



MINISTARSTVO
POLJOPRIVREDE



Vodič za smanjenje otpada od hrane u primarnoj proizvodnji



#Hrana nije otpad

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE
prosinac 2021. godine
ISBN 978-953-6718-34-4



VODIČ ZA SMANJENJE OTPADA OD
HRANE U PRIMARNOJ PROIZVODNJI



MINISTARSTVO
POLJOPRIVREDE



Vodič za smanjenje otpada od hrane u primarnoj proizvodnji



#Hrana nije otpad

VODIČ ZA SMANJENJE OTPADA OD
HRANE U PRIMARNOJ PROIZVODNJI



PREDGOVOR



Poštovani čitatelji,

Pred vama je jedan od četiri sektorska vodiča za sprječavanje nastajanja otpada od hrane, a namijenjen je primarnoj proizvodnji.

Hrana se zbog različitih razloga rasipa i baca kroz cijeli lanac opskrbe, od primarne proizvodnje, prerade i proizvodnje, distribucije, skladištenja i prodaje, ugostiteljskih objekata i institucionalnih kuhinja do kućanstava. Iako je tema otpada od hrane predmet sve većeg interesa javnosti, u cilju podizanja svijesti vezano uz problem prekomjernog bacanja i promicanja odgovornosti svih dionika lanca opskrbe hranom potrebno je provesti niz aktivnosti u svrhu promjene navika i ponašanja ljudi prilikom rukovanja hranom. Poticanje smanjenja nastajanja otpada od hrane jedna je od mjera Plana sprječavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane Republike Hrvatske 2019. – 2022. (Narodne novine, br. 61/19), koji predstavlja doprinos cilju 12.3 održivog razvoja Ujedinjenih naroda, tj. postizanju smanjenja globalnog otpada od hrane po glavi stanovnika na maloprodajnoj i potrošačkoj razini za 50% i smanjenju gubitaka hrane u proizvodnim i opskrbnim lancima do 2030. godine.

Prema hijerarhiji gospodarenja otpadom, prednost se daje upravo sprječavanju nastajanja otpada od hrane, a to znači učinkovitu proizvodnju, preradu, skladištenje, prodaju i ostalu distribuciju hrane uz minimalno stvaranje viškova. S obzirom na specifičnosti te različite razloge gubitka hrane i nastajanja otpada od hrane, svaka faza od proizvodnje, prerade, distribucije do konzumacije hrane zahtijeva različite pristupe u prepoznavanju uzroka i načina rješavanja problema prekomjernog bacanja hrane. Stoga se u vodičima naglasak stavlja na preduvjete i dobre prakse kojima se može osigurati sprječavanje nepotrebnog bacanja hrane po pojedinim fazama lanca opskrbe hranom.

Osim ovoga Vodiča za smanjenje otpada od hrane u primarnoj proizvodnji, objavljeni su vodiči namijenjeni sektorima proizvodnje i prerade hrane, trgovine te ugostiteljstvu i institucionalnim kuhinjama.

Budite informirani, odgovorni i solidarni – hrana nije otpad.

Marija Vučković, ministrica poljoprivrede



POKRATE	6
UVOD	7
OPĆENITO O OTPADU	9
Gubici i otpad od hrane	9
Red prvenstva gospodarenja otpadom	10
Gubici i otpad od hrane u primarnoj proizvodnji	10
GDJE I ZAŠTO NASTAJU GUBICI I OTPAD OD HRANE U SEKTORU PRIMARNE PROIZVODNJE	12
Razlozi nastanka gubitaka i otpada od hrane na poljima, farmama i u ribarstvu	12
Nepoštene trgovačke prakse	15
Struktura gubitaka i otpada od hrane u sektoru primarne proizvodnje	16
ODREĐIVANJE KOLIČINE OTPADA OD HRANE - MJERENJE	17
Načini utvrđivanja gubitaka i količina otpada od hrane	17
SMANJENJE GUBITAKA I OTPADA OD HRANE U PRIMARNOJ PROIZVODNJI	20
Kako donirati hranu u Republici Hrvatskoj	24
Kako izbjeći stvaranje (gomilanje) otpada od hrane u primarnoj proizvodnji	25
Uzroci i mogućnosti sprječavanja nastajanja gubitaka i otpada od hrane - povrće i voće	25
Uzroci i mogućnosti sprječavanja nastajanja gubitaka i otpada od hrane - ostala biljna proizvodnja	25
Uzroci i mogućnosti sprječavanja nastajanja gubitaka i otpada od hrane – lako kvarljiva hrana i proizvodi (mlijeko, meso, riba)	27
POZITIVNI PRIMJERI IZ PRAKSE	27
Primjeri inicijativa i suradnje primarnih proizvođača s ostalim dionicima u lancu opskrbe hranom u EU	27
ZAKONODAVSTVO	30



POKRATE

POKRATA	OBJAŠNJENJE
EU	Europska unija
FAO	Food and Agricultural Organisation - Organizacija za hranu i poljoprivredu
FUSIONS	Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies - Upotreba hrane za društvene inovacije optimiziranjem strategija za sprečavanje nastanka otpada – EU projekt
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point - Analiza opasnosti i kritičnih kontrolnih točaka
REFRESH	Resource Efficient Food and dRink for the Entire Supply cHain – Resursno učinkovita hrana i piće za cijeli lanac opskrbe - EU istraživački projekt
RH	Republika Hrvatska
SDG	Sustainable Development Goals – ciljevi Održivog razvoja
STREFOWA	Strategies to Reduce and Manage Food Waste in Central Europe - Strategije za smanjenje i gospodarenje otpadom od hrane u Srednjoj Europi – EU projekt u Srednjoj Europi
UFEU	Ugovor o funkcioniranju Europske unije
UN	Ujedinjeni narodi
ZPP	Zajednička poljoprivredna politika
ZRP	Zajednička ribarstvena politika



Primarna proizvodnja početna je faza u lancu opskrbe hranom i kao takva je izuzetno važna za sprječavanje nastajanja gubitaka i otpada od hrane. Osim za direktnu prehranu ljudi, poljoprivredni proizvodi upotrebljavaju se za daljnju preradu, kao hrana za životinje, za dobivanje bioenergije ili kao poboljšivači tla. Iako navedene mogućnosti korištenja poljoprivrednih proizvoda imaju nedvojbeno pozitivan učinak, još uvijek postoji znatan potencijal za poboljšanje učinkovitosti iskorištenja resursa u proizvodnji hrane, uključujući viškove hrane na razini primarne proizvodnje kroz rješavanje problema gubitka hrane i otpada od hrane.

