



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo zaštite okoliša
i zelene tranzicije

Zavod za zaštitu okoliša i prirode



Izvješće o gospodarenju građevnim otpadom u 2024. godini

KLASA: 351-02/25-46-2
URBROJ: 517-08-1-3-25-1

Izvješće o gospodarenju građevnim otpadom u 2024. godini

Izradila:
Jasna Kufrin

Autor fotografije na naslovnici:
Jasna Kufrin

Izrada karata:
Jasna Kufrin

Zagreb, rujan 2025.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb, Hrvatska

Sadržaj

1. Sažetak.....	4
2. Uvod	6
3. Kružnost u gospodarenju građevnim otpadom.....	9
3.1. Materijal od uklanjanja posljedica potresa.....	11
4. Nastanak građevnog otpada u 2024. godini	14
4.1. Statistički podaci za sektor Građevinarstvo (F)	14
4.2. Količine nastalog građevnog otpada.....	16
4.2.1. Prijava proizvođača otpada u Registar onečišćavanja okoliša	19
5. Gospodarenje građevnim otpadom.....	21
5.1. Gospodarenje građevnim otpadom nastalim na području RH	21
5.1.1. Podaci za razdoblje od 2015. do 2024. godine.....	21
5.1.2. Podaci za 2024. godinu	22
5.1.3. Oporaba u odnosu na nastali otpad	24
5.1.4. Zbrinjavanje u odnosu na nastali otpad.....	25
5.2. Obrada građevnog otpada na području RH.....	26
5.2.1. Obrada otpada na području RH prema postupcima R/D.....	26
5.2.2. Obrada otpada na području RH, prema vrsti otpada (ključnom broju).....	30
5.2.3. Obrada neopasnog mineralnog građevnog otpada na području RH.....	34
5.3. Ukidanje statusa otpada i nusproizvodi	36
5.4. Građevni otpad u prekograničnom prometu	37
5.5. Građevni otpad koji sadrži azbest	38
6. Ostvarenje cilja.....	42
7. Zaključak	44
8. Prilozi	45
Prilog 1. Količina obrađenog otpada u 2024. godini, po županiji i postupku R/D.....	46
Prilog 2. Količina obrađenog otpada u 2024. godini, po županiji i vrsti otpada	47
Prilog 3. Količina obrađenog otpada u 2024. godini, po vrsti otpada i postupku R/D.....	48
Prilog 4. Postupci zbrinjavanja otpada (D).....	49
Prilog 5. Postupci oporabe otpada (R).....	50
Popis slika i tablica.....	51

Popis kratica

DZS	Državni zavod za statistiku
e-ONTO	Elektronički registar s mrežnom aplikacijom kojim se evidentiraju tokovi otpada na teritoriju Republike Hrvatske
EU	Europska unija
JLS	Jedinica lokalne samouprave
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
MZOZT	Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
ROO/NO obrazac	obrazac Nastanak otpada
ROO/OZO obrazac	obrazac Oporaba/zbrinjavanje otpada
Okvirna direktiva o otpadu	Direktiva 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 19. studenoga 2008. o otpadu i stavljanju izvan snage određenih direktiva (L 312 22.11.2008, 3)
RH	Republika Hrvatska
ROO	Registar onečišćavanja okoliša
ZGO	Zakon o gospodarenju otpadom

1. Sažetak

Izvješće o gospodarenju građevnim otpadom u 2024. godini sadržava: odabrane statističke podatke za sektor građevinarstva; podatke o procijenjenim količinama nastalog građevnog otpada; podatke o prijavljenom građevnom otpadu koji je obrađen na području Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu: RH), izvezen, ili mu je ukinut status otpada, te izračun stope oporabe za ocjenu postizanja cilja koji je propisan Okvirnom direktivom o otpadu i Zakonom o gospodarenju otpadom. Izvješće se objavljuje na mrežnoj stranici Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (u daljnjem tekstu: MZOZT)¹.

Za izradu izvješća korišteni su podaci sadržani u Informacijskom sustavu gospodarenja otpadom MZOZT-a te podaci Državnog zavoda za statistiku (u daljnjem tekstu: DZS), dostupni do srpnja 2025. godine.

Podaci za RH u 2024. godini pokazuju nastavak rasta gospodarskih pokazatelja u građevinarstvu te daljnji porast količina nastalog i obrađenog građevnog otpada.

U ukupno nastalom otpadu na području RH, građevinski sektor sudjeluje s udjelom od približno jedne četvrtine (25 %).

U odnosu na 2023. godinu, za 2024. je procijenjen porast količine nastalog građevnog otpada od ukupno 8,0 %, te je ukupna količina nastalog građevnog otpada u 2024. godini procijenjena na 2.061.870,3 t.

Udio od 91,7 % (1.890.299,8 t) nastalog otpada obrađen je na području RH, na obradu izvan RH izvezeno je 3,6 % (74.846,6 t), a preostalih 4,7 % nastalog otpada (96.724,0 t) čini neevidentirani otpad.

U obradi otpada koji je nastao na području RH (bez uvezenog, ali uključujući izvezeni otpad), postupcima oporabe (R) obrađeno je 69,1 % nastalog otpada (recikliranjem 60,9 % ili 1.255.627,2 t; nasipavanjem 7,9 % ili 163.447,2 t; energetsom oporabom 0,3 % ili 5.299,0 t). Postupcima zbrinjavanja obrađeno je 26,2 % nastalog otpada (odlaganjem 26,0%, ostalim postupcima zbrinjavanja 0,2 %). Za 4,7 % otpada (neeevidentirani otpad) nije poznat postupak.

Prema metodi iz Odluke Komisije 2011/753/EU, izračunata stopa oporabe građevnog otpada za 2024. godinu iznosi 75,5 %, što je povećanje od 4,3 postotna boda u odnosu na stopu oporabe izračunatu za 2023. godinu. Time je ispunjen zadani cilj postavljen za 2020. godinu²: „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.“

¹ <https://isgo-portal.mingor.hr/hr/izvjesca-posebne-kategorije-otpada>

² Zakon o gospodarenju otpadom, čl. 54

U nastalom građevnom otpadu najveći udio, 41,5 %, čini zemlja, kamenje i otpad od jaružanja (podgrupa 17 05 prema Katalogu otpada). Beton, cigle, crijep/pločice i keramika (podgrupa 17 01) čine 18,9 %. Miješani građevni otpad i otpad od rušenja objekata (podgrupa 17 09) zastupljen je s 14,1 %. Metali i njihove legure (podgrupa 17 04) u ukupnom građevnom otpadu čine 12,1 %. Mješavine bitumena (stari asfalt) sudjeluju u nastaloj količini građevnog otpada s udjelom od 11,3 %, a ostali otpad (podgrupe 17 02; 17 06; 17 08) s 2,1 %.

Mineralni neopasni građevni otpad (npr. šuta, stari asfalt, zemlja i kamenje) čini 74,9 % ukupno nastalog otpada te ima najveći potencijal za ponovnu uporabu i recikliranje. Količine mineralnog otpada oporabljene postupkom R5 (recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala) su u kontinuiranom porastu, a u odnosu na 2023. godinu veće su za 161.175,1 t.

Građevni otpad koji sadrži azbest kojeg su tijekom 2024. godine sakupili ovlašteni sakupljači i reciklažna dvorišta (4.984,9 t), zbrinut je na kazetama izgrađenima na prostoru određenih odlagališta u količini od 4.812,7 t, dok je manji dio otpada ostao na privremenom skladištu. Zbrinjavanje je provedeno na sedam kazeta na prostoru sedam županija: Koprivničko-križevačke, Dubrovačko-neretvanske, Splitsko-dalmatinske, Karlovačke, Zadarske, Požeško-slavonske županije i Zagrebačke županije. Na preostalih 12 kazeta u 2024. godini nije bilo odlaganja.

U prekograničnom prometu, u 2024. godini izvezeno je 74.846,6 t građevnog otpada (uglavnom otpadni metali), a uvezeno 78.800,1 t građevnog otpada. Uvoze se i izvoze uglavnom otpadni metali, te male količine neopasnog otpadnog drva, plastike, stakla i izolacijskog materijala.

Kao pozitivan primjer napretka prema kružnom gospodarstvu ističe se daljnja obrada i ponovna uporaba **materijala od uklanjanja posljedica potresa** u Sisačko-moslavačkoj županiji i Gradu Zagrebu. Time je tijekom 2024. spriječen nastanak najmanje 46.893,8 t mineralnog građevnog otpada, a od 2021. do kraja 2024. ukupno 593.218 t.

Prema **izvješćima o ukidanju statusa otpada**, ukupna količina reciklažnog agregata, reciklažnog asfalta i drugog materijala nastalog obradom (mineralnog) građevnog otpada te nakon postupka ukidanja statusa otpada, u 2024. godini je iznosila 668.582,9 t. Za dobivanje tog materijala ulazna količina otpada bila je 669.759,5 t (15,8% više nego u 2023. godini).

2. Uvod

Za gospodarenje građevnim otpadom u 2024. godini, vrijedile su odredbe Zakona o gospodarenju otpadom³ (u daljnjem tekstu: ZGO) te Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest⁴.

Prema članku 4. ZGO, točka 17. definira „Građevni otpad“ kao otpad koji je nastao aktivnostima građenja i rušenja. Građevni otpad i otpad koji sadrži azbest 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 otpadu⁵ 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 otpadom⁶, Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša⁷, te Pravilnika o ukidanju statusa otpada⁸. Podaci su raspoloživi u sljedećim bazama podataka i evidencijama MZOZT: Registar onečišćavanja okoliša (u daljnjem tekstu :ROO), e-ONTO, Registar djelatnosti gospodarenja otpadom, evidencije o prekograničnom prometu otpada, evidencije o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada.

Prema Katalogu otpada koji je sastavni dio Pravilnika o gospodarenju otpadom, 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 prema Katalogu otpada

Ključni broj (KB)	Naziv otpada
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika
17 01 01	Beton
17 01 02	Cigle
17 01 03	crijep/pločice i keramika
17 01 06*	mješavine ili odvojene frakcije betona, cigle, crijepa/pločica i keramike, koje sadrže opasne tvari
17 01 07	mješavine betona, cigle, crijepa/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

³ „Narodne novine“, br. 84/2021 i 142/2023-Odluka USRH

⁴ „Narodne novine“, broj 69/2016

⁵ Direktiva 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 19. studenoga 2008. o otpadu i stavljanju izvan snage određenih direktiva (L 312 22.11.2008, 3)

⁶ „Narodne novine“, broj 106/2022 i 138/2024

⁷ „Narodne novine“, broj 3/2022

⁸ „Narodne novine“, broj 53/2023

Ključni broj (KB)	Naziv otpada
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
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 sadrže 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 živu
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 mogu se razvrstati i neke vrste sekundarnog otpada iz grupe 19⁹, ukoliko se utvrdi da su nastale iz obrade građevnog otpada. Takav otpad trebalo bi razvrstati 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.

⁹ Sekundarni otpad je otpad nastao iz različitih izvora i različitog je sastava, tj. otpad nastao u procesu obrade otpada; uključuje preostale materijale koji potječu iz postupaka oporabe i zbrinjavanja otpada, kao što su sortiranje, spaljivanje, kompostiranje i dr. (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Secondary_waste)

U Prilogu IV. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16) naveden je popis vrsta otpada (ključnih brojeva) iz grupe 17 Kataloga otpada 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)¹⁰.

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 uzima u izračun dostizanja cilja.

¹⁰ 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*.

3. Kružnost u gospodarenju građevnim otpadom

Građevinski sektor je sektor s najvećom potrošnjom sirovina, ali najvećim potencijalom za brze i značajne doprinose kružnosti. U ukupno nastalom otpadu na području EU, građevinski sektor doprinosa je s udjelom od čak 38,4 % u 2022. godini, dok je taj udio u istoj godini u RH iznosio 24,8 %¹¹.

Građevinarstvo i zgrade jedna su od ključnih tema kojom se bavi novi europski akcijski plan za kružno gospodarstvo iz 2020. godine¹², a gospodarenje građevnim otpadom regulirano je Okvirnom direktivom o otpadu. 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 otpadom¹³ te Smjernice za revizije prije rušenja i obnove zgrada¹⁴. U dokumentu Principi kružnog gospodarenja u dizajnu zgrada¹⁵ potiče se upotreba korištenih ili oporabljenih građevnih materijala, proizvoda i građevnih elemenata.

U 2024. godini je donesena tzv. ESPR (Ecodesign for Sustainable Products Regulation), uredba EU koja regulira okvir za utvrđivanje ekološki dizajn održivih proizvoda¹⁶, te će u narednim godinama slijediti detaljniji planovi i provedba. Međutim, održivost građevnih proizvoda nalaže se već odredbama CPR Uredbe (EU) br. 305/2011¹⁷ koja, između ostaloga, regulira tehničke uvjete za stavljanje na tržište građevnih proizvoda. Ove odredbe prenesene su u hrvatski Zakon o građevnim proizvodima¹⁸ te se u narednom izvještajnom razdoblju očekuje kvalitetnija provedba¹⁹.

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine izradilo je Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine²⁰, koji usmjerava dionike građevinskog sektora prema održivoj gradnji i principima kružnog gospodarstva pri građenju, obnovi i rušenju.

Nadalje, kontinuirano se provodi mjera energetska obnova javnih i stambenih zgrada te razvoj zelene infrastrukture u urbanim područjima i kružno gospodarenje prostorom i zgradama. Pri tome je u sklopu Poziva na dodjelu bespovratnih sredstava „Izrada Strategija zelene urbane obnove“ do kraja 2024. godine s jedinicama lokalne samouprave ugovorena izrada 74 strategija zelene urbane obnove te provedba 8 pilot projekata.

¹¹ Izvor: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste_statistics#Total_waste_generation

¹² https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0014.02/DOC_1&format=PDF

¹³ https://single-market-economy.ec.europa.eu/news/eu-construction-and-demolition-waste-protocol-2018-09-18_en

¹⁴ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/31521/>

¹⁵ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/39984>

¹⁶ UREDBA (EU) 2024/1781 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 13. lipnja 2024. o uspostavi okvira za utvrđivanje zahtjeva za ekološki dizajn održivih proizvoda, izmjeni Direktive (EU) 2020/1828 i Uredbe (EU) 2023/1542 te stavljanju izvan snage Direktive 2009/125/EZ

¹⁷ UREDBA (EU) br. 305/2011 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 9. ožujka 2011. o utvrđivanju usklađenih uvjeta za stavljanje na tržište građevnih proizvoda i stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 89/106/EEZ; Uredba o usklađivanju područja građevnih proizvoda s uredbom (EU) br. 305/2011 u prijelaznom razdoblju („Narodne novine“, broj 46/13)

¹⁸ „Narodne novine“, br. 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20

¹⁹ <https://mpgi.gov.hr/pristup-informacijama-16/zakoni-i-ostali-propisi/podrucje-gradnje-3228/3228>

²⁰ https://mpgi.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/EnergetskaUcinkovitost/Program_razvoja_KG_prostorom_i_zgradama_2021-2030.pdf

Također je započela provedba reformske mjere C6.1 R7 „Kružna uporaba građevinskog otpada iz zgrada sa statusom kulturnog dobra: pilot-projekt istraživanja mogućnosti razmjene i trgovanja“²¹, navedena u Dodatku Nacionalnom planu oporavka i otpornosti (NPOO) 2021.–2026.²² kojim se financira obnova zgrada s ekološkim kriterijima.

U gospodarenju građevnim otpadom potrebno je primjenjivati red prvenstva gospodarenja otpadom (članak 6. ZGO), prema kojem uvijek treba započeti mjerama sprečavanja i smanjivanja nastanka otpada. U 2023. godini je donesen novi Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske²³ 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.

Osim prethodno navedenih, od strateških dokumenata koji uključuju mjere za kružno gospodarstvo u graditeljstvu, važno je još spomenuti Strategiju niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. i Nacionalni akcijski plan za zelenu javnu nabavu (ZJN).

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. Broj upisanih subjekata u Očevidnik ukidanja statusa otpada²⁴, kao i količine recikliranog agregata kojem je ukinut status otpada kontinuirano se povećavaju.

Kao pozitivni primjer napretka prema kružnosti, sa značajnim rezultatima u sprječavanju nastanka otpada od 2021. godine nadalje, izdvaja se primjer obrade i pripreme za daljnje korištenje materijala koji je nastao uslijed posljedica potresa i obnove od potresa koji su se dogodili na području Grada Zagreba te na području Sisačko-moslavačke županije,.

Krajem 2024. donesena je nova Odluka o donošenju Programa mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije²⁵, koja u odnosu na prethodne izmjene iz 2023. godine ne donosi izmjene u postupanju vezano za materijal od uklanjanja i građevni otpad.

²¹ Grad Petrinja i Grad Ogulin sporazumom se do 31.3.2026. obvezuju izraditi projektnu dokumentaciju, ishoditi dozvolu te izgraditi građevinu za sakupljanje, skladištenje i preraspodjelu građevinskog otpada. Ministarstvo se pak obvezuje izraditi smjernice za primjenu sustava kružne uporabe građevinskog otpada, izraditi digitalno rješenje u okviru platforme koja bi bila baza podataka i obuhvatila oba područja jedinica lokalne samouprave i njihov građevinski otpad, njihove karakteristike materijala, te organizirati edukacije na temu kružnog gospodarenja otpadom.

²² <https://www.pravo.unizg.hr/wp-content/uploads/2024/11/Dodatak-Nacionalnom-planu-oporavak-i-otpornosti-2021.-2026.-studeni-2023.pdf>

²³ „Narodne novine“, broj 84/23

²⁴ <http://ogo.mzoe.hr/Ocevidnici/PopisPDF/8>

²⁵ „Narodne novine“, broj 154/24

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

Dakle, usprkos postojanju strateškog i zakonskog okvira, primjena mjera kružnog gospodarstva u graditeljstvu još je u ranoj fazi i treba značajno jačanje provedbe, nadzora i edukacije.

Potrebno je dalje povećavati stopu recikliranja, kako bi što manja količina otpada završavala na odlagalištima. Potrebno je jačati provedbu mjera za jačanje konkurentnosti recikliranih građevnih materijala, pogotovo u javnoj nabavi. Treba osigurati poticaje za investitore i projektante kako bi se vodili principima kružnog gospodarstva.

