

Smanji otpad od hrane, kuhaj za svoje goste

PRIRUČNIK ZA HOTELE



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I
ENERGETSKU UČINKOVITOST

Sadržaj:

1.	O projektu <i>Smanji otpad od hrane, kuhaj za svoje goste</i>	4
2.	Što obrađuje priručnik i kome je namijenjen	7
3.	Problematika otpada od hrane u svijetu	8
4.	Statističko istraživanje o otpadu od hrane u Republici Hrvatskoj	9
5.	Otpad od hrane u hotelu	11
6.	Red prvenstva u gospodarenju otpadom od hrane	13
7.	Kako započeti aktivnosti sprječavanja nastanka otpada od hrane?	15
8.	Što s otpadom od hrane koji nastane u hotelu?	22
9.	Zakonski okvir	26
10.	Prilozi	28

1. O projektu
Smanji otpad
od hrane, kuhaj
za svoje goste



Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj (u daljnjem tekstu RH) regulirano je Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/2021) te pratećim propisima, planovima i strategijama. Navedenim Zakonom propisuju se mjere u svrhu zaštite okoliša i ljudskoga zdravlja sprječavanjem ili smanjenjem nastanka otpada, smanjenjem negativnih učinaka nastanka otpada te gospodarenja otpadom.

Pilot-projekt pod nazivom *Smanji otpad od hrane, kuhaj za svoje goste* usmjeren je na smanjenje količina biootpada u kojem najveći dio čini otpad od hrane te na pravilno odvojeno sakupljanje i zbrinjavanje otpada koji nastaje u hotelskom sektoru, uvažavajući ciljeve iz Zakona o gospodarenju otpadom i Plana gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2017. – 2022. godine.

Projekt provode Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost u suradnji s Ministarstvom gospodarstva i održivog razvoja, Ministarstvom turizma i sporta i Geotehničkim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu.

Hotelski sektor kao jedan od najvažnijih dionika turizma ima znatan utjecaj na okoliš te se hotelima danas neizbježno nameće prelazak na „zeleni” način poslovanja. Zeleni hoteli kao dobri primjeri novih trendova u turizmu predstavljaju priliku kvalitativnog preoblikovanja hrvatske smještajne ponude radi očuvanja okoliša, privlačenja zahtjevnijih turista, produženja turističke sezone i turističke valorizacije cjelokupnog prostora RH na putu prema održivosti.

Poznato je kako je pandemija bolesti COVID-19 imala ozbiljan utjecaj na turistički sektor jer je zaustavila putovanja i turizam te prioritet nakon otvaranja poslovanja premjestila na zaštitu zdravlja i prilagodbu poslovanja u okolnostima „novog normalnog”. Iako se turizam suočava s mnogim novim izazovima koje donosi pandemija, sektor unatoč tome nudi brojne konkurentske prednosti za primjenu rješenja smanjenja otpada od hrane jer je turizam ekonomski utjecajna i vidljiva industrija.

Nadalje, turistička industrija bolje je pripremljena za rješavanje problema od ostalih sektora, jer su planovi upravljanja okolišem, certifikati i standardi već uobičajeni i nude postojeći okvir kroz koji se mogu uvesti mjere smanjenja otpada od hrane.

Pozicija turističkog sektora na kraju vrijednosnog lanca potrošnje hrane još je jedan dobar razlog za pokretanje aktivnosti sprječavanja nastanka otpada od hrane. Kako vrijednosni lanac napreduje, dolazi do kumulativnog učinka na vrijednost izgubljene odnosno odbačene hrane. Kao rezultat toga, bacanje jestive hrane u fazi konzumacije skuplje je i ima veći utjecaj na okoliš.



Konačno, sektor turizma nudi povoljne uvjete za promjene u ponašanju kako potrošača tako i pružatelja usluga u turizmu. Turisti su već upoznati s drugim naporima za održivost hotela (ušteda vode, ponovna upotreba ručnika, smanjenje plastike za jednokratnu upotrebu), a potrošači, sve više svjesni problema otpada od hrane, očekuju pozitivne promjene i od pružatelja usluga u turizmu.

Doprinos na tom putu dat će i pilot-projekt u sklopu kojega je izrađen ovaj priručnik te informativni letci za hotelske goste. Svi su materijali dostupni na mrežnim stranicama Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost <https://www.fzoeu.hr/hr/brosure/1359>, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja <http://www.haop.hr/hr/upute-prirucnici-i-ostale-informacije-za-obveznike/upute-prirucnici-i-ostale-informacije-za> i Ministarstva turizma i sporta <https://www.mints.gov.hr> te vjerujemo kako će mnogim hotelima biti koristan alat u aktivnostima smanjenja količina otpada od hrane.

2. Što obrađuje priručnik i kome je namijenjen

Priručnik je izrađen kao vrijedan alat hotelima u nastojanjima da smanje količine biootpada, posebno otpada od hrane jer su na sažet način predložene aktivnosti njegova smanjenja uspješnim mjerama, objašnjena je metodologija mjerenja količina otpada i izračun financijskog troška povezanog s otpadom od hrane. Namijenjen je zaposlenicima svih hotela u RH, bez obzira na veličinu, lokaciju ili vrstu, uvažavajući činjenicu da se u svima obavlja djelatnost pripreme i posluživanja hrane i pića.

3. **Problematika otpada od hrane u svijetu**

Kada je 2013. Organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda objavila kako trećina globalno proizvedene hrane, oko milijardu i 300 milijuna tona godišnje, propadne ili se baci, svijet se suočio s poražavajućim ponašanjem društva, bacanjem jestive hrane.

Zbog rješavanja ovog globalnog ekološkog, ekonomskog i društvenog problema Agenda 2030¹ za održivi razvoj Ujedinjenih Naroda postavila je kao cilj 12.3 smanjenje otpada od hrane, prema kojemu bi se do 2030. trebale prepoloviti globalne količine otpada od hrane po stanovniku na maloprodajnoj i potrošačkoj razini te smanjiti gubici hrane duž cijelog lanca proizvodnje i opskrbe. Nadalje, europski zeleni plan i njegova strategija „od polja do stola” ističu kao jedan od prioriteta u sljedećem razdoblju smanjenje gubitka i rasipanja hrane.

Početakom 2021. UNEP² je objavio kako je 2019. bačeno 17 % ukupne hrane dostupne na potrošačkoj razini, što je globalno 931 milijun tona hrane koja je prodana kućanstvima, trgovcima, restoranima i ostalim uslugama prehrane.