Zajednička poljoprivredna politika (ZPP) i Zajednička ribarstvena politika (ZRP) dvije su europske politike definirane Ugovorom o funkcioniranju Europske unije (UFEU), a predstavljaju ključne instrumente za potporu prelaska na održive prehrambene sustave uz istovremeno osiguravanje kvalitetnog života za poljoprivrednike i ribare te njihove obitelji.

Europska komisija predstavila je zakonodavne prijedloge ZPP za iduće razdoblje od 2021. do 2027. godine, s datumom početka predložene reforme, 1. siječnja 2023. godine. Aktivnosti i mjere usmjerene su na osiguranje pravednih uvjeta i stabilne gospodarske budućnosti poljoprivrednika, ali u osobito velikoj mjeri i na zaštitu okoliša i klime. Cilj je potaknuti održiv i konkurentan poljoprivredni sektor koji može znatno pridonijeti europskom Zelenom planu (European Green Deal)¹, novom programu EU za održivi rast i njegovim ključnim strategijama među kojima je Strategija od polja do stola² te Novim akcijskim planom za kružno gospodarstvo za čišću i konkurentniju Europu³, u kojima je sprječavanje gubitaka i otpada od hrane jedna od prioritetnih aktivnosti.



Izvor: https://ec.europa.eu/food/farm2fork_en (obrada Ministarstvo poljoprivrede)

Od početka ZPP-a tržišni standardi su obilježje politika kvalitete poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, a cilj im je bio odgovoriti na očekivanja potrošača, pomoći u poboljšanju ekonomskih uvjeta za proizvodnju i promidžbu poljoprivrednih proizvoda i poboljšati njihovu kvalitetu. Temeljni elementi zajedničke organizacije tržišta poljoprivrednih proizvoda u Europskoj Uniji sadržani su u Uredbi (EU) br. 1308/2013 Europskog parlamenta i

¹<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640&from=EN>

²<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0381&from=EN>

³<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098&from=DA>



Vijeća od 17. prosinca 2013. o uspostavljanju zajedničke organizacije tržišta poljoprivrednih proizvoda, u kojoj su propisani tržišni standardi koji se mogu odnositi na jedan ili više sektora ili proizvoda što znači da se samo proizvodi koji su u skladu s tim standardima mogu stavljanje na tržište. Prema današnjoj ZPP tržišni standardi imaju za cilj osigurati da se tržište može lako opskrbiti proizvodima standardizirane i zadovoljavajuće kvalitete. S druge strane, utvrđena su i neka ograničenja tržišnih standarda osobito vezano uz mogućnost nastanka otpada od hrane u određenim sektorima.

Svrha ZRP-a je dugoročna ekološka, gospodarska i sociološka održivost ribarstva i akvakulture. U smislu smanjenja gubitaka i otpada od hrane u sektoru ribarstva, odredbom o obvezi iskrcavanja ulova iz Uredbe (EU) br. 1380/2013 Europskog Parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2013. o zajedničkoj ribarstvenoj politici, izmjeni uredaba Vijeća (EZ) br. 1954/2003 i (EZ) br. 1224/2009 i stavljanju izvan snage uredaba (EZ) br. 2371/2002 i (EZ) br. 639/2004 i Odluke Vijeća 2004/585/EZ (SL L 354, 28.12.2013.), uvedenoj 2015. godine, a koja je u potpunosti na snazi od siječnja 2019., cilj je poticanje ribara na selektivniji ribolov i izbjegavanje neželjenog ulova, budući da se odbacivanje neželjenog ulova smatra jednom od najneprihvatljivih praksi u ribarstvu EU i direktno je vezana uz nastanak otpada od hrane. Nadalje, ciljevi ZRP-a su postizanje najvećeg održivog prinosa koji je povezan s razinom izlova određenog ribljeg stoka, osiguranje ravnoteže između kapaciteta flote i ribolovnih mogućnosti, poticanje na udruživanje dionika, poticanje akvakulture, financijska potpora kod ekološki prihvatljivih i održivih inicijativa te bolja informiranost potrošača o kvaliteti proizvoda. Uređenje tržišta je jedan od segmenata i Zajedničke ribarstvene politike, a člankom 34. Uredbe (EU) br. 1379/2013 Europskog Parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2013. o zajedničkom uređenju tržišta proizvodima ribarstva i akvakulture, izmjeni uredbi Vijeća (EZ) br. 1184/2006 i (EZ) br. 1224/2009 i stavljanju van snage Uredbe Vijeća (EZ) br. 104/2000 (SL L 354, 28.12.2013.) propisano je da se svi iskrcani proizvodi ribarstva, uključujući one koji ne ispunjavaju zajedničke tržišne standarde, mogu koristiti i za druge svrhe osim za prehranu ljudi, primjerice za riblje brašno, riblje ulje, hranu za kućne ljubimce, dodatke hrani, farmaceutske proizvode ili kozmetiku, što je u skladnosti s hijerarhijom sprječavanja nastanka otpada.

U Republici Hrvatskoj kao doprinos ostvarenju cilja 12.3 UN-ove Agende 2030. za održivi razvoj⁴ izrađen je Plan sprječavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane RH 2019. – 2022. godine⁵ (dalje u tekstu: Plan) i pripadajući Program za provedbu Plana sprječavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane Republike Hrvatske 2019. - 2022⁶, koji su doneseni temeljem Zakona o poljoprivredi (Narodne novine, br. 118/18, 42/20, 127/20 - Odluka USRH i 52/21). Plan je ujedno i prvi takav cjeloviti dokument u RH s ključnim mjerama i pripadajućim aktivnostima kojima se djeluje na sprječavanje nastajanja otpada od hrane duž cijelog lanca opskrbe hranom.

