



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja



Izvješće o gospodarenju građevnim otpadom u 2022. godini

KLASA: 351-02/23-75/31

URBROJ: 517-12-1-3-1

Izvješće o gospodarenju građevnim otpadom u 2022. godini

Autorica:

Jasna Kufrin, dipl. ing.

Autorica fotografije na naslovnici:

Jasna Kufrin

Zagreb, listopad 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Radnička cesta 80/7, 10000 Zagreb, Hrvatska,
mingor.gov.hr

Sadržaj

1. Sažetak.....	3
2. Uvod	6
2.1. Kružnost u gospodarenju građevnim otpadom	8
2.2. Građevni materijal od posljedica potresa.....	9
3. Poslovni i gospodarski statistički podaci za sektor „Građevinarstvo“ (F)	12
4. Nastanak građevnog otpada u 2022. godini	14
4.1. Količine nastalog građevnog otpada.....	14
4.1.1. Prijava proizvođača otpada u Registar onečišćavanja okoliša.....	17
5. Gospodarenje građevnim otpadom u 2022. godini.....	20
5.1. Gospodarenje građevnim otpadom prema postupcima oporabe i zbrinjavanja	22
5.1.1. Upitnik za upravitelje odlagališta	24
5.2. Gospodarenje otpadom po županijama	25
5.3. Gospodarenje otpadom prema vrsti otpada (ključnom broju)	27
5.4. Gospodarenje mineralnim neopasnim građevnim otpadom.....	29
5.5. Nusproizvodi i ukidanje statusa otpada	32
5.6. Građevni otpad u prekograničnom prometu	33
5.7. Građevni otpad koji sadrži azbest	33
6. Ostvarenje cilja.....	37
7. Zaključak	39
8. Popis tablica i slika.....	40
9. Prilozi	41
Prilog 1. Statistički podaci za sektor Građevinarstvo (F), po županijama	41
Prilog 2. Prijava u bazu ROO (obrazac NO) za 2022. godinu, po županiji i vrsti otpada....	42
Prilog 3. Količina obrađenog otpada u 2022. godini, po županiji i postupku R/D.....	43
Prilog 4. Količine obrađenog građevnog otpada u 2022. godini, po županiji i vrsti otpada	44
Prilog 5. Količina obrađenog otpada u 2022. godini, po vrsti otpada i postupku R/D.....	45
Prilog 6. Postupci zbrinjavanja otpada (D).....	46
Prilog 7. Postupci oporabe otpada (R).....	47
Prilog 8. Izvješće o podacima prikupljenima putem Upitnika o materijalu od građevnih radova i građevnom otpadu u 2022. godini, za upravitelje odlagališta	48

1. Sažetak

Izvješće o gospodarenju građevnim otpadom u 2022. godini sadržava: odabrane statističke podatke za sektor građevinarstva; podatke o procijenjenim količinama nastalog građevnog otpada; podatke o prijavljenim količinama i vrstama građevnog otpada koji je oporabljen, zbrinut, izvezen, ili mu je ukinut status otpada; podatke iz provedenih istraživanja, te izračun za ocjenu postizanja cilja uporabe građevnog otpada.

Za izradu izvješća korištene su baze podataka i evidencije Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u dalnjem tekstu MINGOR) sadržane u informacijskom sustavu gospodarenja otpadom te podaci Državnog zavoda za statistiku (u daljem tekstu: DZS).

Podaci i izvješća o građevnom otpadu za 2022. i prethodne godine objavljeni su na mrežnoj stranici¹ MINGOR.

U nastavku ovog poglavlja daje se sažeti pregled najvažnijih podataka.

Statistički podaci za 2022. godinu ukazuju na porast vrijednosti gospodarskih i poslovnih pokazatelja za sektor građevinarstva, te porast količina nastalog i obrađenog građevnog otpada.

Obzirom da se dio nastalog građevnog (uglavnom mineralnog) otpada ne evidentira u sustavu, ukupna količina nastalog građevnog otpada se procjenjuje. Pri tome se koriste podaci dostupni u informacijskom sustavu gospodarenja otpadom, koji se u manjoj mjeri dopunjaju procjenama za količine otpada, za koje nema službene potvrde o nastanku i načinu postupanja.

Ukupna količina građevnog otpada nastalog u 2022. godini procijenjena je na 1.735.581,0 t , što je porast od 6,2 % u odnosu na 2021. godinu .

Najviše nastaje zemlje, kamenja i otpada od jaružanja (podgrupa 17 05, gotovo sve KB 17 05 04) čiji udio je procijenjen na 47,5 % u ukupno nastalom građevnom otpadu. Metali i njihove legure (podgrupa 17 04) čine 17,2 %, pri čemu je najviše željeznih metala. Beton, cigle, crijepl/pločice i keramika (podgrupa 17 01) čine 12,4 %, a u toj podgrupi najviše je nerazvrstanog otpada (šute). Mješavine bitumena (stari asfalt) sudjeluju u ukupnoj količini građevnog otpada s udjelom od 10,7 %. Miješani građevni otpad i otpad od rušenja objekata (podgrupa 17 09) zastupljen je s 10,5 %, a ostale vrste otpada čine 1,7 % u ukupno nastalom građevnom otpadu.

Procjenjuje se da najveće količine građevnog otpada nastaju u Gradu Zagreb, Zagrebačkoj i Splitsko-dalmatinskoj županiji.

Vezano za **gospodarenje građevnim otpadom**, podaci o količinama i vrstama obrađenog građevnog otpada se ne procjenjuju, već se temelje na prijavljenim podacima obveznika u informacijski sustav. Obradu građevnog otpada u 2022. godini su provodila 154 operatera na 210 lokacija, od kojih je 39 operatera na 44 uređaja drobilica oporabilo mineralni građevni otpad.

¹ <http://www.haop.hr/hr/tematska-područja/otpadi-registri-oneciscavanja/gospodarenje-otpadom/izvjesca>

Ukupna količina obrađenog, oporabljenog ili zbrinutog otpada na području RH u 2022. godini je iznosila 1.510.125,9 t, što je 3,9 % više nego u prethodnoj 2021. godini. Obrađeni otpad činio je 87,0 % ukupno procijenjene nastale količine građevnog otpada, dok se ostatak od 13,0% odnosio na otpad za koji nije poznat način gospodarenja.

U obrađenom otpadu u 2022. godini bilo je najviše zemlje, kamenja i otpada od jaružanja (50,3 %, podgrupa 17 05), otpadnih metala (19,0 %, podgrupa 17 04), te betona, cigle, crijepe, pločica i keramike (11,5 %, podgrupa 17 01). Slijedi ostali građevni otpad i otpad od rušenja (9,6 %, podgrupa 17 09), te mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran (8,1 %, podgrupa 17 03). Ostali otpad čini oko 1,5 %.

Postupcima oporabe R (isključujući nasipavanje) obrađeno je 52,4 % (910.305,0 t) nastalog građevnog otpada. Najviše otpada oporabi se postupkom R5 (obrada mineralnog otpada na drobilici), slijedi recikliranje metala postupkom R4, te postupci pripreme za oporabu R12. Najviše otpada konačnim postupcima oporabe oporabljeno je na području Grada Zagreba (najviše: oporaba mineralnog otpada i recikliranje metala), Istarske županije (najviše: oporaba mineralnog otpada) i Sisačko-moslavačke županije (najviše: recikliranje metala).

Postupcima zbrinjavanja D obrađeno je 31,5 % (546.202,2 t), građevnog otpada. Uglavnom se radi o odlaganju otpada na odlagalištu (D1), pri čemu je najveći dio odložen na području Zadarske županije. U 2022. godini je povećana prijava odlaganja, a istovremeno smanjena prijava nasipaavanja, jer je dio odlagališta u 2022. godini prijavilo prekrivanje otpada kao postupak odlaganja D1, a prethodnih godina kao nasipavanje.

Istraživanje MINGOR provedeno 2023. godine u suradnji s upraviteljima odlagališta, ukazalo je na različita postupanja s građevnim otpadom, te posebno s inertnim materijalom od iskopa koji se uglavnom koristi za prekrivanje otpada na tijelu odlagališta. Na primjer, 61 odlagalište zaprimalo je zemlju/kamenje/iskop porijekлом od građevnih radova, ali se na 43 lokacije taj materijal nije zaprimao kao otpad (najmanje 287.958 tona). Nadalje, u nekim slučajevima se za zaprimljeni građevni otpad koji bi morao imati status otpada ne vode podaci sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom.

Nasipavanje je primjenjeno na 3,0 % (52.920,6 t) nastalog građevnog otpada u 2022. godini, a najviše se primjenjivalo na području Krapinsko-zagorske županije, Šibensko-kninske županije i Grada Zagreba.

Ostalim postupcima obrade otpada obrađeno je svega 0,04 % (698,2 t) nastalog građevnog otpada.

Za **preostali udio** od 13 % (225.455,1 t) nastalog građevnog otpada nije definiran postupak oporabe ili zbrinjavanja.

U prekograničnom prometu građevnog otpada tijekom 2022. godine je uvezeno 114.922,5 t, a izvezeno 105.328,9 t građevnog otpada, na postupke oporabe. Od otpada koji podliježe notifikaciji izvezeno je 1.702,7 t, a uvezeno 2.442,2 t građevnog otpada, uglavnom neopasnog otpadnog drva. Nije bilo uvoza niti izvoza opasnih vrsta građevnog otpada, pa tako niti izvoza otpada koji sadrži azbest.

Od otpada koji ne podliježe notifikaciji uvezeno je 112.480,4 t, a izvezeno 103.626,2 t, što je smanjenje za 29,4 % odnosno 11,5 % u odnosu na prethodnu godinu. Uvoze se i izvoze uglavnom otpadni metali (gotovo sve željezo i čelik), te male količina otpadne plastike, stakla i izolacijskog materijala.

Prema izvješćima o **ukidanju statusa otpada**, ukupna količina reciklažnog agregata, reciklažnog asfalta i drugog materijala nastalog nakon obrade građevnog otpada te provedenog postupka ukidanja statusa otpada iznosi 291.521,8 t. Za dobivanje tog materijala koristila se ulazna količina otpada od 285.988,3 t, (34,5 % više nego prethodne godine).

Mineralni neopasni građevni otpad (npr. šuta, stari asfalt) ima veliki potencijal za ponovnu uporabu i recikliranje te čini udio od 77,8 % u ukupno nastalom građevnom otpadu, odnosno udio od 33,8 % ukoliko se isključi KB 17 05 04 – zemљa i kamenje. Konačnim postupcima oporabe (R1-R11 i nasipavanje) oporabljeno je 634.652,0 t mineralnog građevnog otpada.

Građevni otpad koji sadrži azbest kojeg su tijekom 2022. godine sakupili ovlašteni sakupljači i reciklažna dvorišta, zbrinut je u količini od 3.288,2 t, što je 19,8 % manje nego prethodne godine. Zbrinut je na šest kazeta koje se nalaze na prostoru šest županija: Koprivničko-križevačke, Dubrovačko-neretvanske, Splitsko-dalmatinske, Karlovačke, Zadarske i Požeško-slavonske županije. Na preostalih 12 kazeta koje postoje na prostoru RH nije bilo odlaganja u 2022. godini.

U 2022. godini spriječen je nastanak najmanje 167.310,7 t mineralnog građevnog otpada, nastalog zbog posljedica potresa. Gospodarenje mineralnim materijalom nastalim od posljedica potresa u Sisačko – moslavačkoj županiji rješava se od 2021. godine na način da je organizirano zaprimanje tog materijala na privremena skladišta, obrada materijala te daljnje korištenje dobivenog agregata. U 2022. godini je na šest privremenih skladišta (pet na području Sisačko-moslavačke županije, jedno na području Grada Zagreba) zaprimljeno 185.395,9 t mineralnog materijala materijala, drobilicom je obrađeno 167.310,7 t, te je potvrđeno daljnje korištenje 104.437,5 t dobivenog agregata u građevinske i druge svrhe, najčešće za nasipavanje puteva. Obzirom da taj materijal nije nikad proglašen otpadom, nije imao utjecaj na izračun ostvarenja zadanog cilja oporabe građevnog otpada.

Ciljana stopa oporabe građevnog otpada do 2020. godine trebala je dosegnuti 70% mase ove kategorije otpada. Prema metodi izračuna iz Dodatka III iz Odluke komisije 2011/753/EU, prema kojoj se uzimaju u obzir samo određene vrste građevnog otpada i samo određeni postupci oporabe, izračunata **stopa oporabe građevnog otpada za 2022. godinu iznosi 66,5 %**. U odnosu na 2021. godinu kada je izračunata stopa od 63,5 %, to je povećanje za 3 postotna boda.

2. Uvod

Za gospodarenje građevnim otpadom u 2022. godini su vrijedile odredbe Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/2021) te Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16).

Prema članku 4. Zakona o gospodarenju otpadom (u dalnjem tekstu: ZGO), Točka 17. definira „Građevni otpad“ kao otpad koji je nastao aktivnostima građenja i rušenja. Građevni otpad se prema članku 88. ZGO smatra posebnom kategorijom otpada, za koju se propisuju posebni uvjeti gospodarenja.

ZGO (članak 54. stavak 3.) i Okvirna Direktiva o otpadu (Direktiva 2008/98/EZ) postavljaju cilj kojeg je bilo potrebno ostvariti do 2020. godine, kako slijedi: „Najmanje 70% mase neopasnog građevnog otpada, osim materijala iz prirode određenog ključnim brojem otpada 17 05 04 (zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*), mora se oporabiti recikliranjem, pripremom za ponovnu uporabu i drugim postupcima materijalne oporabe, uključujući postupak nasipavanja, kod kojih se otpad koristi kao zamjena za druge materijale.“

Za praćenje tokova građevnog otpada i ostvarenja cilja koriste se podaci prikupljeni sukladno odredbama ZGO, Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/2020 do rujna 2022., a od rujna NN 106/2022), Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša (NN 3/22), Pravilnika o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14)². Podaci su raspoloživi u bazama podataka i evidencijama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u dalnjem tekstu MINGOR): ROO, e-ONTO, Registar dozvola i potvrda za gospodarenje otpadom, evidencije o prekograničnom prometu otpada, evidencije o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada.

Prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)³, građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija) svrstava se u grupu 17 (Tablica 1.).

Tablica 1. Vrste građevnog otpada

Ključni broj	Naziv otpada
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 01	beton, cigle, crijepl/pločice i keramika
17 01 01	Beton
17 01 02	Cigle
17 01 03	crijepl/pločice i keramika
17 01 06*	mješavine ili odvojene frakcije betona, cigle, crijepl/pločica i keramike, koje sadrže opasne tvari
17 01 07	mješavine betona, cigle, crijepl/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*
17 02	drvo, staklo i plastika
17 02 01	Drvo
17 02 02	Staklo
17 02 03	Plastika
17 02 04*	staklo, plastika i drvo koji sadrže ili su onečišćeni opasnim tvarima
17 03	mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
17 03 01*	mješavine bitumena koje sadrže ugljeni katran
17 03 02	mješavine bitumena koje nisu navedene pod 17 03 01*
17 03 03*	ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
17 04	metali (uključujući njihove legure)
17 04 01	bakar, bronca, mjed
17 04 02	aluminij

² U 2023. godini donesen je novi Pravilnik o ukidanju statusa otpada (NN 53/2023)

³ u 2022. godini prestaje važiti Pravilnik o katalogu otpada, te Katalog otpada postaje sastavnim dijelom novog Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/2022)

Ključni broj	Naziv otpada
17 04 03	olovo
17 04 04	cink
17 04 05	željezo i čelik
17 04 06	kositar
17 04 07	miješani metali
17 04 09*	metalni otpad onečišćen opasnim tvarima
17 04 10*	kabelski vodiči koji sadrže ulje, ugljeni katran i druge opasne tvari
17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 05 03*	zemlja i kamenje koji sadrže opasne tvari
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
17 05 05*	otpad od jaružanja koja sadrži opasne tvari
17 05 06	otpad od jaružanja koji nije naveden pod 17 05 05*
17 05 07*	kamen tučenac za nasipavanje pruge koji sadrži opasne tvari
17 05 08	kamen tučenac za nasipavanje pruge koji nije naveden pod 17 05 07*
17 06	izolacijski materijali i građevinski materijali koji sadrži azbest
17 06 01*	izolacijski materijali koji sadrže azbest
17 06 03*	ostali izolacijski materijali, koji se sastoje ili sadrže opasne tvari
17 06 04	izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03*
17 06 05*	građevinski materijali koji sadrže azbest
17 08	građevinski materijal na bazi gipsa
17 08 01*	građevinski materijali na bazi gipsa onečišćeni opasnim tvarima
17 08 02	građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu navedeni pod 17 08 01*
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
17 09 01*	građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji sadrži životinjsku i biljnici materiju
17 09 02*	građevinski otpad i otpad od rušenja koji sadrži poliklorirane bifenile (PCB) (npr. sredstva za brtvljenje koja sadrže PCB-e, podne obloge na bazi smola koje sadrže PCB-e, nepropusni prozorski elementi od izostakla koji sadrže PCB-e, kondenzatori koji sadrže PCB-e)
17 09 03*	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući miješani otpad), koji sadrži opasne tvari
17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*

U građevni otpad ubrajaju se i neke vrste sekundarnog otpada, ukoliko se utvrdi da su nastale iz obrade građevnog otpada. U tom slučaju se otpad razvrstava u grupu 19 12 – Otpad od mehaničke obrade otpada (npr. sortiranja, drobljenja, sabijanja ili peletiranja, a ključni brojevi mogu biti: KB 19 12 01, KB 19 12 02, KB 19 12 03, KB 19 12 04, KB 19 12 05, KB 19 12 07, KB 19 12 09).

U Prilogu IV. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16) naveden je popis vrsta otpada (ključnih brojeva) koji se odnose na neopasni mineralni građevni otpad (KB 17 01 01, KB 17 01 02, KB 17 01 03, KB 17 01 07, KB 17 02 02, KB 17 05 04, KB 17 05 06, KB 17 05 08, KB 17 08 02, KB 19 12 05, KB 19 12 09)⁴.

Za potrebe ovog izvješća nisu razmatrane vrste otpada ključnih brojeva iz grupe 19, jer se prema postojećem sustavu prikupljanja podataka ne može sigurno odrediti jesu li nastali obradom građevnog otpada ili neke druge kategorije otpada. Nadalje, izdvojeno se razmatra vrsta otpada KB 17 05 04, obzirom da obuhvaća iskope koji se ne uzimaju u europske statistike, niti u izračun dostizanja cilja.

⁴ Za potrebe praćenja mineralnog građevnog otpada, Europska Uredba 2150/2002 o statističkim podacima o otpadu za kategoriju „12.1 - Mineral waste from construction and demolition“ navodi nešto drugačiji popis koji obuhvaća sljedeće vrste otpada:
- vrste neopasnog otpada: KB 17 01 01, KB 17 01 02, KB 17 01 03, KB 17 01 07, KB 17 03 02, KB 17 05 08, KB 17 06 04, KB 17 08 02, KB 17 09 04,
- vrste opasnog otpada: KB 17 01 06*, KB 17 02 04*, KB 17 03 01*, KB 17 03 03*, KB 17 05 07*, KB 17 06 03*, KB 17 08 01*, KB 17 09 01*, KB 17 09 03*.

2.1. Kružnost u gospodarenju građevnim otpadom

Građevinski sektor je sektor s najvećom potrošnjom sirovina, ali najvećim potencijalom za brze i značajne doprinose kružnosti. U EU građevinski sektor ukupnom otpadu doprinosi s najvećim udjelom od čak 37,5 % u ukupno nastalom otpadu, dok taj udio u Hrvatskoj iznosi 23,8 %⁵.

Građevinarstvo i zgrade jedna su od ključnih tema kojom se bavi novi europski akcijski plan za kružno gospodarstvo⁶ iz 2020. godine, a gospodarenje građevnim otpadom regulirano je Okvirnom direktivom o otpadu 2008/98/EC⁷. U svrhu poticanja kružnosti i mjera za sprječavanje i smanjivanje nastanka građevnog otpada kao što je npr. selektivno rušenje, izrađen je EU protokol i smjernice za gradnju i upravljanje građevnim otpadom⁸ te Smjernice za revizije prije rušenja i obnove zgrada⁹. U dokumentu Principi kružnog gospodarenja u dizajnu zgrada¹⁰ potiče se upotreba korištenih ili oporabljenih građevnih materijala, proizvoda i građevnih elemenata.

Održivost građevnih proizvoda nalaže se odredbama Uredbe (EU) br. 305/2011¹¹ koja, između ostalog, regulira uvjete za stavljanje na tržište građevnih proizvoda, označavanje, okvir za usklađene tehničke specifikacije za ocjenjivanje svojstava građevnih proizvoda i izdavanje tehničkih ocjena, opasne tvari u građevnim proizvodima i dr. Ove odredbe prenesene su u hrvatski Zakon o građevnim proizvodima¹² te se u narednom izvještajnom razdoblju očekuje provedba. Nadalje, Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine izradilo je Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine¹³, koji usmjerava dionike građevinskog sektora prema održivoj gradnji i principima kružnog gospodarstva pri građenju, obnovi i rušenju.

U gospodarenju građevnim otpadom potrebno je primjenjivati red prvenstva gospodarenja otpadom (članak 6. ZGO) prema kojem gospodarenje otpadom uvijek treba započeti mjerama sprečavanja i smanjivanja nastanka otpada. Neke od mjera sprečavanja i smanjivanja nastanka građevnog otpada bile su propisane u Poglavlju 9. Plana sprječavanja nastanka otpada koji čini dio Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. do 2022. godine (NN 3/17). U 2023. godini je donesen novi Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 84/2023)¹⁴ koji mjere sprečavanja otpada građevnog otpada navodi u Poglavlju 15. (Program sprječavanja nastanka otpada). Naglašava se važnost faze projektiranja i planiranja gradnje, promicanje tehnika usmjerenih na produljenje životnog vijeka objekata i olakšavanje kasnijeg odvajanja pojedinih otpadnih materijala, kao i potreba uvođenja ekonomskih instrumenata za promicanje učinkovite uporabe resursa te potreba izobraznih aktivnosti u građevinskom sektoru.

⁵ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste_statistics#Waste_generation_excluding_major_mineral_waste

⁶ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0014.02/DOC_1&format=PDF

⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02008L0098-20180705>

⁸ https://ec.europa.eu/growth/content/eu-construction-and-demolition-waste-protocol-0_en

⁹ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/31521/attachments/1/translations/hr/renditions/native>

¹⁰ Europska komisija: Principi kružnog gospodarenja u dizajnu zgrada, dostupno na: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/39984>

¹¹ Konsolidirana verzija: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02011R0305-20210716>

¹² Narodne novine, br. 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20

¹³ https://mpgi.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/EnergetskaUcinkovitost/Program_razvoja_KG_prostorom_i_zgradama_2021-2030.pdf

¹⁴ https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2023_07_84_1334.html

ZGO daje osnovu, a Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom detaljnije razrađuje pitanja sprječavanja nastanka građevnog otpada, odvajanje materijala na gradilištu za potrebe ponovnog korištenja i recikliranja. Za jačanje tržišta sekundarnih materijala, pogotovo recikliranog agregata, od velike su važnosti odredbe koje nude mogućnost proglašenja nusproizvoda ili ukidanja statusa otpada.

Iako se ukupni napredak RH prema kružnosti u građevinskom sektoru još uvijek ne može ocijeniti zadovoljavajućim, posljednjih godina može se konstatirati pomak u izradi strateško-planskog okvira i propisa koji ugrađuju koncept kružnosti, povećanje kapaciteta za obradu, te porast svijesti (uglavnom većih) građevinskih tvrtki o potrebi primjene reda prvenstva u gospodarenju građevnim otpadom.

Kao pozitivni primjer napretka prema kružnosti, sa značajnim rezultatima u sprječavanju nastanka otpada u 2021. i 2022. godini, izdvaja se primjer obrade materijala od potresa koji se dogodio u Sisačko-moslavačkoj županiji, i njegove pripreme za daljnje korištenje.

2.2. Građevni materijal od posljedica potresa

Potres magnitude 5,5 stupnjeva po Richteru, koji se dogodio 22. ožujka 2020. godine u Zagrebu, uzrokovao je značajnu materijalnu štetu. Novi snažni potresi dogodili su se 28. i 29. prosinca 2020. godine, od kojih je najjači bio magnitude 6,2 stupnja po Richteru, s epicentrom kod Grada Petrinje. Materijalna šteta u Sisačko-moslavačkoj županiji je ogromna te su brojne građevine razrušene, odnosno uništene te oštećene.