Studija otkriva da je otpad od hrane globalni, a ne samo problem razvijenog svijeta kako se do sada smatralo, jer su u gotovo svakoj zemlji izmjerene količine otpada od hrane bile znatne, bez obzira na razinu dohotka.

1 <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg12>

2 <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>

4. Statističko istraživanje o otpadu od hrane u Republici Hrvatskoj

Tijekom 2021. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja u suradnji s tvrtkom IPSOS d.o.o., specijaliziranom za istraživanje tržišta, medija i javnog mnijenja, te Državnim zavodom za statistiku provelo je projekt statističkog istraživanja o otpadu od hrane u Republici Hrvatskoj. Istraživanje je provedeno u dva dijela, i to na reprezentativnom uzorku kućanstava te poslovnog sektora, uključujući obiteljska poljoprivredna gospodarstva.

Prema dobivenim rezultatima, prosječno kućanstvo u Republici Hrvatskoj u jednom tjednu baci 2866 grama otpada od hrane, odnosno 1031 gram po članu kućanstva. Na godišnjoj razini kućanstva bace 216 345 tona otpada od hrane, odnosno svaki stanovnik Republike Hrvatske baci prosječno gotovo 54 kg otpada od hrane godišnje. Pri tome na jestivi dio hrane, odnosno onaj koji se mogao potrošiti, otpada oko 22 kg.

Što se tiče poslovnog sektora, na godišnjoj razini baci se 70 034 tona otpada od hrane dok na jestivi dio otpada 19 311 tona. Očekivano, najviše otpada od hrane nastaje u primarnoj proizvodnji hrane, 58 %, a slijedi ugostiteljski sektor s 22 %. Od ukupno nastalog otpada od hrane u ugostiteljskom sektoru na jestivi dio otpada 25 %. Prerada i proizvodnja hrane zajedno s maloprodajom i ostalom distribucijom u ukupno nastalim količinama otpada od hrane sudjeluju s 20 %.



5. Otpad od hrane u hotelu

Analiza podataka o otpadu od hrane provedena u 42 hotela u 15 zemalja³ otkrila je kako su hoteli koji su primijenili ključne strategije za sprječavanje nastanka otpada od hrane tijekom prve godine smanjili masu otpada od hrane za oko 21 %.

Pri tome su hoteli imali početna ulaganja koja su podrazumijevala osposobljavanje (trening) osoblja za provedbu mjera smanjenja otpada od hrane, provedbu specifičnih tehnika smanjenja otpada i kupovinu opreme (npr. pametne vage za prepoznavanje kategorija hrane).

Izbjegavanje i smanjenje nastanka otpada ne zahtijeva nužno uvođenje novih i skupih tehnologija, već se znatan učinak može postići primjenom kvalitetne upravljačke prakse, malim i financijski nezahtjevnim izmjenama procesa, a prije svega uvođenjem određenih radnih metoda koje zahtijevaju promjenu radnih navika u postupanju s hranom.

Osim financijskih, postoje i važni strateški motivatori za smanjenje otpada od hrane u hotelu, a to su:

- **okolišna održivost**
- **poštivanje propisa o otpadu**
- **sigurnost hrane**
- **bolji odnosi s klijentima**
- **prepoznatljivost na tržištu**
- **osjećaj etičke odgovornosti.**

Prema Akcijskom programu za otpad i resurse (engl. The Waste and Resources Action Programme – WRAP)⁴, otpad od hrane u hotelima najčešće dolazi iz sljedećih izvora:

- 1. pokvarena ili zastarjela hrana (21 %)**
- 2. priprema hrane (45 %)**
- 3. otpad s tanjura (34 %).**

U sastavu otpada od hrane u hotelima, 40 % mase otpada povezano je s hranom bogatom ugljikohidratima kao što je krumpir i proizvodi od krumpira (21 %), kruh i pekarski proizvodi (12 %), tjestenina/riža (7 %), dok manji dio čini otpad od voća i povrća (15 %) te mesa/ribe (6 %). Četvrtinu cjelokupnog otpada od hrane čine ostaci od pripreme voća i povrća. Čak će i u najbolje organiziranim i vođenim hotelskim kuhinjama nastati tzv. kalo, određena količina otpada od hrane koja nastaje pri fizičkoj obradi proizvoda u kuhinji, skladištenju (isušenje, isparavanje, odmrzavanje), toplinskoj obradi proizvoda (kuhanje, prženje, pečenje, pirjanje).

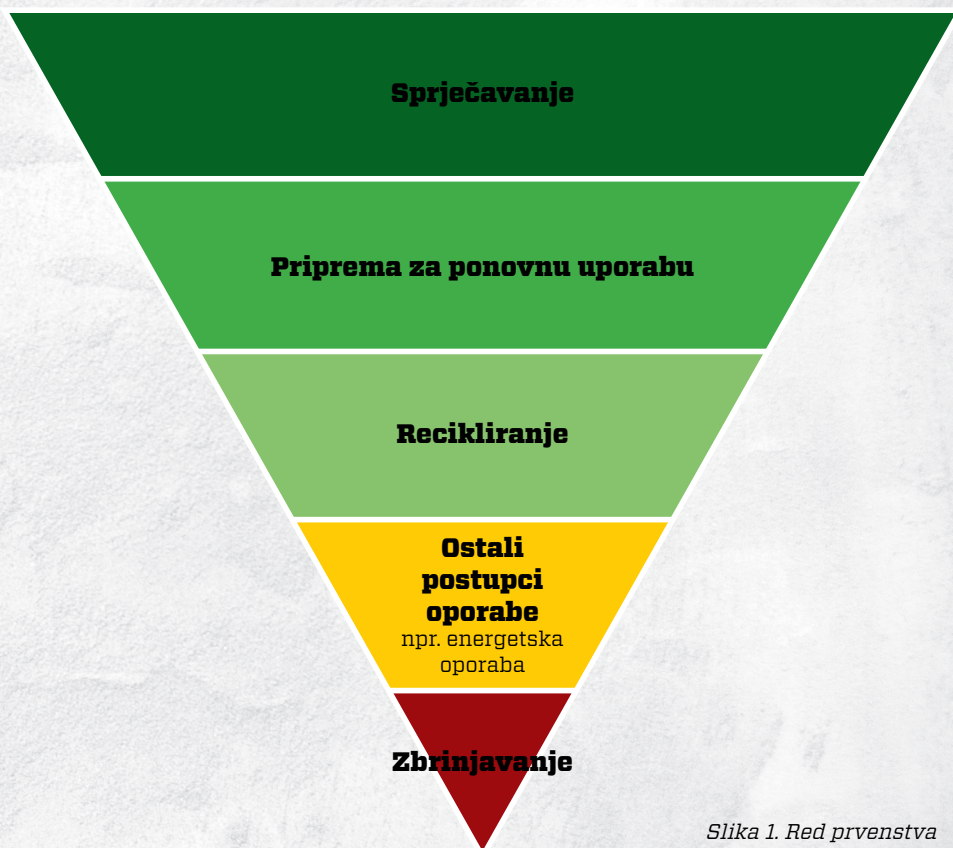
³ https://ec.europa.eu/food/system/files/2018-04/fw_lib_wri-business-case_2018.pdf