3.1. Materijal od uklanjanja 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, uništene ili oštećene.

Od 2021. godine nadalje, donesen je niz dokumenata i propisa kojima su regulirana pitanja obnove od potresa, ali i gospodarenja otpadom²⁶. Sukladno Programu mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije²⁷ te provedbenim planovima, 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 podrazumijeva sustav segmentnog uklanjanja građevina i njihovih dijelova na gradilištima, uz izdvajanje iskoristivog mineralnog materijala od otpada, sustav obrade navedenog mineralnog materijala na privremenom skladištu (drobljenje, razvrstavanje) uz izdvajanje eventualno zaostalog neprihvatljivog dijela materijala odnosno otpada (drvo, glomazni otpad, azbest i sl.- ove frakcije potrebno je proglasiti otpadom), te ponovno korištenje frakcija materijala dobivenih postupcima obrade ishodišnog materijala. Materijal je zapriman na privremena skladišta koja su odlukom županije određena za tu namjenu.

Mineralni materijal od uklanjanja posljedica potresa i obnove od posljedica potresa, koji je zapriman na privremena skladišta radi pripreme za daljnje korištenje, nije proglašen otpadom. Količina materijala koja je pripremljena za daljnje korištenje (obrađena) smatra se spriječenim otpadom.

Ostali, ne-mineralni, materijali nastali kao posljedica potresa i obnove od posljedica potresa, nisu upućivani na privremena skladišta, već su ga kao glomazni otpad, EE otpad, miješani komunalni otpad odmah preuzimale tvrtke ovlaštene za gospodarenje otpadom. Za taj otpad

²⁶ <https://mpgi.gov.hr/pristup-informacijama-16/zakoni-i-ostali-propisi/podrucje-obnove-zgrada-ostecenih-potresom/17194>

²⁷ Obrazac je objavljen na portalu Zavoda za zaštitu okoliša i prirode MZOZT: <https://isgo-portal.mingor.hr/hr/obraci>

vođene su uobičajene evidencije u skladu s propisima iz područja gospodarenja otpadom, uključujući prijavu u ROO.

Podatke o količinama materijala nastalog kao posljedica potresa za 2021. godinu, prikupljao je Državni inspektorat Republike Hrvatske, a od 2022. godinu podatke prikuplja MZOZT putem Obrasca o uklanjanju za 2022., 2023. i 2024. godinu²⁸.

Količina otpada i materijala koji se može dovesti u vezu s **potresom na području Grada Zagreba**, a koja je nastala od 2021. do kraja 2024. godine, procijenjena je na ukupno 81.145,6 t, od čega je u 2024. godini nastalo 6.234,4 t. Uklonjeni mineralni materijal nastao kao posljedica potresa na području Grada Zagreba za 2020. (50.000 t) i 2021. godinu (12.000 t) je zapriman kao otpad. Za 2022. (655,9 t), 2023. (12.255,3 t) i 2024. godinu (6.234,4 t) zaprimljeni materijal nije kategoriziran kao otpad te se nakon pripreme za daljnje korištenje smatra spriječenim otpadom.

Mineralni otpad i mineralni materijal koji je sastavljen od betona, opeke, crijepa, keramike, do 2023. godine zapriman je na lokaciji Tišinska (Podružnice Zagrebačkih cesta – Reciklaža građevnog otpada (RGO), a nakon obrade drobilicom, dobiveni agregat koristio se dalje za nasipavanje puteva ili prekrivanje odlagališta Prudinec-Jakuševac.

Od 2023. godine materijal zaprimljen na lokaciji Tišinska prevozi se na lokaciju Resnik, gdje je od veljače 2024. službeno otvoreno oporabilište za materijal od obnove od potresa. Materijal nastao pri obnovi zgrada oštećenih potresom besplatno se zaprima, obrađuje drobilicom, a proizvedeni reciklirani agregat koristi se kao nasipni agregat za izradu podloge na istoj lokaciji, te se može koristiti za druge građevinske radove.

Gospodarenje materijalom nastalim od posljedica potresa u **Sisačko-moslavačkoj županiji** započelo se rješavati u 2021. godini. Ukupna količina materijala koja je nastala uslijed potresa te obnove od potresa od 2021. do kraja 2024. godine, procijenjena je na ukupno 610.347,3 t, od čega je u 2024. nastalo 51.130,6 t.

Mineralni materijal nije kategoriziran kao otpad, te se od 2021. godine zaprimao na više lokacija (ukupno 7), a tijekom 2024. godine zaprimao se na dva privremena skladišta (Mala Gorica, Majski Trtnik) gdje se pripremao tj. obrađivao za daljnje korištenje. Materijal se dalje koristi, bez naknade, za saniranje lokacija nakon uklanjanja objekta, za potrebe jedinice lokalne samouprave (u daljnjem tekstu: JLS) za nasipavanje nerazvrstanih cesta i poljskih puteva te ostalih potreba JLS, ili se prodaje zainteresiranim kupcima.

Zbirno, u 2024. godini je na dvije lokacije na području Sisačko-moslavačke županije i jednoj lokaciji na području Grada Zagreba, zaprimljeno ukupno 57.365,0 t mineralnog materijala nastalog uklanjanjem posljedica potresa (Tablica 2.). Radi se uglavnom o miješanom materijalu (beton, cigla, crijep/pločice i keramika, žbuka) koji je u ukupno zaprimljenom materijalu činio udio od 77,5 %, dok je 15 % činilo drvo, a 7,5 % je činio odvojeni beton.

Drobligom je u 2024. godini obrađeno i/ili pripremljeno za daljnje korištenje 46.893,8 t mineralnog materijala, što se smatra spriječenim otpadom. Nakon provedene obrade, dobiveni materijal se koristio u različite svrhe: za uređenje lokacije na kojoj je provedena obrada, saniranje lokacije nakon uklanjanja objekta; uređenje nerazvrstanih cesta uključujući

<https://isgo-portal.mingor.hr/hr/obraci/materijal-od-uklanjanja-za-2024-godinu-potres-obnova>

nasipavanje poljskih i šumskih puteva. Materijal je dodijeljen javnopravnim tijelima i jedinicama lokalne samouprave za obavljanje poslova iz njihove nadležnosti; ili je dodijeljen građanima/tvrtkama na zahtjev i prema odobrenju JLS; te je dio raspoloživ za prodaju.

Tablica 2. Zaprimljeni i obrađeni materijal od uklanjanja u 2024. godini, po lokacijama, u tonama ili metrima kubičnim

Županija	Lokacija	Upravitelj lokacije	Zaprimljeno (t ili m3)	Obrađeno za potrebe daljnjeg korištenja (t ili m3)
Sisačko-moslavačka	MAJSKI TRTNIK	Komunalac Glina d.o.o.	7.200,0 m3	7.000,0 m3
Sisačko-moslavačka	MALA GORICA	Komunalac Petrinja d.o.o.	35.408,8 m3	28.672,8 m3
Grad Zagreb	RESNIK, Čulinečka ulica 273	Zagrebački holding d.o.o. Podružnica Čistoća	6.234,4 t	4.086,4 t
Ukupno (t)			57.365,0	46.893,8

*koeficijent pretvorbe u masu =1,2

Od 2021. godine spriječen je nastanak najmanje 593.218 t mineralnog građevnog otpada, od toga u 2024. godini 46.893,8 t. U Tablici 3. prikazane su količine spriječenog neopasnog mineralnog građevnog otpada od 2021. do 2024. godine, zbirno za područje Grada Zagreba i Sisačko-moslavačke županije.

Tablica 3. Količine spriječenog neopasnog mineralnog građevnog otpada od 2021. do 2024. godine

Godina	2021.	2022.	2023.	2024.
Količine spriječenog mineralnog građevnog otpada (t)	284.089	167.311	94.924	46.894

Kako nije riječ o otpadu, ove količine spriječenog otpada ne uzimaju se u izračun za praćenje ciljane stope oporabe građevnog otpada, te ne doprinose ostvarenju cilja.

4. Nastanak građevnog otpada u 2024. godini

4.1. Statistički podaci za sektor Građevinarstvo (F)

U razdoblju od 2010. do 2024. godine svi poslovni i gospodarski podaci i pokazatelji za sektor Građevinarstvo, pokazuju kontinuirano povećanje (Tablica 4.)

U odnosu na prethodnu godinu, za 2024. godinu je zabilježena realna stopa rasta BDP-a od 3,9 %²⁹. Udio sektora građevinarstva (F) u BDP-u RH iznosio je 5,8 %³⁰.

Broj ukupno registriranih u sektoru građevinarstva je u porastu od 2016. godine, kao i broj aktivnih poduzeća, koji je u 2024. godini iznosio 21.580. Najveći broj aktivnih poduzeća nalazi se u od kojih se najveći broj nalazi u Gradu Zagrebu (24%), Splitsko-dalmatinskoj županiji (11,0 %) i Zagrebačkoj županiji (10,0%). Broj zaposlenih također je u porastu, te u 2024. godini u sektoru građevinarstva iznosi 125.716.

U odnosu na 2023. godinu, u 2024. godini je povećan broj izdanih građevinskih dozvola za 2,2 %, te iznosi 11.823. Za zgrade je izdano 86,9 % dozvola, dok je 13,1 % izdano za ostale građevine (npr. ceste, pruge, cjevovode, mostove, brane, sportske terene itd.). Nadalje, 79,4 % izdano je za novogradnju, a 20,6 % za rekonstrukcije.

Tablica 4. Statistički podaci za sektor građevinarstvo (F), od 2010. do 2024. godine

Godina	Udio sektora F u BDP	Br. izdanih građ. dozvola	Predviđena vrijednost građ. radova, tis. kn/tis.EUR	Vrijednost izvršenih građ. radova, tis. kn/tis.EUR	Srušena površina, m ²	Broj registriranih poduzeća u sektoru F	Broj aktivnih pravnih osoba u sektoru F	Broj zaposlenih u sektoru F
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	30.430.195	88.392	33.638	19.469	110.464
			(tis.EUR)	(tis.EUR)				
2023.	5%	11.564	7.014.598	6.078.000	87.240	30.817	20.554	118.156
2024.	6%*	11.823	7.543.712	6.798.567**	82.443	26.566	21.580	125.716

* privremeni podatak- podatak za razdoblje siječanj-lipanj 2024., izvor: Ekonomski institut, sektorske analize

** Privremeni podatak (I-XII mjesec 2024: <https://podaci.dzs.hr/2024/hr/77126>)

Izvor: DZS, obrada MZOZT

²⁹ Izvor: HNB, makroekonomski indikatori (8.7.2025.): <https://www.hnb.hr/statistika/glavni-makroekonomski-indikatori>;

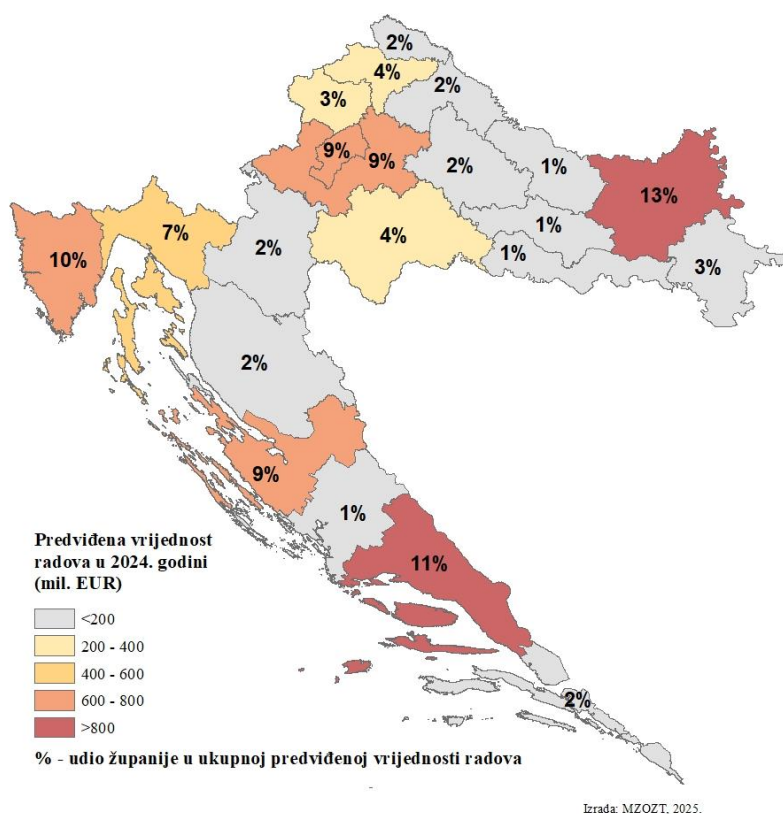
³⁰ Izvor: Ekonomski institut, sektorske analize https://eizg.hr/userdocsimages/publikacije/serijske-publikacije/sektorske-analize/sa_gradevinarstvo_2024.pdf?utm_source=chatgpt.com

Za izdane građevinske dozvole u 2024. predviđena je vrijednost radova u iznosu od 7.543.712 tisuća eura, što je za 7,5% više nego u 2023.godini. Najveće udjele u ukupnoj predviđenoj vrijednosti radova imaju Osječko-baranjska županija (12,7 %), Splitsko-dalmatinska županija (10,9 %), Istarska županija (10,0 %) i Grad Zagreb (9,1 %). Najmanje udjele ima Požeško-slavonska županija (0,7%) te Virovitičko-podravska, Šibensko-kninska županija, i Brodsko-posavska županija, po 1,3 %.

Pri rušenju uobičajeno nastaju puno veće količine građevnog otpada nego u aktivnostima građenja novih građevina. **Površina srušenih stanova u 2024. godini (1.093 stana) je iznosila 82.443 m², što je za 5,5 % manje nego u 2023. godini.** Razlog rušenja odnosno isključenja stanova iz stambenog fonda u 2024. godini najvećim je dijelom bila gradnja novih građevina (42,9 %), elementarne nepogode (odnosi se na obnovu od potresa, 35,0%), dotrajalost i drugi razlozi (9,8%), nezakonita gradnja (10,3%) te prenamjena (2,0%).

Prema privremenim podacima, vrijednost izvršenih radova s vlastitim radnicima za 2024. godinu je veća za približno 14,0% u odnosu na 2023. godinu.³¹

Slika 1. prikazuje udio pojedine županije prema vrijednostima ukupno predviđenih radova u 2024. godini, za županijsku razinu.



Izvor: DZS, obrada MZOZT

Slika 1. Predviđena vrijednost građevinskih radova i udio županije u radovima u 2024. godini (mil.EUR i %)

³¹ period siječanj-prosinac, poslovni subjekti s 20 i više zaposlenih, Izvor: <https://podaci.dzs.hr/2024/hr/77126>

4.2. Količine nastalog građevnog otpada

Iako su podaci po zemljama EU teško usporedivi zbog metodoloških razlika, može se zaključiti da RH pripada grupi zemalja nižih do srednjih vrijednosti nastalog građevnog otpada po stanovniku. Ukoliko se razmatra otpad nastao u NKD sektoru F (građevinarstvo) u 2022. godini³² (posljednji javno dostupni podatak), vrijednosti za EU-27 dosežu 1.930 kg po stanovniku, Austrija bilježi čak 6.191, Njemačka 2.555, Italija 1.366, Irska 546, Slovenija 354 kg po stanovniku, dok je u RH u toj godini nastalo oko 456 kg građevnog otpada po stanovniku. Razlozi nižih vrijednosti mogu biti u nižoj građevinskoj aktivnosti ili nedostacima u infrastrukturi za obradu otpada, kao i činjenica da se dio nastalog građevnog otpada ne zabilježi u sustavu prikupljanja podataka. Takav neevidentirani otpad može se odnositi na neprijavljene količine otpada u slučaju izvoza, privremenog skladištenja, ali u velikoj mjeri se odnosi na otpad koji je odbačen u okoliš. Može se pretpostaviti i da u nekim slučajevima otpad nije prijavljen jer je obrađen postupcima za koje nisu ishoda odgovarajuća ovlaštenja, ili se u nekim slučajevima smatra da nije potrebno proglasiti otpad (npr. u slučaju inertnih materijala nastalih pri građevinskim radovima).

Slijedom navedenoga, za 2024. 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“³³. Za razdoblje od 2019. do 2024. godinu, metoda prema prethodno navedenom projektu više nije bila u potpunosti prikladna, te je modificirana. Međutim, radi kvalitetnijeg praćenja ostvarenja ciljeva, u narednom razdoblju planirano je provesti novo statističko istraživanje kako bi se što bolje odredile količine i vrste nastalog građevnog otpada, te istražili tokovi neevidentiranog otpada.

Za izradu procjene nastalog građevnog otpada za 2024. godinu, kombinirani su podaci koji su prijavljeni u informacijski sustav gospodarenja otpadom, a zatim dopunjeni određenim pretpostavljenim količinama.

Podaci iz informacijskog sustava odnose se na prijavljene podatke o nastalom otpadu (ROO/NO obrazac), preuzetom i obrađenom otpadu (ROO/OZO obrazac), podatke iz evidencija o uvozu/izvozu otpada te podatke o ukidanju statusa otpada. Pri validaciji se koriste i drugi dostupni izvori (e-ONTO, ROO/SO obrasci o sakupljanju otpada, te informacije o ishodenim dozvolama), kao i gospodarski i poslovni pokazatelji za sektor građevinarstva.

Podacima iz informacijskog sustava gospodarenja otpadom priložene su određene pretpostavljene količine otpada (KB 17 01 07, KB 17 09 04, KB 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 neoporabljene, tj. nisu doprinijele ciljanoj stopi uporabe.

Količina nastalog građevnog otpada kontinuirano se povećava, te za razdoblje od 2015. do 2024. godine ukupni porast iznosi čak 73,4 %.

³² https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasgen__custom_17573956/default/table

³³ <https://isgo-portal.mingor.hr/hr/projekti/poboljsanje-toka-i-kvalitete-podataka-o-gradevnom-otpadu-i-otpadu-od-istrazivanja-i>

U odnosu na 2023. godinu, za 2024. je procijenjen porast količine nastalog građevnog otpada od ukupno 8,0 %, te je ukupna količina nastalog građevnog otpada u 2024. godini procijenjena na 2.061.870,3 t.

Za određivanje upravo ove vrijednosti porasta od 8,0 %, najvažniji su bili statistički podaci za sektor građevinarstva (porast predviđenih vrijednosti građevinskih radova od 7,5 %, smanjenje površine srušenih stanova od 5,5 %) te podaci iz informacijskog sustava gospodarenja otpadom (porast prijavljenih količina obrađenog otpada za 13,2%).

