sup>22</sup> <http://www.haop.hr/hr/informacijski-sustavi/informacijski-sustav-zastite-okolisa/gospodarenje-otpadom> i

<http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-registri-oneciscavanja-i-ostali-sektorski-pritisci/gospodarenje-otpadom-0>

<sup>23</sup> [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013\\_05\\_56\\_1133.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_05_56_1133.html) i [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019\\_10\\_98\\_1967.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_10_98_1967.html)

<sup>24</sup> <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-industriju-poduzetnistvo-i-obrt-6090/zakoni-i-propisi-6097/6097>

<sup>25</sup> <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-energetiku-1999/naftno-rudarstvo-i-geotermalne-vode-za-energetske-svrhe/zakonodavstvo/5406>

<sup>26</sup> <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-industriju-poduzetnistvo-i-obrt-6090/rudarstvo/jisrms-rh/6980>

### 3.2. Pojmovi

- **otpad** je svaka tvar ili predmet koje posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti (ZGO)<sup>27</sup>
- **otpad iz rudarske industrije** je otpad koji je nastao istraživanjem, otkopavanjem, pridobivanjem, oplemenjivanjem, obradom i skladištenjem mineralne sirovine (ZGO).

Prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)<sup>28</sup> kojim je propisan Katalog otpada, ovaj otpad uglavnom pripada grupi 01 (otpad koji nastaje pri istraživanju, eksploatiranju i fizikalno-kemijskoj obradi mineralnih sirovina). (Tablica 1). Pri eksploataciji nafte i plina može nastati i otpad ključnog broja iz grupe 05 Kataloga, u slučajevima koji se odnose na postupke oplemenjivanja - odstranjivanje nečistoća i vode iz ugljikovodika kad su navedene radnje u tehnološkoj vezi s eksploatacijom mineralnih sirovina.

Tablica 1. Vrste otpada iz grupe 01

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

Izvor: Katalog otpada

- **inertni otpad** je otpad koji ne podliježe nikakvoj značajnoj fizikalnoj, kemijskoj ili biološkoj promjeni, 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, a ukupna količina procjedne vode, sadržaj onečišćivala u otpadu i ekotoksičnost procjedne vode su zanemarivi

<sup>27</sup> uz svaki pojam naveden je propis u kojem se nalazi definicija

<sup>28</sup> Od 2022. godine Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/2022)

te ne predstavljaju opasnost za površinske i/ili podzemne vode i dodatno je određen Odlukom Komisije 2009/359/EZ (Pravilnik)

- **postrojenje za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije** – (članak 48. ZGO) je svako područje namijenjeno akumulaciji ili pohrani otpada iz rudarske industrije u krutom ili tekućem stanju, u otopini ili suspenziji otopine, u sljedećim razdobljima:

1. **bez vremenskog ograničenja** za postrojenja za gospodarenje otpadom kategorije A i postrojenja za gospodarenje opasnim otpadom, koja su navedena u planu gospodarenja otpadom iz rudarske industrije
2. **dulje od šest mjeseci** za postrojenja na kojima se zbrinjava neočekivano proizvedeni opasni otpad
3. **dulje od jedne godine** za postrojenja za zbrinjavanje neopasnog otpada i otpada koji nema svojstvo inertnog otpada, koje se klasificira kao postrojenje za gospodarenje neopasnim otpadom iz rudarske industrije
4. **dulje od tri godine** za postrojenja za zbrinjavanje tla koje nije onečišćeno, neopasnog otpada proizvedenog istraživanjem, otpada proizvedenog vađenjem, obradom ili skladištenjem treseta i inertnog otpada, koje se klasificira kao postrojenje za gospodarenje inertnim otpadom iz rudarske industrije

Postrojenja za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije uključuju akumulacije, otpadna jalovišta, brane i sve građevine koje služe zadržavanju, spremanju ili osiguravaju stabilnosti postrojenja, međutim, ne uključuju rudarskim radovima otkopane prostore u koje se otpad vraća nakon otkopavanja i pridobivanja mineralnih sirovina, radi njihova saniranja ili u svrhu građenja

Postrojenje za gospodarenje otpadom **može se klasificirati u tri kategorije:**

- postrojenje za gospodarenje otpadom kategorije A,
- postrojenje za gospodarenje otpadom za neopasni otpad (neinertni) i
- postrojenje za gospodarenje otpadom za inertni otpad.

Mjesno nadležno upravno tijelo donosi odluku o klasifikaciji postrojenja za gospodarenje otpadom kategorije A, na temelju uvjeta navedenih u Prilogu III Pravilnika, u skladu s Odlukom Komisije 2009/337/EC i Planom gospodarenja otpadom

Postrojenje se klasificira kao **postrojenje kategorije A:**

1. ako se temeljem prethodne procjene opasnosti ustanovi da propust ili pogrešna izvedba, kao npr. urušavanje otpadnog jalovišta ili pucanje brane može prouzročiti veliku nesreću, uzimajući u obzir čimbenike kao što su trenutačna ili buduća veličina postrojenja za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije, količina otpada, lokacija postrojenja i utjecaj postrojenja na okoliš
2. ako se u postrojenju za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije pohranjuje i/ili akumulira opasni otpad

3. ako sadrži tvari ili pripravke u koncentraciji većoj od propisane granične vrijednosti te se zbog toga smatraju opasnim sukladno posebnom propisu kojim se uređuju kemikalije.