⁴ <https://wrap.org.uk/sites/default/files/2020-12/Strategies-to-achieve-economic-and-environmental-gains-by-reducing-food-waste.pdf>



6. Red prvenstva u gospodarenju otpadom od hrane

RH je Planom gospodarenja otpadom za razdoblje 2017. – 2022. godine propisala dinamiku odvojenog sakupljanja komunalnog biootpada na godišnjoj razini, prema kojoj je na nacionalnoj razini do 2022. potrebno odvojeno sakupiti 40 % mase proizvedenog biootpada. Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/2021) propisane su obveze odvojenoga sakupljanja biootpada u svrhu kompostiranja, anaerobne digestije, recikliranja i upotrebe materijala napravljenih iz biootpada. Nadalje, zabranjeno je miješanje odvojeno prikupljenog biootpada s drugim vrstama otpada. Zakon definira red prvenstva gospodarenja otpadom, koji se primjenjuje i na otpad od hrane, pri čemu se prednost daje sprječavanju nastanka otpada.



Slika 1. Red prvenstva u gospodarenju otpadom

Kako je prikazano na slici 1, red prvenstva kao prvi i najvažniji korak defini-
nira sprječavanje nastanka otpada od hrane, odnosno njegovo smanjenje
na izvoru. Hoteli mogu ponovnom upotrebom iskoristiti viškove hrane pri
izradi novih jela. Ako u blizini hotela postoji odgovarajuće mjesto, prepo-
ruka je napraviti kompost s organskim ostacima hrane, npr. voća i povrća,
taloga kave, ostataka čaja (uključujući i vrećice), ljuski jajeta i sl. Na taj
način organski ostaci bit će pretvoreni u humus ili kompost. Zbrinjavanje
je najmanje poželjno postupanje s otpadom od hrane. Otpad od hrane koji
nije moguće iskoristiti treba odložiti u prikladne spremnike.



Učinkovito gospodarenje otpadom od hrane nužnost je radi zaštite okoliša, efikasnijeg trošenja resursa, ali i ekonomskih i socijalnih koristi. Otpad od hrane, osim moralne komponente, predstavlja gubitak resursa kao što su energija, voda i ambalaža potrebni za proizvodnju, transport i skladištenje hrane. Također, studija UN-ove Organizacije za hranu i poljoprivredu (Food and Agricultural Organization of the United Nations) pokazala je da je ugljični otisak proizvedene hrane koja nije iskorištena u prehrani na globalnoj razini jednak 3,3 Gt ekvivalenta CO₂ što bi značilo da je otpad od hrane treći najveći emiter stakleničkih plinova iza SAD-a i Kine.⁵

7. Kako započeti aktivnosti sprječavanja nastanka otpada od hrane?

7.1. Prvi korak u procesu sprječavanja nastanka otpada — identifikacija vrsta i količina otpada koje nastaju obavljanjem ugostiteljske djelatnosti u hotelu

U nastavku su jednostavni koraci koji će hotelu odrediti količine otpada od hrane koje nastanu u različitim fazama (pri mjerenju se može upotrijebiti tablica koja je prilog 1. priručnika ili dnevnik mjerenja količina otpada od hrane, prilog 2.).

POSTUPAK

1. SAKUPLJANJE – Tijekom sedam dana sakupljajte otpad od hrane u tri odvojena spremnika prema izvorima nastanka: tijekom skladištenja i čuvanja hrane, tijekom pripreme i posluživanja te nakon konzumacije („otpad s tanjura”). U napomenu uključite pripadajuće informacije o razlogu i sadržaju bacanja, odnosno o vrsti hrane koja je odbačena kao otpad. Cilj je ustanoviti gdje i zašto nastaje otpad. Važno je da tjedan bude reprezentativan i prikazuje poslovanje tijekom godine (bez iznimnih događaja).

⁵ <http://www.fao.org/3/mb060e/mb060e00.htm>



Metode mjerenja količina otpada koje se mogu primijeniti:

Metoda 1.

Treba osigurati tri posude za tri izvora nastanka otpada: kod skladištenja namirnica i hrane, kod pripreme hrane i posluživanja i nakon konzumacije odnosno „otpad s tanjura”, skupiti zajedničku količinu za svaki od izvora, izvagati ukupnu težinu te procijeniti količinu za pojedinu kategoriju hrane (ukupno 10 predloženih kategorija).

Metoda 2.

Treba osigurati deset posuda za deset kategorija bačene hrane, svaka se kategorija važe nakon pojedinog obroka i u tablicu se upisuje točna količina.

Pojam „bacanje hrane” odnosi se na jestive i nejestive dijelove hrane koji su iz nekoga razloga bačeni te se više ne upotrebljavaju za ljudsku prehranu.

„Jestivi dio otpada od hrane” obuhvaća samo one dijelove koji se mogu upotrijebiti za ljudsku prehranu, a ne uključuje npr. kosti, kožu, koštice voća, ljuske jaja i slične dijelove otpada od hrane koji se ne mogu upotrijebiti za ljudsku prehranu (nisu jestivi).

Ako se u hotelima pripremi veća količina hrane koja se ne podijeli gostima hotela, ali ostaci (višak) hrane budu donirani ili je konzumiraju djelatnici hotela, tada te količine ne ulaze u količine otpada od hrane.

2. GODIŠNJA KOLIČINA - Pomnožite tjednu vrijednost ukupne količine otpada od hrane s brojem 52 kako biste izračunali količinu otpada od hrane koja nastaje na godišnjoj razini. Ako vaše poslovanje jako varira s obzirom na sezone ili ako vaš hotel ne radi tijekom cijele godine, napravite ovakav izračun za svaku pojedinu sezonu, odnosno za dio godine u kojem hotel radi, izračunajte prosjek i na temelju toga godišnju vrijednost.