Procijenjeno je da nastaje najviše zemlje, kamenja i otpada od jaružanja (podgrupa 17 05), u udjelu od 41,5 % u ukupnoj količini građevnog otpada. Beton, cigle, crijep/pločice i keramika (podgrupa 17 01) čine 18,9 %. Miješani građevni otpad i otpad od rušenja objekata (podgrupa 17 09) zastupljen je s 14,1 %. Metali i njihove legure (podgrupa 17 04) u ukupnom građevnom otpadu čine 12,1 %. Mješavine bitumena (stari asfalt) sudjeluju ukupnoj količini građevnog otpada s udjelom od 11,3 %, a ostali otpad (podgrupe 17 02; 17 06; 17 08) s 2,1 %.

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 2024. godine

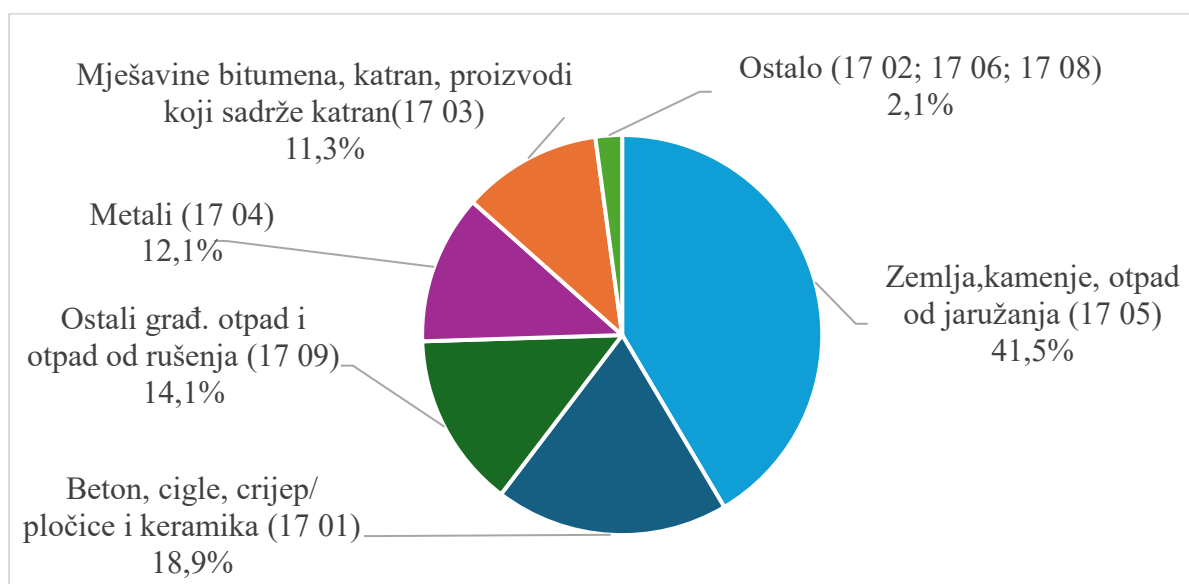
Godina	Procijenjena količina nastalog građevnog otpada (t)
2015.	1.189.316,0
2016.	1.226.072,9
2017.	1.225.263,0
2018.	1.243.642,3
2019.	1.365.066,0
2020.	1.399.192,7
2021.	1.634.257,1
2022.	1.735.581,0
2023.	1.909.139,1
2024.	2.061.870,3

Tablica 6. Procijenjena količina nastalog građevnog otpada u 2024. godini, po vrsti otpada

KB	Naziv otpada	Procjena – količina nastalog otpada u 2024. (t)	Udio (%)
17 01 01	beton	179.834,8	8,72
17 01 02	cigle	8.882,0	0,43
17 01 03	crijep/pločice i keramika	2.692,2	0,13
17 01 06*	mješavine ili odvojene frakcije betona, cigle, crijepa/pločica i keramike, koje sadrže opasne tvari	3,4	0,00
17 01 07	mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 170106*	197.866,4	9,60
17 02 01	drvo	16.781,8	0,81
17 02 02	staklo	9.927,2	0,48
17 02 03	plastika	1.530,8	0,07
17 02 04*	staklo, plastika i drvo koji sadrže ili su onečišćeni opasnim tvarima	5.195,6	0,25
17 03 01*	mješavine bitumena koje sadrže katran iz ugljena	125,2	0,01
17 03 02	mješavine bitumena koje nisu navedene pod 17 03 01*	232.537,3	11,28
17 03 03*	ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran	0,0	0,00
17 04 01	bakar, bronca, mjed	4.261,5	0,21
17 04 02	aluminij	13.506,0	0,66
17 04 03	olovo	417,4	0,02
17 04 04	cink	100,6	0,00
17 04 05	željezo i čelik	224.485,7	10,89

KB	Naziv otpada	Procjena – količina nastalog otpada u 2024. (t)	Udio (%)
17 04 06	kositar	3,2	0,00
17 04 07	miješani metali	2.400,3	0,12
17 04 09*	metalni otpad onečišćen opasnim tvarima	730,0	0,04
17 04 10*	kabelski vodiči koji sadrže ulje, ugljeni katran i druge opasne tvari	761,6	0,04
17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*	2.103,1	0,10
17 05 03*	zemlja i kamenje koji sadrže opasne tvari	4.260,1	0,21
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*	850.853,2	41,27
17 05 06	otpad od jaružanja koji nije naveden pod 17 05 05*	2,1	0,00
17 06 01*	izolacijski materijal koji sadrži azbest	3,6	0,00
17 06 03*	ostali izolacijski materijali koji se sastoje od ili sadrže opasne tvari	100,2	0,00
17 06 04	izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03*	2.982,4	0,14
17 06 05*	građevinski materijali koji sadrže azbest	4.822,5	0,23
17 08 01*	građevinski materijali na bazi gipsa onečišćeni opasnim tvarima	0,2	0,00
17 08 02	građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu navedeni pod 17 08 01*	2.980,3	0,14
17 09 03*	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja (uključujući miješani otpad) koji sadrži opasne stvari	42,8	0,00
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*	291.677,0	14,15
	Ukupno	2.061.870,3	100,00

Mineralni neopasni građevni otpad (npr. šuta, stari asfalt, itd., navedeno u poglavlju 2.) ima veliki potencijal za ponovnu uporabu i recikliranje te čini udio 74,9 % (1.544.715,1 t) u procijenjenom ukupno nastalom građevnom otpadu (ukoliko se ubroji i KB 17 05 04). Opasni otpad u građevnom otpadu procijenjen je na manje od 1 % (16.045,1 t), od čega je najviše iskopa onečišćenih opasnim tvarima, onečišćenih mješavina stakla/plastike/drva i građevnog otpada koji sadrži azbest.



Slika 2. Procijenjene količine građevnog otpada u 2024. godini, prema podgrupama otpada

Kako u trenutku izrade izvješća nisu bili dostupni podaci o stvarno izvršenim radovima u 2024. godini za razinu županije, za procjenu količine otpada po pojedinoj županiji, korišteni su podaci

o udjelima županija u predviđenoj vrijednosti građevinskih radova. Najveće količine nastalog građevnog otpada procijenjene su za područje Osječko-baranjske županije, Splitsko-dalmatinske i Istarske županije.

Tablica 7. Procijenjene količine nastalog građevnog otpada u 2024. godini, po županijama

Br.	Županija	Udio (%)	Procjena nastalog otpada, po županiji (t)
1	Zagrebačka	9,2	190.475,4
2	Krapinsko-zagorska	3,4	69.273,5
3	Sisačko-moslavačka	3,7	77.120,0
4	Karlovačka	2,0	40.760,1
5	Varaždinska	4,4	91.207,2
6	Koprivničko-križevačka	2,1	42.851,2
7	Bjelovarsko-bilogorska	2,0	41.000,9
8	Primorsko-goranska	7,2	148.012,0
9	Ličko-senjska	2,1	43.391,2
10	Virovitičko-podavska	1,3	25.890,6
11	Požeško-slavonska	0,7	14.465,3
12	Brodsko-posavska	1,3	26.787,6
13	Zadarska	9,3	190.990,4
14	Osječko-baranjska	12,7	262.488,6
15	Šibensko-kninska	1,3	27.475,6
16	Vukovarsko-srijemska	2,5	51.807,0
17	Splitsko-dalmatinska	10,9	224.080,8
18	Istarska	10,0	206.526,8
19	Dubrovačko-neretvanska	2,4	48.488,5
20	Međimurska	2,4	50.128,6
21	Grad Zagreb	9,1	188.649,2
	Ukupno	100,0	2.061.870,3

4.2.1. Prijava proizvođača otpada u Registar onečišćavanja okoliša

Obzirom na pragove propisane za prijavu podataka u ROO³⁴ i još uvijek prisutno neispunjavanje izvještajnih obveza od strane velikog broja tvrtki, podaci o nastalom otpadu koje su proizvođači građevnog otpada prijavili u ROO nisu potpuni, te ih je teško dovesti u vezu s poslovnim i gospodarskim podacima i statistikama za sektor graditeljstva. Podaci ROO o prijavljenom nastalom otpadu stoga se kombiniraju s drugim izvorima kako bi se procijenila količina nastalog građevnog otpada.

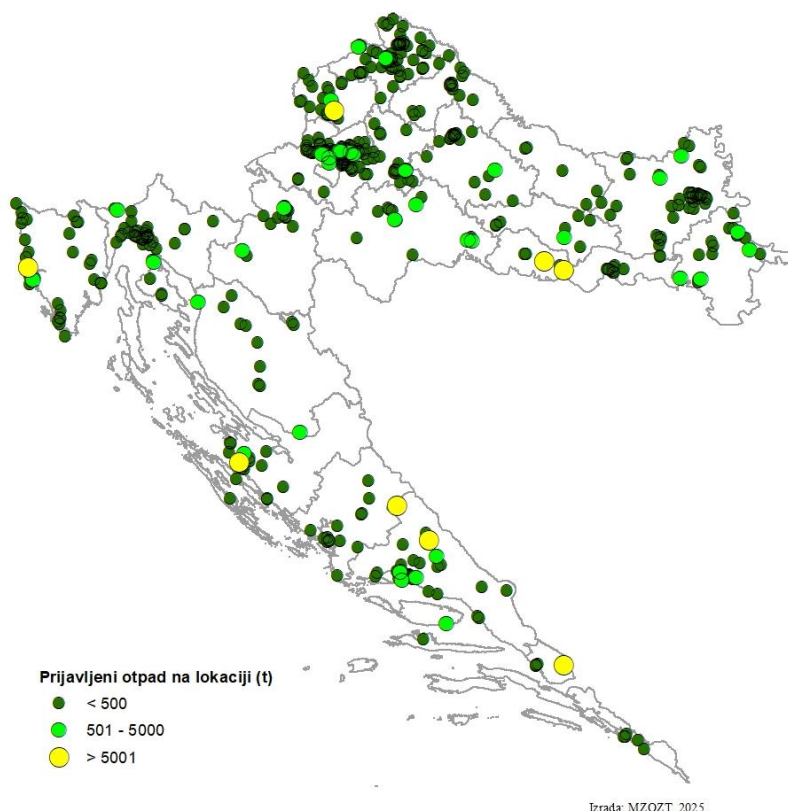
Količine prijavljenog građevnog otpada na obrascu ROO/NO-Nastanak otpada za 2023. godinu prijavilo je 849 proizvođača otpada za 1.255 organizacijskih jedinica/lokacija (Slika 3.). Prijavljene količine putem obrasca NO čine tek 40 % u ukupno procijenjenom nastalom otpadu.

Građevni otpad ne prijavljuju samo građevinske tvrtke, već i one registrirane za djelatnosti u drugim sektorima. U ukupno prijavljenom nastalom građevnom otpadu, udio od 71,2 % prijavile su tvrtke iz sektora Građevinarstva (F), dok iz ostalih sektora potječe 28,8 % prijavljenog građevnog otpada. Najveći udio u prijavljenom građevnom otpadu činio je otpad iz djelatnosti Niskogradnje (F42), što je vidljivo na Slici 4.

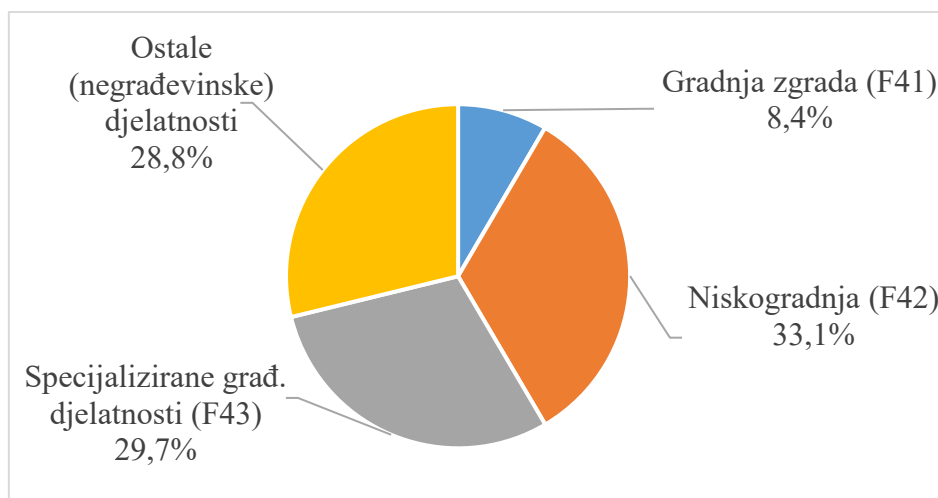
³⁴ Propisani pragovi iznose 500 kg za opasni i 20 t za neopasni otpad, sukladno Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša

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, 98,9 %, odnosi na građevni otpad, dok se ostalih 1,1 % odnosi na negrađevni otpad - npr. glomazni otpad, otpadna ulja, baterije itd.

Najviše operatera prijavi nastanak građevnog otpada na području Grada Zagreba, Zagrebačke i Primorsko-goranske županije. Najveće količine otpada prijavljene su za područje Grada Zagreba i Splitsko-dalmatinske županije, a najmanje za područje Virovitičko-podravске i Dubrovačko-neretvanske županije.



Slika 3. Lokacije nastanka građevnog otpada, prema prijavama proizvođača otpada koji prelaze propisani prag za prijavu podataka u ROO za 2024. godinu (NO obrazac)



Slika 4. Prijavljeni građevni otpad prema djelatnostima NKD u kojima je nastao u 2024. godini

5. Gospodarenje građevnim otpadom

5.1. Gospodarenje građevnim otpadom nastalim na području RH

U poglavlju 5.1 prikazuje se gospodarenje građevnog otpada koji nastaje na području RH, što znači da podaci obuhvaćaju količine otpada koje obrade ovlašteni obrađivači na prostoru RH, ali iz kojih su isključene količine otpada iz uvoza. Podaci obuhvaćaju količine otpada koji se izvozi na obradu izvan RH.

Obradeni otpad stavlja se u odnos s nastalim otpadom, te se pri tome uzima u obzir i procijenjena količina neevidentiranog građevnog otpada (4,7 % nastalog otpada).

5.1.1. Podaci za razdoblje od 2015. do 2024. godine

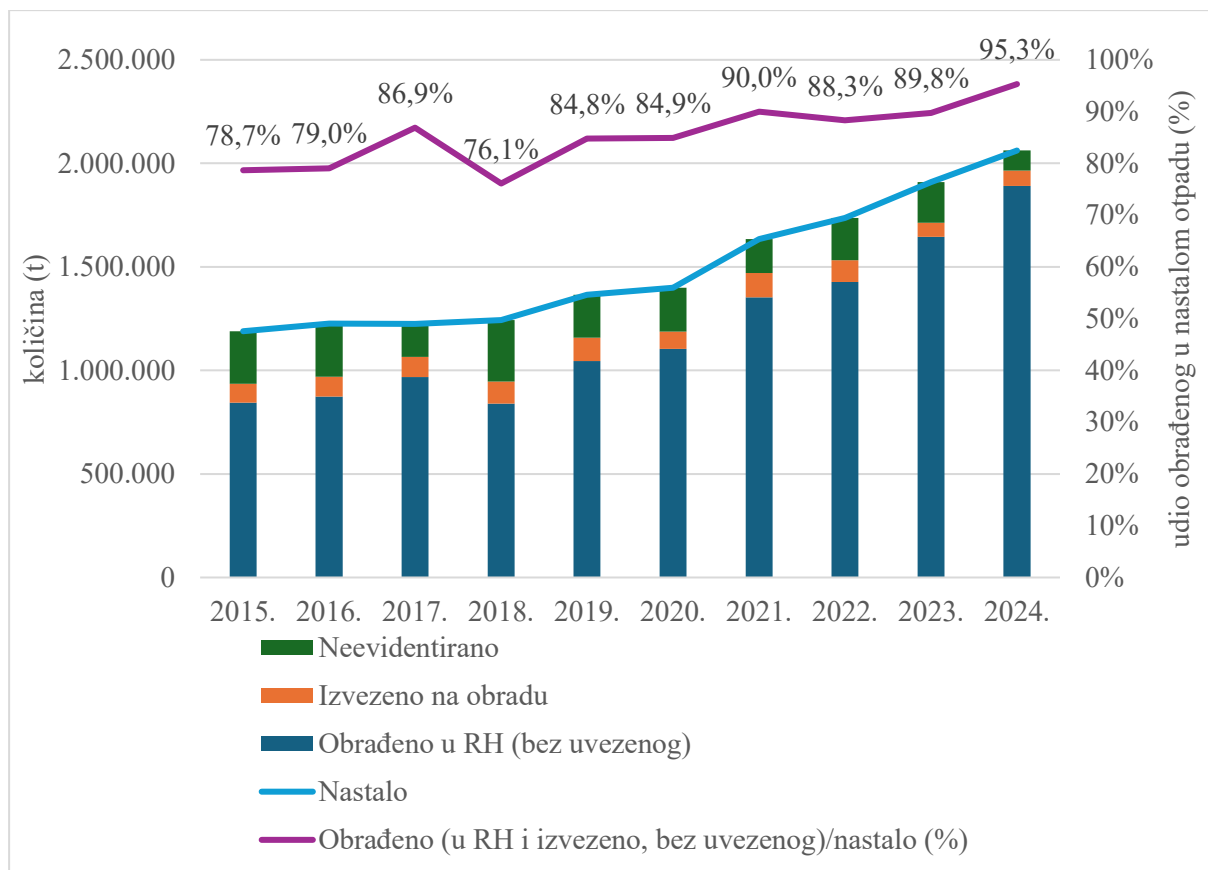
Za razliku od podataka o nastalom otpadu, podaci o obradi građevnog otpada se ne procjenjuju, već se temelje isključivo na prijavama obveznika u bazu ROO i drugim podacima koji se nalaze u informacijskom sustavu gospodarenja otpadom (Tablica 8. i Slika 5.).