Ukupna količina otpada koji se može dovesti u vezu sa **zagrebačkim potresom** procijenjen je na ukupno oko 62.000 tona. Otpad je (uglavnom se radi o otpadu ključnog broja 17 01 07 – mješavine betona, cigle, criepa/pločica i keramike) zaprimljen na lokaciji podružnice Zagrebačkih cesta – Reciklaža građevnog otpada (RGO). Jedan dio ovog otpada je obrađen tijekom 2021. i 2022. godine, dok je dio još uvijek uskladišten i čeka na obradu.

Gospodarenje materijalom nastalom od posljedica **potresa u Sisačko-moslavačkoj županiji** započelo se rješavati u 2021. godini, a nastavilo u 2022. godini. Doneseni su dokumenti i propisi kojima su regulirana pitanja obnove, ali i gospodarenja otpadom. Sukladno Odluci o donošenju programa mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije (NN br. 88/22)¹⁵ te provedbenim planovima¹⁶ utvrđeno je postupanje s građevnim otpadom, način evidencije i postupanje s materijalom od rušenja koji se može ponovo iskoristiti, te je organiziran sustav sprječavanja nastanka građevnog otpada mineralnog porijekla pri uklanjanju građevina na području pogođenom potresom.

Navedeno je podrazumijevalo sustav segmentnog uklanjanja građevina i njihovih dijelova na gradilištima, uz izdvajanje iskoristivog mineralnog materijala od otpada, sustav obrade

¹⁵ U 2023 godini donesen je novi dokument, NN 28/2023

¹⁶ Sisačko-moslavačka županija, Službeni glasnik br.6. od 20.4.2022.; Grad Zagreb, Službeni glasnik br. 12. od 31.3.2023.

navedenog mineralnog materijala na privremenom skladištu (drobljenje, razvrstavanje) uz izdvajanje eventualno zaostalog neprihvatljivog dijela materijala odnosno otpada (drvo, glomazni otpad, azbest i sl.), te ponovno korištenje frakcija materijala dobivenih postupcima obrade ishodišnog materijala. Materijal je zapriman na privremena skladišta koja su odlukom županije određena za tu namjenu. Za 2021. godinu podatke o količinama materijala nastalog kao posljedica potresa, prikupljao je Državni inspektorat Republike Hrvatske, a za 2022. godinu podaci su prikupljeni putem MINGOR Obrasca o uklanjanju za 2022. godinu¹⁷.

Tablica 2. Zaprimljeni materijal od uklanjanja u 2022. godini, po lokacijama, u tonama i metrima kubičnim

Županija	Lokacija	Upravitelj lokacije	Zaprimljeno	Na skladištu 31.12.2022.
Grad Zagreb	TIŠINSKA ULICA 26	Zagrebački holding d.o.o.	655,9 t	655,9 t
Sisačko-moslavačka	DRENAČKA B.B.	Komunalac Petrinja d.o.o.	599,1 t	/
Sisačko-moslavačka	JASENOVAC (k.č.br. 1256 i 1301/1)	Općina Jasenovac	5.948,6 m ³	4.048,6 m ³
Sisačko-moslavačka	MAJSKI TRTNIK	Braniteljska građevinska zadruga Osijek	33.550,0 m ³	7.000,0 m ³
Sisačko-moslavačka	MALA GORICA	Braniteljska građevinska zadruga Osijek	113.952,2 m ³ 262,9 t	20.000,0 m ³
Sisačko-moslavačka	HRVATSKA DUBICA (k.č. 2216/1 i 2217)	Općina Hrvatska Dubica	/	1.700,0 m ³
Ukupno (m³)			154.715,7 m³	33.295,2 m³
Ukupno (t)			185.658,9 t	39.954,2 t

U 2022. godini, materijal je zapriman, obrađen ili je na skladištu, na pet lokacija na području Sisačko-moslavačke županije i jednoj lokaciji na području Grada Zagreba. Zaprimljeno je ukupno 154.715,7 m³ odnosno **185.658,9 t mineralnog materijala nastalog uklanjanjem posljedica potresa** (Tablica 2.). Radilo se uglavnom o miješanom mineralnom materijalu (beton, cigla, crijepl/pločice i keramika, šuta, žbuka) koji je u ukupno zaprimljenom materijalu činio udio od 85,5 %. Slijedi drvo s udjelom od 9,5 %, odvojeni beton 5,2 % i metal 0,1 %.

Drobilicom je obrađeno 167.310,7 t zaprimljenog mineralnog materijala. Nakon provedene obrade, potvrđeno je izdavanje 104.437,5 t materijala na daljnje korištenje u razne svrhe u 2022. godini (za 2021. godinu potvrđeno je izdavanje na daljnje korištenje ukupno 71.487 t materijala). Količina od 32.503,2 t dobivenog agregata iskorištena je za uređenje same lokacije privremenog skladišta, a 71.934,3 t je predano na daljnje korištenje izvan lokacije privremenog skladišta, najčešće u svrhu nasipavanja puteva. Na skladištima se na dan 31.12.2022. godine nalazilo još 39.954,2 t materijala. (Tablica 3.) Određene izdvojene količine zaprimljenog materijala koje na lokaciji neće biti moguće pripremiti za daljnje korištenje, trebaju biti (ili već jesu) proglašene otpadom, te ih je potrebno prijaviti u ROO kao nastali otpad.

¹⁷https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/021_otpad/Obrasci/OBRAZAC_materijal_od_uklanjanja_2022_program_mjera.xlsx

Tablica 3. Količine obrađenog materijala, te izdanog na daljnje korištenje u 2022. godini

Županija	Lokacija	Obradeno	Iskorišteno na lokaciji	Predano na korištenje	Svrha korištenja
Grad Zagreb	TIŠINSKA ULICA 26	/	/	/	/
Sisačko-moslavačka	DRENAČKA B.B.	599,1 t		599,1 t	nasipavanje puteva, gradilišta
Sisačko-moslavačka	JASENOVAC	5.948,6 m ³	400,0 m ³	1.500,0 m ³	nasipavanje poljskog puta
Sisačko-moslavačka	MAJSKI TRTNIK	29.721,0 m ³	9.294,5 m ³	10.259,5 m ³	nema saznanja
Sisačko-moslavačka	MALA GORICA	103.037,6 m ³ 262,9 t	17.391,5 m ³	47.686,5 m ³	nema saznanja
Sisačko-moslavačka	HRVATSKA DUBICA	/	/	/	/
Ukupno (m³)		139.425,6 m³	27.086,0 m³	59.945,3 m³	
Ukupno (t)		167.310,7 t	32.503,2 t	71.934,3 t	

Materijal koji je zaprimljen na definirana privremena skladišta sa svrhom daljnog korištenja, nije proglašen otpadom, te se obrađena količina tog materijala smatra spriječenim otpadom. Stoga se ne može uzeti u izračun za praćenje cilja uporabe građevnog otpada, te ne doprinosi ostvarenju tog cilja.

Može se zaključiti da je u 2021. godini spriječen nastanak oko 284.089 t, te u 2022. godini još najmanje 167.310,7 t mineralnog građevnog otpada nastalog zbog posljedica potresa¹⁸.

¹⁸ Podatak za 2021. odnosi se na zaprimljenu količinu (izvor: DIRH), a podatak za 2022. godinu odnosi se na obrađenu količinu (izvor: MINGOR).

3. Poslovni i gospodarski statistički podaci za sektor „Građevinarstvo“ (F)

Udio sektora građevinarstva (F) u BDP-u RH u 2022. godini prema privremenim podacima iznosio je oko 4,8 %¹⁹. U odnosu na prethodnu godinu, za 2022. godinu je zabilježen ukupni porast BDP-a od 6,2 %²⁰.

U razdoblju od 2010. do 2022. godine svi poslovni i gospodarski podaci i pokazatelji za sektor Građevinarstvo, pokazuju kontinuirano povećanje (Tablica 4.).

Broj ukupno registriranih i broj aktivnih poduzeća u sektoru građevinarstva je u porastu od 2016. godine. Broj aktivnih poduzeća u 2022. godini iznosio je 19.469, od kojih se najveći broj nalazio u Gradu Zagrebu (4.913 ili 25,2 %), Splitsko-dalmatinskoj (2.186 ili 11,2 %) i Istarskoj županiji (1.701 ili 9,2 %). Broj zaposlenih također je u porastu, te u 2022. godini u sektoru građevinarstva iznosi 110.464.

Tablica 4. Statistički podaci za sektor građevinarstvo (F), od 2010. do 2022. godine

Godina	Udio sektora F u BDP	Br. izdanih grad. dozvola	Predviđena vrijednost grad. radova, tis. kn	Vrijednost izvršenih grad. radova, tis. kn	Srušena površina, m ²	Broj registriranih poduzeća u sektoru	Broj aktivnih poduzeća u sektoru	Broj zaposlenih u sektoru
2010.	-	10.087	29.636.903	17.866.247	36.568	24.011	15.781	91.052
2011.	-	9.601	24.356.575	16.783.675	43.346	24.675	14.784	84.194
2012.	3,6	8.330	21.269.258	15.976.215	37.322	25.365	15.497	78.579
2013.	3,6	6.687	18.671.984	15.091.225	17.860	23.461	16.815	73.832
2014.	3,6	6.589	20.208.464	14.090.716	37.404	24.589	17.947	72.028
2015.	3,6	6.328	20.865.728	15.147.581	26.757	25.873	19.240	71.751
2016.	3,7	8.018	23.312.687	15.842.907	21.502	23.571	12.990	70.893
2017.	3,7	9.418	26.016.434	16.238.980	36.293	22.703	13.555	73.590
2018	4,0	9.406	28.428.158	17.699.715	42.976	23.692	14.607	76.848
2019	4,4	9.932	36.915.621	20.643.201	42.625	25.987	15.245	85.943
2020.	5,0	9.403	28.090.600	22.555.348	39.411	28.077	16.523	101.174
2021.	5,0	10.553	31.916.210	26.339.005	111.236	30.840	18.065	103.515
2022.	4,8	11.165	43.207.271	35.216.031*	88.392	33.638	19.469	110.464

* Privremeni podatak (I-XII mjesec 2022)

Izvor: DZS, obrada MINGOR

U odnosu na prethodnu godinu, predviđena vrijednost radova u 2022. godini je povećana za 35,4 %, dok je vrijednost izvršenih radova povećana za 33,7 %. Najveće udjele u ukupnoj predviđenoj vrijednosti radova imali su: Grad Zagreb (12,6 %), Zadarska županija (10,9 %) i Primorsko-goranska županija (10,8 %). Najmanje udjele imaju Ličko-senjska županija (1,2 %) i Brodsko-posavska županija (1,3 %).

Što se tiče strukture vrijednosti izvršenih građevinskih radova s vlastitim radnicima u 2022. godini, prema vrstama građevina, najveći udio čine nestambene zgrade (32 %), prometna

¹⁹ Izvor: Eurostat (privremeni podaci za 2022.), Gross value added and income industry breakdowns (Percentage of Gross domestic product): https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NAMA_10_A10__custom_7104196/default/table?lang=en

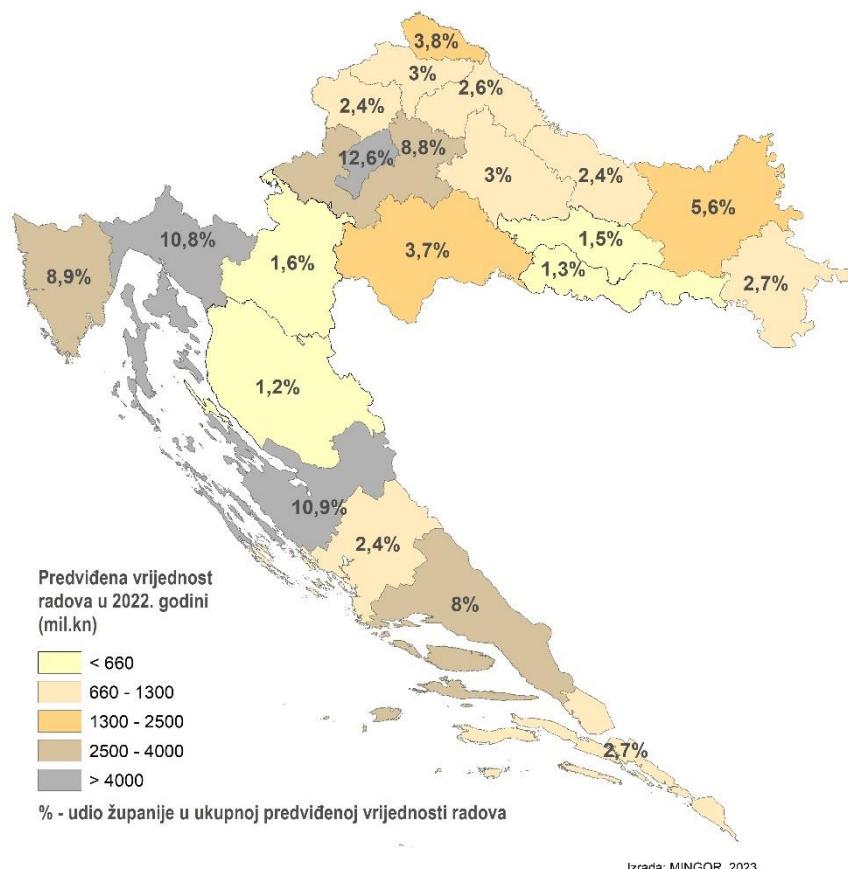
²⁰ https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TEC00115/default/table?lang=en&category=na10.nama10.nama_10_ma

infrastruktura (28%), cjevovodi, komunikacijski i električni vodovi (19 %), stambene zgrade (18 %) te ostale građevine (3 %)²¹.

U odnosu na 2021. godinu, u 2022. godini je povećan broj izdanih građevinskih dozvola za 5,8 %, te iznosi 11.165.

Pri rušenju uobičajeno nastaju puno veće količine građevnog otpada nego u aktivnostima građenja novih građevina. Površina srušenih stanova (time predvidivo i otpada od rušenja) smanjena je s 111.236 m²²² u 2021. godini na 88.392 m²²³ u 2022. godini. Razlozi rušenja odnosno isključenja stanova iz stambenog fonda u 2022. godini najvećim je dijelom bila gradnja novih građevina (53,1 %), a za rušenje 31.092 m² (37,3 %) razlog je bio elementarna nepogoda-potres²⁴.

U Prilogu 1. su prikazane vrijednosti pojedinih pokazatelja za sektor građevinarstva, koji mogu ukazivati na potencijal nastanka otpada, za županijsku razinu. Slika 1. prikazuje udio pojedine županije prema vrijednostima ukupno predviđenih radova u 2022. godini, za županijsku razinu.



Izvor: DZS, obrada MINGOR

Slika 1. Predviđena vrijednost građevinskih radova i udio županije u radovima u 2022. godini (mil.kn i %)

²¹ Izvor: Drzavni zavod za statistiku (<https://podaci.dzs.hr/2022/hr/29568>)

²² Statistike za rušenje vode se za potpuno srušene zgrade, a podaci se prikupljaju na osnovi projekata za uklanjanje građevina i druge dokumentacije (metodoogjicom su obuhvaćeni i podaci o rušenju zbog npr. elementarnih nepogoda kao što je potres).

²³ <https://podaci.dzs.hr/2023/hr/58615>

²⁴ Odnosi se na stanove koji su isključeni iz stambenog fonda na temelju odluke Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, u skladu sa Zakonom o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije

4. Nastanak građevnog otpada u 2022. godini

4.1. Količine nastalog građevnog otpada

Usporedbom s podacima drugih europskih zemalja, može se zaključiti da na području RH nastaje otpad u puno većim količinama od onih na koje ukazuju službeno prijavljeni podaci o nastalom otpadu (prikazani u poglavljju 4.2.).

Naime, dio nastalog građevnog (uglavnom mineralnog) otpada ne zabilježi se u sustavu. Takav neevidentirani otpad može se odnositi na neprijavljene količine otpada u slučaju izvoza, privremenog skladištenja, ali u velikoj mjeri na otpad koji je odbačen u okoliš na divlja odlagališta. Također se može prepostaviti da je određeni dio neevidentiranog otpada odložen ili oporabljen postupcima za koje nisu ishodena odgovarajuća ovlaštenja, te iz tog razloga nije prijavljen, ili se pak ne prijavljuje jer posjednik u nekim slučajevima smatra da ne treba proglašiti otpad (npr. kada je u pitanju inertni materijal nastao pri građevinskim radovima).

Slijedom navedenoga, za 2022. godinu je bilo potrebno izraditi procjenu količina nastalog građevnog otpada, kao i prethodnih godina. Za razdoblje od 2015. do 2018. godine korištena je metodologija i rezultati projekta „Poboljšanje toka i kvalitete podataka o građevnom otpadu i otpadu od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina u Republici Hrvatskoj“ koji je proveden u suradnji bivše Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP) i Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu²⁵. Za razdoblje od 2019. do 2022. godinu, metoda prema prethodno navedenom projektu više nije bila u potpunosti prikladna, te je modificirana.

Za izradu procjene 2022. su kombinirani podaci koji su prijavljeni i dostupni u informacijskom sustavu gospodarenja otpadom, a tek su u manjem opsegu dopunjeni određenim prepostavljenim količinama za koje nema službene potvrde o nastanku i načinu postupanja s istim.

Kombinirani su prijavljeni podaci o nastalom otpadu (ROO/NO obrazac), preuzetom i obrađenom otpadu (ROO/OZO obrazac), podaci iz evidencija o uvozu/izvozu otpada te podaci o ukidanju statusa otpada. Pri validaciju su korišteni i drugi dostupni izvori (e-ONTO, ROO/SO obrasci o sakupljanju otpada, te informacije o ishodenim dozvolama). Svi navedeni podaci ukazali su na povećanje evidentiranog nastalog, kao i obrađenog otpada.

U postupku procjene također su uzeti u obzir gospodarski i poslovni pokazatelji za sektor građevinarstva koji bilježe porast, te ukupni porast BDP-a od 6,2 % u 2022. godini ²⁶.

Na podatke o građevnom otpadu dostupne putem informacijskog sustava gospodarenja otpadom dodane su određene prepostavljene količine nastalih miješanih vrsta otpada (štuta KB 17 01 07, miješani građevni otpad KB 17 09 04, zemlja i kamenje 17 05 04). Za taj otpad ne postoji službena potvrda o nastanku i načinu postupanja, stoga su te količine za potrebe izračuna cilja uzimane kao neoporabljenе.

²⁵ Rezultati projekta dostupni su na poveznici: <http://www.haop.hr/hr/tematska-područja/otpadi-registri-oneciscavanja/gospodarenje-otpadom/projekti/poboljsanje-toka-i>

²⁶ podatke objavljuje Državni zavod za statistiku i Eurostat

Kako bi se u narednom razdoblju kvalitetnije odredile količine nastalog građevnog otpada, raspodjela po vrstama otpada i po županijama, te utvrđivanje tokova nevidljivog otpada, potrebno je provesti opsežnije statističko istraživanje, čiji rezultati bi omogućili kvalitetniji izračun napretka prema cilju.

Količina nastalog građevnog otpada kontinuirano se povećava, te za razdoblje od 2015. do 2022. godine porast iznosi čak 45,9 %.

Ukupna količina građevnog otpada nastalog u 2022. godini procijenjena je na 1.735.581,0 t , što je porast za 6,2 % u odnosu na 2021. godinu.

Procijenjene količine nastalog građevnog otpada, po godinama, podgrupi i vrsti otpada prikazane su u Tablicama 5, 6. i 7. i na Slici 2.

Tablica 5. Procijenjena količina nastalog građevnog otpada, za razdoblje od 2015. do 2022. godine

Godina	Procijenjena količina nastalog građevnog otpada (t)
2015.	1.189.316,0
2016.	1.226.072,9
2017.	1.225.263,0
2018.	1.243.642,3
2019.	1.365.066,0
2020.	1.399.192,7
2021.	1.634.257,1
2022.	1.735.581,0

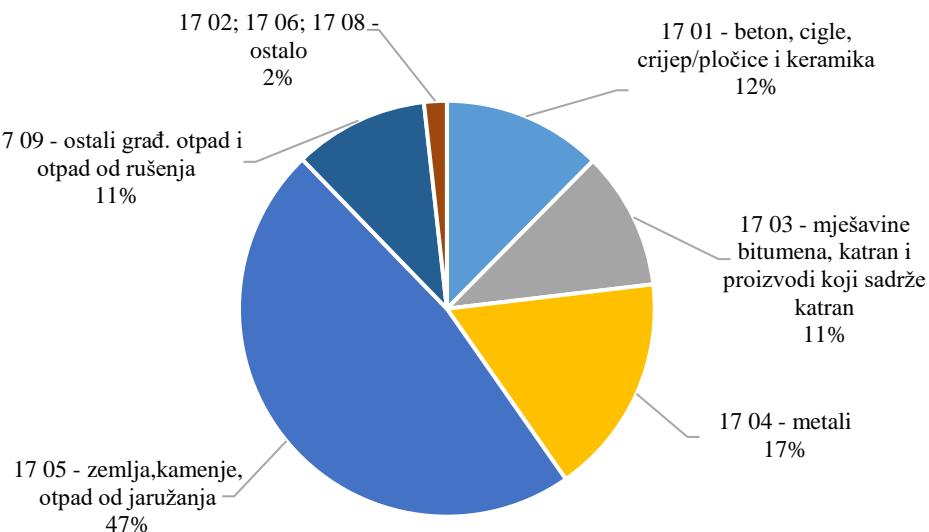
Procijenjeno je da nastaje najviše zemlje, kamenja i otpada od jaružanja (podgrupa 17 05, gotovo sve KB 17 05 04), u udjelu od 47,5 % u ukupnoj količini građevnog otpada. Metali i njihove legure (podgrupa 17 04) u ukupnom građevnom otpadu čine 17,2 %. Otpad iz te podgrupe se najviše razvrstava i prijavljuje, pri čemu najveći udio u podgrupi čine željezo i čelik, čak 99,4 %. Beton, cigle, crijepl/pločice i keramika (podgrupa 17 01) čine 12,4 %, a u toj podgrupi nerazvrstani miješani otpad čini 72,2 %. Mješavine bitumena (stari asfalt) sudjeluju ukupnoj količini građevnog otpada s udjelom od 10,7 %. Miješani građevni otpad i otpad od rušenja objekata (podgrupa 17 09, gotovo sve KB 17 09 04) zastupljen je s 10,5 %, a ostale vrste otpada s 1,8 %.

Tablica 6. Procijenjena količina nastalog građevnog otpada u 2022. godini, po vrsti otpada

KB	Naziv otpada	Procjena – količina nastalog otpada u 2022.g. (t)	Udio (%)
17 01 01	beton	53.867,6	3,1
17 01 02	cigle	2.407,9	0,1
17 01 03	crijepl/pločice i keramika	2.875,8	0,2
17 01 06*	mješavine ili odvojene frakcije betona, cigle, crijepl/pločica i keramike, koje sadrže opasne tvari	620,0	0,0
17 01 07	mješavine betona, cigle, crijepl/pločica i keramike koje nisu navedene pod 170106*	155.584,4	9,0
17 02 01	drvo	10.530,3	0,6
17 02 02	staklo	7.954,6	0,5
17 02 03	plastika	982,4	0,1
17 02 04*	staklo, plastika i drvo koji sadrže ili su onečišćeni opasnim tvarima	4.177,5	0,2
17 03 01*	mješavine bitumena koje sadrže katran iz ugljena	7,7	0,0
17 03 02	mješavine bitumena koje nisu navedene pod 17 03 01*	185.932,7	10,7

17 03 03*	ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran	4,2	0,0
17 04 01	bakar, bronca, mjeđu	4.947,2	0,3
17 04 02	aluminij	14.268,5	0,8
17 04 03	olovo	453,3	0,0
17 04 04	cink	128,7	0,0
17 04 05	željezo i čelik	273.698,2	15,8
17 04 06	kositar	67,5	0,0
17 04 07	miješani metali	2.318,2	0,1
17 04 09*	metalni otpad onečišćen opasnim tvarima	960,0	0,1
17 04 10*	kabelski vodiči koji sadrže ulje, ugljeni katran i druge opasne tvari	1,0	0,0
17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*	1.322,9	0,1
17 05 03*	zemlja i kamenje koji sadrže opasne tvari	1.507,0	0,1
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*	818.931,2	47,2
17 05 05*	iskopana zemlja od rada bagera koja sadrži opasne tvari	2,2	0,0
17 05 06	otpad od jaružanja koji nije naveden pod 17 05 05*	3.187,4	0,2
17 06 01*	izolacijski materijali koji sadrže azbest	5,2	0,0
17 06 03*	ostali izolacijski materijali koji se sastoje od ili sadrže opasne tvari	102,2	0,0
17 06 04	izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03*	1.910,9	0,1
17 06 05*	građevinski materijali koji sadrže azbest	3.284,2	0,2
17 08 02	građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu navedeni pod 17 08 01*	1.722,0	0,1
17 09 03*	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja (uključujući miješani otpad) koji sadrži opasne stvari	6,6	0,0
17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*	181.811,9	10,5
Ukupno		1.735.581,0	100,0

Mineralni neopasni građevni otpad²⁷ ima veliki potencijal za ponovnu uporabu i recikliranje te čini udio od 33,8 % (586.113,2 t) u procijenjenom ukupno nastalom građevnom otpadu. Ukoliko bi se uračunao i KB 17 05 04 (zemlja i kamenje), taj bi udio iznosio 81,1 %.