3. UŠTEDA - Izračunajte udio koji ovaj otpad zauzima u vašem ukupnom otpadu te izrazite tu vrijednost kao udio (%) i kao financijski izdatak u odnosu na ukupni financijski izdatak koji hotel ima u odnosu na troškove zbrinjavanja komunalnog otpada.

Izračun troškova zbrinjavanja otpada od hrane odličan je pokretač aktivnosti sprječavanja nastanka otpada.

1. Troškovi zbrinjavanja otpada od hrane: pomnožite cijenu zbrinjavanja kilograma otpada s izračunanom količinom nastaloga otpada kako biste dobili godišnji trošak za zbrinjavanje otpada od hrane.

2. Troškovi nabave namirnica: s pomoću računa/faktura odredite troškove nabave namirnica i oduzmite trošak namirnica koje su završile kao otpad.

3. Troškovi osoblja: teže je odrediti jer je potrebno uključiti procjenu troškova za osoblje koje priprema hranu koja se baci. Jedan je od načina procjena udjela kupljene neiskorištene (bačene) hrane u ukupnoj količini kupljene hrane. Zatim procijenite broj radnih sati koje su djelatnici utrošili na pripremu hrane i odredite trošak. Umnožak procijenjenoga udjela i troškova povezanih s brojem radnih sati predstavlja procjenu troškova osoblja.

$$\begin{array}{r} \text{Troškovi zbrinjavanja otpada od hrane} \\ + \\ \text{Troškovi nabave namirnica koje su odbačene} \\ + \\ \text{Troškovi osoblja (za nabavu i pripremu odbačene hrane)} \\ \hline = \text{UKUPNI TROŠKOVI OTPADA OD HRANE} \end{array}$$

** Ne zaboravite u izračun ubrojiti i godišnju masu prehrambenih proizvoda kojima je istekao rok trajanja, a koji također završe kao otpad.*

7.2. Uspješna strategija za smanjenje otpada od hrane obuhvaća mjerenje, postavljanje ciljeva i djelovanje.

1. MJERENJE

Mjerenjem se generira popis otpada koji omogućava identificiranje koliko, zbog čega i u kojem se trenutku hrana baca te pronalaženje uzroka koji doprinose bacanju hrane. Za mjerenje otpada mogu se upotrijebiti dnevni praćenja nastanka otpada ili pametne vage.

2. POSTAVLJANJE CILJEVA

Nakon izmjerene početnog stanja važno je postaviti ciljeve smanjenja otpada od hrane u hotelu. Svaki cilj mora biti specifičan, mjerljiv, ostvariv, vremenski određen i realan.

3. DJELOVANJE

Nakon postavljanja ciljeva može započeti provedba aktivnosti smanjenja otpada od hrane. U nastavku su objašnjenje aktivnosti koje su se pokazale uspješnima u hotelima diljem svijeta.

Angažman osoblja

Iznimno je važno imati motivirano osoblje. Istraživanja su pokazala da više od 90 % osoblja želi poduzeti mjere i prepoznati su kao ključna varijabla koja je odredila uspjeh programa.⁶ Kuhinja i uslužno osoblje žele pomoći, ali potrebno im je više znanja (zbog čega treba provesti formalnu edukaciju) te smjernice vodstva (održavati kontinuirane sastanke osoblja i povremene razgovore s upravom). Također, uprava mora raditi na uklanjanju percepcije osoblja o krivnji za stvaranje otpada kako njihov angažman ne bi oslabio. Prepreke koje mogu ometati ove aktivnosti česte su izmjene jelovnika i visoke stope fluktuacije osoblja, što se može izbjeći ako voditelji ugrade važnost smanjenja otpada i taktike za njegovo postizanje u svoje standardne postupke obuke i rada, a hotel prihvati i slijedi protokol smanjenja otpada od hrane.

Preispitivanje bife ponude

Bifei su u pravilu veliki izvor otpada od hrane, posebno visokovrijedne hrane poput mesa. Zahtjev za punim bifeom u svakom trenutku neizbježno rezultira pretjeranom pripremom hrane. Strategija uključuje reorganizaciju smještaja određenih proizvoda (npr. pojedinačne porcije, a ne posude), prikazivanje poruka o otpadu hrane u blizini bifea (plakat ili informativni letak koji objašnjava predanost hotela smanjenju bacanja hrane) i ponuda stavki velike vrijednosti prema narudžbi. Znatna smanjenja otpada ostvariva su putem vrlo jednostavnih promjena poput uvođenja manjih tanjura ili akcijske prodaje ostataka s bifea kasnije tijekom dana.

Smanjenje prekomjerne pripreme

Barem jedna stavka u jelovniku stalno je nedovoljno konzumirana, a pripremom manjih količina takvih stavki može se spriječiti otpad bez negativnog utjecaja na iskustvo gosta. Pažljivo praćenje potencijalnog broja osoba na obroku omogućava kuhinjskom osoblju i upravi bolje predviđanje potreba i smanjuje nepotrebne prekomjerne pripreme.

Prenamjena viškova

Nemoguće je uvijek savršeno predvidjeti potražnju gostiju te će se hotelske kuhinje neupitno susresti s ostacima i potencijalnim otpadom. U tom slučaju treba imati „plan B”, što znači sigurno prenamijeniti ostatke i omogućiti prihod od ovog potencijalnog otpada. Na primjer, neiskorišteno meso ili ostaci mesa od doručka mogu biti potencijalni sastojak jela za

⁶ <http://hotelkitchen.org/case-studies/>

ručak ili večeru. Neki hoteli koriste ostatke hrane (strugotine, kore, sje-menke, kože, kosti) i stvaraju vrijednost od predmeta koji obično idu ravno u kantu za otpad. Na primjer, izrada temeljca za juhu od takvih ostataka može smanjiti troškove i stvoriti dodanu vrijednost novim juhama i dru-gim jelima. Potiče se hotele da svu jestivu hranu koja se ne može prodati doniraju u dobrotvorne svrhe, umjesto da je bace. Više o doniranju proči-tajte na stranicama Ministarstva poljoprivrede: <https://poljoprivreda.gov.hr/>, <https://poljoprivreda.gov.hr/e-doniranje/3909>.