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

Tablica 8. Količina obrađenog građevnog otpada sa područja RH i udio u nastalom otpadu, za razdoblje od 2015. do 2024. godine

Godina	Nastali otpad (t)	Obradeni otpad (bez uvezenog) na području RH (t)*	Izvezeno (t)	Obradeni otpad bez uvezenog + izvezeni otpad (t)	Udio obrađenog u nastalom otpadu, udio (%)	Neevidentirani otpad (%)
	A	B	C	D=B+C	E=D/A	F=100-E
2015.	1.189.316,0	843.564,0	92.217,8	935.781,8	78,7	21,3
2016.	1.226.072,9	874.124,0	94.947,0	969.071,0	79,0	21,0
2017.	1.225.263,0	967.165,5	97.553,0	1.064.718,5	86,9	13,1
2018.	1.243.642,3	840.209,6	106.280,3	946.489,9	76,1	23,9
2019.	1.365.066,0	1.045.291,0	112.319,8	1.157.610,8	84,8	15,2
2020.	1.399.192,7	1.103.871,6	83.932,3	1.187.803,9	84,9	15,1
2021.	1.634.257,1	1.353.215,3	117.380,4	1.470.595,7	90,0	10,0
2022.	1.735.581,0	1.426.974,8	105.328,9	1.532.303,7	88,3	11,7
2023.	1.909.139,1	1.645.257,6	68.455,5	1.713.713,1	89,8	10,2
2024.	2.061.870,3	1.890.299,8	74.846,6	1.965.146,4	95,3	4,7

*približan podatak – nije moguće utvrditi koliko je točno preuzetog uvezenog otpada stvarno obrađeno, radi mogućeg skladištenja otpada



Slika 5. Udio obrađenog otpada (u RH i izvezenog, bez uvezenog) u odnosu na nastali otpad, za razdoblje 2015.-2024. g.

Na Slici 5. je prikazan odnos obrađenog otpada (bez uvezenog) na području RH i izvezenog otpada, u odnosu na nastali otpad, za razdoblje od 2015. do 2024. godine. U 2024. godini udio obrađenog u nastalom otpadu povećan je na 95,3 %. Količine nastalog, kao i obrađenog otpada, kontinuirano su rasle, s malim odstupanjem u 2018. godini uslijed gospodarske krize. U promatranom periodu količine nastalog građevnog otpada povećane su za 73,4 %, a obrađenog otpada (bez uvezenog) povećane su za 110 %. Količine građevnog otpada koji je izvezen na obradu prosječno su iznosile 95.300 t te su varirale kroz godine, a od 2022. do 2024. godine smanjene su za 28,9 %. Neevidentirani dio procijenjenog nastalog otpada značajno je smanjen je s 21,3% na 4,7%. Međutim, treba imati na umu da su brojčane vrijednosti neevidentiranog otpada i nastalog otpada u stvarnosti veće, jer se za potrebe izrade ovog izvješća procjene najvećim dijelom izvode na osnovu podataka prijavljenih u informacijski sustav.

5.1.2. Podaci za 2024. godinu

Na području RH u 2024. godini je nastalo ukupno 2.061.870,3 t građevnog otpada.

Približna količina obrađenog otpada koji je porijeklom s područja RH (bez uvezenog otpada) u 2024. godini iznosi 1.890.299,8 t, što je 14,8 % više nego u prethodnoj 2023. godini.

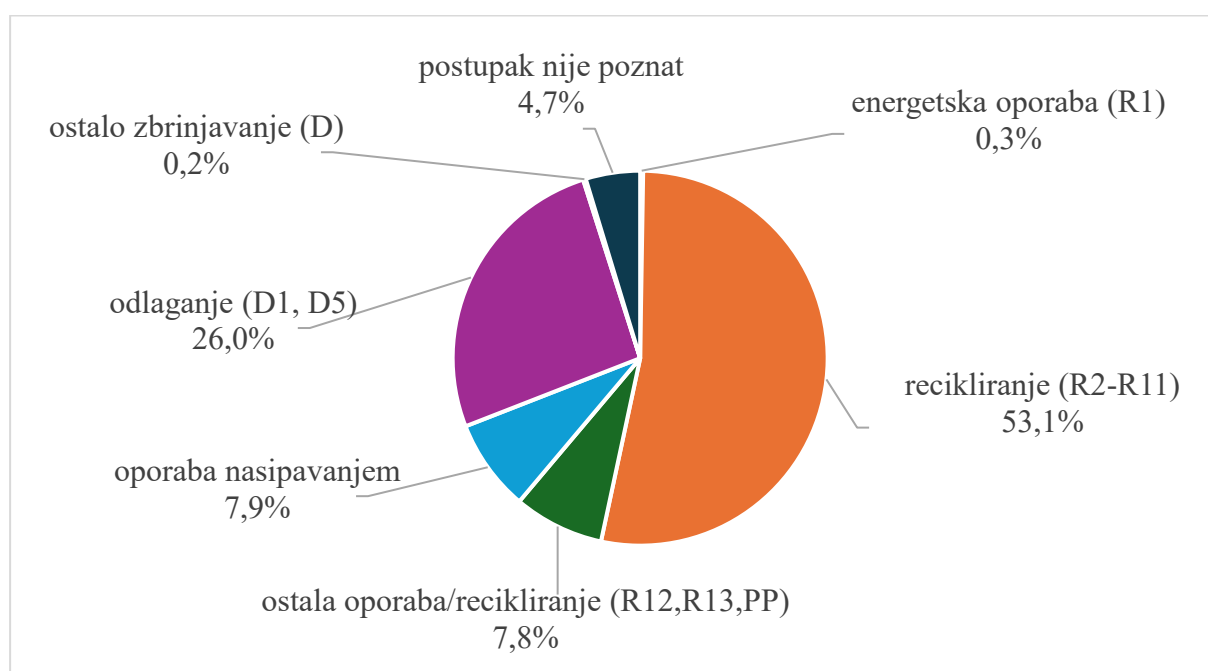
Udio od 91,7 % (1.890.299,8 t) nastalog otpada obrađeno je na području RH, na obradu izvan RH izvezeno je 3,6 % (74.846,6 t), a preostalih 4,7 % nastalog otpada (96.724,0 t) čini neevidentirani otpad (Slika 6. i Tablica 9.). Za neevidentirani otpad (uglavnom mineralni)

količine su procijenjene, a za taj otpad nije poznat način postupanja jer se njime ne gospodari u skladu s propisima.

Obradene količine otpada uključuju obrađeni sekundarni otpad koji je bio kategoriziran u podgrupu 17 prema Katalogu otpada (približno 68.955,9 t).³⁵

Na početku 2024. godine na skladištu obrađivača je bilo ukupno 363.499,5 t građevnog otpada, dok je na kraju izvještajnog perioda na skladištu ostalo 377.138,0 t, i to najviše starog asfalta te ostalog mineralnog otpada, koji čekaju na obradu drobilicom.

U obradi nastalog otpada s područja RH (bez uvezenog, ali uključujući izvezeni otpad), postupci oporabe imaju udio od 69,1 %, zbrinjavanje čini 26,2 %, a za 4,7 % postupak nije poznat. Postupci zbrinjavanja otpada (D) i postupci oporabe otpada (R) navedeni su u Prilogu 4. i Prilogu 5.



Slika 6. Udjeli postupaka kojima je obrađen ukupno nastali otpad u 2024. godini

Tablica 9. Količina obrađenog građevnog otpada u 2024. godini prema postupcima obrade i udio u nastalom otpadu, (t) (%)

Postupak	Naziv postupka	Obradeno (bez uvezenog) (t)	Izvezeno (t)	Ukupno (t)	Udio u nastalom otpadu (%)
R1	Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije	5.299,0		5.299,0	0,26
R3	Recikliranje/obnavljanje otpadnih organskih tvari koje se ne koriste kao otapala	4.179,7	425,1	4.604,7	0,22
R4	Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala	87.316,4	27.862,5	115.178,9	5,59
R5	Recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala	966.315,2	8.709,0	975.024,2	47,29

³⁵ ovaj otpad porijeklom nije nastao isključivo od obrade građevnog već moguće i drugih vrsta otpada

Postupak	Naziv postupka	Obradeno (bez uvezenog) (t)	Izvezeno (t)	Ukupno (t)	Udio u nastalom otpadu (%)
R12	Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R1-R11	121.820,6	37.850,1	159.670,7	7,74
R13	Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R1-R12	931,3		931,3	0,05
Kompostiranje	Kompostiranje	8,7		8,7	0,00
Nasipavanje	Nasipavanje	163.447,2		163.447,2	7,93
D1	Odlaganje otpada u ili na tlo	531.094,3		531.094,3	25,76
D5	Odlaganje otpada na posebno pripremljeno odlagalište	4.831,8		4.831,8	0,23
D8	Biološka obrada otpada koja nije specifi cirana drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom navedenim pod D1-D12	147,8		147,8	0,01
D9	Fizikalno-kemijska obrada otpada koja nije specifi cirana drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom navedenim pod D1-D12	4.344,8		4.344,8	0,21
D13	Spajanje ili miješanje otpada prije podvrgavanja bilo kojem postupku navedenim pod D1-D12	354,3		354,3	0,02
PP	Priprema prije oporabe ili zbrinjavanja	205,6		205,6	0,01
PU		3,1		3,1	0,00
Ukupno	Ukupno prijavljeni obrađeni otpad	1.890.299,7	74.846,6	1.965.146,3	95,3
	Nije poznat način gospodarenja (procjena)			96.724,0	4,7
Sveukupno	Nastali građevni otpad			2.061.870,3	100,00

*Postupci R/D koji nisu navedeni u tablici (R2, R6, R7, R8, R9, R10, R11, D2, D3, D4, D6, D7, D10, D11, D12, D14, D15) nisu bili prijavljeni u ROO

5.1.3. Oporaba u odnosu na nastali otpad

Najviše građevnog otpada nastalog u 2024. godini je **reciklirano** konačnim postupcima (R2-R11) - ukupno 53,1 % (1.094.819,6 t) nastalog otpada. Najveće količine oporabljene su (reciklirane) postupkom R5, koji podrazumijeva recikliranje anorganskih materijala (npr. obrada mineralnog otpada na drobilici). Tim postupkom obrađeno je najviše zamlje i kamenja, miješanih vrsta građevnog otpada, te starog asfalta. Zatim slijedi postupak R4 koji podrazumijeva konačno recikliranje metala, te postupak R12 kojim se otpad, uglavnom otpad od metala, priprema za postupak oporabe.

Postupcima R koji nisu konačni (R12, R13, PP), tj. nakon kojih se otpad upućuje na sljedeći postupak obrade, obrađeno je dodatnih 7,8 % (160.807,6 t) građevnog otpada. Kako se u ovom slučaju uglavnom radi o otpadnim metalima koji se kasnije izvezu na recikliranje ili se recikliraju u RH, i ove količine se mogu pribrojati u reciklirani otpad, te ukupni **udio recikliranja u nastalom otpadu iznosi 60,9 %** (1.255.627,2 t).

Iako je recikliranje metala (postupak R4) smanjeno u odnosu na prošlu godinu, nastavlja se porast recikliranja mineralnog otpada (postupkom R5), što je rezultiralo ukupnim povećanjem recikliranja od 3,1 % u odnosu na prethodnu 2023. godinu.

Najveće količine građevnog otpada reciklirane su na području Grada Zagreba, Istarske i Splitsko-dalmatinske županije.

Nasipavanjem je u 2024. oporabljeno svega 7,9% nastalog otpada (163.447,2 t). Ovaj udio nije veći radi primjene instrumenta ukidanja statusa otpada (nakon drobljenja materijal se više ne smatra otpadom). Također, jasne su odredbe prema kojima se dnevno prekrivanje odlagališta otpadom više ne bi smjelo prijaviti kao nasipavanje, već kao odlaganje (D1). Postupak nasipavanja nije recikliranje, ali se smatra materijalnom uporabom otpada.

Energetska uporaba (postupak R1) primjenjena je na svega 0,3 % (5.299,0 t) građevnog otpada.

5.1.4. Zbrinjavanje u odnosu na nastali otpad

Odlaganjem (postupci D1 i D5) je zbrinuto ukupno 26,0 % nastalog otpada, tj. 535.926,1 t, od čega se 4.812,7 t odnosi na odlaganje otpada na kazete koji sadrži azbest. Pretežni dio građevnog otpada odloženog na odlagalište prijavljen je na području Zadarske županije.

U 2022. godini je provedeno istraživanje na 87 upravitelja službenih aktivnih odlagališta koje je ukazalo 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 (od 87) je zaprimana zemlja/kamenje/iskop porijeklom od građevnih radova, od kojih na 43 lokacije nije zaprimana kao otpad (utvrđeno je najmanje 287.958 tona za 2022. godinu). 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.

Ostalim postupcima zbrinjavanja (npr. D8, D9, D13, D14, D15) zbrinut je udio od 0,2 % (4.846,9 t) nastalog građevnog otpada.

Nije poznat način postupanja za preostalih 4,7 % nastalog otpada (96.724,0 t). Kako je prethodno navedeno, radi se o procijenjenim količinama neevidentiranog otpada (uglavnom mineralnog) s kojim se ne postupa u skladu s propisima.

5.2. Obrada građevnog otpada na području RH

Za razliku od poglavlja 5.1., u poglavlju 5.2. je prikazan građevni otpad obrađen kod ovlaštenih obrađivača na području RH, što znači da se ne prikazuju količine izvezene na obradu izvan RH, te se obrađeni otpad ne stavlja se u odnos s nastalim otpadom za izračun udjela. Međutim, u prikazanim količinama obuhvaćene su obrađene količine preuzete iz uvoza, kako se i prijavljuje u Registar onečišćavanja okoliša.

Obrađivači su na području RH u 2024. godini obradili ukupno 1.954.694,8 t, u što je uključen otpad iz uvoza. Od uvezenih 78.800 t, obrađivači su prijavili preuzimanje 71.968,4 t iz uvoza, a od toga u 2024. obradili 64.395 t, (nije moguće utvrditi točnu količinu radi mogućnosti skladištenja otpada).

5.2.1. Obrada otpada na području RH prema postupcima R/D

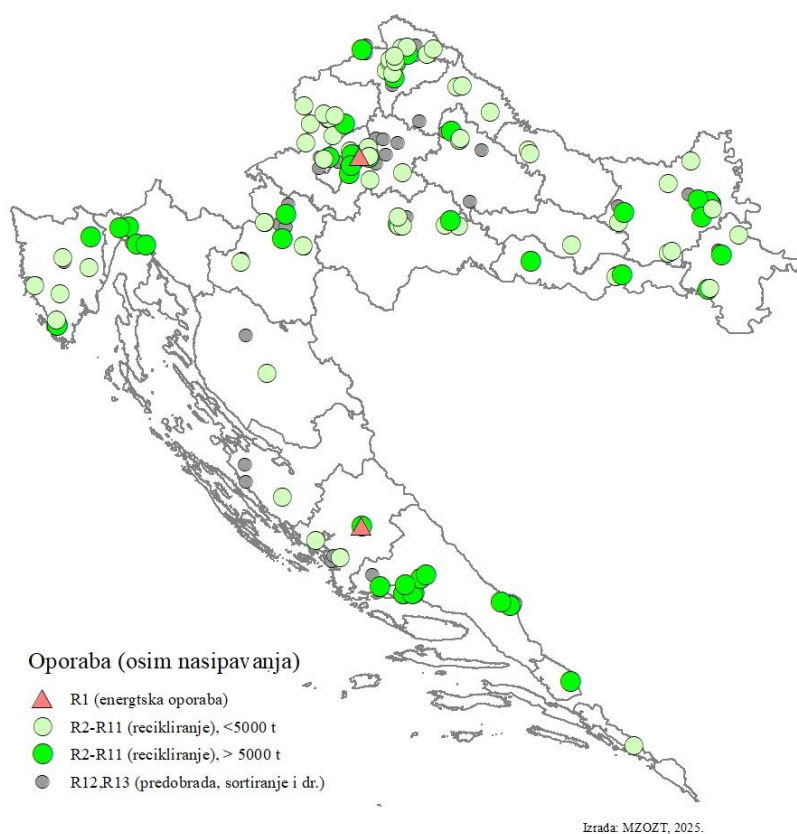
Podaci o građevnom otpadu kojeg preuzmu i prijave obrađivači zadovoljavajući su u pogledu potpunosti i točnosti.