Slika 2. Procijenjene količine građevnog otpada u 2022. godini, prema podgrupama otpada

Opasni otpad u građevnom otpadu procijenjen je na manje od 1 % (10.677,7 t), od čega je najviše onečišćene mješavine stakla/plastike/drva i građevnog otpada koji sadrži azbest.

²⁷ Za potrebe ovog izvješća uključuje: KB 17 01 01, KB 17 01 02, KB 17 01 03, KB 17 01 07, KB 17 03 02, KB 17 05 08, KB 17 06 04, KB 17 08 02, KB 17 09 04. Ne uključuje KB 17 05 04, 17 05 06, niti otpade iz grupe 19.

Procjenjuje se da najveće količine građevnog otpada nastaju u Gradu Zagreb, Zagrebačkoj i Splitsko-dalmatinskoj županiji, što je sukladno udjelima županija u ukupnoj vrijednosti predviđenih građevinskih radova u 2022.godini.

Tablica 7. Procijenjene količine nastalog građevnog otpada u 2022. godini, po županijama

Br.	Županija	Udio (%)	Procjena nastalog otpada, po županiji (t)
1	Zagrebačka	8,8	152.633,4
2	Krapinsko-zagorska	2,4	41.739,3
3	Sisačko-moslavačka	3,7	63.733,9
4	Karlovačka	1,6	27.430,8
5	Varaždinska	3,0	52.096,1
6	Koprivničko-križevačka	2,6	45.750,6
7	Bjelovarsko-bilogorska	3,0	52.464,7
8	Primorsko-goranska	10,8	186.948,2
9	Ličko-senjska	1,2	20.551,8
10	Virovitičko-podravska	2,4	42.051,0
11	Požeško-slavonska	1,5	25.505,7
12	Brodsko-posavska	1,3	23.396,9
13	Zadarska	10,9	189.796,6
14	Osječko-baranjska	5,6	97.022,7
15	Šibensko-kninska	2,4	42.343,9
16	Vukovarsko-srijemska	2,7	46.449,3
17	Splitsko-dalmatinska	8,0	139.448,7
18	Istarska	8,9	154.817,8
19	Dubrovačko-neretvanska	2,7	46.344,2
20	Međimurska	3,8	65.836,4
21	Grad Zagreb	12,6	219.219,0
Ukupno		100,0	1.735.581,0

4.1.1. Prijava proizvođača otpada u Registar onečišćavanja okoliša

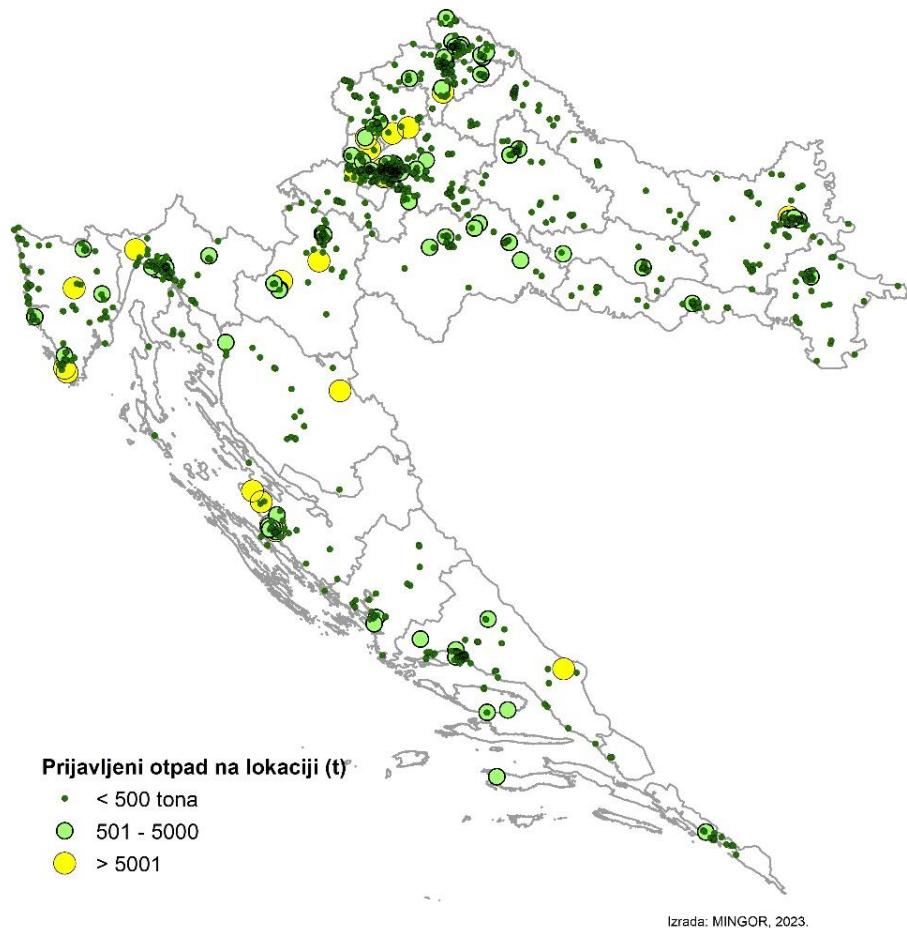
Obzirom na opseg neprijavljanja te pragove propisane za prijavu podataka u ROO, podaci o nastalom otpadu koje su proizvođači građevnog otpada prijavili u Registar onečišćavanja okoliša na NO obrascu (obrazac za prijavu nastalog otpada) ukazuju samo na jedan dio nastalog otpada te ih je teško dovesti u vezu s poslovnim i gospodarskim podacima i statistikama za sektor graditeljstva. Podaci o prijavljenom nastalom otpadu stoga se kombiniraju s drugim izvorima kako bi se procijenila količina nastalog građevnog otpada.

Količine nastalog građevnog otpada koje je 833 operatera prijavilo na obrascu NO (ROO) za 1.198 organizacijskih jedinica/lokacija za 2022. godinu (Slika 3.) svega su 1,7% veće nego za prethodnu godinu.

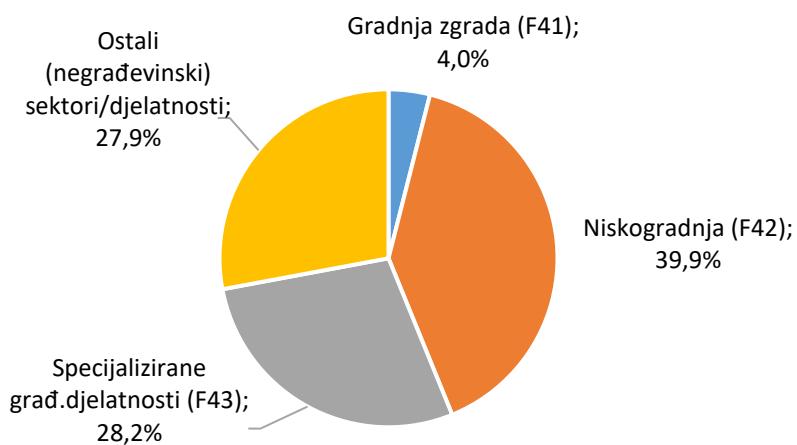
Građevni otpad ne prijavljuju samo građevinske tvrtke, već i one registrirane za djelatnosti u drugim sektorima. U ukupno prijavljenom nastalom građevnom otpadu, udio od 72,0 % prijavile su tvrtke iz sektora Građevinarstva (F), dok iz ostalih sektora potječe 28,0 % prijavljenog građevnog otpada. Najveći udio u prijavljenom građevnom otpadu čini otpad iz djelatnosti niskogradnje – Gradnja cesta i autocesta (42.11), što je viljivo na Slici 4.

Ukoliko se razmatraju samo građevinske tvrtke, registrirane za djelatnosti NKD F41-43, one su prijavile su nastanak raznih vrsta otpada. Od toga se najveći dio količina, 98,6 %, odnosi na

građevni otpad, dok se ostalih 1,4 % odnosi se na negrađevni otpad - npr. glomazni otpad, otpadna ulja, baterije itd.



Slika 3. Lokacije nastanka građevnog otpada, prema prijavama u ROO za 2022. godinu (NO obrazac)



Slika 4. Prijavljeni građevni otpad prema djelatnostima NKD u kojima je nastao u 2022. godini

Prijavljene količine nastalog građevnog otpada, po vrstama, prikazane su u Prilogu 2. (napomena: podaci u Prilogu 2. nisu službeni podaci o nastalom otpadu, već su jedan od više

izvora na temelju kojih se procjenjuje količina nastalog otpada, također se koriste pri validacijama podataka).

U odnosu na prethodnu godinu povećanje količine prijavljenog nastalog otpada primjetno je za otpad KB 17 05 04 (iskopi, zemlja i kamenje), za 12,6% (36.3832,6 t). Također su povećane količine prijavljenog aluminija KB 17 04 02 i drva KB 17 02 01. Smanjena je prijavljena količina betona KB 17 01 01 (za 49,4 %, tj.14.182,3 t), zatim miješanog građevnog otpada KB 17 09 04 (za 13.575 t), KB 17 01 07 te starog asfalta 17 03 02.

Najviše operatera prijavi nastanak građevnog otpada na području Grada Zagreba, Zagrebačke i Varaždinske županije. U istim županijama prijavljena je i najveća količina nastalog otpada, ukoliko se izuzme KB 17 05 04 (iskopi zemlje i kamenja koji čine 43,9 % prijavljenog nastalog otpada). Ukoliko bi se KB 17 05 04 uključio u razmatranje, najviše nastalog otpada na obrascu NO prijavila je Zadarska županija, Grad Zagreb te Varaždinska, a najmanje Virovitičko-podravska županija i Koprivničko-križevačka županija. U Zadarskoj županiji se izvode kapitalni (vodno-komunalni) infrastrukturni projekti koji su uzrokovali nastanak velike količine iskopa zemlje i kamenja KB 17 05 04 koja je upućena na odlagalište.

5. Gospodarenje građevnim otpadom u 2022. godini

Ukupno 300-tinjak tvrtki posjeduje dozvolu za obradu tj. predobradu, oporabu ili zbrinjavanje građevnog otpada. Dozvolu za neki od konačnih postupaka materijalne oporabe (postupci R2-R11, ne računajući R12/R13) ishodilo je 200-tinjak tvrtki, dok ih svega nekoliko ima i provodi postupak energetske oporabe R1.

Za razliku od podataka o nastalom otpadu, podaci o obradi građevnog otpada nisu temeljeni na procjenama, već isključivo na prijavama obveznika u bazu ROO i drugim podacima koji se nalaze u informacijskom sustavu gospodarenja otpadom (Tablica 8.).

Tablica 8. Količina procijenjenog nastalog i prijavljenog obrađenog građevnog otpada, za razdoblje od 2015. do 2022. godine

Godina	Procijenjena količina nastalog građevnog otpada (t)	Obradeni otpad na području RH, prema prijavljenim podacima(t)	Udio obrađenog u odnosu na nastali građevni otpad (%)
2015.	1.189.316,0	881.554,7	74
2016.	1.226.072,9	879.000,0	72
2017.	1.225.263,0	994.644,5	81
2018.	1.243.642,3	911.442,5	73
2019.	1.365.066,0	1.076.662,0	79
2020.	1.399.192,7	1.144.214,2	82
2021.	1.634.257,1	1.453.916,8	89
2022.	1.735.581,0	1.510.125,9	87

Za 2022. godinu, obradu je na obrascu OZO²⁸ u ROO prijavilo 154 operatera za 210 lokacija tj. organizacijske jedinice, najviše njih na području Grada Zagreba (26), Splitsko-dalmatinske županije (22), Zagrebačke županije (18) i Varaždinske (16), a najmanje s područja Ličko-senjske (2), Požeško-slavonske (3) i Virovitičko-podravske županije (3). (Slika 5. i 6.)

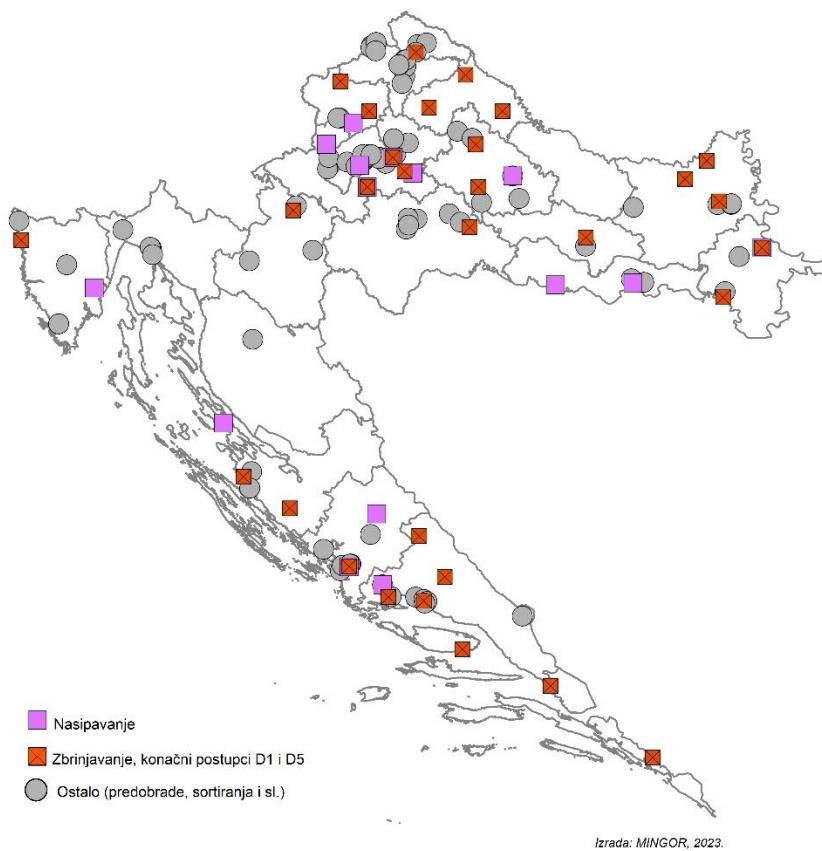
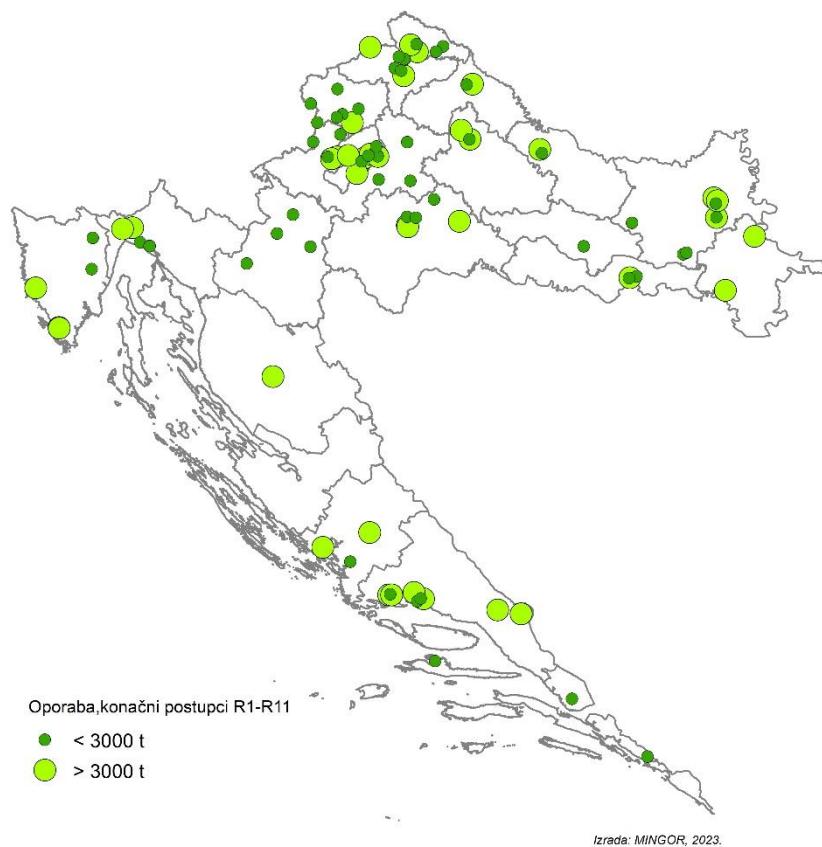
Ukupna količina obrađenog, oporabljenog ili zbrinutog otpada na području RH u 2022. godini iznosila je 1.510.125,9 t, što je 3,9 % više nego u prethodnoj 2021. godini.

Obrađeni otpad čini 87,0 % ukupno procijenjene nastale količine građevnog otpada, dok se ostatak od 13,0 % odnosi na otpad za koji nije poznat način gospodarenja.

Obrađivači su s područja Hrvatske u 2022. godini preuzeli ukupno 1.458.068,2 t građevnog otpada, a iz uvoza dodatnih 83.151,1 t. Izvezeno je ukupno 105.328,9 t građevnog otpada.

Na početku 2022. godine na skladištu obrađivača je bilo ukupno 308.704,8 t građevnog otpada, dok je na kraju izvještajnog perioda na skladištu ostalo 348.753,6 t, i to najviše starog asfalta i miješanih frakcija građevnog otpada, koje čekaju na obradu drobilicom. (Tablica 10)

²⁸ Oporaba/zbrinjavanje otpada

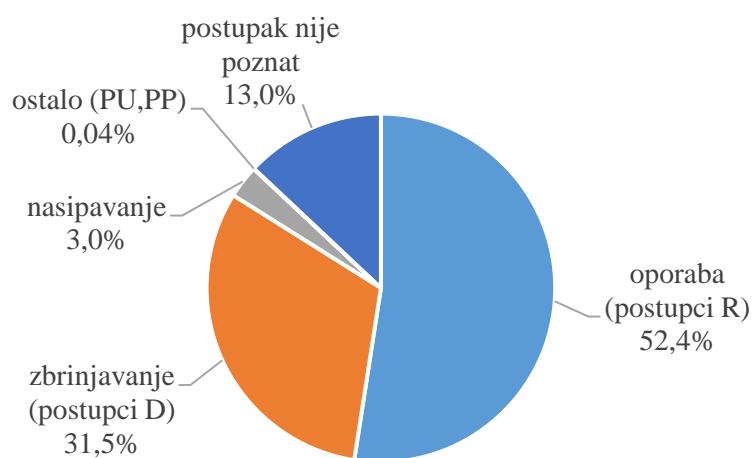


Slika 5. i Slika 6. Raspored lokacija na kojima je obrađen građevni otpad u 2022.godini, prema vrsti obrade (t)

5.1. Gospodarenje građevnim otpadom prema postupcima oporabe i zbrinjavanja

Postupcima oporabe R (isključujući nasipavanje) obrađeno je 52,4 % (910.305,0 t) nastalog građevnog otpada, postupcima zbrinjavanja D obrađeno je 31,5 % (546.202,2 t), postupak nasipavanja proveden je na 3,0 % (52.920,6 t), a ostalim postupcima (PU-priprema za ponovnu uporabu, PP- priprema prije oporabe ili zbrinjavanja) obrađeno je 0,04 % (698,2 t) građevnog otpada. Za udio od 13 % (225.455,1 t) nastalog građevnog otpada nije definiran postupak oporabe ili zbrinjavanja (Slika 7. i Tablica 9.).

Postupci zbrinjavanja otpada (D) i postupci oporabe otpada (R) navedeni su u Prilogu 6. i Prilogu 7.



Slika 7. Udjeli postupaka kojima je obrađen ukupno nastali otpad u 2022. godini

Ukupne količine otpada obrađenog postupkom R5 povećane su u odnosu na prošlu godinu za 15,8 %. Nadalje, smanjena je prijava nasipavanja, a povećana prijava odlaganja na odlagalište, jer dio odlagališta koja su prethodnih godina prekrivanje odlagališta prijavljivala kao postupak nasipavanja, u 2022. godini navedeno prijavljuju kao postupak D1. U gotovo svim županijama prijavljuje se oporaba ili sortiranje postupkom R4 odnosno R12 (uglavnom se odnosi na metale). Nasipavanje, koje se smatra posebnom vrstom oporabe, najviše se primjenjivalo na području Krapinsko-zagorske županije, Šibensko-kninske županije i Grada Zagreba.

Tablica 9. Količina građevnog otpada u 2022. godini, prema postupcima obrade

Postupak	Naziv postupka	Količina (t)	Udio (%)
R1	Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije	5.042,0	0,29
R3	Recikliranje/obnavljanje otpadnih organskih tvari koje se ne koriste kao otapala	6.024,1	0,35
R4	Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala	197.163,5	11,36
R5	Recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala	581.970,0	33,53
R12	Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R1-R11	99.903,8	5,76
R13	Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R1-R12	20.201,8	1,16

Postupak	Naziv postupka	Količina (t)	Udio (%)
Nasipavanje	Nasipavanje	52.920,6	3,05
D1	Odlaganje otpada u ili na tlo	541.960,8	31,23
D5	Odlaganje otpada na posebno pripremljeno odlagalište	3.288,0	0,19
D8	Biološka obrada otpada koja nije specifičirana drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom navedenim pod D1-D12	301,7	0,02
D9	Fizikalno-kemijska obrada otpada koja nije specifičirana drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom navedenim pod D1-D12	243,9	0,01
D13	Spajanje ili miješanje otpada prije podvrgavanja bilo kojem postupku navedenim pod D1-D12	407,7	0,02
PP	Priprema prije uporabe ili zbrinjavanja	698,2	0,04
Ukupno		1.510.125,9	87,0
	Nije poznat način gospodarenja	225.455,1	13,0
Sveukupno		1.735.581,0	100,0

Razmatrajući samo **postupke oporabe R** (isključujući nasipavanje), najveće količine uporabljene su postupkom R5 (63,9 %, 581.970,0 t) koji podrazumijeva recikliranje anorganskih materijala (npr. obrada mineralnog otpada na drobilici), no, pretpostavlja se da se pod ovim postupkom prijavljuju i određene količine otpada koje su konačno korištene u svrhu nasipavanja. Tim postupkom obrađeno je najviše miješanih vrsta građevnog otpada, zamlje i kamenja te starog asfalta. Zatim slijedi postupak R4 (21,7 %, 197.163,4 t) koji podrazumijeva konačno recikliranje metala, te postupak R12 (11,0 %, 99.903,8 t) kojim se otpad, uglavnom otpad od metala, priprema za postupak oporabe (Slika 8.).

Razmatrajući samo **postupke zbrinjavanja D**, prevladavajući udio od 99,2 % (541.960 t) ima konačni postupak D1 - zbrinjavanje otpada na odlagalištu. Pretežni dio količina odloženih na odlagalište prijavljen je na području Zadarske županije (92,3 %).

Konačnim postupcima uporabe i zbrinjavanja (postupci R1-R11, D1-D7, D12, nasipavanje) obrađeno je 80,0 % građevnog otpada. Konačnim postupcima uporabe R (isključujući nasipavanje), najviše otpada je uporabljeno u 2022. godini na području Grada Zagreba (25,3 %), Istarske županije (15,3 %), Sisačko-moslavačke županije (12,1) te Splitsko-dalmatinske županije (11,2%).