Bacanjem hrane istovremeno se gube prirodni resursi, energija i rad koji su korišteni i uloženi u njenu proizvodnju, a odlaganjem i raspadanjem otpada od hrane na odlagalištima nastaju emisije stakleničkih plinova te se onečišćuju tlo, zrak i voda. Stoga, svako smanjenje otpada od hrane znači potencijalni dobitak za okoliš, ali i smanjenje gladi i siromaštva te povećanje prihoda i gospodarski rast. Upravo je i COVID-19 pandemija pokazala koliko je važno osigurati učinkoviti lanac opskrbe hranom i sigurnost hrane budući da je kao posljedica pandemije

⁴ https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E

⁵ https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_06_61_1169.html

⁶ https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/hrana/doniranje_hrane/Program%20za%20provedbu%20Plana%20sprje%C4%8Davanje%20i%20smanjenje%20nastajanja%20otpada%20od%20hrane%20RH%202019.%20-%202022..pdf



došlo do promjena u obrascu potrošnje, funkcioniranju poljoprivredno prehrambenih sustava proizvodnje i do nedostatka radne snage što negativno utječe na poljoprivredu i ribarstvo.

Ovaj Vodič je jedan od četiri sektorska vodiča o smanjenju otpada od hrane, a cilj mu je pomoći primarnim proizvođačima u podizanju svijesti i razumijevanju problema i razloga nastanka otpada od hrane te ponuditi prijedloge i moguća rješenja za unaprjeđenje poslovanja i smanjenje gubitaka i otpada od hrane, što će ujedno smanjiti proizvodne troškove te pozitivno utjecati na okoliš.

OPĆENITO O OTPADU

Gubici i otpad od hrane

Prema Direktivi (EU) 2018/851 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 2008/98/EZ o otpadu (SL L 150, 14.6.2018.)⁷ (dalje u tekstu: Direktiva (EU) 2018/851) **otpada od hrane** odnosi se na svu hranu (svaku tvar ili proizvod, prerađen, djelomično prerađen ili neprerađen, a namijenjen prehrani ljudi ili se može očekivati da će ga ljudi konzumirati), koja je postala otpad.

Prema FAO definiciji razlikuju se pojmovi tzv. gubitka hrane (food loss) i otpada od hrane (food waste).

Gubitak hrane (*food loss*) odnosi se na smanjenje količine ili kvalitete hrane koje proizlazi iz odluka i radnji dobavljača hrane u lancu, isključujući trgovce, ugostitelje, institucionalne kuhinje i potrošače. Gubitak hrane se odnosi na svaku hranu koja se odbacuje, spaljuje ili na drugi način odlaže počevši od žetve/klanja/ulova pa sve do maloprodaje.

Otpad od hrane (*food waste*) odnosi se na smanjenje količine ili kvalitete hrane koja je rezultat odluka i radnji trgovaca, ugostitelja, institucionalnih kuhinja i potrošača.

Osim toga, govoreći o otpadu od hrane potrebno je razlikovati **neizbježan otpad od hrane** (nejestivi dijelovi koji se uklanjaju tijekom proizvodnje hrane, kao što su ostaci voća i povrća, kosti, riblje kosti, ljuske jaja itd.) od onoga na koji možemo utjecati odnosno **otpada koji možemo izbjeći** (hrana pogodna za konzumaciju koja se odbacuje ili ne konzumira, kao što su voće i povrće s vanjskim izgledom koji ne zadovoljavaju standarde kvalitete, skladišteni proizvodi kojima istječe rok trajanja, proizvedena hrana koja se u konačnici baci itd.).

Iako postoji više definicija i pojmova, za potrebe ovog sektorskog Vodiča pojmovi otpada od hrane i gubitka hrane označavat će svu hranu koja je bila namijenjena ljudskoj prehrani, a iz nekog razloga nije iskorištena već se baca i postaje otpad, koji uključuje neizbježan otpad i otpad koji se može izbjeći.



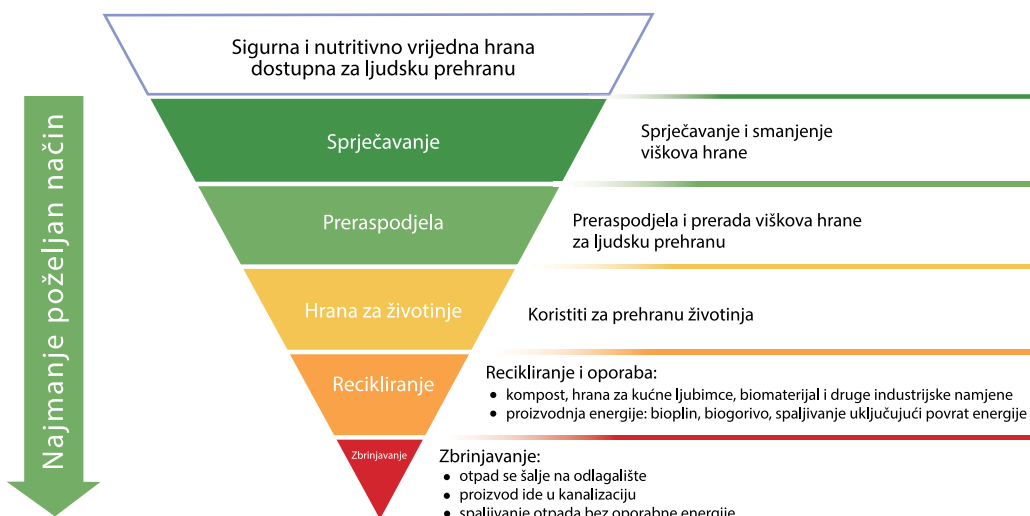
⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0851&from=hr>



Red prvenstva gospodarenja otpadom

Glavni princip postupanja s otpadom općenito ilustriran je redom prvenstva gospodarenja otpadom te se primjenjuje i na otpad od hrane. On pokazuje da je najbolji put za sprječavanje nastanka otpada od hrane prevencija, odnosno djelovanje na sprječavanje njegovog nastanka. Ukoliko se to ne može provesti, druga najbolja opcija je kroz redistribuciju osigurati da hrana bude i dalje dostupna ljudima za konzumaciju. Ako ni to nije moguće tada bi trebalo hranu iskoristiti za prehranu životinja. Na taj način hrana i dalje ostaje indirektno u lancu ljudske prehrane. Korištenje viškova hrane i otpada od hrane za kompostiranje, proizvodnju bioenergije odnosno recikliranje i uporaba manje su poželjne opcije, a najmanje poželjna je zbrinjavanje otpada, odnosno odlaganje na odlagalištima, spaljivanje bez uporabe energije, ispuštanje u kanalizaciju i sl.