Za 2024. godinu, obradu je na obrascu OZO u ROO prijavio 161 operater za 231 lokaciju tj. organizacijsku jedinicu, najviše njih na području Grada Zagreba (26), Splitsko-dalmatinske županije (24), Zagrebačke županije (18) i Osječko-baranjske županije (18), a najmanje s područja Ličko-senjske županije (2) i Virovitičko-podravske županije (2). (Slika 7. i 8)

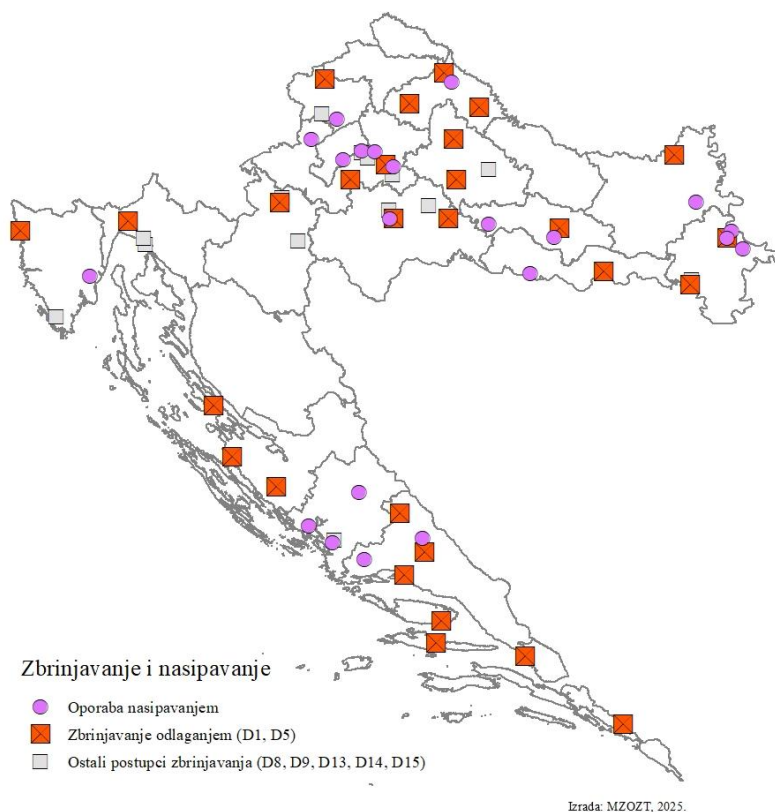
Tablica 10. Količina i udio obrađenog otpada u RH (uključujući uvezeni) u 2024. godini, prema postupcima obrade (t) (%)

Postupak	Naziv postupka	Obrađeno u RH (uključujući uvezeni otpad) (t)	Udio (%)
R1	Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije	5.299,0	0,27
R3	Recikliranje/obnavljanje otpadnih organskih tvari koje se ne koriste kao otapala	4.179,7	0,21
R4	Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala	143.734,9	7,35
R5	Recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala	966.320,7	49,44
R12	Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1-R11	129.791,9	6,64
R13	Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1-R12	931,3	0,05
Kompostiranje	Kompostiranje	8,7	0,00
Nasipavanje	Nasipavanje	163.447,2	8,36
D1	Odlaganje otpada u ili na tlo	531.094,3	27,17
D5	Odlaganje otpada na posebno pripremljeno odlagalište	4.831,8	0,25
D8	Biološka obrada otpada koja nije specifi cirana drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom navedenim pod D1-D12	147,8	0,01
D9	Fizikalno-kemijska obrada otpada koja nije specifi cirana drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom navedenim pod D1-D12	4.344,8	0,22
D13	Spajanje ili miješanje otpada prije podvrgavanja bilo kojem postupku navedenim pod D1-D12	354,3	0,02
PP	Priprema prije uporabe ili zbrinjavanja	205,6	0,01
PU		3,1	0,00
Ukupno		1.954.694,8	100,00

*Postupci R/D koji nisu navedeni u tablici (R2, R6, R7, R8, R9, R10, R11, D2, D3, D4, D6, D7, D10, D11, D12, D14, D15) nisu bili prijavljeni u ROO



Slika 7. Raspored lokacija na kojima je u 2024.godini građevni otpad obrađen postupcima oporabe



Slika 8.Raspored lokacija na kojima je u 2024.godini građevni otpad obrađen postupcima zbrinjavanja i nasipavanja

Za područje šest županija nema prijavljenog odlaganja građevnog otpada na odlagališta (D1). Za područje jedne županije nije prijavljen postupak R5 kojim se obrađuje mineralni otpad.

Najveće količine otpada obrađene su na području Zadarske županije (24,4 %, 477.399,1 t), gdje je gotovo sva količina otpada, uglavnom mineralnog, zbrinuta odlaganjem na odlagalište postupkom D1. Po količini obrađenog otpada slijedi Splitsko-dalmatinska županija (16,2 %, 316.171,3 t) koja od 2022. godine povećava količinu obrađenog mineralnog otpada postupkom R5, a u 2024. godini prijavljena je i značajna količina nasipavanja. Po količini obrađenog otpada slijedi Grad Zagreb (11,5 %, 225.161,8 t) za koji nije prijavljeno odlaganje, već je gotovo sve oporabljeno konačnim postupcima oporabe – postupkom R5 na postrojenju drobilici mineralnog otpada, postupkom R4 pri oporabi metala te nasipavanjem.

U Tablici 10., 11. i 12., Slici 9. i Prilogu 1.i 3. prikazani su podaci o količinama i postupcima obrade koji se primjenjuju na području pojedine županije, kako su prijavili obrađivači otpada u ROO.

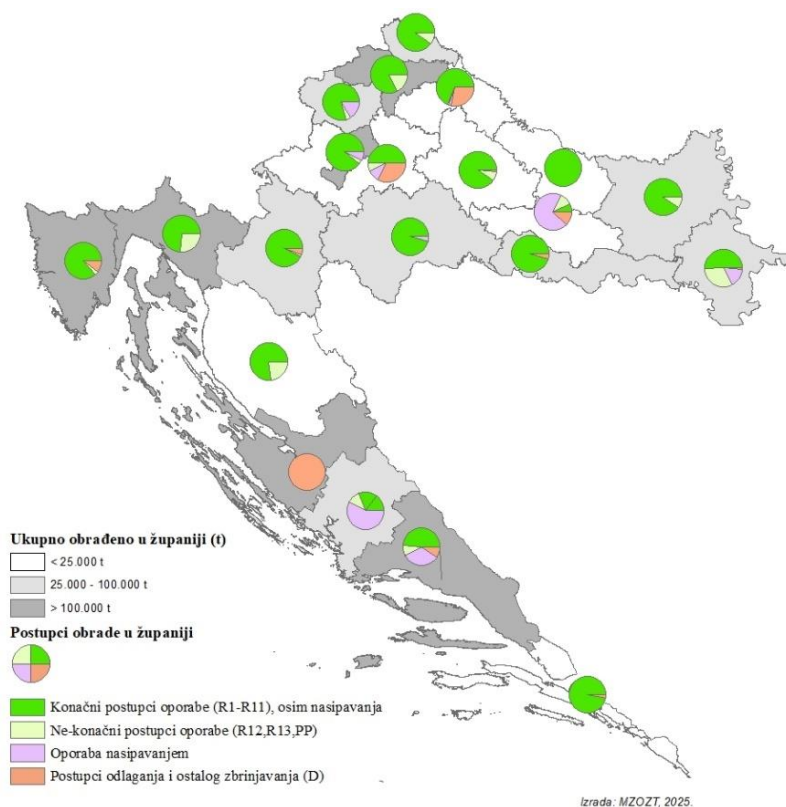
Tablica 11. Količine preuzetog, uskladištenog i obrađenog otpada u 2024. godini, po županiji (t)

Br	Županija lokacije obrade	Broj Lokacija	Preuzeto s područja RH (t)	Preuzeto iz uvoza (t)	Skladište obrađivača 1.1. (t)	Skladište obrađivača 31.12. (t)	Obrađeno u RH (uključujući uvezeni otpad) (t)	Udio (%)
1	Zagrebačka	18	67.577,2	0,0	45.168,7	92.109,1	21.222,6	1,1
2	Krapinsko-zagorska	10	40.663,2	25,1	18.027,6	19.520,6	33.924,4	1,7
3	Sisačko-moslavačka	12	46.573,9	49.269,4	32.719,5	47.389,5	81.042,8	4,1
4	Karlovačka	14	71.065,3	11,8	58,2	1.950,9	69.184,4	3,5
5	Varaždinska	17	69.482,4	2.425,4	130.874,2	65.419,5	136.469,4	7,0
6	Koprivničko-križevačka	6	6.791,6	0,0	297,0	468,0	6.589,7	0,3
7	Bjelovarsko-bilogorska	10	9.711,0	0,0	222,0	545,6	20.621,5	1,1
8	Primorsko-goranska	10	124.088,3	0,0	15.455,9	26.780,7	108.587,1	5,6
9	Ličko-senjska	2	589,4	0,0	3.000,0	1.340,0	2.249,4	0,1
10	Virovitičko-podravska	2	1.974,5	0,0	20,0	20,0	1.974,5	0,1
11	Požeško-slavonska	5	5.945,1	146,8	0,0	32,4	6.059,5	0,3
12	Brodsko-posavska	6	29.373,5	0,0	13.380,2	11.563,8	31.161,8	1,6
13	Zadarska	6	473.350,8	0,0	5.013,7	933,9	477.399,1	24,4
14	Osječko-baranjska	18	82.399,1	0,0	254,1	3.377,8	79.304,4	4,1
15	Šibensko-kninska	8	29.215,9	0,0	9.523,2	8.176,9	35.433,3	1,8
16	Vukovarsko-srijemska	11	30.574,3	11.794,1	21.666,1	21.457,6	34.792,6	1,8
17	Splitsko-dalmatinska	24	326.514,0	0,0	2.465,9	12.783,6	316.171,3	16,2
18	Istarska	14	215.203,2	5,2	29.850,1	29.198,4	209.371,4	10,7
19	Dubrovačko-neretvanska	4	5.979,7	0,0	0,0	0,0	6.875,0	0,4
20	Međimurska	8	53.734,6	831,1	7.466,8	9.866,4	51.098,8	2,6
21	Grad Zagreb	26	221.325,7	7.459,5	28.036,4	24.203,5	225.161,8	11,5
	Ukupno (t)	231	1.912.132,9	71.968,4	363.499,5	377.138,0	1.954.694,8	100,0

Tablica 12. Građevni otpad u 2024. godini, prema postupcima obrade i po županiji, u tonama

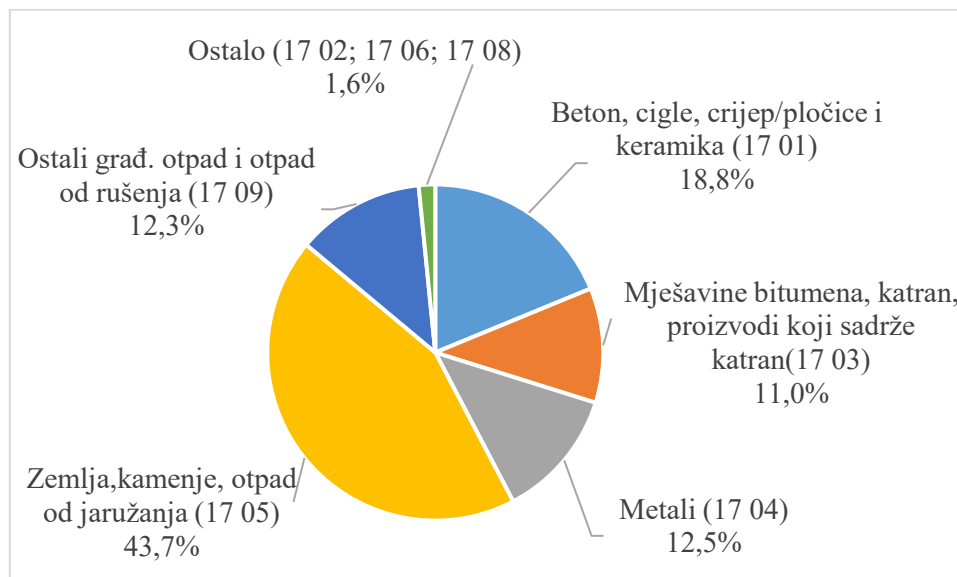
Br	Županija	R1 (t)	R2 – R11 (t)	R12, R13, PP (t)	Nasipa- vanje (t)	Odlaganje (t)	Ostalo zbrinjavanje (t)	Oporaba (t)	Zbrinjavanje (t)
1	Zagrebačka	0,0	10.549,5	1.467,8	2.239,6	2.908,1	4.057,6	14.256,9	6.965,7
2	Krapinsko- zagorska	0,0	26.771,9	1.536,7	5.500,0	89,7	26,0	33.808,6	115,8
3	Sisačko- moslavačka	0,0	76.563,5	634,8	3.325,0	274,1	245,4	80.523,3	519,5
4	Karlovačka	0,0	64.076,4	1.033,7	0,0	3.895,3	179,0	65.110,1	4.074,3
5	Varaždinska	0,0	111.855,1	24.614,3	0,0	0,0	0,0	136.469,4	0,0
6	Koprivničko- križevačka	0,0	4.519,4	83,5	134,7	1.852,1	0,0	4.737,6	1.852,1
7	Bjelovarsko- bilogorska	0,0	18.634,1	1.687,9	0,0	72,9	226,6	20.322,0	299,5
8	Primorsko- goranska	0,0	80.138,8	28.390,7	0,0	25,7	31,9	108.529,5	57,6
9	Ličko-senjska	0,0	1.740,0	509,4	0,0	0,0	0,0	2.249,4	0,0
10	Virovitičko- podravska	0,0	1.974,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1.974,5	0,0
11	Požeško- slavonska	0,0	428,9	630,5	4.271,2	728,9	0,0	5.330,6	728,9
12	Brodsko- posavska	0,0	29.383,7	0,0	291,9	1.486,2	0,0	29.675,6	1.486,2
13	Zadarska	0,0	4.490,0	705,7	0,0	472.203,3	0,0	5.195,7	472.203,3
14	Osječko- baranjska	0,0	71.652,8	7.566,2	29,0	56,4	0,0	79.248,0	56,4
15	Šibensko- kninska	5.172,3	5.793,9	3.963,3	20.455,1	0,0	48,7	35.384,6	48,7
16	Vukovarsko- srijemska	0,0	17.577,0	11.042,3	5.728,4	426,7	18,2	34.347,7	444,9
17	Splitsko- dalmatinska	0,0	154.443,6	27.922,4	103.522,8	30.282,4	0,0	285.888,9	30.282,4
18	Istarska	0,0	180.803,4	6.245,5	871,5	21.438,0	13,1	187.920,4	21.451,1
19	Dubrovačko- neretvanska	0,0	6.688,9	0,0	0,0	186,1	0,0	6.688,9	186,1
20	Međimurska	0,0	45.853,0	5.245,8	0,0	0,0	0,0	51.098,8	0,0
21	Grad Zagreb	126,7	200.305,2	7.651,4	17.078,1	0,0	0,5	225.161,4	0,5
	Ukupno (t)	5.299,0	1.114.243,7	130.932,0	163.447,2	535.926,1	4.846,9	1.413.921,8	540.773,0

Najveće povećanje količina oporabljenog otpada u odnosu na 2023. godinu evidentirano je za Splitsko-dalmatinsku županiju (povećano je recikliranje i nasipavanje mineralnog otpada), dok je najveće smanjenje uporabe evidentirano za područje Sisačko-moslavačke županije (smanjeno je recikliranje metala).



Slika 9. Obradeni građevni otpad po županiji u 2024. g., prema količini i postupku obrade

5.2.2. Obrada otpada na području RH, prema vrsti otpada (ključnom broju)



Slika 10. Udjeli obrađenog otpada u 2024. godini, prema podgrupama

Kao što je prikazano na Slici 10., u ukupno obrađenom otpadu u 2024. godini bilo je najviše otpada iz podgrupe 17 05, zemlja, kamenje i otpad od jaružanja (43,7 %, 855.089,2 t), zatim iz podgrupe 17 01, beton, cigla, crijep, pločice i keramika (18,8 %, 367.255,4 t). Slijedi zatim podgrupa 17 04, otpadni metali (12,5 %, 244.194,1 t), podgrupa 17 09, ostali građevni otpad i

otpad od rušenja (12,3 %, 241.213,4 t) te 17 03, mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran (11,0 %, 215.983,2 t). Otpad iz ostalih podgrupa čini oko 1,6 % (podgrupa 17 02 – 20.247,8 t, podgrupa 17 06 – 7.901,5 t, podgrupa 17 08 – 2.810,3 t).

U Tablici 13., te Prilogu 2. i 3. prikazani su podaci o količini pojedine vrste otpada obrađene u 2024. godini.

Tablica 13. Količina obrađenog otpada u 2024. godini, prema vrsti otpada

Ključni broj (KB)	Obrađeno na području RH (uključujući uvezni otpad) (t)	Udio (%)
17 01 01	179.834,8	9,20
17 01 02	8.760,7	0,45
17 01 03	2.692,2	0,14
17 01 06*	3,4	0,00
17 01 07	175.964,3	9,00
17 02 01	12.597,1	0,64
17 02 02	1.388,4	0,07
17 02 03	1.066,7	0,05
17 02 04*	5.195,6	0,27
17 03 01*	125,1	0,01
17 03 02	215.858,1	11,04
17 03 03*	0,0	0,00
17 04 01	578,2	0,03
17 04 02	1.436,7	0,07
17 04 03	55,7	0,00
17 04 04	17,4	0,00
17 04 05	237.555,4	12,15
17 04 06	0,0	0,00
17 04 07	1.774,9	0,09
17 04 09*	730,0	0,04
17 04 10*	761,6	0,04
17 04 11	1.284,2	0,07
17 05 03*	4.260,1	0,22
17 05 04	850.827,0	43,53
17 05 05*	0,0	0,00
17 05 06	2,1	0,00
17 05 07*	0,0	0,00
17 05 08	0,0	0,00
17 06 01*	3,6	0,00
17 06 03*	100,2	0,01
17 06 04	2.987,6	0,15
17 06 05*	4.810,1	0,25
17 08 01*	0,2	0,00
17 08 02	2.810,1	0,14
17 09 01*	0,0	0,00
17 09 02*	0,0	0,00
17 09 03*	42,8	0,00
17 09 04	241.170,7	12,34
UKUPNO	1.954.694,8	100,00

*obrađeni otpad uključuje uvezni i sekundarni otpad iz grupe 17

U podgrupi 17 05 najveći udio ima vrsta otpada KB 17 05 04, zemlja i kamenje, u količini čak 850.827,0 t (99,5 %), od čega je 54,0 % odloženo na odlagalište, 30,2 % oporabljeno na drobilici postupkom R5, a preostalih 15,8% nasipavanjem i ostalim postupcima. Više od polovice količine ove vrste otpada obrađeno je na području Zadarske županije (odlaganje), a zatim na području Splitsko-dalmatinske i Istarske županije (postupak R5 i nasipavanje).

U podgrupi 17 01 najveći udio imao je KB 17 01 01, beton (49,0 %, 179.834,8 t), koji je oporabljjen je uglavnom postupkom R5, u najvećim količinama na području Splitsko-dalmatinske i Primorsko-goranske županije.

Po udjelu slijedi KB 17 01 07, mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike (47,9 %, 175.964,3 t) koji je najvećim dijelom također oporabljjen postupkom R5 na drobilici (74,3%) ili je drugačije oporabljjen, a dio je odložen na odlagalište (20,1 %). Najveće količine su oporabljene na području Karlovačke županije i Grada Zagreba

U podgrupi 17 04 najveći udio ima vrsta otpada KB 17 04 05 željezo i čelik, u količini 237.555,4 t (97,2 %). Konačnim postupkom recikliranja R4 oporabljeno je 59,6 % (141.514,1 t) ove vrste otpada. Preostali dio se uglavnom obradi postupkom R12, koji se ne smatra konačnim postupkom već je riječ o pripremnim postupcima za recikliranje. Najčešće je riječ o sortiranju, nakon čega se ovi otpadni metali upućuju na recikliranje 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 Grada Zagreba, Sisačko-moslavačke županije, Splitsko-dalmatinske 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 %, 241.170,6 t), a oporabljjen je najčešće postupkom R5 (74,7 %), odlaganjem na odlagalište D1 (13,0 %) i nasipavanjem (8,2 %). Najveće količine obrađene su na području Istarske županije, Osječko-baranjske županije i Grada Zagreba. (Tablica 14.)