5.1.1. Upitnik za upravitelje odlagališta

Praćenje podataka o odloženim količinama neopasnog građevnog otpada ukazalo je na određene nejasnoće i pitanja kao što su: zašto samo mali broj odlagališta prijavljuje odlaganje građevnog otpada? preuzima li odlagalište materijal od građevnih radova kao otpad ili materijal koji nema status otpada? koristi li taj materijal, i uz koje kriterije, za prekrivku ili nasipavanje?

Stoga je u 2022. godini upraviteljima svih službenih odlagališta koja su bila aktivna tijekom 2022. godine, kojih je bilo ukupno 87, upućen na popunjavanje Upitnik o materijalu od građevnih radova i građevnom otpadu.

Cilj istraživanja bio je prikupiti informacije i podatke koji bi jasnije ukazivali na tokove i postupanje s mineralnim materijalom i otpadom koji nastaje pri građevnim radovima.

Sadržaj Upitnika i detaljni rezultati prikazani su u Prilogu 9.

Sažeto, rezultati istraživanja ukazali su na vrlo različita postupanja s mineralnim materijalom i mineralnim građevnim otpadom na lokacijama odlagališta, a također se razlikuje i način vođenja podataka. Različito se tumače situacije u kojima materijal mora ili ne mora imati status otpada. Zemlja/kamenje/iskop se najčešće ne klasificira kao otpad. Na 61 lokaciji zaprimana je zemlja/kamenje/iskop porijekлом od građevnih radova, od kojih na 43 lokacije nije zaprimana se kao otpad (utvrđeno je najmanje 287.958 tona). Radi se najčešće o inertnom materijalu od iskopa koji se koristi za prekrivanje otpada na tijelu odlagališta. Prekrivanje se u nekim slučajevima ne prijavljuje kao postupak gospodarenja otpadom, u nekim slučajevima se prikazuje kao postupak odlaganja D1, a u nekim kao postupak Nasipavanja. Nadalje, postoje slučajevi zaprimanja građevnog otpada za koji se ne vode podaci sukladno propisima.

Dobiveni rezultati ukazuju na potrebu da se obveznicima osiguraju dodatne smjernice i tumačenja, kako bi se osigurala ujednačena provedba i usporedivost podataka.

5.2. Gospodarenje otpadom po županijama

U poglavlju 5.2, 5.3 i 5.4 prikazan je građevni otpad obrađen kod ovlaštenih obrađivača, te se pri izračunu udjela ne uzima u obzir preostala procijenjena količina građevnog otpada (razlika do količine nastalog otpada, što je 13 % odnosno 225.455,1 t).

Ukupno pet županija nema prijavljeno odlaganje građevnog otpada na odlagalište a dvije županije nemaju prijavljen postupak R5 kojim se obrađuje mineralni otpad.

Najveće količine otpada obrađene su na području Zadarske županije (33,2 %, 500.977,0 t), gdje je gotovo sva količina otpada, uglavnom mineralnog, zbrinuta odlaganjem na odlagalište postupkom D1. Po količini obrađenog otpada slijedi Grad Zagreb (14,3 %, 215.282,1 t) za koji nije prijavljeno odlaganje niti zbrinjavanje drugim postupcima, već je gotovo sve oporabljeno konačnim postupcima uporabe – postupkom R5 na postrojenju drobilici mineralnog otpada, postupkom R4 pri uporabi metala te nasipavanjem. Po količinama obrađenog otpada slijedi Istarska županija koja najviše oporabljuje mineralni otpad. Slijedi Splitsko-dalmatinska županija koja je u 2022. godini značajno povećala količinu obrađenog mineralnog otpada postupkom R5, te Sisačko-moslavačka županija koja najviše reciklira otpadne metale.

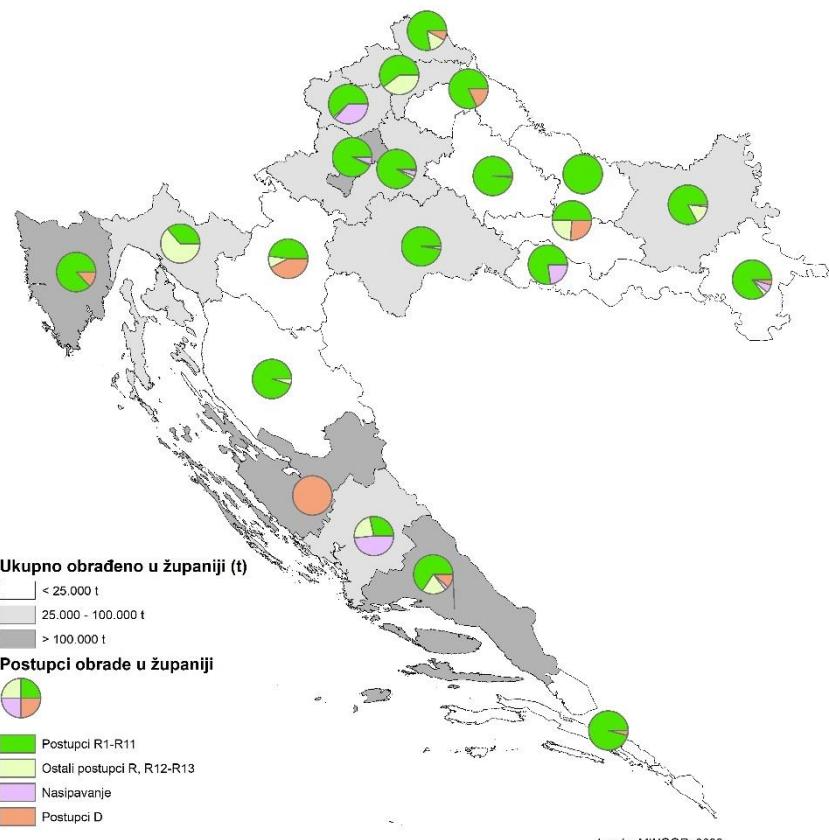
U Tablici 10., 11., Slici 8. i Prilogu 3. prikazani su podaci o količinama i postupcima obrade koji se primjenjuju na području pojedine županije, kako su prijavili obrađivači otpada u ROO.

Tablica 10. Količine preuzetog, uskladištenog i obrađenog otpada u 2022. godini, po županiji (t)

Br	Županija lokacije obrade	Broj lokacija	Preuzeto s područja Hrvatske (t)	Preuzeto iz uvoza (t)	Skladište obradivača 1.1. (t)	Skladište obradivača 31.12. (t)	Obradeno (t)	Udio (%)
1	Zagrebačka	18	28.709,2	151,3	32.317,0	27.323,6	33.853,9	2,2
2	Krapinsko-zagorska	11	42.976,1	0,0	20.538,9	22.234,9	42.384,3	2,8
3	Sisačko-moslavačka	11	26.798,0	73.742,1	12.265,1	14.218,1	98.587,4	6,5
4	Karlovačka	9	15.347,3	0,0	69,9	7.125,2	8.349,9	0,6
5	Varaždinska	16	109.865,1	0,0	73.288,6	123.835,3	59.325,3	3,9
6	Koprivničko-križevačka	5	10.218,9	0,0	0,0	0,0	10.218,9	0,7
7	Bjelovarsko-bilogorska	10	7.319,9	2.425,7	140,0	300,0	9.585,5	0,6
8	Primorsko-goranska	7	60.475,1	0,0	17.486,7	22.336,4	55.625,9	3,7
9	Ličko-senjska	2	14.699,4	0,0	60,0	7.480,0	7.279,4	0,5
10	Virovitičko-podravska	3	9.020,1	0,0	183,9	203,6	9.361,6	0,6
11	Požeško-slavonska	3	1.853,6	614,0	0,0	10,1	2.457,5	0,2
12	Brodsko-posavska	6	7.154,5	0,0	19.115,2	16.079,5	10.191,0	0,7
13	Zadarska	7	501.161,3	0,0	4.525,1	4.709,3	500.977,0	33,2
14	Osječko-baranjska	14	81.903,2	16,5	1.072,8	794,5	82.198,1	5,4
15	Šibensko-kninska	10	28.069,7	0,0	16.239,4	13.583,8	31.111,6	2,1
16	Vukovarsko-srijemska	6	11.021,0	0,0	30.700,0	23.700,0	18.063,6	1,2
17	Splitsko-dalmatinska	22	142.783,5	2.933,7	4.400,4	21.277,7	134.906,9	8,9
18	Istarska	13	140.461,1	15,1	6.930,4	9.613,8	138.663,7	9,2
19	Dubrovačko-neretvanska	4	1.997,7	0,0	753,7	273,7	2.477,8	0,2
20	Međimurska	7	35.986,7	1.898,8	4.161,7	2.822,6	39.224,5	2,6
21	Grad Zagreb	26	180.247,0	1.354,1	64.456,0	30.831,7	215.282,1	14,3
	Ukupno	210	1.458.068,2	83.151,1	308.704,8	348.753,6	1.510.125,9	100,0

Tablica 11. Građevni otpad u 2022. godini, prema postupcima obrade i po županiji, u tonama

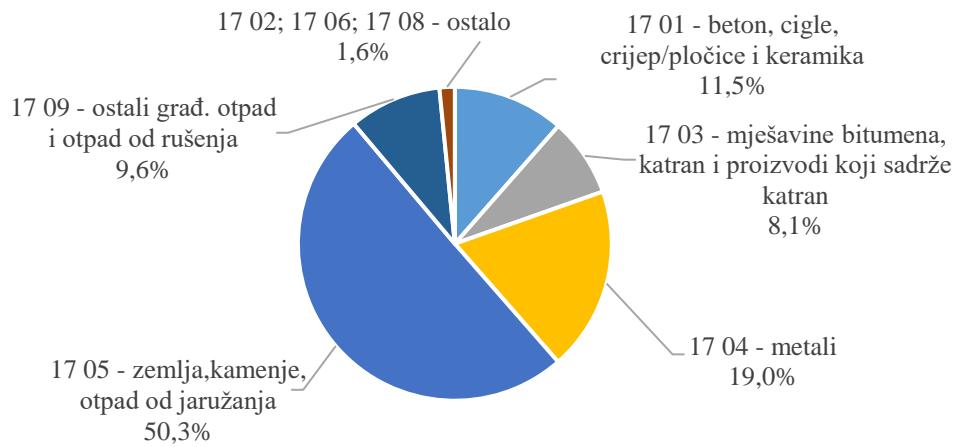
Br.	Županija	R1-R11 (t)	R-ostali (t)	Nasipa- vanje(t)	D1-D7 (t)	D-ostali (t)	PP, PU (t)	svi R (t)	svi D (t)
1	Zagrebačka	30.868,5	995,9	1.522,9	437,4	29,2	0,0	33.387,3	466,6
2	Krapinsko-zagorska	25.762,8	659,1	15.554,3	102,0	88,5	217,7	41.976,2	190,5
3	Sisačko-moslavačka	95.720,4	2.339,7	0,0	116,2	411,1	0,0	98.060,1	527,3
4	Karlovačka	3.876,9	800,2	0,0	3.278,2	167,0	227,7	4.677,1	3.445,2
5	Varaždinska	35.767,8	23.548,0	0,0	0,0	0,0	9,5	59.315,8	0,0
6	Koprivničko-križevačka	8.397,6	0,0	0,0	1.821,2	0,0	0,0	8.397,6	1.821,2
7	Bjelovarsko-bilogorska	9.350,1	84,4	22,8	128,0	0,3	0,0	9.457,3	128,2
8	Primorsko-goranska	20.289,9	35.284,6	0,0	0,0	1,8	49,6	55.574,5	1,8
9	Ličko-senjska	6.940,0	339,4	0,0	0,0	0,0	0,0	7.279,4	0,0
10	Virovitičko-podravska	9.361,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9.361,6	0,0
11	Požeško-slavonska	1.222,5	594,7	0,0	640,3	0,0	0,0	1.817,2	640,3
12	Brodsko-posavska	7.869,6	1,9	2.319,5	0,0	0,0	0,0	10.191,0	0,0
13	Zadarska	0,0	239,9	21,4	500.645,5	0,0	70,3	261,3	500.645,5
14	Osječko-baranjska	68.021,9	12.657,6	0,0	1.518,7	0,0	0,0	80.679,4	1.518,7
15	Šibensko-kninska	8.812,5	7.166,6	14.979,6	31,8	26,3	94,8	30.958,8	58,1
16	Vukovarsko-srijemska	15.413,6	636,7	1.216,4	642,0	155,0	0,0	17.266,7	796,9
17	Splitsko-dalmatinska	88.719,7	26.853,5	4.129,4	15.122,3	74,1	7,9	119.702,6	15.196,4
18	Istarska	120.773,3	243,3	118,1	17.529,0	0,0	0,0	121.134,7	17.529,0
19	Dubrovačko-neretvanska	2.376,0	0,0	0,0	101,8	0,0	0,0	2.376,0	101,8
20	Međimurska	30.609,9	5.480,0	0,0	3.134,7	0,0	0,0	36.089,8	3.134,7
21	Grad Zagreb	200.044,8	2.180,4	13.036,1	0,0	0,0	20,8	215.261,3	0,0
	Ukupno (t)	790.199,5	120.105,6	52.920,6	545.248,9	953,3	698,2	963.225,6	546.202,2



Izrada: MINGOR, 2023.

Slika 8. Obrađeni građevni otpad po županiji u 2022. g. – prema količini i postupku obrade

5.3. Gospodarenje otpadom prema vrsti otpada (ključnom broju)



Slika 9. Udjeli obrađenog otpada, prema podgrupama

Kao što je prikazano na Slici 9. i u Tablici 12., u ukupno obrađenom otpadu u 2022. godini bilo je najviše otpada iz podgrupe 17 05, zemlja, kamenje i otpad od jaružanja (50,3 %, 759.573,2 t), zatim podgrupe 17 04, otpadni metali (19,0 %, 286.243,3 t) te podgrupe 17 01, beton, cigla, crijepl, pločice i keramika (11,5 %, 173.315,3 t). Slijedi podgrupa 17 09, ostali građevni otpad i otpad od rušenja (9,6 %, 144.446,0 t) te 17 03, mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran (8,1 %, 122.750,4 t). Otpad iz ostalih podgrupa čini oko 1,6 % (podgrupa 17 02 – 16813,0 t, podgrupa 17 06 – 5300,9 t, podgrupa 17 08 – 1.683,8 t).

Tablica 12. Obrada građevnog otpada u 2022. godini, prema podgrupi otpada i županiji

Br	Županija	17 01 (t)	17 02 (t)	17 03 (t)	17 04 (t)	17 05 (t)	17 06 (t)	17 08 (t)	17 09 (t)
1	Zagrebačka	1.615,7	705,1	29.508,9	1.190,7	149,3	94,6	222,2	367,4
2	Krapinsko-zagorska	1.413,0	137,8	2.786,8	182,8	36.142,1	219,6	67,3	1.435,0
3	Sisačko-moslavačka	186,6	1.071,6	0,0	95.041,4	1.511,4	117,2	2,4	656,8
4	Karlovačka	1.578,5	54,7	1.752,2	703,6	1.313,5	1.493,3	23,9	1.430,2
5	Varaždinska	1.250,4	701,4	30.635,5	9.689,9	14.177,5	258,8	10,5	2.601,2
6	Koprivničko-križevačka	240,1	0,0	1.128,2	1.577,1	658,2	1.628,7	198,8	4.787,8
7	Bjelovarsko-bilogorska	49,2	4.360,9	0,0	873,9	0,0	0,0	49,5	4.252,1
8	Primorsko-goranska	6.025,5	3.153,5	3.987,7	24.534,7	8.049,7	137,5	38,9	9.698,4
9	Ličko-senjska	0,0	0,0	6.940,0	336,5	0,0	2,9	0,0	0,0
10	Virovitičko-podravska	8.034,8	0,0	0,0	1.077,3	0,0	0,0	0,0	249,5
11	Požeško-slavonska	329,5	0,0	0,0	1.817,2	0,0	310,8	0,0	0,0
12	Brodsko-posavska	423,6	0,0	3.000,0	4.871,5	294,8	0,0	0,0	1.601,1
13	Zadarska	29.990,7	586,5	0,0	66,0	467.089,7	85,5	122,6	3.036,2
14	Osječko-baranjska	29.103,6	3,6	3,5	12.822,2	29.483,4	64,2	8,1	10.709,6
15	Šibensko-kninska	2.170,8	4.185,2	0,0	7.171,6	4.600,5	0,0	0,0	12.983,5
16	Vukovarsko-srijemska	0,0	0,0	7.000,0	9.050,3	169,7	228,8	0,0	1.614,8
17	Splitsko-dalmatinska	5.860,7	258,7	12.244,6	26.701,4	85.538,4	286,7	17,6	3.999,0
18	Istarska	3.585,4	158,7	3.120,6	52,2	95.235,8	80,9	136,0	36.294,1
19	Dubrovačko-neretvanska	83,5	0,0	2.000,0	0,0	376,0	18,3	0,0	0,0
20	Međimurska	10.769,5	61,6	10.170,8	9.246,1	784,8	28,2	402,7	7.760,8
21	Grad Zagreb	70.604,2	1.373,6	8.471,6	79.237,1	13.998,4	245,0	383,5	40.968,7
	Ukupno	173.315,3	16.813,0	122.750,4	286.243,4	759.573,2	5.300,9	1.683,8	144.446,0

U Tablici 12. i 13., te Prilogu 4. i 5. prikazani su podaci o količini pojedine vrste otpada obrađene u 2022. godini, po postupku obrade odnosno po županiji.

Tablica 13. Količina obrađenog otpada u 2022. godini, prema vrsti otpada

Ključni broj	Ukupno (t)	Udio (%)	Ključni broj	Ukupno (t)	Udio (%)
17 01 01	50.113,3	3,3	17 04 05	273.698,2	18,1
17 01 02	2.402,0	0,2	17 04 07	2.318,1	0,2
17 01 03	2.588,1	0,2	17 04 09*	958,6	0,1
17 01 06*	0,0	0,0	17 04 10*	1,0	0,0
17 01 07	118.212,0	7,8	17 04 11	1.322,8	0,1
17 02 01	10.530,2	0,7	17 05 03*	1.014,7	0,1
17 02 02	1.122,9	0,1	17 05 04	755.371,1	50,0
17 02 03	982,4	0,1	17 05 06	3.187,4	0,2
17 02 04*	4.177,5	0,3	17 06 01*	5,2	0,0
17 03 01*	7,7	0,0	17 06 03*	101,9	0,0
17 03 02	122.738,5	8,1	17 06 04	1.910,9	0,1
17 03 03*	4,2	0,0	17 06 05*	3.282,9	0,2
17 04 01	4.947,2	0,3	17 08 02	1.683,8	0,1
17 04 02	2.926,8	0,2	17 09 03*	6,6	0,0
17 04 03	56,7	0,0	17 09 04	144.439,4	9,6
17 04 04	14,0	0,0	Ukupno	1.510.125,9	100,0

U **podgrupi 17 05** najveći udio ima vrsta otpada KB 17 05 04, zemlja i kamenje, u količini čak 755.371,1 t (99,4 %), od čega je 64,1 % odloženo na odlagalište, 29,1 % oporabljen na drobilici postupkom R5, a 4,8 % postupkom nasipavanja.

Više od polovice količine ove vrste otpada obrađeno je na području Zadarske županije (odlaganje), a zatim na području Istarske i Splitsko-dalmatinske županije (R5 i nasipavanje).

U **podgrupi 17 04** najveći udio ima vrsta otpada KB 17 04 05 željezo i čelik, u količini 273.698,2 t (95,6 %). Konačnim postupkom recikliranja R4 oporabljen je 70,2 % (192.385,0 t) ove vrste otpada. Dalnjih 27,6 % oporabljen je postupkom R12, koji se ne smatra konačnim postupkom već je riječ o pripremnim postupcima tj. predobradi. Najčešće je riječ o sortiranju, nakon čega se ovi otpadni metali upućuju na konačni postupak obrade na drugu lokaciju ili se upućuju u izvoz, međutim moguće je i da se tom materijalu ukine status otpada nakon čega se može prodavati kao sekundarna sirovina.

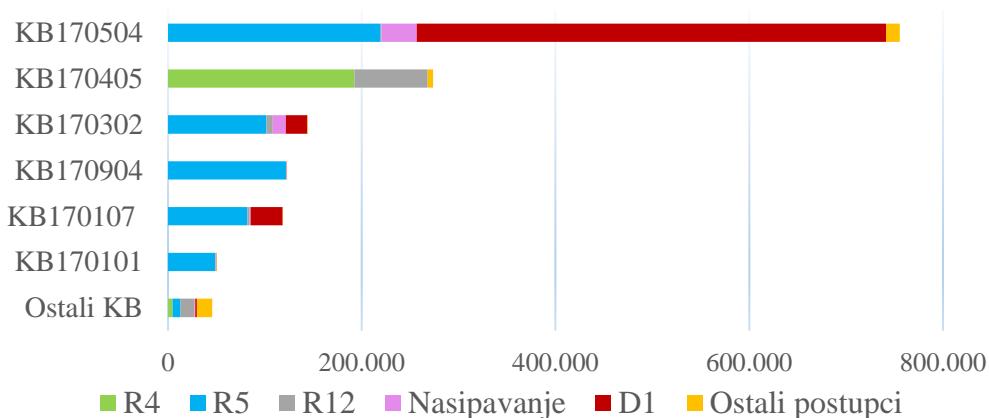
Najveće količine željeza i čelika obrađene su na području Sisačko-moslavačke županije, Grada Zagreba, Splitsko-dalmatinske županije i Primorsko-goranske županije.

U **podgrupi 17 09** gotovo sve količine čini vrsta otpada KB 17 09 04 miješani građevni otpad i otpad od rušenja, (99,9 %, 144.439,5 t), a oporabljen je najčešće postupkom R5 (70,2 %), odlaganjem na odlagalište D1 (15,4 %) i nasipavanjem (9,4 %). Najveće količine obrađene su na području Grada Zagreba, Istarske, Šibensko-kninske i Osječko-baranjske županije.

U podgrupi 17 03 gotovo sve količine se odnose na vrstu KB 17 03 02 mješavine bitumena (99,9 %, 122.738,5 t). Radi se o asfaltu obrađenom postupkom R5, kojeg su najveće količine obrađene na području Varaždinske, Zagrebačke županije te Splitsko-dalmatinske županije.

U podgrupi 17 01 najveći udio ima vrsta otpada KB 17 01 07 mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike (68,2 %, 118.212,0 t). Ova vrsta otpada je najvećim dijelom oporabljen postupkom R5 na drobilicama (69,4 %, 82.024,1 t), ili se odlaže na odlagališta (27,9 %, 32.997,1). Po udjelu u podgrupi 17 01 slijedi vrsta otpada KB 17 01 01 beton (28,9 %, 50.113,3 t) koji je oporabljen postupkom R5, u najvećim količinama na području Grada Zagreba i Osječko-baranjske županije.

Na Slici 10. je prikazano gospodarenje najčešćih vrsta otpada koje čine 97 % građevnog otpada.



Slika 10. Obrada najzastupljenijih vrsta otpada, po količini i po postupcima, u 2022. godini

5.4. Gospodarenje mineralnim neopasnim građevnim otpadom

Mineralni neopasni građevni otpad²⁹ čini udio od 79,4 % (1.199.459,1 t) u prijavljenom obrađenom otpadu, a ukoliko bi bio izuzet KB 17 05 04, taj udio iznosi 29,4 % (444.088,0 t). Konačnim postupcima oporabe (R1-R11 i nasipavanje) oporabljeno je 634.652,0 t mineralnog građevnog otpada. Najveće količine mineralnog građevnog otpada oporabljene su na području Grada Zagreba i Istarske županije.

Upravo se za mineralni građevni otpad prethodnih godina mogao uočiti problem neprijavljivanja podataka u pojedinim županijama, čemu je uzrok velikim dijelom bilo neriješeno pitanje infrastrukture za obradu ovog otpada.

²⁹ uključuje: KB 17 01 01, KB 17 01 02, KB 17 01 03, KB 17 01 07, KB 17 03 02, KB 17 05 08, KB 17 06 04, KB 17 08 02, KB 17 09 04, a ne uključuje otpade iz grupe 19. KB 17 05 04 razmatra se izdvojeno, jer se ne uzima u obzir za EU statistike.