Red prvenstva korištenja hrane (REFRESH projekt, prijevod Ministarstvo poljoprivrede)



Predloženi red prvenstva korištenja hrane, naveden u brošuri o konačnim rezultatima EU istraživačkog projekta REFRESH⁸, naglašava potrebu da se hrana što duže zadrži u lancu opskrbe i da se resursi koriste učinkovito, što treba biti vodeće načelo za oblikovanje i provedbu politike sprječavanja gubitaka i otpada od hrane.

Smanjenje gubitaka i količina otpada od hrane doveli bi do učinkovitijeg korištenja zemljišta, energije, boljeg upravljanja vodnim resursima s pozitivnim utjecajima na klimatske promjene i održive sustave opskrbe hranom.

Gubici i otpad od hrane u primarnoj proizvodnji

Hrana koja je uzgojena i proizvedena, ali ne završava na tržištu i ne dolazi do potrošača smatra se „izgubljenom“, isto kao i hrana koja je došla do potrošača, ali iz različitih razloga nije konzumirana ili nije na drugi način iskorištena, pa završi kao otpad.

Spomenuti gubici mogu biti kvantitativni kao što je npr. smanjena težina nekog proizvoda ili kvalitativni koji podrazumijevaju promjene u izgledu, okusu ili prehrambenoj vrijednosti te u

⁸ https://eu-refresh.org/sites/default/files/REFRESH%20Final%20Results%20Brochure_200225_0.pdf



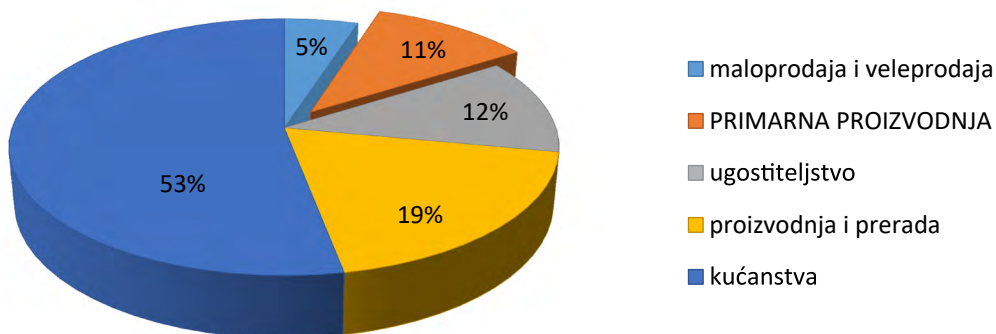
konačnici imaju za posljedicu smanjenu ekonomsku vrijednost hrane. Pri tome je važno jasno razlikovati one gubitke hrane koji se „ne mogu izbjeći“ i one koji se „mogu izbjeći“ te djelovati na njih.

Gubici i otpad od hrane u primarnoj proizvodnji mogu nastati u više faza i iz više razloga, a neki od najčešćih su:

- na poljima zbog promjenjivih i nepovoljnih vremenskih i drugih uvjeta (npr. fiziološki stres, bolesti i sl.) koji dovode do oštećenja i propadanja hrane, kao i zbog štetočina ili divljih životinja
- tijekom žetve/ubiranja (oštećeni ili neobrani usjevi, usjevi obrani u zelenoj berbi i sl.)
- na poljoprivrednim gospodarstvima (tijekom uzgoja i hranidbe životinja, tijekom klanja, sakupljanja mlijeka i sl.)
- tijekom uzgoja i ulova ribe (npr. odbačeni ulov)
- tijekom skladištenja ili transporta zbog neadekvatnog prijevoza i/ili rukovanja, neodgovarajućih uvjeta čuvanja (pojava bolesti i štetočina) uslijed nedostatka skladišnih (rashladnih) kapaciteta i infrastrukture, mehaničkih oštećenja i nedostatka znanja vezano uz rukovanje hranom
- kada proizvodi ne zadovoljavaju propisane tržišne standarde (zbog npr. neodgovarajućeg oblika, boje, veličine)
- uslijed nepredvidivih promjena ugovornih uvjeta koji su uzrok gomilanja primarnih proizvoda (otežan ili onemogućen pristup tržištu ili pogonima za preradu, nestabilnost cijena što uzrokuje prenisuku cijenu proizvoda koja ne pokriva troškove proizvodnje i sl.).

Prema rezultatima istraživanja koje je 2012. godine provedeno u okviru EU projekta FUSIONS⁹ najveće količine otpada od hrane **na razini Europske unije** nastaju u kućanstvima (53%), potom u preradi hrane (19%), ugostiteljstvu (12%), **u primarnoj proizvodnji (11%)** i trgovini (5%), što je prikazano na grafičkom prikazu u nastavku.

Količina otpada od hrane u EU



Izvor: FUSIONS Procjene količina otpada hrane u EU

U istraživanju o doniranju hrane u Republici Hrvatskoj¹⁰ koje je za Ministarstvo poljoprivrede tijekom svibnja i lipnja 2017. godine proveo Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, ispitano je ukupno 716 ispitanika od čega 141 ispitanik koji se bavio primarnom proizvodnjom. U navedenom istraživanju primarni proizvođači hrane kao glavne razloge za

⁹ <http://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf>

¹⁰ https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/hrana/doniranje_hrane/lzvjescje_o_doniranju_hrane_u_RH_-_listopad_2017.pdf



nastajanje viškova hrane u svojem poslovanju naveli su preveliku proizvodnju i nisku cijenu te neprikladno skladištenje i neprihvatljivu kvalitetu proizvoda koja se uglavnom odnosi na veličinu, oblik i izgled. Osim navedenih razloga, kao uzroke, ispitanici su još istakli biljne bolesti i štetne organizme, vremenske uvjete, oštećenja nastala prilikom žetve ili skladištenja kao i slabu organiziranost proizvođača i nedostatak organiziranog otkupa. Na pitanje o načinima rješavanja viškova hrane, primarni proizvođači su rekli da viškove hrane ostavljaju na zemlji (kao neobrano, zaorano i dr.), prerađuju u druge proizvode (kao što je zimnica i prerađevine) i poklanjaju ili prodaju ispod proizvođačke cijene.