Još neke preporuke za hotele:

- pokušati planirati narudžbe hrane (precizan inventar narudžbi i zaliha) te servirati manju količinu namirnica za koje je vidljivo da ostaju u većim količinama nakon konzumacije
- obratiti pažnju prilikom posluživanja hrane gostima po pitanju količine hrane koja se stavlja na tanjur
- razmotriti trenutačni normativ količine hrane koja se nabavlja i priprema po pojedinom gostu
- promijeniti način posluživanja kategorija hrane koje se često bacaju
- bife ponudu prilagoditi dinamici dolaska gostiju na objed
- prilikom *a la carte* posluživanja konobarima sugerirati da s gostima detaljno komuniciraju o načinu pripreme jela, količini priloga i sl., kako bi gosti bili dobro informirani koliku će porciju hrane naručiti
- uložiti napor kako bi se nabavljale slične namirnice, ali koje, ako je moguće, rezultiraju manjom količinom otpada tijekom pripreme i posluživanja hrane
- provoditi stalne edukacije zaposlenika (stalnih i sezonskih) kako bi se poboljšala preciznost mjerenja te održala motivacija za održivost programa smanjenja otpada od hrane u hotelu
- komunicirati s gostima hotela putem letaka i natpisa na više jezika te ih na taj način informirati da hotel ulaže znatne napore kako bi smanjio otpad od hrane, što više reciklirao te općenito umanjio svoj utjecaj na okoliš i pozvati ih i da oni doprinesu tim ciljevima svojim ponašanjem tijekom boravka u hotelu
- izraditi izračun prije i poslije provođenja navedenih preporuka u vidu ušteda ostvarenih u sklopu troškova odvoza otpada, nabavke i pripreme hrane itd.



8. Što s otpadom od hrane koji nastane u hotelu?

Hoteli kao proizvođači otpada imaju obvezu postupati u skladu s vrijedećim propisima koji reguliraju područje gospodarenja otpadom. Posjednik otpada dužan je kategorizirati otpad koji ima u posjedu na način da odredi porijeklo i mjesto nastanka otpada, grupu, podgrupu i ključni broj otpada i svojstva otpada prema Katalogu otpada.

8.1. Pravilno razvrstavanje otpada od hrane

Nakon što je uvođenjem i primjenom mjera i aktivnosti sprječavanja nastanka otpada znatno smanjen nastanak otpada od hrane, određene količine otpada ipak su neizbježne, posebice nejestivi dijelovi namirnica, te je važno znati kako pravilno razvrstati nastali otpad.

Razvrstavanje otpada — osoblje

Proizvedeni otpad od hrane nastao u hotelu, potrebno je odvojeno sakupljati i skladištiti kako ne bi došlo do miješanja s drugim vrstama otpada, te predati ovlaštenoj tvrtki za gospodarenje otpadom.

Razvrstavanje otpada — gosti

U zajedničkim prostorijama hotela (prostor recepcije, zajednički sanitarni čvorovi, *fintess*-centar, *wellness* i sl.) kojima se koriste gosti treba osigurati odgovarajuće spremnike za razvrstavanje otpada (npr. biootpad, plastika, papir, staklo...) u koje gosti pojedinačno odlažu otpad.

Na vidljivim mjestima u hotelu te u sobi (registrator s općim informacijama) treba osigurati obavijest o tome gdje se u prostoru objekta nalazi mjesto ili mjesta za razvrstavanje, kao i zamolbu gostima da upotrebljavaju te spremnike u svrhu pojedinačnoga prikupljanja otpada.

8.2. Skladištenje otpada od hrane i predaja ovlaštenim sakupljačima

Miješanje odvojeno prikupljenog biootpada s drugim vrstama otpada je zabranjeno. **Navedeno znači da je hotelsko osoblje dužno otpad od hrane koji nastane u sklopu obavljanja ugostiteljske djelatnosti u hotelu skladištiti u odvojenim spremnicima i u sigurnim uvjetima.**

- Skladište otpada mora biti fizički odvojeno od glavnih aktivnosti hotela.
- Spremnici za otpad od hrane moraju biti izrađeni od materijala otpornog na djelovanje otpada i izrađeni tako da je omogućeno sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje i uzimanje uzoraka.
- Podna površina skladišta mora biti lako periva i otporna na djelovanje otpada koji se skladišti.

Nakon pravilnog razvrstavanja i skladištenja otpada od hrane, važno je voditi brigu i o tome kome se predaje proizvedeni otpad. Otpad je potrebno predati ovlaštenim sakupljačima/obrađivačima koji posjeduju odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom.

Informacije o tvrtkama koje imaju vrijedeću dozvolu za gospodarenje otpadom za pojedine vrste otpada mogu se pronaći u [Registru dozvola i potvrda za gospodarenje otpadom](#).

Podaci o tvrtkama koje su upisane u Očevidnik prijevoznika otpada koji je propisan Zakonom o gospodarenju otpadom mogu se pronaći na mrežnim stranicama Ministarstva na sljedećoj poveznici: [https://mingor.gov.hr/?id=7589&pregled=1&datum=Thu Aug 26 2021 09:48:46 GMT+0200 \(Srednja Europa - ljet. vrij.\)](https://mingor.gov.hr/?id=7589&pregled=1&datum=Thu Aug 26 2021 09:48:46 GMT+0200 (Srednja Europa - ljet. vrij.))

8.3. Vođenje podataka o otpadu od hrane u hotelu

8.3.1. Identifikacija vrste otpada po ključnom broju

Posjednik otpada dužan je kategorizirati otpad koji ima u posjedu na način da odredi porijeklo i mjesto nastanka otpada, grupu, podgrupu i ključni broj otpada i svojstva otpada prema Katalogu otpada.

Kao što je već spomenuto, u hotelima u većini slučajeva nastaje neopasni otpad. U tablici 1 prikazane su neke vrste otpada koje mogu nastati u hotelu i primjeri koji objašnjavaju što spada u prikazanu vrstu otpada te primjer mogućih ključnih brojeva.

Ključni broj otpada jedinstvena je oznaka vrste otpada koja se sastoji od šesteroznamenkastoga broja, kojem je u slučaju opasnog otpada pridružen znak *, pri čemu prve dvije znamenke ključnog broja određuju pripadnost grupi u koju je razvrstana ta vrsta otpada, druge dvije znamenke ključnog broja određuju pripadnost podgrupi u koju je razvrstana ta vrsta otpada, a zadnje dvije znamenke ključnog broja određuju vrstu otpada unutar podgrupe (npr. 20 01 08 – biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina). Ključni brojevi otpada upotrebljavaju se prilikom ispunjavanja propisanih obrazaca za dostavu podataka o otpadu.