Točne podatke o broju i kapacitetima drobilica koje se koriste za obradu mineralnog građevnog otpada teško je utvrditi. Prijavljene podatke ponekad je teško dovesti u vezu s podacima iz dozvole i elaborata za gospodarenje otpadom.³⁰

U 2022. godini ukupno je 39 operatera na 44 drobilice oporabilo mineralni građevni otpad postupkom R5 temeljem izdane dozvole, te navedeno prijavilo u Registar onečišćavanja okoliša ili na obrascu za prijavu ukidanja statusa građevnom otpadu nakon postupka R5.³¹

Tablica 14: Količine obrađenog mineralnog neopasnog građevnog otpada u 2022. godini, po županijama

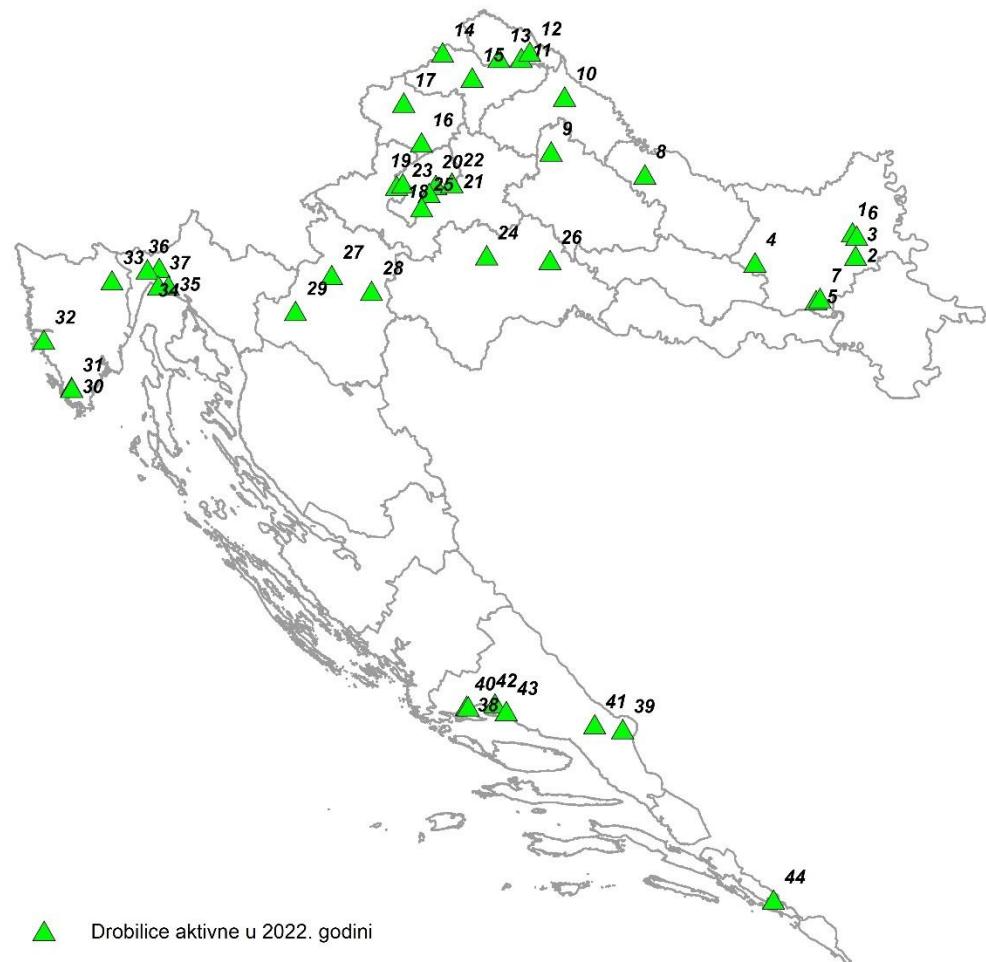
Br.	Županija	Količina obrađenog mineralnog građevnog otpada u županiji (t)	Udio županije u obrađenom mineralnom otpadu (%)	Količina obrađenog mineralnog građevnog otpada u županiji, bez KB 17 05 04 (t)	Udio županije u obrađenom mineralnom otpadu, bez KB 17 05 04 (%)
1	Zagrebačka	31.780,5	2,2	31.780,5	7,2
2	Krapinsko-zagorska	41.991,9	2,8	5.849,8	1,3
3	Sisačko-moslavačka	2.172,8	6,5	963,0	0,2
4	Karlovačka	6.519,7	0,6	5.214,8	1,2
5	Varaždinska	48.934,0	3,9	34.756,4	7,8
6	Koprivničko-križevačka	7.013,1	0,7	6.354,9	1,4
7	Bjelovarsko-bilogorska	4.350,8	0,6	4.350,8	1,0
8	Primorsko-goranska	27.932,8	3,7	19.886,7	4,5
9	Ličko-senjska	6.942,9	0,5	6.942,9	1,6
10	Virovitičko-podravska	8.284,3	0,6	8.284,3	1,9
11	Požeško-slavonska	329,5	0,2	329,5	0,1
12	Brodsko-posavska	5.319,5	0,7	5.024,7	1,1
13	Zadarska	500.292,2	33,2	33.202,5	7,5
14	Osječko-baranjska	69.364,5	5,4	39.881,1	9,0
15	Šibensko-kninska	19.353,8	2,1	15.154,3	3,4
16	Vukovarsko-srijemska	8.858,4	1,2	8.843,6	2,0
17	Splitsko-dalmatinska	107.701,2	8,9	22.162,8	5,0
18	Istarska	135.269,8	9,2	43.217,0	9,7
19	Dubrovačko-neretvanska	2.459,5	0,2	2.083,5	0,5
20	Međimurska	29.916,8	2,6	29.132,0	6,6
21	Grad Zagreb	134.671,4	14,3	120.673,0	27,2
Ukupno		1.199.459,1	100,0	444.088,0	100,0

Temeljem javnog poziva MINGOR iz 2020. godine, koji je proveden s ciljem povećanja kapaciteta RH za obradu i recikliranje građevnog otpada putem projekata Operativnog programa Konkurentnost i kohezija, sklopljeno je 30 ugovora za projekte u okviru kojih su nabavljane drobilice za obradu mineralnog građevnog i/ili glomaznog otpada te je tijekom

³⁰ Na primjer, ukoliko tvrtka obraduje otpad na nekoliko lokacija, nije jasno s kojim brojem mobilnih uređaja raspolaže te ima li uopće vlastiti mobilni uređaj. Iz prijava nisu potpuno jasne situacije kada se nakon obrade na drobilici materijal koristi za nasipavanje, odnosno kada mu se ukida status otpada, ili se možda prodaje i koristi bez provedenog postupka ukidanja statusa otpada. Od 2023. godine, nakon izdavanja inicijalne dozvole za jednu lokaciju, obrađivač za narednu lokaciju treba ishoditi suglasnost nadležne županije u kojoj se lokacija nalazi.

³¹ Nekoliko dodatnih operatera koji su prethodnih godina prijavljivali uporabu drobilicom, tijekom 2022. godine nisu provodili obradu, ali su na skladište zaprimali otpad koji će vjerojatno biti obrađen i prijavljen u 2023. godini. Dodatno još 15-ak operatera (koji nisu sudjelovali u javnom pozivu) raspolaže dozvolom za postupak R5 koja je još važeća, ali ne proizvode niti zaprimaju građevni otpad na obradu, te se ne očekuje prijava podataka tih obveznika u narednom periodu.

2021. i 2022. godine izdan niz novih dozvola za gospodarenje otpadom za uređaje namijenjene recikliranju miješanog građevnog otpada, šute, frezanog asfalta i drugog mineralnog otpada.



Izrada: MINGOR, 2023.

Br	Žup.	Operater drobilice	Kapacitet (t/god)
1	VSŽ	EURCO	356250
2	OBŽ	KATCOM	200000
3	OBŽ	KOPKO	200000
4	OBŽ	NEXE	71280
5	OBŽ	PZ BRANITELJ EKO	270400
6	OBŽ	UNIKOM	10000
7	OBŽ	UNIVERZAL	89560
8	VPŽ	FLORA VTC	240000
9	BBŽ	OBRT, M. RADOŠEVIĆ	400000
10	KKŽ	KOMUNALAC	10000
11	MŽ	GKP PRE-KOM	6500
12	MŽ	PAVLIC-ASFALT-BETON	3300
13	MŽ	RECILKAŽA MIŠIĆ	25500
14	VŽ	BT	27000
15	VŽ	COLAS HRVATSKA	10000
16	KZŽ	NGH GRUPA	208000
17	KZŽ	ZAGORKA	2000
18	ZŽ	ZAGREBAČKI HOLDING	80000
19	GZŽ	CE-ZA-R	335800
20	GZŽ	GALIĆ, OVRT	25500
21	GZŽ	GRADITELJ SVRATIŠTA	200000
22	GZŽ	RECILKAŽA AGRAM	416000

23	GZŽ	ZAGREBAČKI HOLDING	301000
24	SMŽ	KEMOKOP	31000
25	SMŽ	STRABAG	100000
26	SMŽ	STRABAG	100000
27	KŽ	ARKADA	39500
28	KŽ	CESTE KARLOVAC	50000
29	KŽ	GTM-GAVAN	101500
30	IŽ	CESTA	80000
31	IŽ	CESTA	50000
32	IŽ	KOMUNALNI SERVIS	32900
33	IŽ	VODOPRIVREDA	200000
34	PGŽ	GP KRK	70000
35	PGŽ	GRD	67170
36	PGŽ	SEKUNDAR USLUGE	30000
37	PGŽ	VDM PROMET	156250
38	SDŽ	BRKAN-PLAN	1000
39	SDŽ	EKO-IMOTSKI	21260
40	SDŽ	INNECTO	280000
41	SDŽ	KATIĆ BAU	310000
42	SDŽ	RECILATOR	30000
43	SDŽ	G.T. TRADE	95000
44	DNŽ	SIGNALIZACIJA DUBROVNIK	449045

Slika 11. Aktivni uređaji drobilice u 2022. godini, prema prijavama u ROO i USO

Od ukupno 30 operatera koji su sklopili ugovore temeljem javnog poziva, 8 operatera tijekom 2022. godine obrađuje otpad na drobilici i prijavljuje u ROO (uključeni su u gore navedenu brojku od 39 aktivnih operatera). Od preostalih 22, ukupno 14 ih je do kraja 2022. godine imalo ishođenu dozvolu za gospodarenje građevnim otpadom na drobilici postupkom R5, te se očekuje da veći dio ovih operatera prijave podatke o uporabi građevnog otpada za 2023. godinu (osim nekoliko operatera koji su fokusirani isključivo na glomazni otpad). Ukupno 8 operatera još ne raspolaže važećom dozvolom za uporabu građevnog otpada.

Sukladno navedenome, očekuje se daljnji porast broja operatera koji uporabljaju otpad postupkom R5 na drobilici, te porast količina uporabljenog otpada u 2023. godini.

Međutim, obzirom da je riječ o otpadu osjetljivom na transportne troškove, te se obično obrađuje u blizini mjesta nastanka, u nekim područjima vjerojatno će još uvijek nedostajati kapaciteta za obradu mineralnog građevnog otpada, te je nužno planirati dodatna ulaganja, u skladu s novim Planom gospodarenja otpadom.

5.5. Nusproizvodi i ukidanje statusa otpada

Podaci o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada temelje se na izvješćima tvrtki upisanih u Očevidnik nusproizvoda odnosno Očevidnik ukidanja statusa otpada. Upisane tvrtke obvezne su dostavljati godišnje izvješće o realiziranim količinama, što doprinosi sprječavanju i smanjivanju nastanka otpada. Od kolovoza 2022. godine, nusproizvodi su regulirani u Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/2022), a u 2023. godini donesen je novi Pravilnik o ukidanju statusa otpada (NN 53/2023).

Ukidanje statusa otpada prijavilo je 27 obrađivača građevnog otpada koji su upisani u Očevidnik USO, koji su postupkom R5 obrađivali beton, stari asfalt, šutu i miješani otpad od rušenja. Prema izvješćima o ukidanju statusa otpada, količina građevnog otpada koja je ušla u postupak obrade da bi potom izlaznom materijalu bio ukinut status otpada u 2022. godini, iznosila je 285.988,3 t, što je 34,5 % više nego prethodne godine kada je iznosila 212.622,5 t.

Rezultat obrade građevnog otpada kojem je ukinut status otpada može se koristiti za različite namjene, uglavnom u graditeljstvu. Radi se o recikliranom agregatu, recikliranom asfaltu, u količini od 291.521,8 t, što je povećanje za oko 61,7 % u odnosu na 2021. godinu (180.296,4 t). U narednom periodu očekuje se daljnje povećanje količina, na ovaj način iskorištenog materijala.

Temeljem dostavljenih izvješća o **nusproizvodima**, količina nusproizvoda za koju je bilo moguće identificirati točnu namjenu³² u građevinarstvu (odnosi se na prijave šesnaest tvrtki upisanih u Očevidnik NUS) iznosi najmanje 37.001,1 t, što je povećanje od 5,7 % u odnosu na 2021. godinu (35.016,1 t). Određeni nusproizvodi iskorišteni su kao agregat u građevinarstvu, cestogradnjci i postupcima nasipavanja, kao drugi građevni materijal, ili su iskorišteni u procesu proizvodnje cementa.

³² U godišnjim izvješćima proizvođača nusproizvoda prijavljeni podaci o namjeni i korisniku nisu uvijek raspoloživi ili dovoljno jasni

5.6. Građevni otpad u prekograničnom prometu

Sukladno evidencijama o prekograničnom prometu otpada (godišnje podatke dostavljaju obveznici sukladno ZGO), sveukupno je uvezeno 114.922,5 izvezeno 105.328,9 t građevnog otpada (grupa 17 prema Katalogu otpada).

Obrađivači otpada s područja Hrvatske (reciklažna postrojenja, ljevaonice, čeličana) prijavili su u ROO preuzimanje iz uvoza ukupno 83.151,1 t građevnog otpada. Od toga je preuzeto 80.693,9 t otpadnih metala (najviše KB 17 04 05; 80.347,4 t) na postupak recikliranja R4. Određene količine uvezli su trgovci otpadom, radi daljnje preprodaje, moguće i prekogranično, uslijed čega dolazi do razlike u količinama koje prijave uvoznici otpada i obrađivači (preuzimatelji) otpada u RH (razlika iznosi 31.771,4 t).

Vezano za **otpad koji podliježe notifikaciji** (u koji pripadaju sve vrste opasnog otpada i određene vrste neopasnog otpada koji zahtjeva poseban nadzor) tijekom 2022. godine, izvezeno je 1.702,7 t neopasnog otpadnog drva (KB 17 02 01), u Austriju na oporabu postupkom R3. U 2022. godini nije bilo izvoza otpada koji sadrži azbest.

Uvezeno je 2.442,2 t neopasnog građevnog otpada, uglavnom otpadnog drva (KB 17 02 01, 2.425,7 t) iz Austrije na postupak R3 te 16,5 t neopasnog izolacijskog materijala KB 17 06 04.

Od građevnog **otpada koji ne podliježe notifikaciji**, uvoznici su za 2022. godinu prijavili uvoz ukupno 112.480,4 t, što je 24,9 % manje nego prethodne godine (149.710,6 t). Uvezeni su uglavnom otpadni metali, porijekлом iz Mađarske, Slovačke, BiH, Austrije, 112.352,6 t, gotovo sve željezo i čelik KB 17 04 05, uvezeno na postupke oporabe R4 (111.037,4 t) i R12/R13 (199,4 t). Osim otpadnih metala uvezena je mala količina otpadne plastike iz Slovenije (KB 17 02 03; 112,7 t, na postupak R3) te izolacijskog otpadnog materijala iz Italije (KB 17 06 04; 15,1 t, na postupak R5).

Građevnog otpada iz grupe 17, koji ne podliježe notifikaciji, u 2022. godini je izvezeno/izneseno ukupno 103.626,2 t, što je 11,5 % manje nego u 2021. godini. Uglavnom su izvezeni otpadni metali (91,1 %, 94.454,4 t) na recikliranje, od kojih je najviše željeza i čelika (KB 17 04 05, 79.325,5 t) izvezenog u Tursku, Sloveniju, Italiju i druge zemlje, zatim otpadni aluminij (9.702,2 t), otpadni bakar (4.349,6 t) itd.

Osim otpadnih metala, od građevnog (neopasnog) otpada izvezeno je još samo 7.954,6 t otpadnog stakla (na oporabu postupkom R5) te manje količine plastike (455,7 t), uglavnom na oporabu postupkom R3.

5.7. Građevni otpad koji sadrži azbest

Do 2016. godine je sakupljanje i zbrinjavanje građevnog otpada koji sadrži azbest bilo evidentirano u značajnijim količinama, nakon čega su evidentirane količine značajno smanjene. Razlog smanjenju sakupljenih i odloženih količina nakon 2016. godine je izostanak sufinanciranja sustava sakupljanja od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost, a koji je do tada bio besplatan za građane.

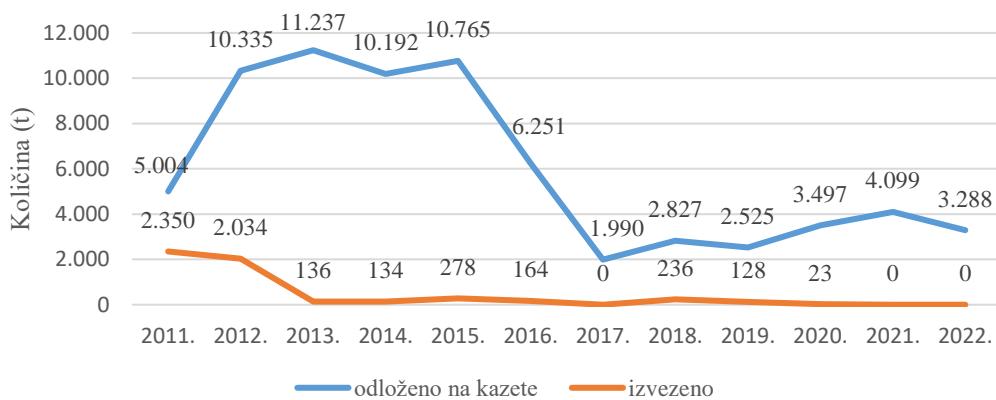
Od 2017. godine bilježi se lagani porast količina do 2021. godine. U 2022. godini je zbrinuto ukupno 3.288,2 t građevnog otpada koji sadrži azbest, što je 19,8 % manje nego prethodne godine.

Ovlašteni sakupljači su tijekom 2022. godine preuzeли oko 2.000 t građevnog otpada koji sadrži azbest, od čega oko 500 tona porijeklom od građana i iz uslužnih djelatnosti. Dodatno je putem 100-njak stacionarnih i 10-ak mobilnih reciklažnih dvorišta od građana preuzeto ukupno 1.311,3 t, najviše na području Zagrebačke županije, Primorsko-goranske županije i Grada Zagreba. Na skladištima proizvođača i sakupljača otpada na kraju 2022. godine preostalo je još oko 300 t otpada koji nije predan obradivaču. Tijekom 2022. godine nije bilo izvoza građevnog otpada koji sadrži azbest (Tablica 15.).

Tablica 15. Izvezene količine građevnog otpada koji sadrži azbest, 2011.-2022. (t)

Godina	Izvezene količine (t)
2011.	2.350,4
2012.	2.034,4
2013.	135,9
2014.	133,7
2015.	277,8
2016.	163,9
2017.	0,00
2018.	235,8
2019.	128,0
2020.	22,6
2021.	0,00
2022.	0,00

Za potrebe zbrinjavanja građevnog otpada koji sadrži azbest (KB 17 06 01* i KB 17 06 05*), na prostoru 18 odabranih odlagališta otpada, izgrađene su kazete na kojima se ovaj otpad zbrinjava postupkom D5 (odlaganje otpada na posebno pripremljeno odlagalište). Ukupni kapacitet svih 18 kazeta iznosi oko 87.100 m³. Na području Ličko-senjske županije od 2021. godine odlagalište Rakitovac, Gospić, više ne zaprima građevni otpad koji sadrži azbest, radi zapunjenoosti kazete.



Izvor: MINGOR i FZOEU

Slika 12. Količine građevnog otpada koji sadrži azbest, 2011.-2022. (t)

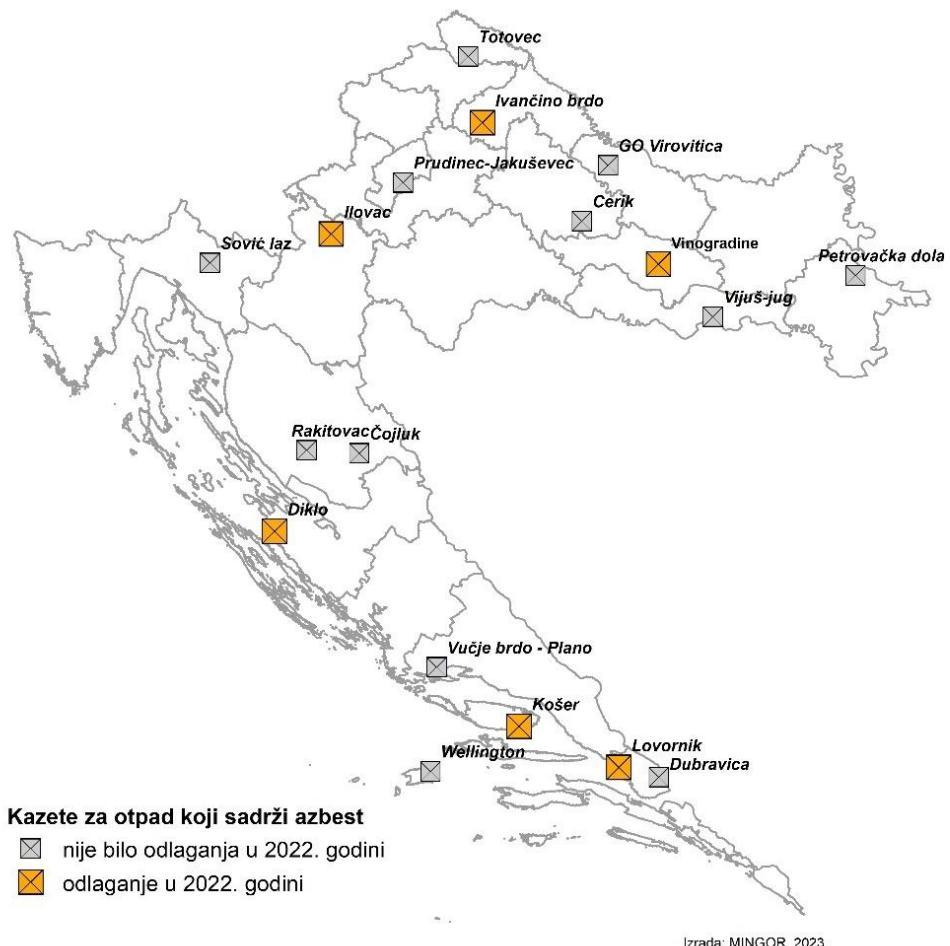
Prema podacima prijavljenima u Registar onečišćavanja okoliša (ROO) u periodu od 2011. do 2022. godine (Slika 12. i Tablica 16.) na kazete je odloženo ukupno 72.008,7 t građevnog otpada koji sadrži azbest.³³

Količine građevnog otpada koji sadrži azbest i koje su odložene na kazete u 2022. godini, iznosile su 3.288,2 t, što je 19,8 % manje nego prethodne godine.

Tijekom 2022. godine, građevni otpad koji sadrži azbest odlagan je na šest kazeta na prostoru šest županija: Koprivničko-križevačke, Dubrovačko-neretvanske, Splitsko-dalmatinske, Karlovačke, Zadarske i Požeško-slavonske županije.

Na prostoru još osam županija postoje izgrađene kazete. Kazeta u Ličko-senjskoj županiji kazeta je zapunjena, na ostalih sedam tijekom 2022. godine nije bilo odlaganja. Radi se o Međimurskoj, Bjelovarsko-bilogorskoj, Vukovarsko-srijemskoj, Virovitičko-podravskoj, Brodsko-posavskoj, Primorsko-goranskoj županiji i Gradu Zagrebu.

Na prostoru sedam županija nisu izgrađene kazete za građevni otpad koji sadrži azbest: Zagrebačke, Krapinsko-zagorske, Sisačko-moslavačke, Varaždinske, Šibensko-kninske, Istarske i Osječko-baranjske županije.