GDJE I ZAŠTO NASTAJU GUBICI I OTPAD OD HRANE U SEKTORU PRIMARNE PROIZVODNJE

Ovaj Vodič se primjenjuje na djelatnosti iz odjeljaka 01 i 03 Nacionalne klasifikacije djelatnosti – NKD 2007 i Uredbe (EZ) br. 1893/2006 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. prosinca 2006. o utvrđivanju statističke klasifikacije ekonomskih djelatnosti NACE Revision 2 te izmjeni Uredbe Vijeća (EEZ) br. 3037/90 od 9. listopada 1990. o statističkoj klasifikaciji ekonomskih djelatnosti u Europskoj zajednici kao i određenih uredbi EZ-a o posebnim statističkim područjima.

Pojam primarne proizvodnje u ovom Vodiču definira se kao proizvodnja, obrađivanje ili uzgoj primarnih poljoprivrednih proizvoda u biljnoj proizvodnji, stočarstvu i ribarstvu, uključujući žetvu, berbu ili pobiranje plodova, mužnju i uzgoj životinja prije klanja, lov i ribolov te sakupljanje samoniklih plodova i biljaka.

Primarni proizvodi su proizvodi primarne proizvodnje, uključujući proizvode bilinogojstva, stočarstva, lova i ribolova. Prema definiciji UFEU poljoprivredni proizvodi su plodovi zemlje, proizvodi stočarstva i ribarstva te proizvodi prvog stupnja prerade neposredno vezani uz te proizvode.

Razlozi nastanka gubitaka i otpada od hrane na poljima, farmama i u ribarstvu

Gubici i otpad od hrane ukazuju na loše funkcioniranje i neučinkovitost cjelokupnog lanca opskrbe hranom od primarne proizvodnje pa sve do potrošača odnosno konzumacije hrane, a razlozi (uzroci) su brojni i različiti.



U primarnoj proizvodnji gubici i otpad od hrane pojavljuju se tijekom žetve, berbe i skupljanja plodova, tijekom uzgoja i klanja životinja, odnosno uzgoja i ulova ribe i drugih vodenih organizama. Do gubitaka i otpada od hrane u primarnoj proizvodnji može doći zbog tehničkih razloga, npr. loša i nepotpuna berba iza koje zaostaju proizvodi tzv. gubici. Nadalje to mogu biti neodgovarajući postupci rukovanja, loše tehnike i uvjeti sušenja i obrade koje dovode do neodgovarajuće razine vlage u proizvodima, neadekvatni uvjeti skladištenja što uzrokuje onečišćenje proizvoda mikroorganizmima, insektima, glodavcima i drugim štetnicima.



Gubici mogu nastati zbog uginuća ili ozljeđivanja životinja na farmama, tijekom transporta do klaonica, eutanaziranja životinja zbog bolesti i neprihvatljivosti za klanje. Gubici mogu nastati i nakon klanja npr. tijekom pregleda trupova. Gubici u ribarstvu i akvakulturi uglavnom nastaju zbog odbačenog ulova zbog npr. premale ili ribe oštećene tijekom ulova.

Ostali uzroci nastanaka gubitaka i otpada od hrane u primarnoj proizvodnji, osim ograničene mogućnosti povećanja vrijednosti proizvoda, su i nedostatak tržišno orijentirane infrastrukture, transport te loša koordinacija između različitih dionika u lancu opskrbe.

Budući da su uzroci gubitaka i otpada od hrane međusobno povezani, specifične mjere i aktivnosti za njihovo smanjenje moraju biti također povezani i usklađeni. Na primjer poboljšanje samo uvjeta skladištenja ili poboljšanje infrastrukture (npr. osiguravanje hladnog lanca) nije dovoljno da bi samo po sebi bilo učinkovito. To bi trebalo ići zajedno s nizom drugih infrastrukturnih poboljšanja kao što je poboljšanje cestovnih mreža i uvjeta transporta, opskrbe električnom energijom i bolje komunikacije.



Ne može se izbjeći svaki gubitak hrane, ali treba biti svjestan mogućih gubitaka i istovremeno optimizirati tijek proizvodnje hrane kako bi se osigurao održiv i siguran lanac opskrbe. Dosadašnji podaci i saznanja o količinama nastanka gubitaka i otpada od hrane naročito u ranim fazama lanca opskrbe hranom prikupljani su selektivno i u ograničenom opsegu. Provedene pojedinačne studije pokazuju značajne gubitke hrane koji nastaju već u primarnoj proizvodnji, a koji, osim što imaju negativan utjecaj na okoliš i klimu, uzrokuju ekonomske gubitke proizvođačima.

U okviru aktivnosti projekta STREFOWA, trogodišnjeg projekta koji je financiran od strane Interreg Programa Srednja Europa i provodio se u pet zemalja srednjoeuropske regije s ciljem smanjenja i sprječavanja otpada od hrane, izrađen je Vodič¹¹ namijenjen sektoru primarne proizvodnje u kojem su prepoznati slijedeći razlozi nastajanja gubitaka i otpada od hrane u primarnoj proizvodnji:

1. Proizvodi se ne beru u potpunosti

Gubici i otpad od hrane mogu nastati već u početnoj fazi lanca opskrbe, ako se ne provodi potpuna berba (žetva), za što može biti više razloga. Razlozi nepotpune žetve mogu biti mehanički npr. stroj ne može prikupiti cijeli usjev ili vremenske neprilike koje mogu dovesti do nepovoljnih higijenskih/sanitarnih uvjeta, neodgovarajućeg dozrijevanja, nepravovremenog ubiranja i sl. Razlozi mogu biti i ekonomski npr. da niti jedan trgovac neće kupiti proizvod zbog zasićenja tržišta ili ako tržišne cijene ne pokrivaju troškove (npr. prodajne cijene proizvoda niže su od ukupnih troškova).



2. Proizvodi su oštećeni

Što je duži put distribucije hrane, veći je rizik nastajanja oštećenja, a time i većih količina



¹¹ <http://www.reducefoodwaste.eu/guideline-primary-production.html>

otpada od hrane. Proizvodi mogu biti oštećeni već na polju i prije žetve/ubiranja, tijekom žetve/ubiranja, a oštećenja mogu nastati i tijekom skladištenja, pakiranja i transporta.