U podgrupi 17 03 gotovo sve količine se odnose na vrstu KB 17 03 02 mješavine bitumena (99,0 %, 212.683,5 t). Radi se o asfaltu obrađenom postupkom R5, kojeg su najveće količine obrađene na području Varaždinske županije, Grada Zagreba i Primorsko-goranske županije.

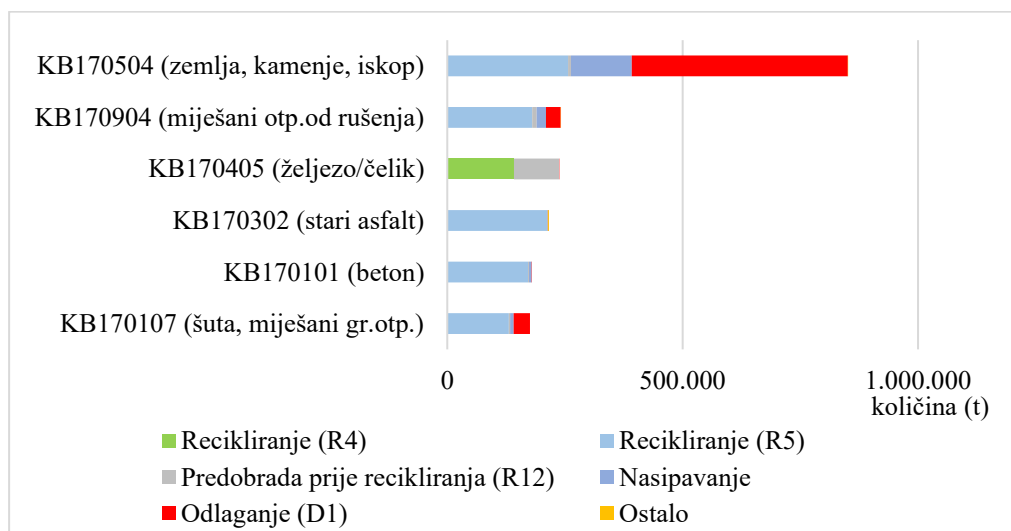
Tablica 13. Obrada građevnog otpada u 2024. godini, prema podgrupi otpada i županiji

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	2.960,0	38,7	9.539,6	1.407,8	3.928,5	1.974,0	186,1	1.187,8
2	Krapinsko-zagorska	1.908,2	331,4	2.234,6	167,6	27.078,8	250,0	165,7	1.788,2
3	Sisačko-moslavačka	7.692,4	184,1	13.005,6	58.177,7	148,3	119,1	39,4	1.676,3
4	Karlovačka	47.051,8	63,4	4.393,7	6.128,3	770,9	913,7	36,2	9.826,5
5	Varaždinska	11.965,3	569,0	45.516,1	17.537,5	56.746,3	248,7	455,0	3.431,6
6	Koprivničko-križevačka	350,1	0,0	134,7	1.078,8	213,1	1.717,5	85,2	3.010,4
7	Bjelovarsko-bilogorska	9.433,6	5.107,0	1.316,4	678,8	116,9	0,0	848,1	3.120,7

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)
8	Primorsko-goranska	35.295,7	1.068,8	25.060,9	23.864,8	11.632,9	375,5	33,8	11.254,7
9	Ličko-senjska	12,5	27,0	1.740,0	462,7	0,0	5,3	0,0	1,9
10	Virovitičko-podravska	1.431,2	0,0	0,0	543,3	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Požeško-slavonska	4.665,0	0,0	15,0	1.059,4	0,0	320,2	0,0	0,0
12	Brodsko-posavska	0,0	0,0	7.350,0	3.033,7	291,9	0,0	0,0	20.486,2
13	Zadarska	34.405,0	3.728,3	4.490,0	500,2	428.984,7	112,8	8,6	5.169,5
14	Osječko-baranjska	18.882,3	89,1	9.627,0	7.309,8	238,0	246,7	1,4	42.910,1
15	Šibensko-kninska	2.146,4	5.439,8	0,0	3.733,3	9.745,2	19,8	0,0	14.348,8
16	Vukovarsko-srijemska	5.851,3	0,0	2.786,5	12.064,9	18,9	9,2	0,0	14.061,8
17	Splitsko-dalmatinska	98.804,8	275,4	18.801,8	26.730,4	163.499,6	413,9	182,2	7.463,3
18	Istarska	16.287,0	151,5	17.928,1	2.589,4	116.410,5	570,0	156,0	55.278,9
19	Dubrovačko-neretvanska	186,4	0,0	5.793,6	0,0	787,1	35,8	0,0	72,1
20	Međimurska	12.612,7	26,2	6.055,4	6.199,2	17.835,7	123,5	47,4	8.198,7
21	Grad Zagreb	55.313,9	3.148,0	40.194,3	70.926,4	16.641,8	445,8	565,3	37.926,3
	Ukupno	367.255,4	20.247,8	215.983,2	244.194,1	855.089,2	7.901,5	2.810,3	241.213,4

*obrađeni otpad uključuje uvezeni otpad i sekundarni otpad iz grupe 17

Na Slici 11. je prikazano gospodarenje najzastupljenijih vrsta otpada koje čine 97 % građevnog otpada.



Slika 11. Obrada najzastupljenijih vrsta otpada, po postupcima, u 2024. godini

5.2.3. Obrada neopasnog mineralnog građevnog otpada na području RH

Mineralni neopasni građevni otpad³⁶ čini udio od 74,9 % (1.463.450,2 t) u prijavljenom obrađenom otpadu (Tablica 15.). Ukoliko se ne bi razmatrao KB 17 05 04, udio bi iznosio 31,3 % (612.623,2 t).

Konačnim postupcima oporabe (R1-R11 i nasipavanje) oporabljeno je 914.445,0 t mineralnog građevnog otpada, što je za 109.141,4 t više nego prethodne godine. Najveće količine mineralnog građevnog otpada oporabljene su na području Splitsko-dalmatinske županije, Istarske županije i Grada Zagreba, a najveće količine su odložene na području Zadarske 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.

Tablica 14. Količine obrađenog mineralnog neopasnog građevnog otpada u 2024. godini, po županijama

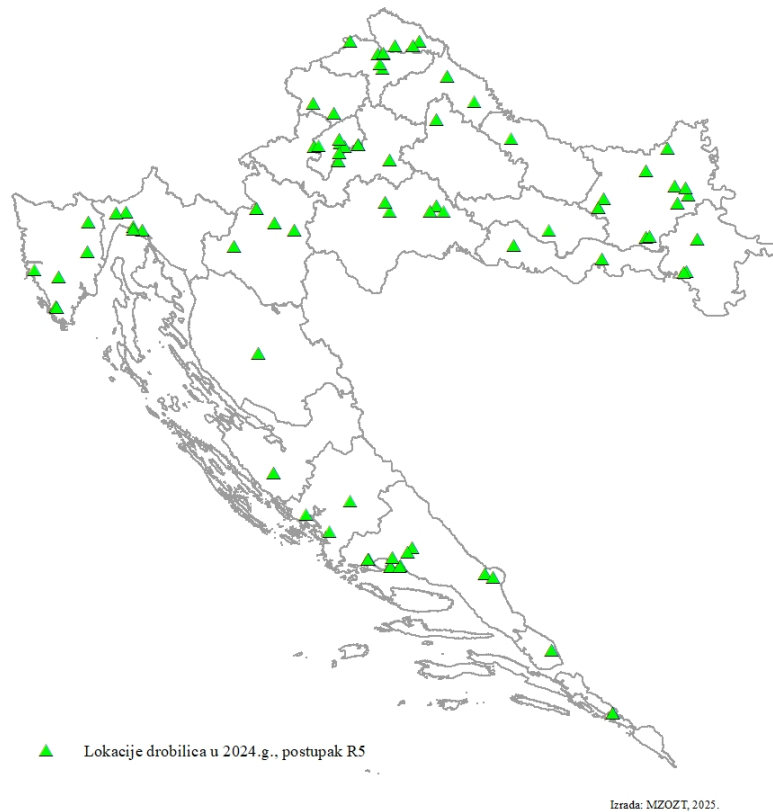
Br.	Županija	Količina obrađenog mineralnog građevnog otpada u županiji (t)	Udio županije u obrađenom mineralnom otpadu (%)
1	Zagrebačka	4.334,0	0,3
2	Krapinsko-zagorska	30.979,0	2,1
3	Sisačko-moslavačka	9.479,0	0,6
4	Karlovačka	57.616,2	3,9
5	Varaždinska	72.601,6	5,0
6	Koprivničko-križevačka	3.658,7	0,3
7	Bjelovarsko-bilogorska	13.402,4	0,9
8	Primorsko-goranska	58.318,8	4,0
9	Ličko-senjska	14,4	0,0
10	Virovitičko-podavska	1.431,2	0,1
11	Požeško-slavonska	4.665,0	0,3
12	Brodsko-posavska	20.778,1	1,4
13	Zadarska	468.629,7	32,0
14	Osječko-baranjska	62.046,2	4,2
15	Šibensko-kninska	26.240,3	1,8
16	Vukovarsko-srijemska	19.913,8	1,4
17	Splitsko-dalmatinska	269.949,8	18,4
18	Istarska	188.168,1	12,9
19	Dubrovačko-neretvanska	1.045,6	0,1
20	Međimurska	38.694,5	2,6
21	Grad Zagreb	111.483,8	7,6
	Ukupno	1.463.450,2	100,0

Veliki napredak dogodio se nakon provedenog javnog poziva MZOZT iz 2020. godine, 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

³⁶ 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 17 09 04

tijekom narednih godina izdan niz novih dozvola za gospodarenje otpadom za uređaje namijenjene recikliranju miješanog građevnog otpada, šute, frezanog asfalta i drugog mineralnog otpada. (Slika 12)

U 2024. godini se nastavlja povećanje oporabljenih količina postupkom R5, u odnosu na prethodnu godinu, a u narednom razdoblju očekuje se daljnji rast uporabe neopasnog mineralnog otpada.



Slika 12. Prostorni raspored lokacija drobilica u 2024.godini, obrada postupkom R5

5.3. Ukidanje statusa otpada i nusproizvodi

Podaci o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada temelje se na izvješćima tvrtki upisanih u Očevidnik nusproizvoda odnosno Očevidnik ukidanja statusa otpada, sukladno odredbama ZGO, Pravilniku o gospodarenju otpadom³⁷ koji regulira nusproizvode, te Pravilnika o ukidanju statusa otpada³⁸. Tvrtke upisane u navedene Očevidnike obvezne su dostavljati godišnje izvješće o realiziranim količinama, što se smatra doprinosom sprječavanju i smanjivanju nastanka otpada.

U Očevidniku USO je registrirano više od 70-ak proizvoda koji su nastali recikliranjem građevnog otpada, nakon čega im se ukida status otpada. Ukidanje statusa otpada u 2024. godini prijavilo je više od 40 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 2024. godini, iznosila je 669.759,5 t, što je povećanje od 15,8 % u odnosu na prethodnu godinu.

Rezultat obrade građevnog otpada kojem je ukinut status otpada može se koristiti za različite namjene, uglavnom u graditeljstvu. Radi se o recikliranom agregatu i recikliranom asfaltu. u količini od 668.582,9 t, što je povećanje od 15,9 % u odnosu na 2023. godinu. U narednom periodu očekuje se daljnje povećanje količina, na ovaj način iskorištenog materijala.

Temeljem dostavljenih izvješća od strane tvrtki upisanih u Očevidnik NUS, nije moguće točno odrediti količinu nusproizvoda koje potječu iz građevinske djelatnosti. Određeni nusproizvodi mogu se koristiti kao agregat u građevinarstvu, cestogradnji i postupcima nasipavanja, kao drugi građevni materijal, ili se koriste u procesu proizvodnje cementa.

³⁷ „Narodne novine“, broj 106/22

³⁸ „Narodne novine“, broj 53/23

5.4. Građevni otpad u prekograničnom prometu

Sukladno evidencijama o prekograničnom prometu otpada (godišnje podatke dostavljaju obveznici sukladno ZGO), u 2024. godini je sveukupno izvezeno 74.846,6 t, a uvezeno 78.800,1 t građevnog otpada (grupa 17 prema Katalogu otpada). To znači da je izvoz povećan za 9,3 % (povećanje se odnosi na otpadne metale, željezo i čelik), a uvoz smanjen za 31,3 % u odnosu na 2023. godinu (smanjenje se odnosi na neopasni izolacijski materijal).

Obrađivači otpada s područja RH (reciklažna postrojenja, ljevaonice, čeličana) prijavili su u ROO preuzimanje iz uvoza ukupno 71.968,4 t građevnog otpada. Od toga je preuzeto 71.963,2 t otpadnih metala (gotovo sve KB 17 04 05, 71.742,8 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 6.831,7 t).

Vezano za otpad koji podliježe notifikaciji (u koji pripadaju sve vrste opasnog otpada i određene vrste neopasnog otpada koji zahtijeva poseban nadzor) tijekom 2024. godine, izvezeno je 4.184,7 t neopasnog otpadnog drva (KB 17 02 01), u Austriju na oporabu postupkom R3.

U 2024. godini nije bilo uvoza otpada otpada uz notifikaciju.

Od građevnog otpada koji ne podliježe notifikaciji, uvoznici su za 2024. godinu prijavili uvoz ukupno 78.800,1 t što je 26,1 % manje nego prethodne godine. Uvezeni su uglavnom otpadni metali 76.541,1 t, (porijeklom najviše iz BiH, Slovačke, Mađarske i Slovenije, gotovo sve željezo i čelik KB 17 04 05), uvezeni na postupke recikliranja R4 (70.619,2 t) i R12/R13 (5.921,9 t). Osim otpadnih metala uvezena je mala količina otpadnog drva (KB 17 01 03; 2177,6 t) iz Italije na postupak R3; otpadne plastike iz Slovenije na postupak R3 (KB 17 02 03; 71,0 t) otpadnog stakla iz Mađarske na postupak R5 (KB 17 02 02; 9,2 t), te izolacijskog otpadnog materijala iz Italije na postupak R5 (KB 17 06 04; 10,5 t).

Građevnog otpada iz grupe 17 koji ne podliježe notifikaciji, u 2024. godini je izvezeno/izneseno ukupno 70.661,9 t, što je 9,5 % više nego u 2023. godini.

Uglavnom su izvezeni otpadni metali (61.413,2 t, 86,9%) na recikliranje, od kojih je najviše željeza i čelika (KB 17 04 05, 43.595,1 t) izvezenog u Sloveniju, Italiju i druge zemlje, zatim otpadni aluminij (12.005,1 t), otpadni bakar (3.686,4 t) itd.

Osim otpadnih metala, od građevnog (neopasnog) otpada izvezeno je na oporabu otpadno staklo (8.538,8 t na postupak R5 u Austriju i Italiju), te manje količine plastike (422,6 t na R3), građevinskog materijala na bazi gipsa (170,2 t na R5) te drva (117,1 t na R13).

5.5. 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 zbrinutih količina nakon 2016. godine je izostanak sufinanciranja sustava sakupljanja od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, koji je do tada bio besplatan za građane. Od 2017. godine bilježi se lagani porast sakupljenih i zbrinutih količina do 2024. godine.

U 2024. godini je sakupljeno ukupno 4.984,9 t otpada koji sadrži azbest. Od toga je više od 90 stacionarnih i mobilnih reciklažnih dvorišta sakupilo ukupno 2.227,2 t. (Tablica 16.). Ostalo su sakupili ovlašteni sakupljači iz različitih izvora. Određene količine otpada koji sadrži azbest ostale su pohranjene na skladištima proizvođača i sakupljača. Na zbrinjavanje na kazete, postupkom D5, otpremljeno je ukupno 4.812,7 t.

Tijekom 2024. godine nije bilo izvoza građevnog otpada koji sadrži azbest.

Tablica 15. Količine građevnog otpada koji sadrži azbest, sakupljene putem reciklažnih dvorišta u 2024.g. (t)

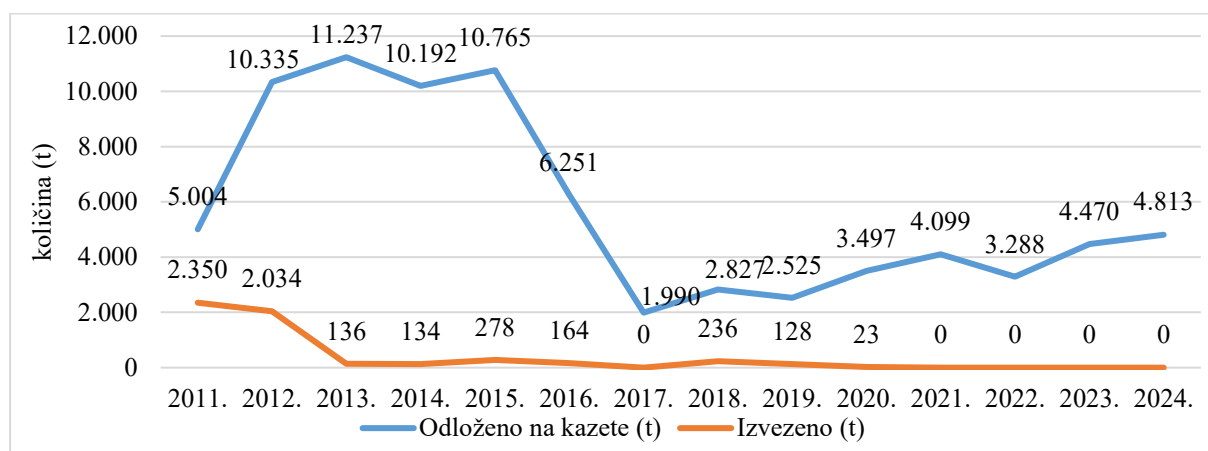
Br.	Područje	Ukupno sakupljeno (t)	Od građana (t)
1	Zagrebačka	498,3	498,3
2	Krapinsko-zagorska	62,8	62,8
3	Sisačko-moslavačka	69,2	69,2
4	Karlovačka	164,8	164,1
5	Varaždinska	222,9	222,9
6	Koprivničko-križevačka	112,3	112,3
7	Bjelovarsko-bilogorska	45,5	45,5
8	Primorsko-goranska	114,0	114,0
9	Ličko-senjska	194,0	194,0
10	Virovitičko-podravska	0,0	0,0
11	Požeško-slavonska	52,7	52,5
12	Brodsko-posavska	1,6	1,6
13	Zadarska	83,2	44,5
14	Osječko-baranjska	97,8	97,8
15	Šibensko-kninska	0,8	0,8
16	Vukovarsko-srijemska	38,0	36,4
17	Splitsko-dalmatinska	18,9	18,9
18	Istarska	183,5	177,3
19	Dubrovačko-neretvanska	15,0	15,0
20	Međimurska	65,9	65,9
21	Grad Zagreb	185,9	185,9
Sakupljeno putem reciklažnih dvorišta (t)		2.227,2	2.179,8

Za potrebe zbrinjavanja građevnog otpada koji sadrži azbest (KB 17 06 01* i KB 17 06 05*), na prostoru 19 odabranih odlagališta otpada, izgrađene su kazete na kojima se ovaj otpad zbrinjava postupkom D5 (odlaganje otpada na posebno pripremljeno odlagalište). Ukupni kapacitet svih 19 kazeta iznosi oko 92.100 m³. Od 2023. otpad je započela primati kazeta na odlagalištu Mraclinska Dubrava u Velikoj Gorici.