Slika 13. Raspored kazeta i status odlaganja građevnog otpada koji sadrži azbest u 2022. godini

³³ U okviru sustava organiziranog od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost (FZOEU) zabilježene su nešto manje količine za godine u kojima se provodilo sufinaciranje (do 2016. godine).

Tablica 16. Zbrinjavanje građevnog otpada koji sadrži azbest, na kazetama za azbest 2011. – 2022.

Br	Odlagalište /Kazeta	Upravitelj	Županija	JLS	Kapa- citet, m ³	2011 (t)	2012 (t)	2013 (t)	2014 (t)	2015 (t)	2016 (t)	2017 (t)	2018 (t)*	2019 (t)	2020 (t)	2021- (t)	2022 (t)	UKUPNO (t)
1	Cerik	Darkom d.o.o. - Daruvar	Bjelovarsko- bilogorska	Daruvar	1.800	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	415,5	174,0	0,0	0,0	0,0	0,0	589,5	
2	Ivančino Brdo	Komunalno poduzeće d.o.o. – Križevci	Koprivničko- križevačka	Križevci	12.500	323,6	4.566,5	6.922,0	5.917,2	3.717,2	498,9	74,7	328,4	39,0	470,2	1.882,0	1.628,7	26.328,5
3	Lovornik	Komunalno održavanje d.o.o. - Ploče	Dubrovačko- neretvanska	Ploče	3.400	0,0	0,0	1,8	308,5	571,6	133,5	22,7	152,4	66,8	70,5	115,9	18,3	1.462,0
4	Dubravica	Čistoca Metković d.o.o. - Metković	Dubrovačko- neretvanska	Metkovic	2.000	2,1	30,7	14,7	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,3	0,0	94,7
5	Vučje brdo - Plano	Trogir-Holding d.o.o. - Trogir	Splitsko- dalmatinska	Trogir	3.000	277,7	202,1	116,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	596,5
6	Košer	Michieli Tomić d.o.o. - otok Brač	Splitsko- dalmatinska	Pučišća	1.500	0,0	14,1	0,0	108,1	242,1	93,2	466,2	338,6	635,9	175,7	154,8	245,8	2.474,5
7	Wellington	Gradina d.o.o. - Vis	Splitsko- dalmatinska	Vis	1.500	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1
8	Ilovac	Čistoća d.o.o. - Karlovac	Karlovačka	Karlovac	9.000	247,0	1.012,1	685,1	483,0	347,4	184,7	85,4	124,5	39,1	1.074,2	895,6	1.052,2	6.230,4
9	Čojluk	Komunalac Udbina d.o.o.	Ličko-senjska	Udbina	5.500	1.734,6	2.000,0	1.700,0	1.454,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6.888,9
10	Rakitovac	Komunalac d.o.o. – Gospic	Ličko-senjska	Gospic	5.000	0,0	0,0	0,0	0,0	1.325,0	1.440,4	385,4	1.758,1	1.730,7	1.655,8	0,0	0,0	8.295,3
11	Petrovačka dola	Komunalac d.o.o. – Vukovar	Vukovarsko- srijemska	Vukovar	6.000	903,9	895,4	1.163,7	1.510,4	29,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4.502,9
12	Prudinec-Jakuševac	Zagrebački holding- Podružnica ZGOS	Grad Zagreb	Zagreb	6.000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	GO Virovitica	Flora VTC d.o.o. Virovitica	Virovitičko- podravska	Virovitica	9.000	1.454,3	1.591,1	503,8	216,5	792,6	1.074,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5.633,2
14	Vijuš-jug	Komunalac d.o.o. – Slavonski Brod	Brodsko- posavska	Slav. Brod	3.000	0,0	0,0	0,0	157,5	3.276,3	1.856,0	615,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5.905,6
15	Diklo	Čistoća d.o.o. – Zadar	Zadarska	Zadar	7.000	7,7	16,5	7,7	0,0	0,0	152,4	86,2	0,0	0,0	50,4	23,7	32,4	377,0
16	Sović laz	Komunalac d.o.o. – Delnice	Primorsko- goranska	Delnice	2.000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Totovec	GKP Čakom d.o.o. - Cakovec	Medimurska	Čakovec	900	52,9	6,3	120,2	34,5	463,3	401,3	80,0	124,9	13,1	0,0	0,0	0,0	1.296,5
18.	Vinogradine	Komunalac Požega d.o.o.	Požeško- slavonska	Požega	8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	981,3	310,8	1.292,1
		UKUPNO			87.100	5.003,7	10.334,7	11.236,8	10.191,9	10.765,0	6.250,8	1.990,4	2.826,8	2.524,5	3.496,8	4.098,6	3.288,2	72.008,7

Izvor: MINGOR IFZOEU

6. Ostvarenje cilja

Prema Okvirnoj direktivi o otpadu (2008/98/EU), ciljana stopa uporabe građevnog otpada do 2020. godine iznosi 70 % mase ove kategorije otpada, što je preneseno u stavku 3. članka 54. ZGO kako slijedi: „Najmanje 70% mase neopasnog građevnog otpada, osim materijala iz prirode određenog ključnim brojem otpada 17 05 04 – zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*, mora se uporabiti recikliranjem, pripremom za ponovnu uporabu i drugim postupcima materijalne uporabe, uključujući postupak nasipavanja, kod kojih se otpad koristi kao zamjena za druge materijale.“

U 2019. godini donesena je Odluka Komisije (EU) 2019/1004 o utvrđivanju pravila za izračun, provjeru i dostavu podataka, kojom je u Prilogu IV, dio C, propisan format za dostavu podataka (Tablica 17.). Za izračun u svrhu praćenja napretka prema cilju uporabe građevnog otpada koristi se metoda izračuna koja je određena Dodatkom III iz Odluke komisije 2011/753/EU.

Prema ovoj metodi uzimaju se u obzir samo određene vrste građevnog otpada i samo određeni postupci uporabe, a izračunata **stopa uporabe građevnog otpada za 2022. godinu iznosi 66,5 %**, što znači da zadani cilj nije dosegnut (Tablica 17.). U odnosu na 2021. godinu kada je izračunata stopa od 63,5 %, to je povećanje za 3 postotna boda. (Slika 14).

Za jedan dio građevnog otpada nisu poznati tokovi, te oni ostaju nevidljivani u sustavu prikupljanja podataka. Da bi se takve „neuhvaćene“ tokove moglo svesti na manju mjeru, u rješavanje ovoga problema trebaju se uključiti svi sudionici sustava gospodarenja građevnim otpadom, pri čemu posebno važnu ulogu imaju nadležna tijela i inspekcija zaštite okoliša.

Tablica 17. Podaci za izračun stope uporabe građevnog otpada za 2022. godinu, sukladno Odluci EU 2019/1004 i 2011/753/EU

Nastali otpad, odabrane vrste (t)	Priprema za ponovnu uporabu (t)	Recikliranje (t)	Nasipavanje (t)	Ostala uporaba (t)	Ukupna uporaba, odabrane vrste (t)	STOPA OPORABE 2022. (%)
902.784,8	0	584.091,5	16.424,3	0	600.515,8	66,5

U nastavku su dodatna objašnjenja načina izračuna stope uporabe.

Sukladno Dodatku III Odluke 2011/753/EU, za **oporabljene količine građevnog otpada** u izračun nisu uzete sve vrste (ključni brojevi) građevnog otpada koje su navedene u grupi 17 Kataloga otpada. Zemlja i kamenje, otpad od jaružanja te vrste opasnog otpada nisu uzete u račun. U izračun dakle ulaze sljedeći ključni brojevi otpada, navedeni u Dodatku III Odluke 2011/753/EU: KB 17 01 01, KB 17 01 02, KB 17 01 03, KB 17 01 07, KB 17 02 01, KB 17 02 02, KB 17 02 03, KB 17 03 02, KB 17 04 01, KB 17 04 02, KB 17 04 03, KB 17 04 04, KB 17 04 05, KB 17 04 06, KB 17 04 07, KB 17 04 11, KB 17 05 08, KB 17 06 04, KB 17 08 02 i KB 17 09 04.

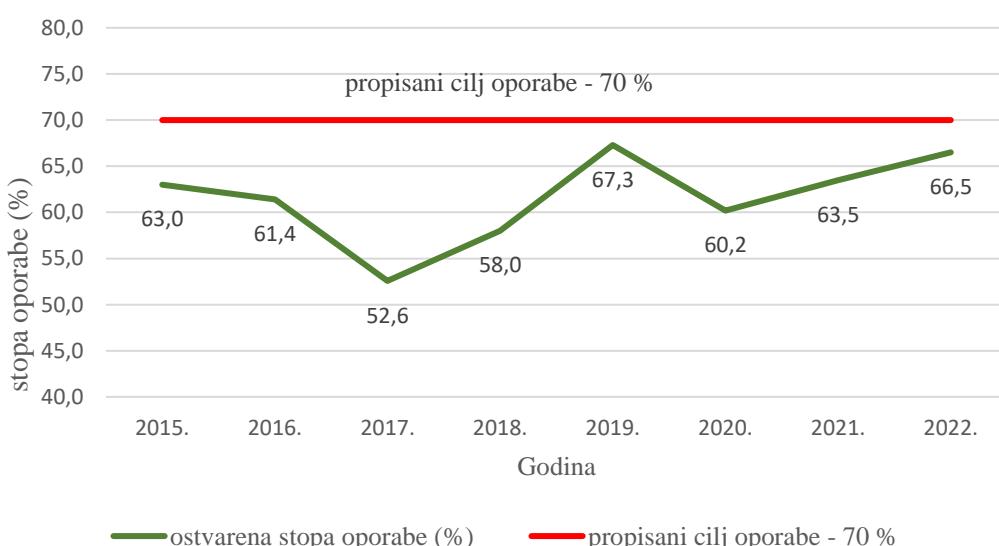
Pri izračunu oporabljenih količina, ne uzima se u obzir postupak energetske oporabe (R1) niti postupak ponovne prerade u materijale koji će se koristiti kao gorivo, kao ni postupci prethodne pripreme otpada prije postupka oporabe ili zbrinjavanja, koji se ne smatraju konačnim postupkom oporabe (PP, R12, R13).

U izračun se uzima količina otpada pripremljena za ponovnu uporabu (postupak PU, za 2022. godinu nije bilo prijava). Za stavku „recikliranje“ obuhvaćeni su postupci R3, R4, R5 (ukupno 561.913,7 t) kojima je obrađen otpad porijekлом sa područja RH (od navedene obrađene količine oduzeta je količina od 83.151,1 t uvezenog otpada kojeg su preuzeli obrađivači).

Nadalje, kao reciklirane su u račun uzete i količine otpada za koje je putem sustava izvješćivanja o izvezenom otpadu prijavljeno da se upućuju u izvoz na postupak recikliranja/oporabe na postupak recikliranja. Gotovo sva količina prijavljenog izvezenog otpada (otpadni metali i vrlo mala količina stakla i plastike, izvezenih na postupke recikliranja) uzeta je u izračun kao reciklirana (105.328,9 t).

Nasipavanje u 2022. godini po odabranim ključnim brojevima iznosilo je 16.424,3 t. Ostale materijalne oporabe u 2022. godini nije bilo.

Za potrebe izračuna napretka prema cilju, **količina nastalog građevnog otpada** (902.784,8 t) izračunata je zbrajanjem procijenjenih nastalih količina (poglavlje 4.1.) za prethodno navedene ključne brojeve otpada (koji su korišteni pri određivanju oporabljene količine otpada), sukladno Dodatku III Odluke 2011/753/EU.



Slika 14. Ostvarena stopa oporabe u usporedbi s propisanim ciljem u razdoblju 2015.-2022.g.

7. Zaključak

Iako se ukupni napredak RH prema kružnosti u građevinskom sektoru još uvijek ne može ocijeniti zadovoljavajućim, posljednjih godina može se konstatirati pomak u izradi strateško-planskog okvira i propisa koji ugrađuju koncept kružnosti.

U 2022. godini nastavlja se porast vrijednosti gospodarskih i poslovnih pokazatelja u sektoru građevinarstva, kao i porast količina nastalog i obrađenog otpada.

Stopa uporabe građevnog otpada za 2022. godinu iznosi 66,5 %, izračunato prema metodi iz Odluke komisije 2011/753/EU, što znači da zadani cilj nije dosegnut. U odnosu na 2021. godinu kada je izračunata stopa od 63,5 %, to je povećanje za 3 postotna boda.

Treba naglasiti da na izračun za 2021. i 2022. godinu nije utjecalo postupanje s mineralnim materijalom koji je nastao kao posljedica potresa u Sisačko-moslavačkoj županiji, obzirom da taj materijal nije klasificiran kao otpad, odgovarajuće je pripremljen za daljnje korištenje te se smatra spriječenim otpadom.

Na područjima koja nemaju odgovarajuće riješenu infrastrukturu za obradu mineralnog građevnog otpada (npr. šuta, stari asfalt i sl)³⁴, posljedično je veći udio otpada kojim se ne gospodari u skladu s propisima, te se takav otpad ne prijavljuje. U narednom periodu očekuje se daljnje smanjivanje takvih praznina u podacima. Naime, od 2020. do 2022. godine, u realizaciji su projekti nabave uređaja drobilica koje će se koristiti za recikliranje miješanih vrsta građevnog otpada ili starog asfalta, čime će se proizvoditi sve više recikliranog agregata i drugih materijala koji se koriste u cestogradnji, za nasipavanje i sl. Stoga se u narednom razdoblju očekuje daljnji napredak prema cilju i značajnije povećanje količina uporabljenog mineralnog otpada.

Kako bi se što kvalitetnije procijenila količina i vrste trenutno nevidljivog otpada te tokovi tog otpada, a time pri izračunu napretka prema ciljanoj stopi u što većoj mjeri izbjegle pogreške, u narednom razdoblju nužno je provesti opsežnije statističko istraživanje.

Rezultati obrade podataka prikupljenih putem Upitnika o materijalu od građevnih radova i građevnom otpadu u 2022. godini, ukazala su na vrlo različita postupanja s mineralnim materijalom iz građevnih radova i mineralnim građevnim otpadom na lokacijama odlagališta, a također se razlikuje i način vođenja podataka. Stoga se predlaže ujednačiti tumačenja i izraditi upute za obveznike, kako bi osigurala tumačenja slučajeva u kojima zaprimljeni materijal (zemlja/kamenje/iskopi) ima, odnosno nema status otpada; preporuke za materijal kojim se prekriva otpad na odlagalištu te upute za vođenje podataka.

Da bi se provela poboljšanja u sustavu gospodarenja građevnim otpadom, uključujući i poboljšanje kvalitete podataka, napore trebaju uložiti svi sudionici sustava gospodarenja građevnim otpadom. Nadležna tijela i inspekcija trebaju osigurati kvalitetniju provedbu propisa i jačati mjerne nadzora gospodarenja građevnim otpadom, kako bi se „neuhvaćeni“ tokovi građevnog otpada sveli na manju mjeru.

³⁴ mineralni otpad opisan je na stranici broj 7

8. Popis tablica i slika

Tablica 1. Vrste građevnog otpada

Tablica 2: Zaprimljeni materijal od uklanjanja u 2022. godini, po lokacijama, u tonama i metrima kubičnim

Tablica 3. Količine obrađenog materijala, te izdanog na daljnje korištenje u 2022. godini

Tablica 4. Statistički podaci za sektor građevinarstvo (F), od 2010. do 2022. godine

Tablica 5. Procijenjena količina nastalog građevnog otpada, za razdoblje od 2015. do 2022. godine

Tablica 6. Procijenjena količna nastalog građevnog otpada u 2022. godini, po vrsti otpada

Tablica 7. Procijenjene količine nastalog građevnog otpada u 2022. godini, po županijama

Tablica 8. Količina procijenjenog nastalog i prijavljenog obrađenog građevnog otpada, od 2015. do 2022. godine

Tablica 9. Količina građevnog otpada u 2022. godini, prema postupcima obrade

Tablica 10. Količine preuzetog, uskladištenog i obrađenog otpada u 2022. godini, po županiji (t)

Tablica 11. Građevni otpad u 2022. godini, prema postupcima obrade i po županiji, u tonama

Tablica 12. Obrada građevnog otpada u 2022. godini, prema podgrupi otpada i županiji

Tablica 13. Količina obrađenog otpada u 2022. godini, prema vrsti otpada

Tablica 14: Količine obrađenog mineralnog neopasnog građevnog otpada u 2022. godini, po županijama

Tablica 15. Izvezene količine građevnog otpada koji sadrži azbest, 2011.-2022. (t)

Tablica 16. Zbrinjavanje građevnog otpada koji sadrži azbest, na kazetama za azbest 2011. – 2022.

Tablica 17. Podaci za izračun stope oporabe građevnog otpada sukladno Odluci EU 2019/1004 i 2011/753/EU

Tablica 18. Statistički podaci za sektor Građevinarstvo (F), po županijama

Tablica 19. Nastanak otpada, prijavljen u ROO za 2022. godinu, po županiji i vrsti otpada (tone)

Tablica 20. Količina obrađenog otpada u 2022. godini, po županiji i postupku R/D (tone)

Tablica 21. Količine obrađenog građevnog otpada u 2022. godini, po županiji i ključnom broju KB (tone)

Tablica 22. Količina obrađenog građevnog otpada u 2022. godini, po vrsti otpada i postupku R/D (tone)

Slika 1. Predviđena vrijednost građevinskih radova i udio županije u radovima u 2022. godini (mil.kn i %)

Slika 2. Procijenjene količine građevnog otpada, prema podgrupama otpada

Slika 3. Lokacije nastanka otpada, prema prijavama u ROO za 2022. godinu (NO obrazac)

Slika 4. Prijavljeni građevni otpad prema djelatnostima NKD u kojima je nastao u 2022. godini

Slika 5. i 6. Raspored lokacija na kojima je obrađen građevni otpad, prema količini i vrsti obrade (t)

Slika 7. Udjeli postupaka kojima je obrađen ukupno nastali otpad u 2022. godini

Slika 8. Obradeni otpad u županiji u 2022. g. – prema količini i postupku oporabe R

Slika 9. Udjeli obrađenog otpada, prema podgrupama

Slika 10. Obrada najzastupljenijih vrsta otpada, po količini i po postupcima, u 2022. godini

Slika 11. Aktivni uređaji drobilice u 2022.godini, prema prijavama u ROO i USO

Slika 12. Količine građevnog otpada koji sadrži azbest, 2011.-2022. (t)

Slika 13. Raspored kazeta i status odlaganja građevnog otpada koji sadrži azbest u 2022. godini

Slika 14. Ostvarena stopa oporabe u usporedbi s propisanim ciljem u razdoblju od 2015. do 2022. godine

9. Prilozi

Prilog 1. Statistički podaci za sektor Građevinarstvo (F), po županijama

Tablica 18. Statistički podaci za sektor Građevinarstvo (F), po županijama

Br	Županija	BDP 2020. (mil.kn)	F	Udio (%)	Br. tvrtki F 2022	aktivnih	Udio (%)	Predviđena vrijednost 2022. (mil.kn)	radova	Udio (t)
1	Zagrebačka	1266		6,6		1701	8,7	3657340		8,8
2	Krapinsko-zagorska	392		2,1		546	2,8	1000141		2,4
3	Sisačko-moslavačka	539		2,8		458	2,4	1527166		3,7
4	Karlovačka	344		1,8		377	1,9	657286		1,6
5	Varaždinska	710		3,7		759	3,9	1248307		3,0
6	Koprivničko-križevačka	319		1,7		268	1,4	1096258		2,6
7	Bjelovarsko-bilogorska	322		1,7		366	1,9	1257138		3,0
8	Primorsko-goranska	1918		10,0		1692	8,7	4479578		10,8
9	Ličko-senjska	323		1,7		139	0,7	492454		1,2
10	Virovitičko-podravska	254		1,3		151	0,8	1007609		2,4
11	Požeško-slavonska	222		1,2		163	0,8	611158		1,5
12	Brodsko-posavska	412		2,2		402	2,1	560627		1,3
13	Zadarska	899		4,7		872	4,5	4547831		10,9
14	Osječko-baranjska	1249		6,5		856	4,4	2324818		5,6
15	Šibensko-kninska	599		3,1		313	1,6	1014627		2,4
16	Vukovarsko-srijemska	590		3,1		387	2,0	1112999		2,7
17	Splitsko-dalmatinska	1855		9,7		2186	11,2	3341414		8,0
18	Istarska	1651		8,6		1786	9,2	3709683		8,9
19	Dubrovačko-neretvanska	1241		6,5		485	2,5	1110482		2,7
20	Međimurska	439		2,3		649	3,3	1577546		3,8
21	Grad Zagreb	3569		18,7		4913	25,2	5252837		12,6
	Bez lokacije							1619972		

Izvor: Državni zavod za statistiku, obrada MINGOR

Prilog 2. Prijava u bazu ROO (obrazac NO) za 2022. godinu, po županiji i vrsti otpada

Tablica 19. Nastanak otpada, prijavljen u ROO (obrazac NO) za 2022. godinu, po županiji i vrsti otpada (tone) –

Napomena: podaci u tablici nisu službeni podaci o nastalom otpadu, već su jedan od više izvora na temelju kojih se procjenjuje količina nastalog otpada.