- **operater** je svaka fizička ili pravna osoba odgovorna za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije koja je u smislu ovoga Zakona ovlaštenik istražnog prostora mineralne sirovine ili koncesionar za eksploataciju mineralne sirovine, uključujući privremeno skladištenje otpada iz rudarske industrije, tijekom razdoblja rada istražnog prostora mineralne sirovine odnosno eksploatacijskog polja mineralne sirovine i nakon zatvaranja toga istražnog prostora odnosno eksploatacijskog polja (ZGO)
- **obrada** znači mehanički, fizikalni, biološki, termički, kemijski postupak ili kombinacija postupaka koji se provode na mineralnim resursima s nakanom eksploatacije mineralne sirovine, a koja uključuje mijenjanje veličine, klasiranje odvajanje i izluživanje te ponovljenu obradu prethodno odbačenog otpada, ali koja isključuje taljenje, termičke postupke obrade (osim pečenja vapnenca) i metalurške postupke (Pravilnik)
- **nasipavanje otpada** je svaki postupak uporabe kojim se odgovarajući neopasni otpad upotrebljuje za nasipavanje iskopa ili u tehničke svrhe pri krajobraznom uređenju, pri čemu se otpad koristi umjesto materijala koji nije otpad i to u količini koja je neophodna za postizanje navedenih svrha (ZGO)
- **najbolje raspoložive tehnike** su najbolje raspoložive tehnike sukladno zakonu kojim se uređuje zaštita okoliša (ZGO)
- **mineralni resursi (minerali)** su prirodna nalazišta organskih ili anorganskih tvari u zemljinoj kori, kao što su energetske mineralne sirovine, mineralne sirovine kovina, mineralne sirovine za industrijsku preradu i mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala, pri čemu su isključene vode (Pravilnik)
- **mineralne sirovine** (Zakon o rudarstvu)

1. energetske mineralne sirovine:

1.1. ugljikovodici (nafta, prirodni plin, plinski kondenzat i zemni vosak),

1.2. fosilne gorive tvari: ugljen (treset, lignit, smeđi ugljen, kameni ugljen), asfalt i uljni škriljavci; radioaktivne rude; geotermalne vode iz kojih se može koristiti akumulirana toplina u energetske svrhe, osim geotermalnih voda koje se koriste u ljekovite, balneološke ili rekreativne svrhe i druge namjene, na koje se primjenjuju propisi o vodama,

2. mineralne sirovine za industrijsku preradu: grafit, sumpor, barit, tinjci, gips, kreda, kremen, kremenji pijesak, drago kamenje, bentonitna, porculanska, keramička i vatrostalna glina, feldspati, talk, tuf, mineralne sirovine za proizvodnju cementa, karbonatne mineralne sirovine (vapnenici i dolomiti) za industrijsku preradu, silikatne mineralne sirovine za industrijsku preradu, sve vrste soli (morska sol) i solnih voda, mineralne vode iz kojih se mogu pridobivati mineralne sirovine, osim mineralnih voda koje se koriste u ljekovite, balneološke i rekreativne svrhe ili kao voda za ljudsku potrošnju i druge namjene, na koje se primjenjuju propisi o vodama, brom, jod, peloidi,

3. mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala: tehničko-građevni kamen (amfibolit, andezit, bazalt, dijabaz, granit, dolomit, vapnenac), građevni pijesak i šljunak iz neobnovljivih ležišta, građevni pijesak i šljunak iz morskog dna, ciglarska glina,
  4. arhitektonsko-građevni kamen,
  5. mineralne sirovine kovina.
- ***rudarska industrija*** je industrija koja obuhvaća istraživanje i eksploataciju mineralnih resursa i koju obavljaju sve pravne ili fizičke osobe-obrtnici uključene u površinsko ili podzemno otkopavanje mineralne sirovine u komercijalne svrhe, uključujući i pridobivanje mineralne sirovine odnosno ugljikovodika iz bušotina i obradu otkopanog i pridobivenog materijala (Pravilnik)
  - ***rudarski gospodarski subjekt*** - fizička osoba ili pravna osoba sa sjedištem ili podružnicom u Republici Hrvatskoj, registrirana kod nadležnog tijela za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina (Zakon o rudarstvu)
  - ***eksploatacija mineralnih sirovina*** - otkopavanje ili pridobivanje mineralnih sirovina iz ležišta i oplemenjivanje mineralnih sirovina (Zakon o rudarstvu)
  - ***istražni prostor*** je prostor na površini zemlje i/ili ispod površine zemlje na kojem se obavlja djelatnost istraživanja mineralnih resursa prema posebnom propisu koji uređuje rudarstvo odnosno istraživanje i eksploataciju ugljikovodika (Pravilnik)
  - ***eksploatacijsko polje*** je prostor na površini zemlje i/ili ispod površine zemlje na kojem se obavlja djelatnost eksploatacije mineralnih resursa prema posebnom propisu koji uređuje rudarstvo odnosno istraživanje i eksploataciju ugljikovodika (Pravilnik)
  - ***otpadna jalovina*** je kruti otpad ili muljevi zaostali nakon obrade mineralne sirovine procesima razdvajanja (npr. drobljenje, mljevenje, klasiranje po veličini, flotacija i ostali fizikalno-kemijski postupci) koji se poduzimaju radi izdvajanja vrijedne mineralne sirovine (Pravilnik)