Popis s više od 800 vrsta otpada poredanih prema grupama kojima pripadaju naziva se Katalog otpada. Katalog otpada sastavni je dio Pravilnika o

katalogu otpada (NN 90/15)⁷, a u navedenom pravilniku detaljno su propisane sve potrebne odredbe o načinu na koji se provodi postupak kategorizacije otpada. Katalog otpada koji se primjenjuje u Hrvatskoj usklađen je s europskim popisom otpada (*European List of Waste*).

Kao dodatna pomoć za određivanje ključnoj broja izrađena je i aplikacija **KB* - odredi ključni broj otpada**. Aplikacija KB* — odredi ključni broj otpada javno je dostupna te korisnicima aplikacije pomaže odrediti ključni broj otpada prema opisu otpada ili Katalogu otpada. Aplikacija je dostupna na poveznici <http://roo.azo.hr/katOtpada/>.

Tablica 1. Primjeri vrsta otpada koje nastaju pružanjem ugostiteljskih usluga u hotelu

Vrsta otpada	Primjer	Mogući ključni brojevi
Otpad od hrane	Ostaci voća i povrća od pripreme i konzumiranja hrane, ljuske jaja, kosti, otpad od prerade hrane, alkoholna i bezalkoholna pića...	20 01 08 – biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina
Otpadna jestiva ulja i masti	Ulje od prženja, masnoća od pečenja...	20 01 25 – jestiva ulja i masti
Miješani komunalni otpad	Otpad iz kojeg posebnim postupkom nisu izdvojeni pojedini materijali i po svojstvima i sastavu sličan je otpadu iz kućanstava, kolokvijalno rečeno „smeće”.	20 03 01 – miješani komunalni otpad

Dodatne informacije koje pomažu kod određivanja ključnog broja otpada mogu se pronaći i na mrežnim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-registri-oneciscavanja-i-ostali-sektorski-pritisci/gospodarenje-otpadom-12>.

8.3.2. Obveze prilikom predaje otpada od hrane na daljnje postupanje

Posjednik otpada koji predaje pošiljku otpada dužan je uz pošiljku otpada osobi koja preuzima otpad predati ispunjeni pisani ili elektronički prateći list (putem aplikacije e-ONTO) koji sadrži podatke o otpadu i osobama uključenim u gospodarenje tim otpadom. Pošiljatelj pošiljke otpada, primatelj otpada i kad je primjenjivo posrednik u gospodarenju otpadom, dužni su razmijeniti sve informacije nužne za ispunjavanje pratećeg lista, uključujući podatke o ovlasti za preuzimanje otpada, načinu obrade otpada i odredištu za obradu otpada.

U slučaju kada je pošiljka otpada namijenjena prekograničnom prometu otpadom u skladu s Uredbom (EZ) br. 1013/2006, umjesto pratećeg lista ispunjavaju se obrasci propisani tom uredbom (obrazac iz priloga VII uredbe).

⁷ https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_08_90_1757.html

Dodatno, osoba koja obavlja prekogranični promet otpadom dužna je voditi podatke za otpad u prekograničnom prometu putem elektroničkog registra o nastanku i tijeku otpada - e-ONTO. Upute za korisnike i registracija u sustav dostupni su putem poveznice: <https://eonto.azo.hr/#/Home/Index>. Više informacija o prekograničnom prometu otpada može se naći na mrežnim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja na sljedećoj poveznici: <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-procenu-utjecaja-na-okolis-i-odrzivo-gospodarenje-otpadom-1271/gospodarenje-otpadom/prekogranicni-promet-otpada/7590>.

Proizvođač miješanog komunalnog otpada, ključnog broja 20 03 01, nema obvezu ispunjavati prateći list kada predaje pošiljku miješanoga komunalnog otpada davatelju javne usluge.

8.3.3. Prijava i čuvanje podataka

Pojedine obveze dostavljanja podataka povezane su s propisanim graničnim vrijednostima nastalih količina otpada. Tako je prijava godišnjih podataka u Registar onečišćavanja okoliša (ROO) obavezna za tvrtke i organizacijske jedinice koje godišnje proizvode 0,5 tona ili više opasnog otpada i/ili 20 tona ili više neopasnog otpada. Više informacija o bazi ROO, kao i najčešće postavljena pitanja o prijavi podataka mogu se pronaći na poveznici <http://roo.azo.hr/index.html#>.

Iako proizvođači otpada, pa tako ni hoteli, nemaju zakonsku obvezu vođenja Očevidnika o nastanku i tijeku otpada (ONTO), preporučuje se da vode internu evidenciju radi praćenja količina otpada nastalog njihovim poslovanjem, odnosno mogućeg dosezanja količina otpada koje prelaze prag kada proizvođač otpada postaje obveznik prijave podataka u bazu ROO. U svrhu praćenja graničnih vrijednosti moguće je podatke interno voditi u ONTO obrascu ili na neki drugi sličan način. U prilogu 4. nalazi se obrazac ONTO kao prijedlog tablice za praćenje nastalih količina otpada.

Također, na mrežnim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, na poveznici <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-registri-oneciscavanja-i-ostali-sektorski-pritisci/gospodarenje-otpadom-6> dostupni su neki od elektroničkih obrazaca, aplikacije za *on-line* prijavu ili pretraživanje podataka, upute i priručnici za pomoć pri ispunjavanju obveza vođenja i dostavljanja podataka te ostale informacije.

U skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom, podaci o postupanju s otpadom čuvaju se najmanje tri godine od dana poduzimanja radnje s otpadom te se dokazi i ostali relevantni podaci o poduzetim radnjama u gospodarenju otpadom moraju učiniti dostupnima na zahtjev nadležnih tijela.

9. **Zakonodavni okvir**

- Plan gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2017. – 2022. godine
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/2021)
- europski zeleni plan
- UN Agenda 2030.



Pojmovnik

Biootpad – biološki razgradivi otpad iz vrtova i parkova, hrana i kuhinjski otpad iz kućanstava, restorana, ugostiteljskih i maloprodajnih objekata i sličan otpad iz prehrambene industrije.

Biorazgradivi otpad – svaki otpad ili dio otpada koji podliježe anaerobnoj ili aerobnoj razgradnji, kao što je otpad iz vrtova, otpad od hrane te papir i karton.