3. Tržište je zasićeno/proizvod ne udovoljava tržišnim standardima i ne odgovara zahtjevima potrošača

Kako se navodi u spomenutom vodiču, do zasićenja tržišta može doći zbog prevelike proizvodnje, ali i promjene trendova u prehrani. Postoji razlika između namjerne i nenamjerne prekomjerne proizvodnje. Namjerna prekomjerna proizvodnja nastaje zbog rizika od kratkoročnih gubitaka kao i zbog potrebe za istovremenom isporukom određene količine. Nenamjerna prekomjerna proizvodnja nastaje zbog nepredvidivih kretanja na tržištu i kratkoročnih tržišnih odluka kao što su raskid ugovora ili odbijena roba, ali i zbog povoljnih vremenskih uvjeta koji su povezani s količinom uroda.

4. Proizvodi ne udovoljavaju zahtjevima potrošača

Očekivanja i subjektivne ocjene kvalitete proizvoda koje se stvaraju kod potrošača dovode do određenih promjena u ponudama proizvođača i trgovaca pa se određeni proizvodi odbacuju iako su zdravstveno ispravni.



Nepoštene trgovačke prakse

Za osiguranje sigurnog i održivog sustava opskrbe hranom vrlo je važan položaj poljoprivrednika u lancu opskrbe hranom. Kroz uspostavu suradnje primarnih proizvođača sa subjektima u lancu opskrbe hranom u ostalim fazama opskrbe trebalo bi postići da se poljoprivrednike tretira kao stvarne, a ne samo ugovorne partnere te kroz međusobnu suradnju svih dionika lanca opskrbe hranom treba ulagati u dugoročnu održivost lanca opskrbe hranom.

Nepoštene trgovačke prakse kao što su otkazivanje ili promjene narudžbi u posljednjem trenutku, zakašnjenja plaćanja za lako kvarljive proizvode, kratki rokovi i sl., negativno utječu na gospodarsku održivost proizvođača poljoprivredno-prehrambenih proizvoda, što posljedično uzrokuje i nepotrebno stvaranje otpada od hrane. Osim toga, poremećaji na tržištu izazivaju dodatne troškove proizvodnje koje poljoprivredna gospodarstva ne mogu pokriti što predstavlja bitan problem s kojim se treba uhvatiti u koštac. Budući da je poljoprivredna proizvodnja posebno nesigurna zbog ovisnosti o vremenskim uvjetima i biološkim procesima, a proizvodi se lako kvare, za zaštitu proizvođača poljoprivredno-prehrambenih proizvoda i poboljšanje njihova položaja u lancu opskrbe ključno je osigurati i primjenjivati poštene i stabilne tržišne uvjete.



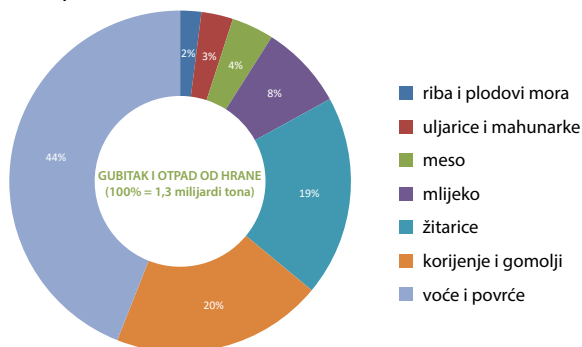


Zakonom o zabrani nepoštenih trgovačkih praksi u lancu opskrbe hranom (Narodne novine, br. 117/17 i 52/21), među ostalim, utvrđene su nepoštene trgovačke prakse u lancu opskrbe poljoprivredno prehrambenim proizvodima te pravila i sustav mjera za sprječavanje njihovog nametanja. Cilj zakona je uspostava, osiguravanje i zaštita poštenih trgovačkih praksi kojima se štite sudionici u lancu opskrbe poljoprivrednim i prehrambenim proizvodima, a njime su u nacionalno zakonodavstvo preuzete odredbe Direktive (EU) 2019/633 od 17. travnja 2019. o nepoštenim trgovačkim praksama u odnosima među poduzećima u lancu opskrbe poljoprivrednim i prehrambenim proizvodima, po kojoj su sve države članice bile obvezne usvojiti nova pravila o nepoštenim trgovačkim praksama do 1. svibnja 2021. godine.

Struktura gubitaka i otpada od hrane u sektoru primarne proizvodnje

Prema podacima FAO¹² godišnje količine gubitaka i otpada od hrane po pojedinim grupama primarnih proizvoda kroz sve faze lanca opskrbe hranom na globalnoj razini procjenjuju se na otprilike 40-50% za korjenaste usjeve te voće i povrće, oko 30% za žitarice, oko 20% za uljarice, meso i mliječne proizvode i oko 30% za ribu.

Podaci o gubicima i otpadu od hrane prema vrstama primarnih proizvoda u ukupnom otpadu iz primarnog sektora na svjetskoj razini, prikazani grafikonom u nastavku, pokazuju da većinu gubitaka i otpada od hrane čini voće i povrće sa čak 44 % udjela, korjenasto i gomoljasto povrće s 20% te žitarice sa 19 % udjela. Preostalih 17 % otpada na uljarice i mahunarke, meso, mlijeko, ribu i morske plodove.



Preuzeto iz Vodiča za sektor primarne proizvodnje 2019. „Poboljšajte svoj omjer gubitaka i smanji otpad od hrane“, STREFOWA projekt (prijevod i obrada Ministarstvo poljoprivrede)

¹² FAO, Food Loss Reduction Strategy (FAO, Strategija o smanjenju gubitaka hrane)



ODREĐIVANJE KOLIČINE OTPADA OD HRANE - MJERENJE

Mjerenje otpada od hrane presudno je za kvantificiranje i kvalificiranje količina otpada koji nastaje tijekom primarne proizvodnje, odnosno prepoznavanje kritičnih točaka njegovog nastanka, na temelju čega treba odrediti mjere i postupanja za njegovo smanjenje. Za to je važno poboljšati znanja i razumijevanja mehanizama koji dovode do nastanka otpada od hrane.

Budući da sustavno praćenje i prikupljanje podataka o gubicima, odnosno količini otpada od hrane, kao niti metodologija mjerenja za sektor primarne proizvodnje do sada nije postojala, u nekim državama provodili su se projekti i studije s ciljem prikupljanja podataka o gubicima i količinama nastalog otpada od hrane za pojedine djelatnosti iz primarne proizvodnje.