### 3.3. Obveze pri gospodarenju otpadom iz rudarske industrije

Rudarski gospodarski subjekti trebaju voditi računa o učinkovitom korištenju resursa u svim fazama procesa istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina. Aktivnosti kojima mogu utjecati na smanjenje količine otpada koji nastaje, uključujući i štetnost otpada mogu biti: odabir odgovarajuće metode eksploatacije, tehnike i strojeva koji će se koristiti za otkopavanje, korištenje viška otkopanog materijala u radovima koji su dio procesa istraživanja ili eksploatacije mineralne sirovine, ponovno korištenje materijala pri sanaciji nakon zatvaranja, osiguravanje ponovne uporabe ili recikliranja za otpad koji nastaje itd.<sup>29</sup>

Kao i kod bilo kojeg drugog otpada, potrebno je provoditi hijerarhiju u gospodarenju otpadom, pri čemu prvenstveno treba provoditi **mjere sprječavanja odnosno smanjivanja nastanka otpada**. Kako rudarski gospodarski subjekti uglavnom nisu izradili planove gospodarenja otpadom niti prijavljuju otpad iz rudarske industrije, nije moguće ocijeniti u kojoj mjeri rudarski gospodarski subjekti provode mjere sprečavanja nastanka otpada.

Otpad nastaje na lokaciji tijekom postupaka istraživanja i eksploatacije mineralne sirovine ukoliko je **zadovoljena definicija otpada iz rudarske industrije** odnosno ukoliko za predmetni materijal nije osigurana sigurna primjena u odgovarajućem vremenskom roku - čak iako ima potencijalnu tržišnu vrijednost ili se radi o materijalu koji je potpuno inertan te ne uzrokuje štetne emisije u okoliš.

**Otpad iz rudarske industrije** može obuhvaćati različite materijale: od površinskog zemljanog materijala otkrivke, inertne otkopane stijenske mase pa sve do opasnog otpada. Kada nastane otpad, potrebno je provesti kategorizaciju, tj. odrediti ključni broj otpada, te osigurati daljnje gospodarenje, vođenje podataka i dr. Rudarski gospodarski subjekti trebaju poduzeti sve neophodne mjere kako bi spriječili ili smanjili svaki štetan utjecaj na okoliš i zdravlje ljudi koji nastaje kao posljedica gospodarenja otpadom iz rudarske industrije.

Otpad iz rudarske industrije može se ponovno koristiti u postupcima sanacije pri zatvaranju eksploatacijskog polja, može se reciklirati, koristiti za nasipavanje itd.

Otpadu iz rudarske industrije koji se na lokaciji prerađuje/obrađuje (npr. u agregat koji će se koristiti na toj lokaciji ili nekoj drugoj lokaciji) ili se na lokaciji obrađuje otpad (uključujući nasipavanje) koji je dopremljen s neke druge lokacije, potrebno je postupati prema odredbama ZGO i ostalim podzakonskim propisima iz područja gospodarenja otpadom. Za navedeno je potrebno ishoditi dopuštenje za djelatnost gospodarenja otpadom (dozvola za gospodarenje otpadom ili upis u očevidnik).

**U skladu s izuzećima propisanim u ZGO i Pravilniku**, na otpad koji posredno nastaje i koji nije izravno vezan za istraživanje i eksploataciju i/ili rad eksploatacijskog polja, na primjer otpadna ulja, otpadna vozila, otpadne baterije, akumulatori i sl. ne primjenjuju se odredbe poglavlja VI. ZGO i Pravilnika o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije, nego se za

---

<sup>29</sup> Informacije o metodama dobre prakse opisane su u dokumentima:

- Best Available Techniques reference document - Management of Waste from Extractive Industries in accordance with Directive 2006/21/EC (MWEI BREF)
- Development of a guidance document on best practices in the Extractive Waste Management Plans, Circular Economy Action



gospodarenje tim kategorijama i vrstama otpada primjenjuju druge odredbe ZGO i drugi podzakonski propisi.

Za svako eksploatacijsko ili istražno polje, rudarski gospodarski subjekt / operater mora izraditi **plan gospodarenja otpadom iz rudarske industrije** te je za isti dužan ishoditi suglasnost nadležnog tijela.

Ukoliko otpad iz rudarske industrije na lokaciji stoji duže od određenog vremenskog perioda, prostor na kojem je uskladišten navedeni otpad smatra se „**postrojenjem za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije**“ (vidjeti detaljnije u poglavlju Pojmovi). U tom slučaju, operater za navedeno postrojenje treba ishoditi **dozvolu za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije**.

Ovisno o vrsti postrojenja operater treba voditi računa o eventualnim obavezama izrade **plana sprečavanja velikih nesreća i obavještavati nadležno tijelo o eventualnim događajima** koji bi mogli ugroziti okoliš i ljudsko zdravlje. Također, operater je obvezan provoditi određene **mjere nakon prestanka rada postrojenja** za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije.

Eventualne **obveze prijave podataka o otpadu iz rudarske industrije** provode se u skladu s Pravilnikom o registru onečišćavanja okoliša.

**Plan gospodarenja otpadom iz rudarske industrije** izrađuje se za rok od 5 godina. Sadržaj plana propisan je člankom 12. Pravilnika (NN 22/19)<sup>30</sup>, a izrađuje se na obrascu iz Priloga VII Pravilnika. Obveznik izrade plana je Operater, a suglasnost na plan izdaje nadležno tijelo županije (uz prethodnu ocjenu ministarstva nadležnog za rudarstvo o prihvatljivosti plana).