Red.br	Županija	Broj OJ	Skladište 1.1.(t)	Skladište 31.12.(t)	Nastalo (t)	Udio žup. (%)	KB 17 01 01	KB 17 01 02	KB 17 01 03	KB 17 01 07	KB 17 02 01	KB 17 02 02	KB 17 02 03	KB 17 02 04*	KB 17 03 01*	KB 17 03 02	KB 17 03 03*				
1	Zagrebačka	120	9740,6	28383,1	56.133,8	8,4	2.140,1			23,2	23,5	110,2	850,6	385,6	1.142,1	0,1	19.758,2				
2	Krapinsko-zagorska	57	559,1	3623,1	26.145,6	3,9				6,2	247,8	34,4	390,5	239,3	0,6		2.221,5				
3	Sisačko-moslavačka	35	1045,2	6962,2	14.609,7	2,2	22,8			2,2		508,8	1,1	1,4	0,3		8.082,0				
4	Karlovačka	51	7766	7754,7	25.856,2	3,9	1.070,7				6.718,8	15,3	34,1	1,4	0,1		11.812,7				
5	Varaždinska	86	73276,7	123974,2	94.363,7	14,1	257,5			0,2	216,0	466,4	451,3	18,0	27,7	1,9	45.547,7				
6	Koprivničko-križevačka	24	6,6	3	771,3	0,1				3,8			0,1	2,5	0,5						
7	Bjelovarsko-bilogorska	38	7,3	21,1	2.848,6	0,4				2,5	138,4	16,2	172,5	5,3			719,9				
8	Primorsko-goranska	84	3180	4157	27.947,1	4,2	214,6	606,8	24,9	2.455,9	2.981,4	505,0	21,0	268,1			1.500,9				
9	Ličko-senjska	18	12	7,7	8.071,6	1,2					4,6		0,3	1,6	1,6		6.935,0				
10	Virovitičko-podravska	9	293	203,7	259,1		39,3			26,3			6,7								
11	Požeško-slavonska	19	0,3	0,6	2.039,1	0,3				189,9	64,9	710,0	0,6								
12	Brodsko-posavska	24	53,5	36,2	2.799,4	0,4	80,4				0,1	0,5	2,1	16,8							
13	Zadarska	43	20,7	130,9	172.916,0	25,9	35,5			2.348,9	89,8	67,1	31,4				200,0				
14	Osječko-baranjska	78	180,7	145,6	37.700,9	5,6	446,2	1,5	30,9	3.302,6	4,4	107,7	3,2	23,5							
15	Šibensko-kninska	25	22,3	52,3	4.276,5	0,6	14,1		0,3	89,4	11,5										
16	Vukovarsko-srijemska	32	12,1	32,6	1.914,4	0,3	509,9			1,8			15,8	21,7			0,7				
17	Splitsko-dalmatinska	73	2702,5	6712,6	35.583,6	5,3	2.346,8	5,9	104,4	1.520,5	1.000,1	0,3	5,6	14,3			5.770,9				
18	Istarska	83	371,6	182,7	35.139,9	5,3	4,5			88,5	679,2	1.710,2	290,0	40,1			150,6				
19	Dubrovačko-neretvanska	18	2,6	0,2	6.066,6	0,9			0,3	9,7		0,4		0,5			1.460,0				
20	Međimurska	71	11	9,1	11.479,9	1,7	1.119,9	15,1	128,9	1.557,4	9,3	459,6	40,1				933,3				
21	Grad Zagreb	210	43,1	84,5	101.396,9	15,2	6.203,6		191,3	8.585,3	1.906,6	908,1	95,4	0,0			28.807,5				
	Ukupno (t)	1198	99307,2	182477,2	668.320,0	100,0	14.505,9	629,3	609,4	28.109,5	8.934,1	4.964,7	921,6	1.496,2	3,6	133.900,4	0,7				
	Udio KB (%)				100,0		2,2	0,1	0,1	4,2	1,3	0,7	0,1	0,2	0,0005	20,0	0,0001				
Red.br	Županija		KB 17 04 01	KB 17 04 02	KB 17 04 03	KB 17 04 04	KB 17 04 05	KB 17 04 06	KB 17 04 07	KB 17 04 09*	KB 17 04 11	KB 17 05 03*	KB 17 05 04	KB 17 05 05*	KB 17 05 06	KB 17 06 01*	KB 17 06 03*	KB 17 06 04	KB 17 06 05*	KB 17 08 02	KB 17 09 04
1	Zagrebačka		136,4	12.231,7	0,4	0,9	11.292,4		342,9	19,4	316,3	422,4	5.516,1			0,4	141,0	31,1	222,6	1.026,1	
2	Krapinsko-zagorska		74,9	33,9	1,9		2.005,9		36,7		1,1		20.131,5				49,7	13,2	206,1	450,3	
3	Sisačko-moslavačka		20,5	53,9	0,6		5.235,8			51,3		5,9	438,1				55,0	40,0		89,9	
4	Karlovačka		112,1	106,4			3.745,0		42,4		4,3		1.264,2				2,4	158,6	38,2	729,7	
5	Varaždinska		69,2	227,2	0,5	0,5	4.243,2		34,1	31,3	8,4	225,7	41.552,3				57,4	4,2	1,0	920,1	
6	Koprivničko-križevačka		63,1				251,1		23,2	6,5	7,2		203,2			0,8	2,3	7,6		104,1	95,3
7	Bjelovarsko-bilogorska		26,6	106,2	3,9	0,5	1.480,8		19,6	0,1	6,8							23,8	7,9	49,5	68,6
8	Primorsko-goranska		46,7	351,8	8,0	8,1	11.922,4		163,0		86,4	144,2	101,7					125,3	37,2	14,7	6.359,1
9	Ličko-senjska		60,8	5,7			916,2		7,5	16,9	3,1	116,4						1,9			
10	Virovitičko-podravska		0,5	2,9			168,2		10,1	4,7								0,3	0,2		
11	Požeško-slavonska		12,1	0,3			1.004,0		1,4	1,6	0,7						13,4	40,2			
12	Brodsko-posavska		0,3	0,8			2.350,2		21,0	33,2	7,0						5,7	6,9	28,7		245,7
13	Zadarska		0,2	15,3	0,6		840,6		3,4	13,4	0,5		167.940,3				0,1	5,5	9,6	32,9	1.280,9
14	Osječko-baranjska		26,6	76,2	1,1	0,2	3.875,5		29,7	173,7	18,1	18,4	27.945,0	2,2	916,6		0,7	36,9	110,4		549,7
15	Šibensko-kninska		32,0	124,8		5,1	2.562,3		1,4	21,5	17,3		469,3				0,5		8,1		918,8
16	Vukovarsko-srijemska		0,7	34,9			613,5		82,4	0,5	2,0							13,3	0,3		616,9
17	Splitsko-dalmatinska		14,3	60,5			3.698,9		71,7	128,7	21,2	0,3	19.605,0		15,9		1,4	5,1	20,2	18,2	1.153,4
18	Istarska		5,3	131,6	3,1	0,3	5.272,5		35,5	23,7	32,0		22.142,3				0,2	5,2	10,0	101,1	4.414,2
19	Dubrovačko-neretvanska		13,0	5,9	0,1		211,9	0,4	13,0	23,9			4.150,4				11,5	4,0	0,3	50,4	110,9
20	Međimurska		3,2	202,0			5.967,4		300,8	16,7	5,7	138,0	80,8				0,2	50,2	4,1	146,1	301,0
21	Grad Zagreb		258,5	418,4	5,2	0,4	7.015,7		204,7	238,8	218,5	3,5	13.947,5				6,5	135,0	37,8	73,7	32.134,8
	Ukupno (t)		901,7	14.265,0	25,6	16,1	74.675,5	0,4	1.495,8	754,6	762,5	1.507,0	325.049,7	2,2	932,5	0,8	31,7	896,0	441,7	1.020,4	51.465,5
	Udio KB (%)		0,1	2,1	0,004	0,002	11,2	0,0001	0,2	0,1	0,1	0,2	48,6	0,0003	0,1	0,0001	0,005	0,1	0,1	0,2	7,7

OJ=organizacionjska jedinica. Prazno polje = nije bilo prijave ili je prijava bila 0.

Prilog 3. Količina obrađenog otpada u 2022. godini, po županiji i postupku R/D

Tablica 20. Količina obrađenog otpada u 2022. godini, po županiji i postupku R/D (tone)

BR	Županija	Ukupno (t)	Udio (%)	R1	R3	R4	R5	R12	R13	Nasipavanje	D1	D5	D8	D9	D13	PP
1	Zagrebačka	33.853,9	2,2		412,2	802,1	29.654,2	995,9	0,0	1.522,9	437,4			29,2	0,0	
2	Krapinsko-zagorska	42.384,3	2,8		1,8	166,5	25.594,5	649,4	9,7	15.554,3	102,0			88,5	217,7	
3	Sisačko-moslavačka	98.587,4	6,5		283,2	93.507,0	1.930,2	2.322,8	17,0		116,2		301,7	109,5	0,0	
4	Karlovačka	8.349,9	0,6		5,7	84,4	3.786,8	800,2	0,0		2.226,0	1.052,2		167,0	227,7	
5	Varaždinska	59.325,3	3,9		613,6	1.192,3	33.962,0	9.393,9	14.154,1						9,5	
6	Koprivničko-križevačka	10.218,9	0,7			1.577,1	6.820,5				192,6	1.628,7				
7	Bjelovarsko-bilogorska	9.585,5	0,6		4.356,8	793,3	4.200,0	53,7	30,7	22,8	128,0			0,3		
8	Primorsko-goranska	55.625,9	3,7			134,8	20.155,1	35.284,6						1,8	49,6	
9	Ličko-senjska	7.279,4	0,5				6.940,0	339,4								
10	Virovitičko-podravska	9.361,6	0,6			1.077,3	8.284,3	0,0								
11	Požeško-slavonska	2.457,5	0,2			1.222,5		594,7			329,5	310,8				
12	Brodsko-posavska	10.191,0	0,7			4.869,6	3.000,0	0,8	1,1	2.319,5						
13	Zadarska	500.977,0	33,2					239,9		21,4	500.613,1	32,4			70,3	
14	Osječko-baranjska	82.198,1	5,4	439,0		168,6	67.414,3	6.963,5	5.694,0		1.518,7					
15	Šibensko-kninska	31.111,6	2,1	4.524,8		2,7	4.285,1	7.024,0	142,6	14.979,6	31,8			14,6	11,7	94,8
16	Vukovarsko-srijemska	18.063,6	1,2			8.413,6	7.000,0	636,7		1.216,4	642,0			155,0		
17	Splitsko-dalmatinska	134.906,9	8,9		211,8		88.507,9	26.853,5		4.129,4	14.876,6	245,8		74,1	7,9	
18	Istarska	138.663,7	9,2				120.773,3	243,3		118,1	17.529,0					
19	Dubrovačko-neretvanska	2.477,8	0,2				2.376,0				83,5	18,3				
20	Međimurska	39.224,5	2,6			3.957,7	26.652,2	5.327,3	152,7		3.134,7					
21	Grad Zagreb	215.282,1	14,3	78,2	139,0	79.194,0	120.633,6	2.180,4		13.036,1					20,8	
	Ukupno	1.510.125,9	100,0	5.042,0	6.024,1	197.163,4	581.970,0	99.903,8	20.201,8	52.920,6	541.960,8	3.288,0	301,7	243,9	407,7	698,2

- prazno polje = nije bilo prijave ili je prijava bila 0.

Prilog 4. Količine obrađenog građevnog otpada u 2022. godini, po županiji i vrsti otpada

Tablica 21. Količine obrađenog građevnog otpada u 2022. godini, po županiji i ključnom broju KB (tone)

Br.	Županija	17 01 01	17 01 02	17 01 03	17 01 07	17 02 01	17 02 02	17 02 03	17 02 04*	17 03 01*	17 03 02	17 03 03*	17 04 01	17 04 02	17 04 03	
1	Zagrebačka	176,5		650,1	789,1	243,4		443,2	18,6	3,1	29.505,8		9,4	68,1		
2	Krapinsko-zagorska	461,9	531,7	238,9	180,5	47,7	12,0	71,1	7,1	3,4	2.782,8	0,7	31,9	82,7	7,6	
3	Sisačko-moslavačka	0,0	65,0	4,0	117,7	1.046,6		25,0					2,6	1.940,2	0,5	
4	Karlovačka	1.531,4	1,6	4,0	41,5	8,6		46,1			1.752,2		25,8	19,1		
5	Varaždinska	803,3		7,7	439,4	612,3	12,1	75,1	1,9		30.635,5		4.604,3	13,5		
6	Koprivničko-križevačka	206,2	4,9	29,0		0,0					1.128,2			3,4		
7	Bjelovarsko-bilogorska	22,8			26,5	4.360,6	0,3						12,2			
8	Primorsko-goranska	2.912,4	0,3	25,8	3.087,0	2.806,4	314,4	32,8		1,2	3.986,4		173,9	572,0	3,3	
9	Ličko-senjska										6.940,0		0,8	3,9		
10	Virovitičko-podravska	2.971,0			4,8	5.059,0										
11	Požeško-slavonska				329,5											
12	Brodsko-posavska	112,7	47,1	76,3	187,4						3.000,0		0,2	2,0	45,0	
13	Zadarska	33,5		0,0	29.957,3	422,0	135,9	28,5						0,4		
14	Osječko-baranjska	11.062,5	1.067,1	79,7	16.894,3			3,6				3,5	0,3	13,7	0,2	
15	Šibensko-kninska	316,8		79,3	1.774,6	32,7		2,4	4.150,0				17,5	11,5		
16	Vukovarsko-srijemska							0,0			7.000,0		4,2	4,4		
17	Splitsko-dalmatinska	3.880,3	5,9	116,3	1.858,2	223,5	7,9	27,2			12.244,6		12,4	13,8		
18	Istarska	848,0		725,0	2.012,4	55,9	100,4	2,4			3.120,6					
19	Dubrovačko-neretvanska	38,5		9,2	35,9						2.000,0					
20	Međimurska	5.845,2	186,3	507,3	4.230,8			60,2	1,4		10.170,8					
21	Grad Zagreb	18.890,4	492,1	30,7	51.191,0	670,3	479,8	223,5			8.471,6		51,9	178,2		
Br.	Županija	17 04 04	17 04 05	17 04 07	17 04 09*	17 04 11	17 05 03*	17 05 04	17 05 06	17 06 01*	17 06 03*	17 06 04	17 06 05*	17 08 02	17 09 03*	17 09 04
1	Zagrebačka		142,2	246,4		724,7	149,3				19,7	74,9		222,2	5,5	361,9
2	Krapinsko-zagorska		9,6	45,8		4,3	0,0	36.142,1			66,8	152,8		67,3	1,0	1.433,9
3	Sisačko-moslavačka		93.087,6	2,0		8,4	301,7	1.209,8			117,2		2,4		656,8	
4	Karlovačka		399,4	33,5		225,9	4,2	1.304,9	4,4		11,1	430,0	1.052,2	23,9		1.430,2
5	Varaždinska		4.649,5	42,7	343,1	36,8	0,0	14.177,5				258,8		10,5		2.601,2
6	Koprivničko-križevačka		1.081,3	492,4				658,2		5,2			1.623,5	198,8		4.787,8
7	Bjelovarsko-bilogorska		810,1	51,6									49,5		4.252,1	
8	Primorsko-goranska	14,0	23.390,6	277,1	63,1	40,7	3,6	8.046,0			137,5		38,9		9.698,4	
9	Ličko-senjska		331,7								2,9					
10	Virovitičko-podravska		1.077,3									310,8				249,5
11	Požeško-slavonska		1.817,2													
12	Brodsko-posavska		4.798,8	17,0	1,1	7,5		294,8							1.601,1	
13	Zadarska		65,6					467.089,7			53,1	32,4	122,6		3.036,2	
14	Osječko-baranjska		12.539,3	267,8		0,9		29.483,4		4,3	59,9		8,1		10.709,6	
15	Šibensko-kninska		6.926,8	20,5	80,8	114,5	401,0	4.199,5							12.983,5	
16	Vukovarsko-srijemska		8.837,9	147,8	52,3	3,8	155,0	14,7			228,8				1.614,8	
17	Splitsko-dalmatinska		26.396,1	98,0	129,6	51,6		85.538,4			40,9	245,8	17,6		3.999,0	
18	Istarska			35,9		16,4		92.052,8	3.183,0		80,9		136,0		36.294,1	
19	Dubrovačko-neretvanska							376,0				18,3				
20	Međimurska		9.136,3	43,6	51,3	15,0		784,8			28,2		402,7		7.760,8	
21	Grad Zagreb		78.200,8	496,1	237,4	72,6		13.998,4			245,0		383,5		40.968,7	

- prazno polje = nije bilo prijave ili je prijava bila 0.

Prilog 5. Količina obrađenog otpada u 2022. godini, po vrsti otpada i postupku R/D

Tablica 22. Količina obrađenog građevnog otpada u 2022. godini, po vrsti otpada i postupku R/D (tone)

KB	R1	R3	R4	R5	R12	R13	NASIPAV/D1	D5	D8	D9	D13	PU	PP	UKUPNO		
17 01 01				48644,98	500,9	96,58	353,02	517,81							50113,29	
17 01 02				2336,18	0,3	9,72	47,14	8,68							2402,02	
17 01 03				1544,64	141,58		726,4	146,01						29,43	2588,06	
17 01 06*																
17 01 07				82024,06	2364,79		824,9	32997,1						1,11	118211,96	
17 02 01	78,2	5499,66			47,7	4527,48		301,9					29,8	45,5	10530,24	
17 02 02	0	0		479,4	440,19	56,12		135,97					0,26	10,92	1122,86	
17 02 03	3,61	514,6		2,08	402,08	3,01		9						47,97	982,35	
17 02 04*	4138,35				20,41										4177,52	
17 03 01*														7,73	7,73	
17 03 02				121996,5	0,82		732,67						8,54		122738,48	
17 03 03*	3,5												0,65		4,15	
17 04 01				136,84		4810,08	0,24								4947,16	
17 04 02				2254,38		662,29	9,68							0,4	2926,75	
17 04 03				52,57		3,91	0,17								56,65	
17 04 04						14,03	0								14,03	
17 04 05				192385,4		75663,4	5578,2							71,12	273698,15	
17 04 06																
17 04 07				1189,31	0,83	952,82	169,09							6,09	2318,14	
17 04 09*				340,93		542,5	1,08						74,09	0,01	958,61	
17 04 10*						0							1		1	
17 04 11				801,55		407,81	109,93							3,55	1322,84	
17 05 03*	386,4				148,4	3							301,66	169,58	5,65	
17 05 04				219571,5	704,1	14151,04	36496,3	484448,24							755371,13	
17 05 05*																
17 05 06					3183			4,38							3187,38	
17 05 07*																
17 05 08																
17 06 01*								5,17							5,17	
17 06 03*	4,3													97,64	101,94	
17 06 04	7,6	9,83	2,44	82,35	815,43	16,96		447,15						251,98	277,17	1910,91
17 06 05*															3282,87	
17 08 01*																
17 08 02				453,44	268,92		222,18	707,64					2,37	29,28	1683,83	
17 09 01*																
17 09 02*																
17 09 03*														6,55	6,55	
17 09 04	420			101455	6656,92		13517,95	22236,96					6,8	145,82	144439,44	
Ukupno	5041,96	6024,09	197163,5	581970	99903,76	20201,82	52920,56	541960,84	3288,04	301,66	243,93	407,68	29,8	668,4	1510125,94	

- prazno polje = nije bilo prijave ili je prijava bila 0.

Prilog 6. Postupci zbrinjavanja otpada (D)

- D 1 Odlaganje otpada u ili na tlo (na primjer odlagalište itd.),
- D 2 Obrada otpada na ili u tlu (na primjer biološka razgradnja tekućeg ili muljevitog otpada u tlu itd.),
- D 3 Duboko utiskivanje otpada (na primjer utiskivanje otpada crpkama u bušotine, iscrpljena ležišta soli, prirodne šupljine itd.),
- D 4 Odlaganje otpada u površinske bazene (na primjer odlaganje tekućeg ili muljevitog otpada u jame, bazene, lagune itd.),
- D 5 Odlaganje otpada na posebno pripremljeno odlagalište (odlaganje u povezane komore koje su zatvorene i izolirane jedna od druge i od okoliša itd.),
- D 6 Ispuštanje otpada u kopnene vode isključujući mora/oceane,
- D 7 Ispuštanje otpada u mora/oceane uključujući i ukapanje u morsko dno,
- D 8 Biološka 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,
- D 9 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.),
- D 10 Spaljivanje otpada na kopnu,
- D 11 Spaljivanje otpada na moru (ovaj je postupak zabranjen zakonodavstvom EU-a i međunarodnim konvencijama),
- D 12 Trajno skladištenje otpada (na primjer smještaj spremnika u rudnike itd.),
- D 13 Spajanje ili miješanje otpada prije podvrgavanja bilo kojem postupku navedenim pod D 1 – D 12 (ako nijedna druga oznaka D nije odgovarajuća, ova može obuhvatiti prethodne postupke prije odlaganja, uključujući prethodnu preradu, primjerice, među ostalim, sortiranje, drobljenje, sabijanje, peletiranje, sušenje, usitnjavanje, kondicioniranje ili odvajanje prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod D1 – D12),
- D 14 Ponovno pakiranje otpada prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod D 1 – D 13 i
- D 15 Skladištenje otpada prije primjene bilo kojeg od postupaka zbrinjavanja navedenim pod D 1 – D 14 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije sakupljanja)
 - i drugi postupci propisani posebnim propisom.

Prilog 7. Postupci oporabe otpada (R)

- R 1 Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije,

Ovo obuhvaća spalionice namijenjene preradi krutog komunalnog otpada samo kad je njihova energetska efikasnost jednaka ili veća od:

- 0,60 za postrojenja u radu i odobrena u skladu s primjenjivim zakonodavstvom Zajednice prije 1. siječnja 2009.
- 0,65 za postrojenja koja su odobrena nakon 31. prosinca 2008. primjenom sljedeće formule:

$$\text{Energetska efikasnost} = (\text{Ep} - (\text{Ef} + \text{Ei})) / (0,97 \times (\text{Ew} + \text{Ef})) \text{ gdje:}$$

Ep označava godišnju proizvodnju energije kao toplinske energije ili električne energije. Izračunava se tako da se energija u obliku električne energije pomnoži s 2,6, a toplinska energija proizvedena u komercijalne svrhe množi se s 1,1 (GJ/godina)

Ef označava količinu energije koja godišnje ulazi u sustav a dobivena je iz goriva i služi proizvodnji pare (GJ/godina)

Ew označava godišnju količinu energije sadržane u obrađenom otpadu izračunana primjenom neto kalorične vrijednosti otpada (GJ/godina)

Ei označava godišnju uvezenu količinu energije bez Ew i Ef (GJ/godina)

0,97 je faktor obračuna gubitaka energije zbog pepela na dnu peći i isijavanja.

Ova se formula primjenjuje skladu s referentnim dokumentom o najboljim dostupnim tehnikama za spaljivanje otpada.

Vrijednost formule za energetsku učinkovitost množi se s klimatskim korekcijskim faktorom (CCF) na sljedeći način:

- 1. CCF za pogone u funkciji i dopuštene u skladu s važećim zakonodavstvom Unije prije 1. rujna 2015.
 - $\text{CCF} = 1$ ako je $\text{HDD} \geq 3\,350$
 - $\text{CCF} = 1,25$ ako je $\text{HDD} \leq 2\,150$
 - $\text{CCF} = -(0,25/1\,200) \times \text{HDD} + 1,698$ kada je $2\,150 < \text{HDD} < 3\,350$

- 2. CCF za pogone dopuštene nakon 31. kolovoza 2015. i za pogone u sklopu točke 1. ovoga Dodatka nakon 31. prosinca 2029.
 - $\text{CCF} = 1$ ako je $\text{HDD} \geq 3\,350$
 - $\text{CCF} = 1,12$ ako je $\text{HDD} \leq 2\,150$
 - $\text{CCF} = -(0,12/1\,200) \times \text{HDD} + 1,335$ kada je $2\,150 < \text{HDD} < 3\,350$.

(Dobivena vrijednost CCF-a zaokružit će se na tri decimalna mjesta.).

Vrijednost HDD-a (stupanj – dan grijanja) trebala bi se uzeti kao prosječna vrijednost HDD-a za lokaciju pogona za spaljivanje, izračunana za razdoblje od 20 uzastopnih godina prije godine za koju je izračunan CCF. Za izračun vrijednosti HDD-a trebala bi se primjenjivati sljedeća metoda koju je utvrdio Eurostat: $\text{HDD} = \text{jednak } (18^\circ\text{C} - \text{Tm}) \times d$ ako je Tm niži od ili jednak 15°C (prag grijanja), a nula ako je Tm viši od 15°C , pritom je Tm prosječna $(\text{Tmin} + \text{Tmax})/2$ vanjska temperatura u razdoblju od d dana. Izračuni se provode na dnevnoj osnovi ($d = 1$) te se zbrajaju za godinu.

- R 2 Obnavljanje/regeneracija otpadnog otapala,
- R 3 Recikliranje/obnavljanje otpadnih organskih tvari koje se ne koriste kao otapala (uključujući kompostiranje i druge procese biološke pretvorbe) (ovo obuhvaća plinofifikaciju i pirolizu u kojima se sastojci upotrebljavaju kao kemikalije),
- R 4 Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala,
- R 5 Recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala (ovo obuhvaća čišćenje tla koje rezultira oporabom tla i recikliranjem anorganskih građevinskih materijala,
- R 6 Regeneracija otpadnih kiselina ili lužina,
- R 7 Oporaba otpadnih sastojaka koji se koriste za smanjivanje onečišćenja,
- R 8 Oporaba otpadnih sastojaka iz katalizatora,
- R 9 Ponovna prerada otpadnih ulja ili drugi načini ponovne uporabe ulja,
- R 10 Tretiranje tla otpadom u svrhu poljoprivrednog ili ekološkog poboljšanja,
- R 11 Upotreba otpada nastalog bilo kojim postupkom navedenim pod R 1 – R 10,
- R 12 Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R 1 – R 11 (ako nijedna druga oznaka R nije odgovarajuća, ova može obuhvatiti prethodne postupke prije oporabe, uključujući prethodnu preradu kao što su, među ostalim, rasklapanje, sortiranje, drobljenje, sabijanje, peletiranje, sušenje, usitnjavanje, kondicioniranje, ponovno pakiranje, odvajanje, uklapanje ili miješanje prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod R 1 – R 11),
- R 13 Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R 1 do R 12 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije sakupljanja) i drugi postupci propisani posebnim propisom.

Prilog 8. Izvješće o podacima prikupljenima putem Upitnika o materijalu od građevnih radova i građevnom otpadu u 2022. godini, za upravitelje odlagališta

Zagreb, lipanj 2023.

1. Uvod

Upitnik o materijalu od građevnih radova i građevnom otpadu u 2022. godini (u dalnjem tekstu: Upitnik) upućen je upraviteljima svih službenih odlagališta koja su bila aktivna tijekom 2022. godine, kojih je bilo ukupno 87.

Cilj je bio prikupiti informacije i podatke koji bi jasnije ukazivali na tokove i postupanje s mineralnim materijalom i otpadom koji nastaje pri građevnim radovima, koji se na lokacije odlagališta zaprima kao materijal koji nema status otpada, ili se zaprima kao otpad te se na lokaciji oporabi, odlaže ili koristi za prekrivanje odlagališta.