Ukupni kapacitet svih 19 kazeta iznosi oko 92.100 m³, što bi odgovaralo ukupnoj masi od približno 147.360 t. Za pretvorbu iz volumena u masu korišten je podatak o gustoći otpada 1,6 t/m³, sukladno dokumentu objavljenom na mrežnim stranicama MZOZT (građevinski materijali koji sadrže azbest, 1,5-1,7 t/m³)³⁹.

Prema podacima prijavljenima u Registar onečišćavanja okoliša (ROO) u periodu od 2011. do 2024. godine (Slika 13. i 14., Tablice 17. i 18.) na kazetama je zbrinuto ukupno 81.291,1 t građevnog otpada koji sadrži azbest.

Sukladno približnom kapacitetu svih kazeta u tonama (147.360 t) i ukupnoj količini zbrinutog građevnog otpada koji sadrži azbest (81.291,1 t), ukupna zapunjenost na kraju 2024. godine iznosi 55,2 %.



Slika 13. Gospodarenje građevnim otpadom koji sadrži azbest, 2011.-2024. (t)

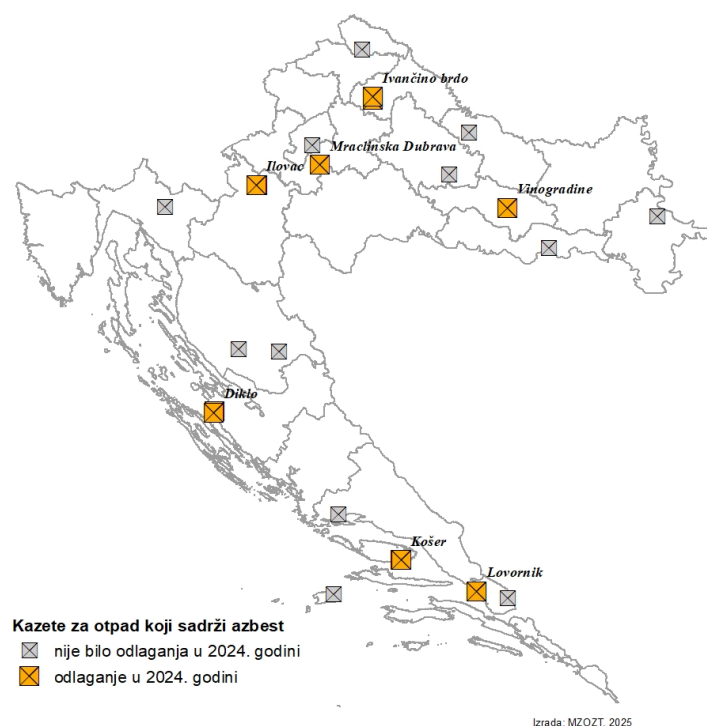
Količine građevnog otpada koji sadrži azbest koje su pohranjene na kazete u 2024. godini, iznosile su 4.812,7 t, što je 7,7 % više nego prethodne godine.

Tijekom 2024. godine, građevni otpad koji sadrži azbest odlagan je na sedam kazeta na prostoru sedam županija: Koprivničko-križevačke, Dubrovačko-neretvanske, Splitsko-dalmatinske, Karlovačke, Zadarske, Požeško-slavonske županije i Zagrebačke županije.

Na prostoru još osam županija postoje izgrađene kazete, na koje se u 2024. godini nije zaprimao otpad (Ličko-senjska županija kojoj je kazeta zapunjena, Međimurska, Bjelovarsko-bilogorska, Vukovarsko-srijemska, Virovitičko-podravska, Brodsko-posavska, Primorsko-goranska županija i Grad Zagreb).

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

³⁹ Gustoća otpada za određivanje mase na temelju poznate zapremnine otpada



Slika 14. Raspored kazeta i status odlaganja građevnog otpada koji sadrži azbest u 2024. godini

Tablica 16. Zbrinjavanje građevnog otpada koji sadrži azbest, na kazetama za azbest, 2011. – 2024.

Br	Odlagalište /Kazeta	Upravitelj	Županija	JLS	Kapacitet, m3	Ukupno odloženo 2011. – 2024. (t)
1	Cerik	Darkom d.o.o. - Daruvar	Bjelovarsko-bilogorska	Daruvar	1.800	589,5
2	Ivančino Brdo	Komunalno poduzeće d.o.o. – Križevci	Koprivničko-križevačka	Križevci	12.500	30.224,5
3	Lovornik	Komunalno održavanje d.o.o - Ploče	Dubrovačko-neretvanska	Ploče	3.400	1.500,1
4	Dubravica	Čistoća Metković d.o.o. - Metković	Dubrovačko-neretvanska	Metkovic	2.000	94,8
5	Vučje brdo - Plano	Trogir-Holding d.o.o. Trogir	Splitsko-dalmatinska	Trogir	3.000	596,6
6	Košer	Michieli Tomić d.o.o. - otok Brač	Splitsko-dalmatinska	Pučića	1.500	3.127,2
7	Wellington	Gradina d.o.o. - Vis	Splitsko-dalmatinska	Vis	1.500	1,1
8	Ilovac	Čistoća d.o.o. - Karlovac	Karlovačka	Karlovac	9.000	8.121,0
9	Čojluk	Komunalac Udbina d.o.o.	Ličko-senjska	Udbina	5.500	6.888,9
10	Rakitovac	Komunalac d.o.o. – Gospić	Ličko-senjska	Gospic	5.000	8.295,4
11	Petrovačka dola	Komunalac d.o.o. – Vukovar	Vukovarsko-srijemska	Vukovar	6.000	4.502,9
12	Prudinec-Jakuševac	Zagrebački holding- Podružnica ZGOS	Grad Zagreb	Zagreb	6.000	0,0
13	GO Virovitica	Flora VTC d.o.o. Virovitica	Virovitičko-podravska	Virovitica	9.000	5.633,2
14	Vijuš-jug	Komunalac d.o.o. - Slavonski Brod	Brodsko-posavska	Slav. Brod	3.000	5.905,6
15	Diklo	Čistoća d.o.o. – Zadar	Zadarska	Zadar	7.000	455,6
16	Sović laz	Komunalac d.o.o. – Delnice	Primorsko-goranska	Delnice	2.000	0,0
17	Totovec	GKP Čakom d.o.o. - Čakovec	Međimurska	Čakovec	900	1.296,5
18.	Vinogradine	Komunalac Požega d.o.o.	Požeško-slavonska	Požega	8000	1.859,7
19.	Odlagalište Mracinska Dubrava	VG Čistoća d.o.o.	Zagrebačka	Velika Gorica	5.000	2.198,5
			UKUPNO		92.100 m3 (približno 147.360 t)	81.291,1

Tablica 17. Zbrinjavanje građevnog otpada koji sadrži azbest, na kazetama za azbest 2011. – 2024, po kazetama i godinama

Br	Odlagalište /Kazeta	2011. (t)	2012. (t)	2013. (t)	2014. (t)	2015. (t)	2016. (t)	2017. (t)	2018. (t)	2019. (t)	2020. (t)	2021. (t)	2022. (t)	2023. (t)	2024. (t)
1	Cerik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	415,5	174,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Ivančino Brdo	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	2.138,6	1.717,5
3	Lovornik	0,0	0,0	1,8	308,5	571,6	133,5	22,7	152,4	66,8	70,5	115,9	18,3	21,3	16,8
4	Dubravica	2,1	30,7	14,7	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,3	0,0	0,0	0,0
5	Vučje brdo - Plano	277,7	202,1	116,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Košer	0,0	14,1	0,0	108,1	242,1	93,2	466,2	338,6	635,9	175,7	154,8	245,8	308,0	344,7
7	Wellington	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Ilovac	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	1.403,0	487,7
9	Čojluk	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	0,0	0,0
10	Rakitovac	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	0,0	0,0
11	Petrovačka dola	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	0,0	0,0
12	Prudinec- Jakuševac	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	0,0
13	GO Virovitica	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	0,0	0,0
14	Vijuš-jug	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	0,0	0,0
15	Diklo	7,7	16,5	7,7	0,0	0,0	152,4	86,2	0,0	0,0	50,4	23,7	32,4	51,9	26,7
16	Sović laz	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	0,0
17	Totovec	52,9	6,3	120,2	34,5	463,3	401,3	80,0	124,9	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	Vinogradine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	981,3	310,8	247,4	320,2
19	Mraclinska Dubrava	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	299,4	1.899,1
		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	4.469,6	4.812,7

6. Ostvarenje cilja

Prema Okvirnoj direktivi o otpadu (2008/98/EU), ciljana stopa oporabe 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 oporabiti recikliranjem, pripremom za ponovnu uporabu i drugim postupcima materijalne oporabe, 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 19.). Za izračun u svrhu praćenja napretka prema cilju oporabe 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 oporabe, a **izračunata stopa oporabe građevnog otpada za 2024. godinu iznosi 75,5 %, što znači da je cilj zadan za 2020. godinu ispunjen. U odnosu na 2023. godinu kada je izračunata stopa od 71,2 %, to je povećanje za 4,3 postotna boda** (Slika 15).

Za jedan dio građevnog otpada nisu poznati tokovi, te oni ostaju neevidentirani 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 18. Podaci za izračun stope oporabe građevnog otpada za 2024. 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 oporaba (t)	Ukupna oporaba, odabrane vrste (t)	STOPA OPORABE 2022. (%)
1.194.969,9	3,1	867.512,3	34.579,2	0	902.094,6	75,5

U nastavku su dodatna objašnjenja načina izračuna stope oporabe.

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 uporabe ili zbrinjavanja, koji se ne smatraju konačnim postupkom uporabe (PP, R12, R13).

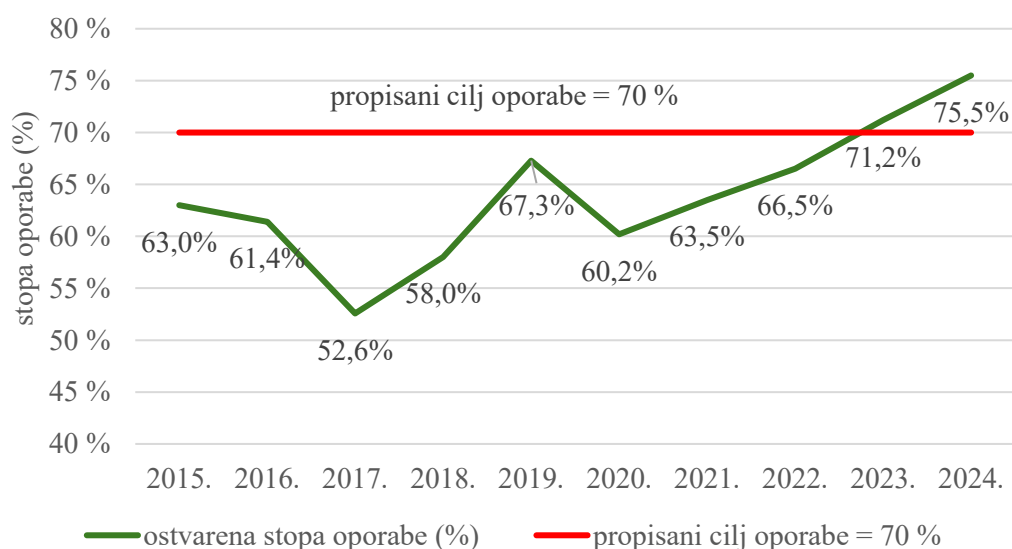
U izračun se uzima količina otpada pripremljena za ponovnu uporabu (postupak PU), koja je u 2024. godini iznosila 3,1 t (otpadni metal, olovo). Za stavku „recikliranje“ obuhvaćeni su postupci R3, R4, R5, kompostiranje (ukupno 867.512,3 t) kojima je obrađen otpad porijeklom sa područja RH (od navedene obrađene količine oduzeta je količina od 64.395,0 t uvezenog otpada kojeg su reciklirali obrađivači na području RH).

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. Sva količina prijavljenog izvezenog otpada (otpadni metali i vrlo mala količina stakla i plastike, izvezenih na postupke recikliranja) uzeta je u izračun kao reciklirana (74.846,6 t).

Nasipavanje u 2024. godini po odabranim ključnim brojevima iznosilo je 34.579,2 t. Ostale materijalne uporabe u 2024. godini nije bilo.

Za potrebe izračuna napretka prema cilju, količina nastalog građevnog otpada (1.194.969,9 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.

Stopa uporabe izračunava se kao odnos ukupno (materijalno) oporabljene otpada (902.094,6 t) i nastalog otpada (1.194.969,9 t), pri čemu su u račun uzete samo pojedine vrste otpada i pojedini postupci R/D.



Slika 15. Ostvarena stopa uporabe u usporedbi s propisanim ciljem u razdoblju 2015.-2024.

7. Zaključak

- Građevinarstvo je jedna od ključnih tema kojom se bavi europski akcijski plan za kružno gospodarstvo iz 2020. godine. Iako se ukupni napredak RH prema kružnosti u građevinskom sektoru još uvijek ne može ocijeniti zadovoljavajućim, posljednjih nekoliko godina vidljiv je pomak koji se očituje u pripremi strateško-planskog okvira i propisa koji ugrađuju koncept kružnosti, rastu uporabe građevnog otpada uslijed osiguravanja novih kapaciteta za obradu, te provedbi inicijativa za sprečavanje nastanka otpada kao što je priprema za daljnje korištenje materijala nastalog uslijed potresa i obnove od potresa.
- U 2024. godini se nastavlja porast vrijednosti gospodarskih i poslovnih pokazatelja u sektoru građevinarstva, kao i porast količina nastalog, obrađenog i recikliranog otpada.
- Stopa uporabe građevnog otpada povećana je za 4,3 postotna boda u odnosu na 2023. godinu, te za 2024. godinu iznosi 75,5 %, što znači da je i dalje ispunjena ciljana stopa od 70% zadana za 2020. godinu, izračunato prema metodi iz Odluke komisije 2011/753/EU.
- Na područjima koja nemaju odgovarajuće riješenu infrastrukturu za obradu mineralnog građevnog otpada (šuta, stari asfalt i sl.), posljedično je veći udio otpada kojim se ne gospodari u skladu s propisima, te se takav otpad ne prijavljuje. Značajan je pomak u rješavanju tog problema realizacija 30-ak projekata nabave uređaja drobilica za recikliranje građevnog otpada, čime se proizvodi sve više recikliranog agregata i drugih materijala za cestogradnju, nasipavanje i sl. Provedba ovih projekata od 2020. godine je značajno utjecala na ostvarenje zadanog cilja, a u narednom razdoblju očekuje se i daljnji napredak, odnosno daljnje povećanje količina oporabljenog mineralnog otpada, a također i daljnje smanjivanje praznina u podacima.
- Rezultati istraživanja iz 2022. godine o materijalu od građevnih radova i građevnom otpadu koji se zaprima na lokacijama aktivnih odlagališta, ukazali su na različita tumačenja slučajeva u kojima zaprimljeni materijal (zemlja/kamenje/iskopi) ima odnosno nema status otpada, te razlike u načinu vođenja 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 mjere nadzora gospodarenja građevnim otpadom, kako bi se „neuhvaćeni“ tokovi građevnog otpada sveli na manju mjeru.
- Budući da tokovi otpada nisu u potpunosti poznati, teško je točno odrediti količine nastalog građevnog otpada. U svrhu unaprjeđenja podataka koji se koriste za praćenje napretka prema ciljanoj stopi uporabe, planirano je u 2025./2026. godini provesti statističko istraživanje za kvalitetniju procjenu nastalog otpada, te tokova trenutno neevidentiranog otpada.