**Dozvola za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije** je upravni akt s rokom važenja 5 godina. Sastavni dio dozvole je Plan gospodarenja otpadom iz rudarske industrije. Zahtjev za izdavanje, izmjenu ili dopunu dozvole podnosi se na obrascu iz Priloga V Pravilnika. Zahtjevu se prilaže odobrenje za istraživanje mineralne sirovine ili ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralne sirovine. Dozvola za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije izdaje se na obrascu propisanom Prilogom VI Pravilnika i javno je dostupna u okviru Informacijskog sustava gospodarenja otpadom.

Operateri postrojenja kategorije A (vidjeti poglavlje Pojmovi) imaju dodatne obveze vezano za izradu sustava upravljanja sigurnošću i **sprečavanja velikih nesreća**, temeljem kojih nadležno tijelo županije odnosno Grada Zagreba izrađuje (vanjski) Plan za slučaj velike nesreće izvan lokacije postrojenja za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije kategorije A. U slučaju nepredviđenog događaja propisane su obveze obavještavanja.

Pravilnikom o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15 i NN 3/2022)<sup>31</sup> nalaže se obveza dostave godišnjih podataka organizacijskim jedinicama koje na lokaciji proizvode i/ili prenose s lokacije opasni otpad u ukupnoj količini većoj od ili jednakoj 0,5 tona godišnje i/ili neopasni

<sup>30</sup> Novi Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (NN 56/2023) donesen je u 2023. godini, te se ne odnosi na razdoblje koje pokriva ovaj izvještaj.

<sup>31</sup> Pravilnik NN 3/2022 na snazi je od 2022. godine, ali još se koriste obrasci iz Pravilnika NN 87/15

otpad u ukupnoj količini većoj od ili jednakoj 20 tona godišnje. Obvezu prijave u **ROO** imaju i tvrtke koje obavljaju djelatnost oporabe odnosno zbrinjavanja otpada, tvrtke koje obavljaju djelatnosti sakupljanja, upravljaju reciklažnim dvorištem ili su trgovci otpadom bez obzira na količine otpada s kojima postupaju. Za prijavu se koristi aplikacija dostupna na mrežnim stranicama MINGOR.<sup>32</sup> MINGOR izrađuje godišnja izvješća te ih objavljuje na svojim mrežnim stranicama.<sup>33</sup>

Temeljem podataka i informacija koje zaprimi od strane nadležnog tijela županije, MINGOR vodi popis postrojenja za gospodarenje otpadom i objavljuje na mrežnim stranicama **Evidenciju postrojenja za gospodarenje otpadom**, koja sadrži:

1. planove gospodarenja otpadom za koje je izdana suglasnost mjesno nadležnog upravnog tijela neovisno o tome jesu li postrojenja za gospodarenje otpadom u radu ili zatvorena,
2. planove gospodarenja otpadom za koje je odbijena suglasnost s obrazloženjem razloga odbijanja suglasnosti,
3. vanjske planove s naznakom lokacije postrojenja za gospodarenje otpadom i naziva operatera,
4. dozvole za gospodarenje otpadom sa naznakom lokacije postrojenja za gospodarenje otpadom i naziva operatera i
5. popis zatvorenih i napuštenih postrojenja za gospodarenje otpadom.

MINGOR podatke iz Evidencije koristi za izvješćivanje prema tijelima Europske komisije u skladu s propisanim izvještajnim obvezama.

---

<sup>32</sup> <http://roo.azo.hr/>

<sup>33</sup> <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-i-registri-oneciscavanja/gospodarenje-otpadom/izvjesca>

## 4. Eksploatacija mineralnih sirovina

Zakonom o rudarstvu i podzakonskim propisima propisani su uvjeti za obavljanje djelatnosti eksploatacije mineralnih sirovina, a ustrojen je jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina radi održivog gospodarenja i zaštite mineralnih sirovina i osiguravanja dostupnosti svih najvažnijih podataka o rudarskim gospodarskim subjektima, istražnim prostorima, eksploatacijskim poljima, dodijeljenim koncesijama te rezervama mineralnih sirovina.

Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina uspostavio je i vodi MINGOR, Uprava za industriju, poduzetništvo i obrt, na poveznici: <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-industriju-poduzetnistvo-i-obrt-6090/rudarstvo/jisms-rh/6980>.

Na najvećem broju eksploatacijskih polja neenergetskih mineralnih sirovina u Republici Hrvatskoj otkopavaju se mineralne sirovine za izravnu primjenu u graditeljstvu (tehničko građevni kamen, arhitektonsko građevni kamen, građevni pijesak i šljunak), koje su i sirovine s najvećom i najvrjednijom godišnjom proizvodnjom. Značajna je i proizvodnja sirovine za proizvodnju cementa, karbonatne sirovine za industrijsku preradu, kremenog pijeska te ciglarske gline. Ostale mineralne sirovine koje se iskorištavaju u manjoj mjeri su boksit, gips, keramička i vatrostalna glina, kreda, silikatna sirovina za industrijsku preradu, tuf i bentonitna glina.

Najznačajnije pridobivanje nafte i plina ostvareno je na području Panonskog bazenskog sustava, unutar kojeg je smješteno šezdesetak naftnih, naftno-plinskih te plinskih polja. Eksploatacija se trenutno ostvaruje na četrdesetak polja. Kroz zadnja dva desetljeća povećane su pridobivene količine plina zbog eksploatacije u Jadranskom podmorju, a najznačajnije eksploatacijsko polje je Sjeverni Jadran.