Upitnik je poslan na popunjavanje 4. travnja 2023. godine, a požurnica 27. travnja 2023. godine, elektroničkom poštom na kontakt adrese koje se koriste za službenu prijavu podataka u bazu podataka „Centralni sustav upravljanja informacijama o odlagalištima (CSUIO).

Upravitelji odlagališta dostavili su popunjeni Upitnik za 70 odlagališta (80% od ukupnog broja aktivnih odlagališta).

Pri obradi prikupljenih podataka, za usporedbu i validaciju korišteni su podaci raspoloživi iz drugih izvora (prijave u Registar onečišćavanja okoliša (u dalnjem tekstu: ROO), prijave o ukidanju statusa otpada, dozvole za gospodarenje otpadom). Od ukupno 70 dostavljenih Upitnika, za njih 46 je utvrđeno da podaci nisu potpuni ili se nisu podudarali s podacima iz drugih izvora (npr. ROO) te je poslan zahtjev za dodatnim pojašnjenjem.

Od 70 lokacija za koje je ispunjen Upitnik, četiri lokacije uopće ne zaprimaju materijal od građevnih radova niti građevni otpad.

Na 61 lokaciji zaprimana je zemlja/kamenje/iskop porijekлом od građevnih radova, ali na 43 lokacije ne zaprima se kao otpad (utvrđeno je najmanje 287.958 tona). Radi se najčešće o inertnom materijalu od iskopa koji se koristi za prekrivanje otpada na tijelu odlagališta.

Ukupno 34 lokacija potvrdilo je da materijal kojim se prekriva otpad na njihovom odlagalištu mora zadovoljiti određene kriterije – najčešće se traži osnovna karakterizacija za odlaganje na predmetno odlagalište, ili materijal mora biti odgovarajuće granulacije, ili čista zemlja, dok na 30 lokacija materijal za prekrivanje ne mora zadovoljiti nikakve zahtjeve.

Zaprimanje građevnog otpada potvrdila je 41 lokacija, a daljnje gospodarenje na lokaciji su potvrdila 34 odlagališta. U nekim slučajevima se za zaprimljeni materijal koji bi trebao imati status otpada ne vodi e-ONTO i ne prijavljuje se u ROO.

Predobradu građevnog otpada prijavilo je osam lokacija. Obradu, drobilicom tj. postupkom R5 (recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala), prijavila su četiri odlagališta. Nakon obrade se dobiveni agregat iskoristi na istoj lokaciji na tri odlagališta, dok se s četvrte lokacije koristi i van granica odlagališta.

Odlaganje građevnog otpada na odlagalište potvrdilo je 27 odlagališta, a nasipavanje 17 lokacija (najčešće na tijelo odlagališta ili za interne puteve na lokaciji).

U nastavku su prikazani prikupljeni podaci i rezultati.

2. Rezultati

PITANJE 1. ZAPRIMANJE MATERIJALA IZ GRAĐEVNIH RADOVA ILI GRAĐEVNOG OTPADA U 2022. GODINI

1. Na lokaciju je tijekom 2022. godine zaprimano:
<input type="checkbox"/> Zemlja / kamenje / iskop. Ukoliko se zaprima: <input type="checkbox"/> ne zaprima se kao otpad porijeklo materijala: _____ koristi se za potrebe: _____ količina (2022.): _____ tona (<i>može biti procjena</i>) <input type="checkbox"/> zaprima se kao otpad daljnje postupanje (biti će navedeno dalje u upitniku) <input type="checkbox"/> Metalni građevni otpad <input type="checkbox"/> Knauf/gips ploče, kamena/staklena vuna <input type="checkbox"/> Šuta, beton, cigla, keramika <input type="checkbox"/> Građevni otpad od drva, od plastike, od stakla - već razvrstana frakcija <input type="checkbox"/> Miješani građevni otpad (npr. od rušenja, pomiješano svega) <input type="checkbox"/> Neki drugi građevni otpad u većim količinama, koji: _____.

Od 70 lokacija za koje je popunjeno Upitnik, četiri lokacije **ne zaprimaju materijal od građevnih radova niti građevni otpad**

-dva odlagališta proizvodnog otpada – jedno ne prekriva, drugo u svrhu zatvaranja probnog polja na odlagalištu koristi rekultivirajući materijal nastao obradom građevnog otpada, ali se radi o mješavini koja ne bi trebala imati status otpada.

-dva odlagališta komunalnog otpada – jedno za prekrivanje koristi materijal kojem je ukinut status otpada, drugo ne prekriva

Od 70 lokacija, 61 lokacija (87 %) je potvrdila zaprimanje **zemlje/kamenja/iskopa** porijekлом od građevnih radova, od kojih 43 lokacije **nisu zaprimale taj materijal kao otpad**.

(Količine) Podatak o količini iskazala su 33 odlagališta, ukupno je zaprimljeno najmanje 287.958 tona takvog materijala,. Na dva najveća odlagališta je zaprimljeno 139.142 tona i 97.116 tona. Količina koju je iskazalo ostalih 31 odlagališta iznosila je 54.340 tona (prosjek za ostala odlagališta iznosi: 1.698 tona).

(Porijeklo) Temeljem odgovora 27 lokacija, radi se najčešće o inertnom materijalu od iskopa tijekom raznih građevinskih radova (npr. izgradnje zgrada, cesta, kanala) s područja općine/grada, rjeđe s područja cijele županije. Nadalje, može se raditi o vlastitom iskopu od građevinskih radova na odlagalištu. Također, može biti riječ o čistoj zemlji nabavljenoj temeljem javne nabave za potrebe prekrivanja odlagališta.

(Korištenje) Temeljem odgovora 31 lokacije, najčešće se taj materijal koristio za prekrivanje otpada na tijelu odlagališta (28); nasipavanje (pristupnih) putova na lokaciji (4) odlagališta; u jednom slučaju za održavanje javnih površina na području grada (1).

Ukupno 41 lokacija potvrdila je **zaprimanje građevnog otpada** tijekom 2022.godine, 29 lokacija nije potvrdilo zaprimanje građevnog otpada, a za preostale lokacije nije dostavljen upitnik.

Zemlja/kamenje/iskop zaprimana je kao otpad na 19 lokacija, te je korištena za prekrivanje odlagališta i nasipavanje puteva. Metalni građevni otpad – zaprimanje su prijavile četiri lokacije. Knauf/gips ploče,

kamena/staklena vuna – zaprimanje je prijavilo 14 lokacija. Šuta, beton, cigla, keramika – zaprimanje je prijavilo 25 lokacija. Građevni otpad od drva, od plastike, od stakla –već razvrstana plastika – 11 lokacija. Miješani građevni otpad (npr. od rušenja, pomiješano svega) – 26 lokacija. Neki drugi građevni otpad – tri lokacije (izolacijski materijali, sekundarni otpad).

Od 41 lokacije koja je prema Upitniku prijavila zaprimanje građevnog otpada, ukupno 13 lokacija nisu taj otpad prijavile putem ROO (6) ili su podaci iskazani u Upitniku bili neusklađeni s podacima ROO (7), te su obveznici upozorenici na potrebu da korigiraju podatke.

Prema Upitniku, **gospodarenje građevnim otpadom** na lokaciji prijavila su 34 odlagališta. Za dvije lokacije nema prijave u ROO, a za šest lokacija podaci iskazani u Upitniku neusklađeni su s podacima ROO, te su obveznici upozorenici na potrebu da korigiraju podatke.

Tablica 1. Odgovori na Pitanje 1.

ZAPRIMANO U 2022.g.		BROJ LOKACIJA (ODLAGALIŠTA)
Zemlja / kamenje / iskop		62
	ne zaprima se kao otpad	48
	<i>porijeklo materijala</i>	27 inertni materijal od iskopa tijekom raznih građevinskih radova (izgradnje zgrada, cesta, kanala) s područja općine/grada (rjede s područja županije); vlastiti iskop od građevinskih radova na odlagalištu; čista zemlja nabavljena temeljem javne nabave za potrebe prekrivanja odlagališta
	<i>koristi se za potrebe</i>	31 najčešće za prekrivanje otpada na tijelu odlagališta (28); nasipavanje (pristupnih) putova na lokaciji (4) odlagališta; u jednom slučaju za održavanje javnih površina na području grada (1)
	<i>količina 2022</i>	287.598 tona (dva odlagališta 236.258 t; ostala 54.340 t - prosjek za Ostala: 1.698 t)
	zaprima se kao otpad	19 (za prekrivanje odlagališta (4) i nasipavanje puteva (1))
Metalni građevni otpad		4
Knauf/gips ploče, kamena/staklena vuna		14
Šuta, beton, cigla, keramika		25
Građevni otpad od drva, od plastike, od stakla –već razvrstana plastika		11
Miješani građevni otpad (npr. od rušenja, pomiješano svega)		26
Neki drugi građevni otpad		3 Izolacijski materijali, sekundarni otpad

PITANJE 2. PREKRIVANJE ODLAGALIŠTA

2. Za prekrivanje vašeg odlagališta u 2022. godini je korišten:
- materijal (npr. zemlja / kamenje / iskop) nastao pri građevinskim radovima, koji nije nikad bio klasificiran kao otpad niti je preuzet na vašu lokaciju kao otpad
 - materijal koji je nastao obradom građevnog otpada, nakon čega mu je ukinut status otpada
 - materijal/otpad koji je nastao obradom građevnog otpada, a nije proveden postupak uklanjanja statusa otpada
 - građevni otpad (to može uključivati i npr. zemlju/kamenje) nastao pri građevinskim radovima, koji nije dodatno obrađen, te je preuzet na vašoj lokaciji kao otpad
 - nešto drugo, što _____

Ukupno 43 od 70 odlagališta za prekrivanje uglavnom koristi materijal nastao pri građevinskim radovima, koji nikad nije bio klasificiran kao otpad niti je preuzet na lokaciju kao otpad. Tri su prijavila prekrivanje materijalom kojem je ukinut status otpada, a dodatna dva materijalom kojem nakon obrade nije bio ukinut status otpada. Ukupno 19 lokacija prijavilo je prekrivanje otpada neobrađenim građevnim otpadom.

Na 14 odlagališta se za prekrivanje koristi materijal koji nije nastao građevnim radovima nego je npr. riječ o nabavi materijala (nema informacije o porijeklu), materijalu od štete nastale potresom i sl. Ukoliko je dokumentacijom (dozvole za gospodarenje otpadom) definirana mogućnost, u nekim slučajevima koristi se mješani rekultivirajući materijal, šljaka, ljevački pjesak, solidificirani stabiliziran otpad, otpad od održavanja vrtova i parkova - zemlja i kamenje, jalovina/otkrivka nastala pri eksploataciji mineralnih sirovina, kompost i sl. (primjeri ključnih brojeva otpada koji su se koristili u tim posebnim slučajevima: 20 02 02, 10 02 02, 10 09 08, 16 11 04, 19 03 07).

Tablica 2. Odgovori na Pitanje 2.

MATERIJAL ZA PREKRIVANJE OTPADA	BROJ LOKACIJA (ODLAGALIŠTA)
materijal (npr. zemlja / kamenje / iskop) nastao pri građevinskim radovima, koji nije nikad bio klasificiran kao otpad niti je preuzet na lokaciju kao otpad	43
materijal koji je nastao obradom građevnog otpada, nakon čega mu je ukinut status otpada	3
materijal/otpad koji je nastao obradom građevnog otpada, a nije proveden postupak ukidanja statusa otpada	2
građevni otpad (to može uključivati i npr. zemlju/kamenje) nastao pri građevinskim radovima, koji nije dodatno obrađen, te je preuzet na vašoj lokaciji kao otpad	19
nešto drugo	14 (KB: 20 02 02, 10 02 02, 10 09 08, 16 11 04, 19 03 07, i dr.)

PITANJE 3. ZAHTJEVI NA MATERIJAL ZA PREKRIVANJE

3. Tražite li da materijal iz točke 2. koji se na vašoj lokaciji koristi za prekrivanje odlagališta zadovolji neke zahtjeve ili norme?
 ne da, koje zahtjeve: _____

Ukupno 30 lokacija izjasnilo se da materijal kojim se prekriva otpad ne mora zadovoljiti nikakve zahtjeve.

Ukupno 34 lokacije odgovorile su da materijal mora zadovoljiti određene zahtjeve:

- čista zemlja, bez nečistoća, primjesa, kamena (7)
- čisti pjesak (1)
- materijal mora biti odgovarajuće granulacije (9), navedene su različite vrijednosti: bez većih betonskih blokova i kamenja; 250 mm; 20 cm; veličina šake; 200 mm; 64 mm; 30x30x30 cm; 0-32 mm; 10 cm
- mora biti izrađena osnovna karakterizacija odnosno utvrđena odgovarajuća svojstava otpada za odlaganje na predmetno odlagalište (14)
- ostalo: npr. vizualni pregled; da šuta ne sadrži armaturne mreže, itd.

Tablica 3. Odgovori na pitanje 3.

ZAHTEVI ZA PREKRIVANJE	BROJ LOKACIJA (ODLAGALIŠTA)
Materijal za prekrivanje NE mora zadovoljiti nikakve norme i zahtjeve	30

Materijal za prekrivanje MORA zadovoljiti određene norme i zahtjeve	34	<ul style="list-style-type: none"> - materijal pogodan za prekrivanje (bez većih betonskih blokova i kamenja) - da zemlja bude čista - ako je iznad 15 tona godišnje obavezna je fizičko-kemijska analiza i osnovna karakterizacija, kako bi se ustanovilo da nema opasnih svojstava - maksimalna granulacija polomljene kamenice 250 mm - obavezni vizualni pregled materijala te preuzimanje samo čiste zemlje bez primjesa drugih vrsta građevinskog otpada - zahtjeve sukladne gospodarenju odlagalištem neopasnog otpada - da zadovoljava kriterije za prekrivanje odlagališta (inertni materijal koji nije onečišćen drugim vrstama otpada) - izjava o svojstvima kamenog agregata - osnovna karakterizacija - kao pokrovni materijal se koristi isključivo čista zemlja - da bude čista zemlja za prekrivku bez nečistoća i primjesa - da nema primjesa željeza i drugog otpada i da je usitnjeno do granulacije cca 20 cm - prekrivka je rađena od zemlje(gline) iz iskopova sa pozajmišta - da bude čista zemlja, bez kamena i ostalog građevnog materijala - da ne sadrži nikakve druge vrste otpada osim one koja se zaprima na odlagalište. - prekrivanje (zemlje) i nasipavanje odnosno izgradnja pristupne ceste na samom tijelu odlagališta (kamenje i beton) radi stabilnosti i kretanja vozila po tijelu odlagališta - rasuti otpad najvećeg obujma (veličina šake) za prekrivanje - za prekrivanje se koristi samo čisti pijesak - da je točno utvrđeno podrijetlo i vlasništvo materijala te da taj materijal bude tampon jer se pokazao najkvalitetnijim za prekrivanje otpada - bitan je sastav tla, poželjno je glineno tlo a nepoželjno pješčano. za građevinsku šutu tražimo da je očišćena od armaturnih mreža jer nam iste uništavaju gume na vozilima - rastresit, granulacija ≤ 200 mm - materijal mora biti frakcije do 64 mm - materijal se vizualno provjerava da ne sadržava druge vrste optada - da materijal zadovoljava uvjete iz okolišne dozvole - dimenzije otpada nesmiju biti veće od 30x30x30 cm - izrada osnovne karakterizacije otpada za kb 10 02 02, kb 10 09 08, kb 16 11 04 i kb 10 01 01 mora pokazati da otpad udovoljava kriterijima za odlaganje na odlagalištu neopasnog otpada (za građevni otpad kb – 17 01 07 skupljen u reciklažnim dvorištima koji se zaprima na odlagalištu ne traži se osnovna karakterizacija otpada - kategorizacija otpada - zaprima se iskop od ugovorenih korisnika, korisnici se obavezuju predati zemlju isključivo iz iskopa i u kojoj ne smije biti više od cca 5% materijala iznad frakcije škarice (zemlja u kojoj nema više od cca 5% materijala (kamenja i dr) dimenzija iznad 10 cm) - zemlja bez primjesa dodatnih otpada - da se pri svakoj isporuci komposta dostavi analitičko izvješće, gdje je dokazano da ispitani uzorak odgovara zahtjevima iz pravilnika o nusproizvodima - projektne zahtjeve - dostavljena frakcija mora biti veličine 0-32mm; prekrivni materijal može sadržavati maksimalno 50% zemlje
---	----	---

PITANJE 4. VOĐENJE PODATAKA U E-ONTO ILI ROO ZA PREKRIVKU

4. Za materijal kojim se prekriva odlagalište uobičajeno:

- ne vodite e-ONTO i ne prijavljujete u ROO jer se taj materijal ne smatra otpadom
- vodite e-ONTO (i prijavljujete u ROO)
- iako je riječ o otpadu, ne vodite e-ONTO i ne prijavljujete u ROO, jer nije ishodena dozvola za postupak R/D za taj ključni broj
- nešto drugo _____

Ukoliko se za prekrivanje koristio materijal koji je zaprimljen kao otpad, za njega se uglavnom vodio i e-ONTO.

Ukupno je 46 lokacija odlagališta navelo da ne vode e-ONTO niti prijavljuju u ROO zemlju /kamenje/iskop te neke druge materijale koje su zaprimali tijekom 2022 i koristili za prekrivanje, ali koji nisu bili klasificirani kao otpad.

Ispravnost podataka o postupanju sa zemljom / kamenjem /iskopima, odnosno prijavom ključnog broja 17 05 04 teško je validirati. Dio zemlje/kamenja/iskopa od građevnih radova vjerojatno je trebalo biti zaprimljeno kao otpad, ali nije, vjerojatno iz razloga što upravitelj odlagališta ne raspolaže dozvolom za gospodarenje tim ključnim brojem. Moguće je da dio količina nije trebalo klasificirati otpadom, ukoliko je bilo postupanja sukladno Pravilniku o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovину kod izvođenja građevinskih radova (Narodne novine 79/14).

Tablica 4. Odgovori na Pitanje 4.

VOĐENJE E-ONTO	BROJ LOKACIJA (ODLAGALIŠTA)
ne vodite e-ONTO i ne prijavljujete u ROO jer se taj materijal ne smatra otpadom	46 Odlagališta koja su navela da zaprimaju zemlju / kamenje /iskop koju ne smatraju otpadom te istom vrše prekrivanje, ili se radi o drugom materijalu koji nema status otpada
vodite e-ONTO (i prijavljujete u ROO)	17
iako je riječ o otpadu, ne vodite e-ONTO i ne prijavljujete u ROO, jer nije ishodena dozvola za postupak R/D za taj ključni broj	1
nešto drugo	1 Ne vode eonto, ali prijavljuju u ROO

PITANJE 5. OBRADA GRAĐEVNOG OTPADA NA LOKACIJI

5.-Ukoliko je vaše odlagalište zaprimalo **mineralni građevni otpad**, koji postupci su se u 2022. godini provodili na mineralnom građevnom otpadu na samoj lokaciji odlagališta?

A) provodila se predobradna npr. razvrstavanje: da ne
 Ako da,
 Nakon toga, mineralni otpad/materijal (pretežito): zadržava status otpada gubi status otpada
 Ako da,
 Nakon toga, mineralni otpad/materijal (pretežito): ostaje na lokaciji upućuje se van lokacije
 B) provodila se Obrada na postrojenju/-uredaju/-mobilnom uređaju: da ne
 Ako da,
 postupak R (ili opis što se radi): _____
 naziv postrojenja/uredaja (npr. drobilica za građevni): _____
 kapacitet (iskazano samo za građevni otpad, tone/godina): _____
 uređaj je stacionaran mobilni
 uređaj je u vlasništvu odlagališta: da ne
 C) provodilo se Odlaganje na odlagalište: da ne
 D) provodio se postupak Nasipavanja: da ne
 Ako da:
 nasipava se na tijelo odlagališta
 nasipava se na lokaciji, ali ne na tijelo odlagališta

(Predobrada) Predobradu (sortiranja i sl.) je prijavilo osam lokacija, nakon čega su tri odlagališta potvrdila da otpad nakon predobrade zadržava status otpada, pet odlagališta potvrdila su da otpad nakon predobrade ostaje na lokaciji, a jedno da se upućuje van lokacije, dok ostali nisu odgovorili na to pitanje.

(Obrada) Mogućnost obrade na lokaciji drobilicom, tj. postupkom R5, prijavila su četiri upravitelja odlagališta od kojih tri imaju u vlasništvu drobilicu, dok se na jednom otpad koji se privremeno preuzima na površinu pored odlagališta periodički predrobi unajmljenom drobilicom. Po obavljenoj obradi, s jedne lokacije se otprema na korištenje agregat kojem je ukinut status otpada, dok se na preostale tri obrađeni materijal dalje koristi na samoj lokaciji.

Dodatno odlagalište posjeduje dozvolu za R5 drobilicu, ali za sada nema vlastitu drobilicu, a prijavljuje nasipavanje.

(Odlaganje) Odlaganje na odlagalište građevnog otpada prema Upitniku je potvrdilo 27 odlagališta.

(Nasipavanje) Nasipavanje je potvrđeno na 17 lokacija, od kojih je 12 potvrdilo nasipavanje na tijelo odlagališta, 3 koriste i za nasipavanje internih puteva na lokaciji, dok ostali nisu odgovorili.

Tablica 5. Odgovori na Pitanje 5.

GOSPODARENJE GRAĐEVNIM OTPADOM		BROJ LOKACIJA (ODLAGALIŠTA)
Predobrada		8
	Otpad zadržava status otpada	3
	Otpad ostaje na lokaciji	5
	Otpad se upućuje van lokacije	1
Obrada	Drobilicom, postupak R5	4
	Postupanje s materijalom nakon obrade	- nakon obrade je proizvod (1) -korištenje na vlastitoj lokaciji (2) -odloži se na vlastito odlagalište (2)
Odlaganje na odlagalište		27
Nasipavanje		17 12 lokacija potvrdilo je nasipavanje na tijelo odlagališta, 3 dodatno i za nasipavanje internih puteva, ostali nisu odgovorili
Napomene		17 odlagališta dostavilo je dodatna objašnjenja u rubrici Napomene

3. Rezultati

Rezultati obrade podataka prikupljenih Upitnikom ukazuju na vrlo različita postupanja s mineralnim materijalom iz građevnih radova i mineralnim građevnim otpadom na lokacijama odlagališta, a također se razlikuje i način vođenja podataka.

Može se primijetiti različito tumačenje situacija u kojima materijal mora ili ne mora imati status otpada. Pri validacijama prijavljenih podataka teško je znati tko su obveznici prijave, te je teško razlučiti u kojem slučaju se radi o nepotpuno ili netočno prijavljenim podacima.

Vođenje podataka o zemlji/kamenju/iskopu je različito: najčešće se ne klasificira kao otpad, ali pojedina odlagališta uvijek klasificiraju i zaprimaju kao otpad.

Pojedine lokacije su u Upitniku prijavile zaprimanje inertnih vrsta građevnog otpada koje ne prijave u ROO, najvjerojatnije iz razloga što odlagalište nema dozvolu za gospodarenje otpadom za te ključne

brojeve ili upis u odgovarajući očeviđnik. Za pretpostaviti je da ima još takvih odlagališta, koja to nisu navela u Upitniku.

Za potrebe prekrivanja otpada na odlagalištima se koriste različiti materijali, a upravitelji ne primjenjuju ujednačene kriterije za svojstva koja materijal mora zadovoljiti za potrebe prekrivanja.

Prekrivanje se u nekim slučajevima ne prijavljuje kao postupak gospodarenja otpadom, u nekim slučajevima se prikazuje kao postupak D1, a u nekima kao postupak Nasipavanja.

Sljedeća pitanja trebalo bi obraditi i pojasniti u nekim jedinstvenim uputama ili smjernicama koje bi bile distribuirane obveznicima: tumačenje slučajeva u kojima zaprimljeni materijal (zemlja/kamenje/iskopi) ima, odnosno nema status otpada; preporuke za materijal / otpad koji se koristi za prekrivanje otpada na odlagalištu (dijelom je riješeno stupanjem na snagu Pravilnika o ukidanju statusa otpada, NN 53/2023) te upute za vođenje podataka.



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja

Radnička cesta 80/7, 10000 Zagreb
Tel + 385 1 4886 840
mingor.gov.hr