Gospodarenje otpadom – djelatnosti sakupljanja, prijevoza, uporabe uključujući razvrstavanje i zbrinjavanja otpada, uključujući nadzor nad obavljanjem tih djelatnosti, nadzor i mjere koje se provode na lokacijama na kojima se zbrinjavao otpad te radnje koje poduzimaju trgovac otpadom i posrednik u gospodarenju otpadom.

Katalog otpada – popis koji sadrži više od 800 vrsta otpada poredanih prema grupama kojima pripadaju.

Ključni broj otpada – jedinstvena oznaka vrste otpada iz Kataloga otpada koja se sastoji od šesteroznamenkastoga broja, kojem je u slučaju opasnog otpada pridružen znak *.

Obrada otpada – postupak uporabe ili zbrinjavanja, a uključuje i pripremu prije uporabe ili zbrinjavanja.

Odvojeno sakupljanje – sakupljanje otpada na način da se otpad odvaja prema vrsti i svojstvima kako bi se olakšala obrada i sačuvala vrijedna svojstva otpada.

Otpad od hrane – svaka hrana i nejestivi dijelovi hrane koji se uklanjaju iz lanca opskrbe hranom da bi se oporabili ili zbrinuli (uključujući neobrane i preorane usjeve, anaerobnu digestiju, kompostiranje, proizvodnju bioenergije, kogeneraciju, spaljivanje, odlaganje u kanalizaciju, na odlagalište ili u more).

Sprječavanje nastanka otpada – mjere poduzete prije negoli je tvar, materijal ili proizvod postao otpad, a kojima se smanjuju:

- a. količine otpada, uključujući ponovnu uporabu proizvoda ili produženje životnoga vijeka proizvoda
- b. štetan učinak otpada na okoliš i zdravlje ljudi ili
- c. sadržaj opasnih tvari u materijalima i proizvodima.

Skladištenje otpada – privremeni smještaj otpada u skladištu najduže do godinu dana.

Zbrinjavanje otpada – svaki postupak koji nije uporaba otpada, uključujući i postupak koji kao sekundarnu posljedicu ima obnovu tvari ili energije.

10. Prilozi

Prilog 1. Tablica za praćenje količina otpada od hrane

DAN (DATUM)	OTPAD NASTAO TIJEKOM SKLADIŠTENJA I ČUVANJA HRANE		OTPAD NASTAO TIJEKOM PRIPREME I POSLUŽIVANJA HRANE		OTPAD NASTAO NAKON KONZUMACIJE ("OTPAD S TANJURA")		NAPOMENA (npr. informacije o vrsti bačene hrane ili specifičnim okolnostima)
	Masa otpada (kg)	Vrsta otpada	Masa otpada (kg)	Vrsta otpada	Masa otpada (kg)	Vrsta otpada	
DORUČAK							
RUČAK							
VEČERA							
UKUPNA MASA OTPAD OD HRANE (kg)							
KATEGORIJA							MASA (kg)
Kruh, brašno, žitarice i proizvodi od žitarica							
Mlijeko i mliječni proizvodi							
Meso, riba i jaja							
Krumpir i proizvodi od krumpira							
Ostalo povrće							
Voće i orašasti plodovi							
Riža i tjestenina							
Kolači, čokolade, slastice i zaslađivači							
Masti, ulja i proizvodi od istih							
Ostalo. Ako da, što?							

Cjelovita tablica dostupna je za preuzimanje na sljedećoj poveznici:
<https://www.fzoeu.hr/hr/brosure/1359>

Dnevnik mjerenja količina otpada od hrane		DAN 7	
Datum: 01.01.2021.		Vrsta obroka: Donučak	
Vrsta poslužene hrane: Broj poslužene obroka: 1		1	
Način posluživanja obroka (npr. izravno posluživanje gostima, samoposluživanje (švedski stol), po narudžbi, nešto drugo): Buffet			
PRIPREMA I POSLUŽIVANJE HRANE			
Kategorija hrane	Ukupna količina otpada od hrane (kg)	Od ukupne količine otpada od hrane upisati udio koji čini jestivi dio otpada od hrane (%)	Glavni razlog zbog kojeg je određena namirnica postala otpad?*
Kategorija hrane	Ukupna količina otpada od hrane (kg)	Od ukupne količine otpada od hrane upisati udio koji čini jestivi dio otpada od hrane (%)	Glavni razlog zbog kojeg je određena namirnica postala otpad?*
Kruh, brašno, žitarice i priravnici od žitarica	1,00	10,00%	
Mlijeko i mliječni priravnici	1,00	10,00%	
Meso, riba i jaja	1,00	10,00%	
Kumpir i priravnici od kumpira	1,00	10,00%	
Ostalo povrće	1,00	10,00%	
Voće i orasasti plodovi	1,00	10,00%	
Riža i žitarica	1,00	10,00%	
Kolači, čokolade, slastice i zaslađivači	1,00	10,00%	
Masti, ulja i priravnici od istih	1,00	10,00%	
Ostalo. Ako da, što?	1,00	10,00%	
Ukupno:	10,00	100,00%	
OTPAD OD HRANE NAKON KONZUMACIJE (OTPAD OD HRANE S TANJURA, eng. plate waste)			
Kategorija hrane	Ukupna količina otpada od hrane (kg)	Od ukupne količine otpada od hrane upisati udio koji čini jestivi dio otpada od hrane (%)	Glavni razlog zbog kojeg je određena namirnica postala otpad?*
Kruh, brašno, žitarice i priravnici od žitarica	1,00	10%	
Mlijeko i mliječni priravnici	1,00	10%	
Meso, riba i jaja	1,00	10%	
Kumpir i priravnici od kumpira	1,00	10%	
Ostalo povrće	1,00	10%	
Voće i orasasti plodovi	1,00	10%	
Riža i žitarica	1,00	10%	
Kolači, čokolade, slastice i zaslađivači	1,00	10%	
Masti, ulja i priravnici od istih	1,00	10%	
Ostalo. Ako da, što?	1,00	10%	
Ukupno:	10,00	100,00%	

* Glavni razlog zbog kojeg je određena namirnica postala otpad?

1. Istek roka
2. Prevelika količina nabavljene/spremljene hrane
3. Pokvareno zbog netrpavog skladištenja
4. Pogrešno narudžba - kuhinjska pogreška
5. Nešto drugo, upišite u polju tablice

* Glavni razlog zbog kojeg je određena namirnica postala otpad?