Podaci o lokacijama istražnih i eksploatacijskih polja iz Registara ugljikovodika, geotermalnih voda za energetske svrhe i podzemnog skladišta plina dostupni su putem Interaktivne karte: <https://www.azu.hr/interaktivne-karte/>.

## 5. Nastanak i gospodarenje otpadom iz rudarske industrije

### 5.1. Provedba Pravilnika o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije

Podaci i informacije o provedbi Pravilnika o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (NN 22/19, u daljnjem tekstu: Pravilnik) prikupljene su temeljem dopisa kojima su zatražene informacije o provedbi odredbi poglavlja VI. ZGO i Pravilnika. Informacije o provedbi osigurala su nadležna županijska tijela, MINGOR - Sektor za rudarstvo, te Državni inspektorat. Podaci se koriste za potrebe vođenja evidencije postrojenja za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije iz članka 27. Pravilnika koju vodi MINGOR.

Tijekom 2022. godine nije bilo zaprimljenih zahtjeva za ishođenje suglasnosti Planova gospodarenja otpadom iz rudarske industrije izrađenih sukladno člancima 10. - 12. i Prilogu VII. Pravilnika, pa stoga nije bilo niti izdanih suglasnosti na planove sukladno članku 48. Zakona.

U cjelokupnom razdoblju provedbe Pravilnika ishođene su (tijekom 2020. godine) suglasnosti na sedam planova gospodarenja otpadom iz rudarske industrije, za eksploatacijska polja jednog operatera<sup>34</sup>, koje je izdalo nadležno tijelo u Istarskoj županiji. Na tim poljima eksploatira se arhitektonsko-građevni (AG) i tehničko-građevni (TG) kamen, vapnenac. Kameni materijal nastao eksploatacijom AG kamena odvaja se i uglavnom koristi kao TG kamen. Otkrivka koja nastaje miniranjem, također uglavnom ulazi u sirovinu TG kamena. Neiskorišteni ostaci tj. otpad (kamena sitnež pomiješana sa zemljom) skladište se u otkopanom dijelu eksploatacijskog polja. Namjera je po završetku eksploatacije ovaj otpad iskoristiti za potrebe biološke rekultivacije, u ovisnosti o namjeni prostora, u suradnji s nadležnom općinom/gradom. Otpad nema utjecaj na okoliš te nisu potrebne mjere praćenja, a prostor skladištenja otpada osigurava dugoročnu stabilnost. Ukupno procijenjena planirana godišnja količina nastalog otpada iznosi ukupno 9.800 m<sup>3</sup> ili okvirno 15.680 tona otpada<sup>35</sup>.

Nadalje, u 2022. godini (kao ni u cjelokupnom razdoblju provedbe odredbi koje reguliraju ovu kategoriju otpada, od 2008. godine) od strane nadležnih tijela u županijama odnosno Gradu Zagrebu:

- nije bilo zaprimljenih zahtjeva za izdavanje ili izmjenu dozvole za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije, sukladno Prilogu V Pravilnika,
- nije bilo izdanih dozvola za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije, sukladno člancima 50.-53. Zakona, člancima 19.-21. te Prilogu VI Pravilnika,
- nije bilo donesenih odluka o zatvaranju postrojenja za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije (članak 17., stavak.3. Pravilnika) odnosno odluka o prestanku obaveza operatera (članak 17., stavak 11. Pravilnika),
- nije bilo izrađenih Planova za slučaj velike nesreće izvan lokacije postrojenja za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije kategorije A (izuzeta su postrojenja koja su Seveso obveznici,

<sup>34</sup> Kamen d.d: eksploatacijska polja: Kanfanar-jug, Kanfanar-sjever, Kirmenjak-jug, Lucija II, Marčana, Selina IV, Valtura-Ližnjan

<sup>35</sup> U planovima nije navedena procjena količine otpada u tonama. Prostorna masa vapnenca iznosi oko 2600 kg/m<sup>3</sup>, ali obzirom da se radi otpadnoj kamenoj sitneži, za vrijednost gustoće uzeta je vrijednost od 1600 kg/m<sup>3</sup>.

tj. na koje se primjenjuje propis o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari) – prema obvezi iz članka 49. stavak 5. i 6. Zakona te članka 23. stavka 3. Pravilnika,

-nije bilo zaprimljenih obavijesti od strane operatera o događajima koji bi mogli utjecati na stabilnost postrojenja za gospodarenje otpadom, niti obavijesti o neželjenom utjecaju na okoliš za koje operater ima saznanja tijekom provođenja postupaka kontrole i nadzora postrojenja za gospodarenje otpadom te u slučaju nesreće, sukladno članku 14., stavak 5. i 12. odnosno članku 17, stavak 8. i 14. Pravilnika,

-nije bilo zaprimljenih godišnjih izvješća operatera postrojenja za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije (članak 14., stavak 8. Pravilnika).

Prema informacijama jedinice MINGOR nadležne za rudarstvo, nema podataka o lokacijama napuštenih postrojenja koja bi uzrokovala značajne negativne utjecaje na okoliš ili bi mogla srednjeročno ili kratkoročno predstavljati ozbiljnu prijetnju ljudskom zdravlju ili okolišu.

Podaci o neaktivnim eksploatacijskim poljima i onima koja su brisana iz Registra eksploatacijskih polja i istražnih prostora, objavljena su i dostupna u informacijskom sustavu mineralnih sirovina (JISMS) MINGOR.<sup>36</sup>

Tijekom 2022. godine pripremao se novi Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije<sup>37</sup>, temeljem kojeg se očekuje kvalitetnija provedba odredbi.