Mjerenje količina otpada od hrane zajedničkom metodologijom nova je obveza svih država članica EU. Prema Direktivi (EU) 2018/851 države članice mjere razine otpada od hrane na temelju metodologije utvrđene Delegiranom Odlukom Komisije (EU) 2019/1597 od 3. svibnja 2019. o dopuni Direktive 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća u odnosu na zajedničku metodologiju i minimalne zahtjeve u pogledu kvalitete za ujednačeno mjerenje razine otpada od hrane (SL L 248, 27.9.2019.).

Države članice trebaju podatke o ukupnim količinama otpada od hrane dostavljati Europskoj komisiji u formatima koji su definirani Provedbenom Odlukom Komisije (EU) 2019/2000 od 28. studenoga 2019. o utvrđivanju formata za dostavu podataka o otpadu od hrane i za podnošenje izvješća o provjeri kvalitete u skladu s Direktivom 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 310, 2.12.2019.), u metričkim tonama svježe mase prema sljedećim fazama lanca opskrbe hranom:

- primarna proizvodnja
- prerada i proizvodnja
- maloprodaja i ostala distribucija hrane
- restorani i ugostiteljski objekti
- kućanstva.

Potrebno je naglasiti da prema Delegiranoj Odluci Komisije (EU) 2019/1597 otpad od hrane ne uključuje gubitke u fazama lanca opskrbe hranom u kojima određeni proizvodi još nisu postali hrana, kao što su npr. jestive biljke koje još nisu ubrane, zbog čega mjerenje takvih gubitaka nije obavezno.

Načini utvrđivanja gubitaka i količina otpada od hrane

Količina otpada od hrane u određenoj fazi lanca opskrbe utvrđuje se mjerenjem otpada od hrane koji je nastao u uzorku subjekta u poslovanju s hranom u skladu s metodama ili njihovim kombinacijama kako je navedeno i opisano u Delegiranoj Odluci Komisije (EU) 2019/1597. Subjekt s izravnim (fizičkim) pristupom otpadu od hrane iz faze primarne proizvodnje primjenjuje sljedeće metode za mjerenje ili procjenu količine otpada od hrane:

- izravno mjerenje (vaganje ili procjena obujma) - upotreba mjernog uređaja za određivanje mase uzoraka otpada od hrane ili frakcija ukupnog otpada, izravno ili



određivanjem na temelju obujma. Uključuje mjerenje odvojeno prikupljenog otpada od hrane

- analiza sastava otpada - fizičko odvajanje otpada od hrane od drugih frakcija kako bi se utvrdila masa odvojenih frakcija

Ukoliko ne postoji izravni tj. fizički pristup otpadu od hrane ili ako izravno mjerenje nije izvedivo koriste se slijedeće metode:

- bilanca mase – izračun količine otpada na temelju mase hrane koja ulazi u sustav koji se mjeri i izlazi iz njega
- upitnici i razgovori
- koeficijenti i statistički podaci o proizvodnji – koeficijenti ili postoci utvrđuju se uzorkovanjem na temelju podataka koje dostavljaju subjekti u poslovanju s hranom ili se koriste koeficijenti ili postoci koji su reprezentativni za pojedini poslovni subjekt u sektoru



Prema navedenoj Delegiranoj Odluci Komisije, mjerenje otpada od hrane ne obuhvaća slijedeće stavke:

- poljoprivredni materijal iz članka 2. stavka 1. točke (f) Direktive 2008/98/EZ;
- nusproizvode životinjskog podrijetla iz članka 2. stavka 2. točke (b) Direktive 2008/98/EZ;
- ostatke otpada od hrane prikupljene u ambalažnom otpadu razvrstanom pod oznakom otpada "15 01 – Ambalaža (uključujući odvojeno prikupljen komunalni ambalažni otpad)" u Europskom popisu otpada kako je utvrđen u Odluci Komisije 2000/532/EZ;
- ostatke otpada od hrane prikupljene u otpadu razvrstanom pod oznakom otpada "20 03 03 – Ostaci od čišćenja ulica" u Europskom popisu otpada kako je utvrđeno u Odluci Komisije 2000/532/EZ;
- neprehrambene materijale koji su pri prikupljanju pomiješani s otpadom od hrane, u mjeri u kojoj je to moguće
- također, mjerenje otpada od hrane ne obuhvaća slijedeće stavke, ne dovodeći u pitanje dobrovoljno mjerenje iz članka 3.:
 - otpad od hrane očišćen kao otpadne vode ili s otpadnim vodama
 - tvari namijenjene za uporabu kao hrana za životinje iz članka 2. stavka 2. točke (e) Direktive 2008/98/EZ.



Vođenjem evidencija u nekoliko koraka može se odrediti količina hrane koja je postala otpad. U nastavku je primjer tablice u koju se može upisivati izmjerena masa gubitaka i otpada od hrane, a koju možete izraditi na način da prethodno odredite sve ključne procese i mjesta na kojima nastaje ili može nastati otpad od hrane u vašoj djelatnosti.

Tablica br. 1. Primjer mjerenja gubitaka/otpada od hrane u primarnoj proizvodnji

Naziv hrane (proizvoda):											
Tjedan br.:											
Faze nastajanja gubitaka i otpada od hrane	Gubitak i otpad od hrane (kg)										
	1. dan	2. dan	3. dan	4. dan	5. dan	6. dan	7. dan	Ukupno tjedan	Ukupno mjesec	Ukupno godina	
U polju prije žetve/berbe (npr. zbog vremenskih uvjeta, štetočina i sl.)											
Kao posljedica hrane zaostale na polju nakon žetve (npr. nezrela, prezrela, oštećena i sl.)											
Zbog oštećenja proizvoda tijekom rukovanja											
Tijekom uzgoja životinja (npr. uginuća, bolesti, proliveno mlijeko i sl.)											
Tijekom uzgoja vodenih organizama											
Tijekom ulova vodenih organizama											
...											
Tijekom skladištenja i čuvanja											
Tijekom distribucije											
Drugi uzroci											
Ukupno u kg											
Utrošak u kn											
Primjedbe/ napomene/ opažanja											

Prikupljene podatke potrebno je obraditi, a dobiveni rezultati ukazivat će na gubitke odnosno količine nastalog otpada od hrane kao i na mjesta i procese u kojima dolazi do njegovog nastajanja. Dobiveni rezultati mogu pomoći da se ciljano odaberu mjere za smanjenje nastajanja otpada od hrane. Nakon toga je potrebno provoditi kontinuirana mjerenja kako bi se potvrdilo da ste uspjeli utjecati i da ste smanjili količine otpada od hrane, a s njime i ukupne troškove poslovanja.