1. Istek roka
2. Prevelika količina nabavljene/spremljene hrane
3. Pokvareno zbog netrpavog skladištenja
4. Pogrešno narudžba - kuhinjska pogreška
5. Nešto drugo, upišite u polju tablice

Dodatak XII

Obrazac PL-O

PRATEĆI LIST ZA OTPAD

POŠILJKA OTPADA (A)										BROJ PL-O		200108-1234567899-001000-1																											
KLJUČNI BROJ										2		0		0		1		0		8		KOMUNALNI <input checked="" type="checkbox"/>		PROIZVODNI <input type="checkbox"/>		OPASNI <input type="checkbox"/>		NEOPASNI <input checked="" type="checkbox"/>											
OPASNA SVOJSTVA										HP 1 <input type="checkbox"/>		HP 2 <input type="checkbox"/>		HP 3 <input type="checkbox"/>		HP 4 <input type="checkbox"/>		HP 5 <input type="checkbox"/>		HP 6 <input type="checkbox"/>		HP 7 <input type="checkbox"/>		HP 8 <input type="checkbox"/>		HP 9 <input type="checkbox"/>		HP 10 <input type="checkbox"/>		HP 11 <input type="checkbox"/>		HP 12 <input type="checkbox"/>		HP 13 <input type="checkbox"/>		HP 14 <input type="checkbox"/>		HP 15 <input type="checkbox"/>	
FIZIKALNA SVOJSTVA										prah <input type="checkbox"/>		krutina <input checked="" type="checkbox"/>		pastozno <input type="checkbox"/>		muljevito <input type="checkbox"/>		tekućina <input type="checkbox"/>		plinovito <input type="checkbox"/>		ostalo <input type="checkbox"/>																	
PAKIRANJE OTPADA										rasuto <input checked="" type="checkbox"/>		posuda <input type="checkbox"/>		kanta <input type="checkbox"/>		kanistar <input type="checkbox"/>		kontejner <input type="checkbox"/>		bačva <input type="checkbox"/>		kutija <input type="checkbox"/>		vreća <input type="checkbox"/>		ostalo <input type="checkbox"/>		BROJ PAKIRANJA _____											
OPIS biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina uključujući ostatke voća i povrća, ljuske jaja i drugo																																							
PORIJEKLO KOMUNALNOG OTPADA (ispunjava samo davatelj javne usluge)																																							
POŠILJATELJ (B)										TOK OTPADA (F)																													
NAZIV OSOBE Hotel ABC d.o.o.										VLASNIK OTPADA PRI PREDAJI Hotel ABC d.o.o.																													
OIB/B.P. 12345678999										IZVJEŠĆE: DA <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NAMJENA: OPORABA <input checked="" type="checkbox"/> ZBRINJAVANJE <input type="checkbox"/>																													
NKD RAZRED (2007) 5510										POLAZIŠTE Ulica grada Vukovara 14, Zagreb																													
KONTAKT OSOBA Ivan Horvat										ODREDIŠTE Ulica Mate Lovraka 3, Požega																													
KONTAKT PODACI ivan.horvat@hotelabc.hr										KOLIČINA m ³ 418 kg VAGANJE <input checked="" type="checkbox"/> PROCJENA <input type="checkbox"/>																													
										VRIJEME PREDAJE 1.12.2021.																													
										PREDAO Ivan Horvat																													
PRIJEVOZNIK (C)										NAČIN PRIJEVOZA cestovni <input checked="" type="checkbox"/> željeznički <input type="checkbox"/> morski <input type="checkbox"/> zračni <input type="checkbox"/> unutarnjim plovnom putem <input type="checkbox"/>																													
TVRTKA Prijevoznik d.o.o.										REGISTARSKA OZNAKA ČK 1212 - OP																													
OIB 55555666666										PREUZEO Marko Markić																													
OVLAST ZA PRIJEVOZ PRV-9999										VRIJEME PREDAJE 2.12.2021.																													
KONTAKT OSOBA Marko Markić										PREDAO Marko Markić																													
KONTAKT PODACI marko.markic@prijevoznik.hr																																							
PRIMATELJ (D)																																							
TVRTKA Tvrtka d.o.o.										PREUZEO Ana Anić																													
OIB 22223333444																																							
OVLAST ZA PREUZIMANJE UPI/111-11-11/111										VRIJEME VAGANJA 2.12.2021., 11:30																													
KONTAKT OSOBA Ana Anić										PREUZETA KOLIČINA 418 kg																													
KONTAKT PODACI ana.anic@tvrtka.hr																																							
POSREDNIK ILI TRGOVAČ (E)										OBRAĐIVAČ (G)																													
TVRTKA										TVRTKA Tvrtka d.o.o.																													
OIB										OIB 22223333444																													
OVLAST:										OVLAST ZA OBRADU UPI/111-11-11/112																													
KONTAKT OSOBA										OBRADA ZAVRŠENA DANA 4.1.2022.																													
KONTAKT PODACI										POSTUPAK OBRADBE R3																													
										POTVRDIO Ana Anić																													
NAPOMENE I PRILOZI (H)																																							

Upute o načinu popunjavanja pratećeg lista u primjeni su od 1. studenoga 2021. Svi aktualni obrasci i upute za popunjavanje mogu se pronaći na mrežnim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.⁸

Prilog 4. - Prijedlog za praćenje nastalih količina otpada - obrazac ONTO

Tvrtka: Hotel ABC d.o.o.		Lokacija: Ulica grada Vukovara 14, Zagreb		Datum otvaranja: 01.01.2021.		
OIB: 123456789999		Oznaka lokacije: 001		Datum zatvaranja: 31.12.2021.		
Ključni broj otpada: 20 01 08						
PODACI O OTPADU						
BR.	DATUM	ULAZ (kg)	IZLAZ (kg)	NAČIN	STANJE (kg)	Napomena
1.	02.01.2021.	250,00		UVL	250,00	
2.	16.1.2021.	168,00		UVL	418,00	
3.	23.1.2021.		418,00	200108-1234567899-001000-1	0,00	

Cjelovite upute o načinu popunjavanja obrasca ONTO možete pronaći na mrežnim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.⁹

⁹ <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/dielokrug/uprava-za-procienju-utjecaja-na-okolis-i-odrzivo-gospodarenje-otpadom-1271/zakoni-i-propisi-7637/zakoni-i-propisi-iz-podrucja-gospodarenja-otpadom/7593>

Za ljepšu našu!

www.zaljepsunasu.hr



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I
ENERGETSKU UČINKOVITOST



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo
turizma i sporta

**Smanji otpad od hrane,
kuhaj za svoje goste**