Iako se operater morao prema važećem Pravilniku uskladiti s odredbama do veljače 2020. godine, do kraja 2022. godine ishodne su suglasnosti na svega sedam planova gospodarenja otpadom iz rudarske industrije. Nije bilo izdanih dozvola za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije. Nije bilo izrađenih vanjskih planova niti je bilo obavijesti o neželjenim događajima.

U narednom razdoblju očekuje se od operatera da razmotri primjenu definicije otpada iz rudarske industrije na materijale koji nastaju u procesu istraživanja i eksploatacije mineralne sirovine na polju za koje ima ishodenu koncesiju, da u skladu s istim izrade Plan gospodarenja otpadom iz rudarske industrije te provede ostale eventualne obveze.

<sup>36</sup><https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-industriju-poduzetnistvo-i-obrt-6090/rudarstvo/jisms-rh/6980>

<sup>37</sup> novi Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (NN 56/2023) donesen je i stupio na snagu u 2023. godini

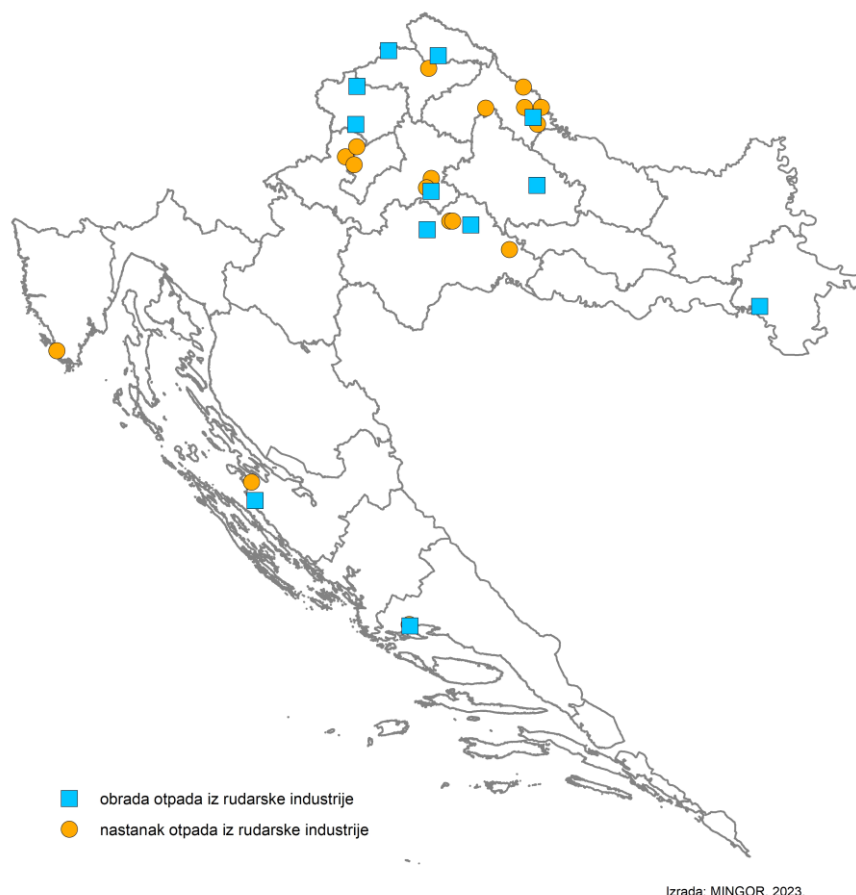
## 5.2. Podaci prijavljeni u Informacijski sustav gospodarenja otpadom

U Hrvatskoj se najviše eksploatiraju nemetalne mineralne sirovine za izravnu primjenu u graditeljstvu (najviše tehnički i arhitektonski kamen). Pri tome nastaje višak otkopanog materijala koji najčešće ostaje unutar poslovnog kruga na samoj lokaciji nastanka. Radi se o inertnom materijalu koji ima potencijal za eventualno ponovno korištenje u kasnijim postupcima zatvaranja i sanacije eksploatacijskog polja, što treba biti određeno rudarskom projektnom dokumentacijom (ali i Planom gospodarenja otpadom iz rudarske industrije).

Operateri eksploatacijskog polja uglavnom ovakav višak otkopanog materijala ne smatraju otpadom, te ga ne prijavljuju kao otpad, ili prijavljuju samo sporadično.

Stoga se podaci o otpadu iz rudarske industrije (grupa 01 prema Katalogu otpada) prijavljeni u ROO za 2022. godinu, kao i za prethodne godine, odnose uglavnom na otpad iz djelatnosti vađenja ugljikovodika i proizvodnje rafiniranih naftnih proizvoda.

Lokacije na kojima je prijavljen nastali odnosno obrađeni otpad iz rudarske industrije, prikazane su na Slici 1.



Slika 1. Lokacije prijavljenog nastanka i obrade otpada iz rudarske industrije za 2022. godinu

Prijavljena količina nastalog otpada iz rudarske industrije u 2022. godini iznosila je 2.357,6 tona. Obradivači su prijavili preuzimanje 4.165,7 tona, a obradili 3.768,5 tona, dok se ostatak nalazi na skladištu (Tablica 2.).