8. Prilozi

1. Količina obrađenog otpada u 2024. godini, po županiji i postupku R/D.
2. Količina obrađenog otpada u 2024. godini, po županiji i vrsti otpada.
3. Količina obrađenog otpada u 2024. godini, po vrsti otpada i postupku R/D.
4. Postupci zbrinjavanja otpada (D)
5. Postupci uporabe otpada (R)

Prilog 1. Količina obrađenog otpada u 2024. godini, po županiji i postupku R/D

Tablica 19. Količina obrađenog otpada u 2024. godini, po županiji i postupku R/D (tone)

Br.	Županija	R1	R3	R4	R5	R12	R13	Kompostiranje	Nasipavanje	D1	D5	D8	D9	D13	PU	PP	UKUPNO	Udio (%)
1	Zagrebačka			810,1	9.739,4	1.464,9			2.239,6	1.008,9	1.899,1		4.002,8	54,9		2,8	21.222,6	1,1
2	Krapinsko-zagorska			114,2	26.657,7	1.536,7			5.500,0	89,7				26,0			33.924,4	1,7
3	Sisačko-moslavačka			57.701,7	18.861,9	634,8			3.325,0	274,1		147,8		97,7			81.042,8	4,1
4	Karlovačka		12,3	5.335,3	58.728,8	893,6	12,8			3.407,6	487,7		97,3	81,7		127,3	69.184,4	3,5
5	Varaždinska		487,4	1.113,2	110.254,6	24.601,1										13,2	136.469,4	7,0
6	Koprivničko-križevačka			1.059,8	3.459,6	19,0	64,5		134,7	134,6	1.717,5						6.589,7	0,3
7	Bjelovarsko-bilogorska		3.494,1	603,9	14.536,2	1.646,4	0,1			72,9			226,6			41,5	20.621,5	1,1
8	Primorsko-goranska				80.138,8	28.390,7				25,7				31,9			108.587,1	5,6
9	Ličko-senjska				1.740,0	509,4											2.249,4	0,1
10	Virovitičko-podravska			543,3	1.431,2												1.974,5	0,1
11	Požeško-slavonska			428,9		630,5			4.271,2	408,8	320,2						6.059,5	0,3
12	Brodsko-posavska			3.033,7	26.350,0				291,9	1.486,2							31.161,8	1,6
13	Zadarska				4.490,0	705,7				472.176,6	26,7						477.399,1	24,4
14	Osječko-baranjska			37,3	71.615,5	7.563,8	2,4		29,0	56,4							79.304,4	4,1
15	Šibensko-kninska	5.172,3			5.785,2	3.963,3		8,7	20.455,1					48,7			35.433,2	1,8
16	Vukovarsko-srijemska			1.039,1	16.537,9	11.042,3			5.728,4	426,7			18,2				34.792,6	1,8
17	Splitsko-dalmatinska		159,5		154.284,1	27.071,0	851,5		103.522,8	29.937,7	344,7						316.171,3	16,2
18	Istarska		0,4		180.803,1	6.242,4			871,5	21.438,0				13,1	3,1		209.371,4	10,7
19	Dubrovačko-neretvanska				6.688,9					150,3	35,8						6.875,0	0,4
20	Međimurska		12,4	1.095,7	44.744,9	5.245,8											51.098,8	2,6
21	Grad Zagreb	126,7	13,7	70.818,7	129.472,8	7.630,5			17.078,1					0,5		20,9	225.161,8	11,5
	UKUPNO (t)	5.299,0	4.179,7	143.734,8	966.320,5	129.792,0	931,3	8,7	163.447,2	531.094,3	4.831,8	147,8	4.344,8	354,3	3,1	205,6	1.954.694,8	100,0
	Udio (%)	0,27	0,21	7,35	49,44	6,64	0,05	0,00	8,36	27,17	0,25	0,01	0,22	0,02	0,00	0,01	100,00	

- prazno polje = nije bilo prijave ili je prijava bila 0. PU-priprema za ponovnu uporabu. PP-priprema prije uporabe ili zbrinjavanja

Prilog 2. Količina obrađenog otpada u 2024. godini, po županiji i vrsti otpada

Tablica 20. Količine obrađenog građevnog otpada u 2024. godini, po županiji i ključnom broju KB (tone)

Br	Županija	UKUPNO	17 01 01	17 01 02	17 01 03	17 01 06*	17 01 07	17 02 01	17 02 02	17 02 03	17 02 04*	17 03 01*	17 03 02	17 04 01	17 04 02	17 04 03	17 04 04
1	Zagrebačka	21.222,6	43,9		249,9		2.666,3	17,8		18,8	2,0	46,0	9.493,6	21,7	227,6	1,3	0,2
2	Krapinsko-zagorska	33.924,4	1.005,2	14,2	120,3		768,5	156,6	39,1	135,8		10,5	2.224,1	21,5	16,6	28,9	
3	Sisačko-moslavačka	81.042,8	4.607,1	1.520,6	3,6		1.561,1	71,3	70,5	42,4			13.005,6		11,5		
4	Karlovačka	69.184,4	1.663,6	3,3	29,1	0,5	45.355,3			63,4			4.393,7	0,6	101,4		
5	Varaždinska	136.469,4	7.062,8	2.520,6	15,7		2.366,3	484,8	3,6	80,6			45.516,1	88,7	5,9		
6	Koprivničko-križevačka	6.589,7	303,5	2,9	26,0		17,7						134,7		3,4	15,3	
7	Bjelovarsko-bilogorska	20.621,5	873,8	4,7	594,7		7.960,3	5.107,0				68,6	1.247,8	12,4	4,5		
8	Primorsko-goranska	108.587,1	17.507,6	889,9	6,3	1,7	16.890,2	918,4	125,5	24,1	0,8		25.060,9	135,1	478,1	6,3	13,5
9	Ličko-senjska	2.249,4	12,5					25,6		1,4			1.740,0	0,5	1,7		
10	Virovitičko-podravska	1.974,5	936,9				494,3										
11	Požeško-slavonska	6.059,5	69,4	821,2	40,0		3.734,4						15,0				
12	Brodsko-posavska	31.161,8											7.350,0	0,0	11,6	0,1	
13	Zadarska	477.399,1	158,0				34.247,1	3.614,4	61,9	52,1			4.490,0	149,1	244,0		
14	Osječko-baranjska	79.304,4	14.095,4	9,3	42,4		4.735,2	63,9	14,4	10,8			9.627,0	0,0	34,7		
15	Šibensko-kninska	35.433,3	606,1		18,0		1.522,3	11,5		239,3	5.189,0			0,3	26,3	0,0	
16	Vukovarsko-srijemska	34.792,6	2.447,1				3.404,3						2.786,5	6,3	9,0		
17	Splitsko-dalmatinska	316.171,3	97.304,1	420,8	412,0		668,0	244,3		31,1			18.801,8	10,5	10,4	0,0	
18	Istarska	209.371,4	12.402,1		206,9	1,2	3.676,7	66,5	37,0	44,2	3,8		17.928,1	15,7	126,9	3,1	3,7
19	Dubrovačko-neretvanska	6.875,0	41,4		13,5		131,5						5.793,6				
20	Međimurska	51.098,8	7.623,8	1.988,3	897,8		2.102,9			26,2			6.055,4				
21	Grad Zagreb	225.161,8	11.070,6	565,0	16,3		43.662,0	1.815,0	1.036,5	296,5			40.194,3	115,8	123,2	0,7	
	UKUPNO	1.954.694,8	179.834,8	8.760,7	2.692,2	3,4	175.964,3	12.597,1	1.388,4	1.066,7	5.195,6	125,1	215.858,1	578,2	1.436,7	55,7	17,4

Br	Županija	UKUPNO	17 04 05	17 04 07	17 04 09*	17 04 10*	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 01*	17 08 02	17 09 03*	17 09 04
1	Zagrebačka	21.222,6	11,6	292,6	76,1		776,7	3.928,5				7,0	67,9	1.899,1		186,1		1.187,8
2	Krapinsko-zagorska	33.924,4	44,4	53,8	2,4			0,5	27.078,3			14,7	235,3		0,2	165,4	0,2	1.788,0
3	Sisačko-moslavačka	81.042,8	58.143,9	18,3	1,3		2,7	147,8	0,6				119,1			39,4		1.676,3
4	Karlovačka	69.184,4	5.627,8	38,3	0,0		360,2	26,0	744,9		1,0	25,6	399,3	487,7		36,2	42,6	9.783,9
5	Varaždinska	136.469,4	17.170,2	6,7	246,8		19,3		56.744,2	2,1			248,7			455,0		3.431,6
6	Koprivničko-križevačka	6.589,7	1.059,0	1,1					213,1		2,6		1.714,9			85,2		3.010,4
7	Bjelovarsko-bilogorska	20.621,5	609,5	50,0			2,4	116,9								848,1		3.120,7
8	Primorsko-goranska	108.587,1	23.072,4	154,7	4,6		0,2	22,1	11.610,8			17,0	358,5			33,8		11.254,7
9	Ličko-senjska	2.249,4	367,8	1,1	91,7								5,3					1,9
10	Virovitičko-podravska	1.974,5	543,3															
11	Požeško-slavonska	6.059,5	1.059,4										320,2					
12	Brodsko-posavska	31.161,8	3.013,4	8,5			0,1		291,9									20.486,2
13	Zadarska	477.399,1	107,1						428.984,7				86,1	26,7		8,6		5.169,5
14	Osječko-baranjska	79.304,4	7.171,0	78,5	20,3		5,4		238,0				246,7			1,4		42.910,1
15	Šibensko-kninska	35.433,3	3.199,7	47,3		451,7	8,1	0,1	9.745,1				19,8					14.348,8
16	Vukovarsko-srijemska	34.792,6	11.867,0	171,1			11,5	18,2	0,7				9,2					14.061,8
17	Splitsko-dalmatinska	316.171,3	26.395,2	82,0	196,4	1,7	34,3		163.499,6				69,1	344,7		182,2		7.463,3
18	Istarska	209.371,4	2.401,8	38,3					116.410,5			16,8	553,2			156,0		55.278,9
19	Dubrovačko-neretvanska	6.875,0							787,1		19,1		16,8					72,1
20	Međimurska	51.098,8	6.007,3	184,0	7,9				17.835,7				123,5			47,4		8.198,7
21	Grad Zagreb	225.161,8	69.683,6	548,8	82,7	308,2	63,3		16.641,8				445,8			565,3		37.926,3
	UKUPNO	1.954.694,8	237.555,4	1.774,9	730,0	761,6	1.284,2	4.260,1	850.827,0	2,1	3,6	100,2	2.987,6	4.810,1	0,2	2.810,1	42,8	241.170,7

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

Prilog 3. Količina obrađenog otpada u 2024. godini, po vrsti otpada i postupku R/D

Tablica 21. Količina obrađenog građevnog otpada u 2024. godini, po vrsti otpada i postupku R/D (tone)

KB	R1	R3	R4	R5	R12	R13	Kompostiranje	Nasipavanje	D1	D5	D8	D9	D13	PU	PP	UKUPNO	Udio (%)
17 01 01				171.505,6	1.778,2	38,9		5.710,5	801,5							179.834,7	9,20
17 01 02				7.788,8	144,1			771,2	56,6							8.760,7	0,45
17 01 03				1.902,9	80,1	10,7		433,6	254,3						10,7	2.692,2	0,14
17 01 06*					2,3							0,5	0,6			3,4	0,00
17 01 07				130.666,3	2.481,7	9,8		7.506,0	35.300,5							175.964,3	9,00
17 02 01	126,7	4.138,3		6,6	4.696,3	1,5	8,7		3.614,4						4,7	12.597,1	0,64
17 02 02				1.022,7	305,8				59,9							1.388,4	0,07
17 02 03		29,1		6,0	949,0				22,7				54,5		5,5	1.066,7	0,05
17 02 04*	5.172,3				6,1								17,2			5.195,6	0,27
17 03 01*												68,6	56,5			125,1	0,01
17 03 02				214.827,4	29,6	851,5		134,7	15,0							215.858,1	11,04
17 04 01			159,6		418,5	0,1										578,2	0,03
17 04 02			196,6		1.240,1											1.436,7	0,07
17 04 03			29,7		22,8									3,1		55,6	0,00
17 04 04			0,2		17,2											17,4	0,00
17 04 05			141.514,1		96.001,4	12,8			5,1						22,1	237.555,4	12,15
17 04 07			602,1		1.155,8										17,0	1.774,9	0,09
17 04 09*			90,6		563,3							74,3	1,9			730,0	0,04
17 04 10*			308,2		453,3											761,6	0,04
17 04 11			831,9		446,1	1,0									5,2	1.284,2	0,07
17 05 03*					3,3						147,8	4.089,6	19,4			4.260,0	0,22
17 05 04				256.782,1	5.950,3			128.868,0	459.225,1			1,6				850.827,0	43,53
17 05 06				2,1												2,1	0,00
17 06 01*										2,6		1,0				3,6	0,00
17 06 03*					8,8					19,1		25,6	46,7			100,2	0,01
17 06 04		12,3	1,8	347,9	1.989,1				338,8				157,2		140,5	2.987,6	0,15
17 06 05*									4.810,1							4.810,1	0,25
17 08 01*													0,2			0,2	0,00
17 08 02				1.327,5	1.117,1			186,1	179,3							2.810,1	0,14
17 09 03*												42,6	0,2			42,8	0,00
17 09 04				180.134,5	9.931,6	5,2		19.837,1	31.221,2			41,1				241.170,6	12,34
UKUPNO	5.299,0	4.179,7	143.734,9	966.320,5	129.791,9	931,3	8,7	163.447,2	531.094,3	4.831,8	147,8	4.344,8	354,3	3,1	205,6	1.954.694,8	100,00
Udio (%)	0,27	0,21	7,35	49,44	6,64	0,05	0,00	8,36	27,17	0,25	0,01	0,22	0,02	0,00	0,01	100,00	

- prazno polje = nije bilo prijave ili je prijava bila 0. PU-priprema za ponovnu uporabu. PP-priprema prije uporabe ili zbrinjavanja

Prilog 4. 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 5. 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:
Energetska efikasnost = $(E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \times (E_w + E_f))$ gdje:
E_p 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)
E_f označava količinu energije koja godišnje ulazi u sustav a dobivena je iz goriva i služi proizvodnji pare (GJ/godina)
E_w označava godišnju količinu energije sadržane u obrađenom otpadu izračunanu primjenom neto kalorične vrijednosti otpada (GJ/godina)
E_i označava godišnju uvezenu količinu energije bez *E_w* i *E_f* (GJ/godina)
0,97 je faktor obračuna gubitaka energije zbog pepela na dnu peći i isijavanja.Ova se formula primjenjuje u skladu s referentnim dokumentom o najboljim dostupnim tehnikama za spaljivanje otpada. Vrijednost formule za energetska 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.
 $CCF = 1$ ako je $HDD \geq 3\,350$
 $CCF = 1,25$ ako je $HDD \leq 2\,150$
 $CCF = -(0,25/1\,200) \times HDD + 1,698$ kada je $2\,150 < HDD < 3\,350$
 2. CCF za pogone dopuštene nakon 31. kolovoza 2015. i za pogone u sklopu točke 1. ovoga Dodatka nakon 31. prosinca 2029.
 $CCF = 1$ ako je $HDD \geq 3\,350$
 $CCF = 1,12$ ako je $HDD \leq 2\,150$
 $CCF = -(0,12/1\,200) \times HDD + 1,335$ kada je $2\,150 < HDD < 3\,350$
(Dobivena vrijednost CCF-a zaokružiti 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: HDD je jednak $(18\,^{\circ}\text{C} - T_m) \times d$ ako je T_m niži od ili jednak $15\,^{\circ}\text{C}$ (prag grijanja), a nula ako je T_m viši od $15\,^{\circ}\text{C}$, pri čemu je T_m prosječna $(T_{min} + T_{max})/2$ 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 plinifikaciju 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.**

Popis slika i tablica

Slika 1. Predviđena vrijednost građevinskih radova i udio županije u radovima u 2024. godini (mil.EUR i %)	15
Slika 2. Procijenjene količine građevnog otpada u 2024. godini, prema podgrupama otpada	18
Slika 3. Lokacije nastanka građevnog otpada, prema prijavama u ROO za 2024. godinu (NO obrazac)	20
Slika 4. Prijavljeni građevni otpad prema djelatnostima NKD u kojima je nastao u 2024. godini	20
Slika 5. Udio obrađenog otpada (u RH i izvezenog, bez uvezenog u odnosu na nastali, 2015. - 2024. g.	22
Slika 6. Udjeli postupaka kojima je obrađen ukupno nastali otpad u 2024. godini	23
Slika 7. Raspored lokacija na kojima je u 2024.g.građevni otpad obrađen postupcima uporabe	27
Slika 8.Raspored lokacija na kojima je u 2024.g.građ.otpad obrađen postupcima zbrinjavanja i nasipavanja	27
Slika 9. Obradeni građevni otpad po županiji u 2024. g., prema količini i postupku obrade	30
Slika 10. Udjeli obrađenog otpada u 2024. godini, prema podgrupama	30
Slika 11. Obrada najzastupljenijih vrsta otpada, po postupcima, u 2024. godini	33
Slika 12. Prostorni raspored lokacija drobilica u 2024.godini, obrada postupkom R5	35
Slika 13. Gospodarenje građevnim otpadom koji sadrži azbest, 2011.-2024. (t)	39
Slika 14. Raspored kazeta i status odlaganja građevnog otpada koji sadrži azbest u 2024. godini	40
Slika 15. Ostvarena stopa uporabe u usporedbi s propisanim ciljem u razdoblju 2015.-2024.	43
Tablica 1. Vrste građevnog otpada prema Katalogu otpada	6
Tablica 2. Zaprmljeni i obrađeni materijal od uklanjanja u 2024. godini, po lokacijama, u (t) ili (m3)	13
Tablica 3. Količine spriječenog neopasnog mineralnog građevnog otpada od 2021. do 2024. godine.....	13
Tablica 4. Statistički podaci za sektor građevinarstvo (F), od 2010. do 2024. godine.....	14
Tablica 5. Procijenjena količina nastalog građevnog otpada, za razdoblje od 2015. do 2024. godine	17
Tablica 6. Procijenjena količina nastalog građevnog otpada u 2024. godini, po vrsti otpada.....	17
Tablica 7. Procijenjene količine nastalog građevnog otpada u 2024. godini, po županijama	19
Tablica 8. Količina obrađenog građevnog otpada s područja RH i udio u nastalom otpadu, 2015.-2024. g	21
Tablica 9. Količina obrađenog otpada u 2024. g. prema postupcima obrade i udio u nastalom otpadu, (t) (%).....	23
Tablica 10. Količina i udio obrađenog otpada u RH (uključujući uvezeni) u 2024. g. prema postupcima (t) (%)	26
Tablica 11. Količine preuzetog, uskladištenog i obrađenog otpada u 2024. g., po županiji (t).....	28
Tablica 12. Građevni otpad u 2024. godini, prema postupcima obrade i po županiji, u tonama	29
Tablica 13. Količina obrađenog otpada u 2024. godini, prema vrsti otpada.....	31
Tablica 14. Obrada građevnog otpada u 2024. godini, prema podgrupi otpada i županiji.....	32
Tablica 15. Količine obrađenog mineralnog neopasnog građevnog otpada u 2024. godini, po županijama	34
Tablica 16. Količine građevnog otpada koji sadrži azbest, sakupljene putem reciklažnih dvorišta u 2024.g. (t)	38
Tablica 17. Zbrinjavanje građevnog otpada koji sadrži azbest, na kazetama za azbest 2011. – 2024	40
Tablica 18. Zbrinjavanje otpada koji sadrži azbest, na kazetama, 2011. – 2024, po kazetama i godinama	41
Tablica 19. Podaci za izračun stope uporabe za 2024. godinu, sukladno Odluci EU 2019/1004 i 2011/753/EU	42
Tablica 20. Količina obrađenog otpada u 2024. godini, po županiji i postupku R/D (tone).....	446
Tablica 21. Količine obrađenog građevnog otpada u 2024. godini, po županiji i vrsti otpada (tone).....	47
Tablica 22. Količina obrađenog građevnog otpada u 2024. godini, po vrsti otpada i postupku R/D (tone)	48



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo zaštite okoliša
i zelene tranzicije

Zavod za zaštitu okoliša i prirode

Radnička cesta 80, 10000 Zagreb
Tel. + 385 1 4886 840
<https://mzozt.gov.hr/>