Tablica 2.: Prijavljene količine otpada iz rudarske industrije u ROO

Prijavljeni podaci za 2022. godinu	Količina (t)	Prijava na obrascu ROO*
Nastalo kod proizvođača otpada, ili preneseno izvan mjesta nastanka, u količini od 20 tona ili više (t)	2.357,6	Obrazac NO
Preuzeto kod obrađivača* (t)	4.165,7	Obrazac OZO
Obradeno (t)	3.768,5	Obrazac OZO
Preostalo na skladištu obrađivača na dan 31.12.	1.389,1	Obrazac OZO

\* uključuje i količine sa skladišta iz prethodnih godina

\*\* - Obrazac NO – nastanak otpada; Obrazac OZO – uporaba/zbrinjavanje otpada

Najveći dio prijavljenog obrađenog otpada (61 %) odnosi se na isplačne muljeve i otpad od bušenja (podgrupa 01 05) nastao iz djelatnosti vađenja i prerade ugljikovodika.

Najveća količina prijavljenog otpada, 1.554,6 tona, zbrinuta je fizikalno-kemijskom obradom postupkom D9, a 785,7 tona postupkom dubokog utiskivanja D3. Postupkom odlaganja na odlagalište D1, zbrinuto je 639,2 tona. Ukupno 773,1 tona oporabljena je postupkom R3 (recikliranje/obnavljanje otpadnih organskih tvari koje se ne koriste kao otapala), a ostatak od 15,8 tona postupkom predobrade R12. (Tablica 3.)

Ukupno je prijavljeno 227,5 tona opasnog otpada (KB 01 05 05\* i 01 05 06\*), što čini 6 % u ukupno obrađenom otpadu iz rudarske industrije. Radi se o isplačnim muljevima i ostalom otpadu od bušenja koji sadrži ulja ili opasne tvari, koji se obrađuju fizikalno-kemijskom obradom metodom stabilizacije i solidifikacije.

Tablica 3. Obradeni otpad iz rudarske industrije, po ključnom broju i postupku<sup>38</sup> u 2022. godini, u tonama

KB / Postupak	D1 (t)	D3 (t)	D9 (t)	R12 (t)	R5 (t)	Ukupno (t)
01 01 01			1,1			1,1
01 01 02						
01 04 08						
01 04 09	40,5					40,5
01 04 10	598,7		4,7	15,8		619,2
01 04 13					773,1	773,1
01 04 99						
01 05 05*			227,5			227,5
01 05 06*						
01 05 08			1.321,4			1.321,4
01 05 99		785,7				785,7
Ukupno (t):	639,2	785,7	1.554,6	15,8	773,1	3.768,5

Prema evidencijama MINGOR o prekograničnom prometu otpada, nije bilo uvoza niti izvoza otpada iz rudarske industrije.

Prijave nusproizvoda i ukidanja statusa otpada nakon obrade otpada iz rudarske industrije su sporadične. Za 2022. godinu jedna tvrtka<sup>39</sup> je prijavila ukidanje statusa otpada nakon obrade

<sup>38</sup> D1 Odlaganje otpada u ili na tlo (na primjer odlagalište itd.);

D3 Duboko utiskivanje otpada (na primjer utiskivanje otpada crpkama u bušotine, iscrpljena ležišta soli, prirodne šupljine itd.);

D9 Fizikalno-kemijska obrada otpada koja nije specificirana drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom navedenim pod D 1 – D 12 (na primjer isparavanje, sušenje, kalciniranje itd.);

R5 Recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala (ovo obuhvaća čišćenje tla koje rezultira uporabom tla i recikliranjem anorganskih građevinskih materijala)

R12 Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R 1 – R 11 (ako nijedna druga oznaka R nije odgovarajuća, ova može obuhvatiti prethodne postupke prije uporabe, uključujući prethodnu preradu kao što su, među ostalim, rasklapanje, sortiranje, drobljenje, sabijanje, peletiranje, sušenje, usitnjavanje, kondicioniranje, ponovno pakiranje, odvajanje, uklanjanje ili miješanje prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod R 1 – R 11;

<sup>39</sup> USO-76

32 tone otpada KB 01 04 13 postupkom R5 (recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala), pri čemu se dobiveni materijal koristio kao reciklirani agregat. Pet nusproizvoda<sup>40</sup> mogu se dovesti u vezu sa sprječavanjem nastanka otpada iz rudarske industrije, čija ukupna količina je iznosila 12.975 tona, a koristili su se u procesu proizvodnje cementa ili kao agregat u građevinarstvu.

Obzirom na različito tumačenje definicije otpada iz rudarstva od strane obveznika, nepoznavanja Kataloga otpada, neprovođenje obveze izrade planove gospodarenja otpadom iz rudarske industrije i drugih obveza, količine prijavljene u Informacijski sustav gospodarenja otpadom ne mogu se smatrati vjerodostojnim. Stoga je potrebno izrađivati procjenu količine nastalog otpada iz rudarstva.

---

<sup>40</sup> NUS-197, NUS-213, NUS-214, NUS-215, NUS-79



## 6. Procijenjene količine otpada iz rudarske industrije

Tijekom 2016. i 2017. godine proveden je projekt "Poboljšanje toka i kvalitete podataka o građevnom otpadu i otpadu od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina"<sup>41</sup>. Nositelj projekta bila je Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, a izvršitelj Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Cilj projekta bio je unaprjeđenje kvalitete podataka o građevnom otpadu i otpadu od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina.

Ukupna količina ostatnog materijala i otpada od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina koji je nastao u 2015. godini procijenjena je na 1.650.616 tona.

Tada je procijenjeno da se 1.014.346 tona odnosi na ostatni materijal proizveden tijekom istraživanja ili eksploatacije mineralnih sirovina kojeg ne treba smatrati otpadom, dok se 636.270 tona odnosi na nastali otpad iz rudarske industrije, pri čemu:

- je bio najviše zastupljen (62%) otpad pod ključnim brojem 01 04 13 otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07\*, a zatim (37%) otpad pod ključnim brojem 01 01 02 otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina, (Tablica 4.)
- je procijenjeno da su najveće količine otpada iz rudarstva nastale u Istarskoj i Splitsko-dalmatinskoj županiji i to otpada koji nastaje pri eksploataciji arhitektonsko-građevnog i tehničko-građevnog kamena.

Tablica 4. Procijenjene količine otpada od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina (bez ostatnog materijala) po ključnim brojevima u 2015. godini

Ključni broj otpada	Naziv otpada	Procijenjena količina otpada iz rudarske industrije za 2015.godinu(t)
01 01 02	otpad od iskopavanja nemetalnih mineralnih sirovina	234.918
01 04 08	otpadni šljunak i drobljeni kamen, koji nisu navedeni pod 01 04 07*	3.205
01 04 13	otpad od rezanja i piljenja kamena, koji nije naveden pod 01 04 07*	391.461
01 05 04	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrži slatku vodu	5,00
01 05 06*	isplačni muljevi i ostali otpad od bušenja, koji sadrže opasne tvari	2.846
01 05 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	3.835
<b>Ukupno (t)</b>		<b>636.270</b>

Izvor: Projekt "Poboljšanje toka i kvalitete podataka o građevnom otpadu i otpadu od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina"

Procjena godišnjih količina otpada od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina do 2025. godine temeljem rezultata projekta prikazana je u Tablici 4. Temeljem podataka o eksploataciji, za procjenu količine otpada uzeta je godišnja stopa rasta u iznosu od 1,5 % za tehničko-građevni i arhitektonsko-građevni kamen, a za ugljikovodike uzeta je približna količina prijavljena u ROO 2015. godine.

Temeljem preporučene metodologije za izračun godišnje količine otpada od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina, procijenjena je količina otpada iz rudarske industrije za 2022. godinu. (Tablica 5.)

<sup>41</sup> <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-i-registri-oneciscavanja/gospodarenje-otpadom/projekti/poboljsanje-toka-i>

Tablica 5. Procijenjene količine otpada iz rudarske industrije, od 2015. do 2022. godine

Otpad od otkopavanja mineralne sirovine	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Tehničko-građevni kamen (t)	170.014	172.000	175.000	178.000	180.000	183.000	185.000	189.000
Arhitektonsko-građevni kamen (t)	459.575	4677.000	474.000	481.000	488.000	495.000	503.000	510.000
Ugljikovodici (t)	6.681	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
<b>Ukupno (t)</b>	<b>636.270</b>	<b>646.000</b>	<b>656.000</b>	<b>666.000</b>	<b>675.000</b>	<b>685.000</b>	<b>695.000</b>	<b>706.000</b>

Procijenjena količina otpada iz rudarske industrije za 2022. godinu iznosi 706.000 tona.

## 7. Zaključak

Pri eksploataciji mineralnih sirovina nužno dolazi do negativnog utjecaja na krajolik, a uz tehnološki proces na lokaciji se mogu dogoditi prateći utjecaji poput buke, prašine, onečišćenja vode i tla itd. Količine otpada koje nastaju ovisit će o vrsti mineralne sirovine i tehnološkim mogućnostima pri procesu eksploatacije.

Sukladno rezultatima projekta "Poboljšanje toka i kvalitete podataka o građevnom otpadu i otpadu od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina", količina nastalog otpada iz rudarske industrije za 2022. godinu procijenjena, te iznosi 706.000 tona.

Prijavljeni podaci o otpadu iz rudarske industrije za 2022. godinu, kao i za prethodne godine, odnose se uglavnom na otpad iz djelatnosti vađenja ugljikovodika i proizvodnje rafiniranih naftnih proizvoda. Iz procesa eksploatacije nemetalnih mineralnih sirovina (najviše tehničkog i arhitektonskog kamena) višak otkopanog materijala najčešće ostaje unutar poslovnog kruga na samoj lokaciji nastanka, operateri ga ne smatraju otpadom te ga ne prijavljuju kao otpad, ili prijavljuju samo sporadično.

Iako su se operateri eksploatacijskih polja morali uskladiti s odredbama Pravilnika do veljače 2020. godine, do kraja 2022. godine ishođene su suglasnosti na ukupno svega sedam planova gospodarenja otpadom iz rudarske industrije, i to u Istarskoj županiji. Nije bilo izdanih dozvola za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije. Nije bilo izrađenih vanjskih planova, niti je bilo obavijesti o neželjenim događajima.

Po donošenju novog Pravilnika u 2023. godini, očekuje se kvalitetnija provedba odredbi, izrada Planova gospodarenja otpadom od strane operatera, te posljedično i kvalitetniji podaci o otpadu iz rudarske industrije.

Obveznicima bi trebala biti osigurana dodatna tumačenja i upute, prvenstveno vezano za primjenu definicije otpada iz rudarske industrije, kako bi se osiguralo jednoznačno tumačenje i provedba obveza.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja

Radnička cesta 80/7, 10000 Zagreb  
Tel + 385 1 4886 840  
[mingor.gov.hr](http://mingor.gov.hr)