SMANJENJE GUBITAKA I OTPADA OD HRANE U PRIMARNOJ PROIZVODNJI

Smanjenje gubitaka i otpada od hrane, kao jedan od ciljeva održivog razvoja, globalni je prioritet koji treba doprinijeti osiguranju održive budućnosti.

Poljoprivreda, odnosno poljoprivredna proizvodnja je po svojoj prirodi kružna stoga je ključno to poticati radi povećanja produktivnosti i učinkovitog korištenja prirodnih resursa. Optimalno korištenje i ponovna uporaba resursa temelj su novih modela poslovanja za povećanje konkurentnosti što je ujedno prilika za pristup novim tržištima.

Poljoprivrednici i njihove organizacije ne bi trebali odbacivati proizvode koji imaju vrijednost, a poljoprivredni proizvodi koji ne udovoljavaju propisanim standardima ili zahtjevima tržišta mogu se koristiti za preradu. Ako to nije moguće, takvi proizvodi se mogu koristiti za hranu za životinje, za proizvodnju bioenergije ili za unose u tlo radi povećanja sadržaja organske tvari.

PROIZVOĐAČ NIKAD NE ODBACUJE SVOJE „MANJE LIJEPE“ PROIZVODE

PROIZVODI KOJI IZGLEDOM NE ZADOVOLJAVAJU STANDARDE NISU I MANJE KVALITETNI

U okviru aktivnosti projekta STREFOWA dani su slijedeći prijedlozi i moguća rješenja primjenom kojih se može utjecati na sprječavanje i smanjenje nastajanja gubitaka i otpada od hrane u primarnoj proizvodnji:

- ✓ Poboljšanje načina proizvodnje kroz opremu, edukaciju i infrastrukturu

Kontrola proizvodnje radi mogućeg smanjenja otpada od hrane - provjerite sve proizvodne procese na gospodarstvu/farmi/uzgajalištu; procijenite i pratite količinu otpada (gubitaka) od hrane te odredite mjesta i razloge nastanka. Tako možete identificirati otpad koji se može izbjeći i ujedno definirati područje djelovanja.

Količine oštećenih usjeva mogu se smanjiti primjenjujući najnovija tehnološka saznanja, npr. u pogledu pripreme tla, zaštite usjeva i kontrole štetnika, tehnologije uzgoja i berbe, žetve i sl.

Održavanje/moderniziranje opreme i strojeva prema suvremenim standardima - redovito preventivno održavanje i poznavanje načina rada strojeva i opreme čini ih učinkovitima i smanjuje potrebu za kupnjom novih, ali isto tako budite otvoreni za nove ideje i tehnologije te budite informirani.



Uspostava infrastrukture za preradu proizvoda u zajednici

Surađujte s drugim poljoprivrednicima i uspostavite zajedničku infrastrukturu za uzgoj i preradu viška vaših proizvoda. To može pomoći u podjeli troškova i dužnosti te optimizaciji i boljem iskorištenju postojećih kapaciteta. Ako je moguće, možete uspostaviti zajednički plasman na tržište i prodaju vaših proizvoda.

EU prakse su pokazale da su proizvođačke organizacije jako dobar model optimiziranja proizvodnje te stavljanja proizvoda na tržište.

Uspostava suradnje i razmjena iskustva i znanja s drugim poljoprivrednicima

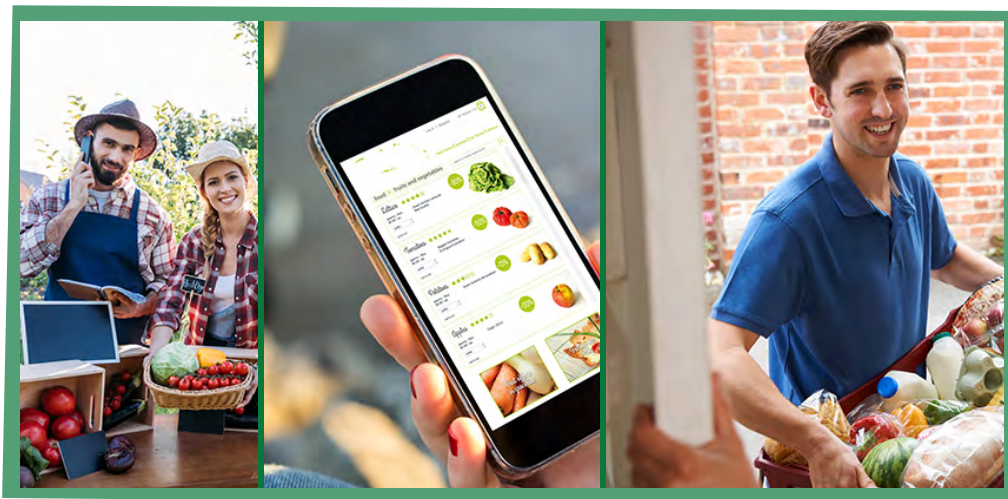
Surađujte s drugim poljoprivrednicima kako biste uspostavili zajedničke kanale prodaje kao npr. poljoprivredna platforma za prodaju vlastitih proizvoda, ali isto tako koristite suradnju i za razmjenu iskustava, znanja i informacija o inovacijama.

- ✓ Uvođenje novih proizvoda i „marketinških kanala“ (načini plasiranja, prodaje)

Prerada proizvoda proizvedenih na gospodarstvu i osmišljavanje novih gotovih proizvoda

Prilagodite asortiman svojih proizvoda i odgovorite na potražnju kupaca. Budite svjesni potražnje kupaca i trendova. Nastojte prikupiti povratne informacije od kupaca te uzmite u obzir njihove ideje i potrebe. Jednostavne prilagodbe prema potražnji tržišta mogu biti npr. miješanje novog ili drugog povrća u vegetarijanskim paketima, prilagođavanje plana uzgoja zahtjevima kupaca ili nabava potvrda/certifikata za nove vrste povrća i voća.

Informirajte i upoznajte potrošače s vašim proizvodima i njihovom kvalitetom kako biste ih privukli. Razvijajte i proizvodite nove gotove proizvode izravno na svom gospodarstvu i koristite svoje već uspostavljene marketinške kanale ili stvorite nove.



Pokretanje novih načina prodaje (reklame, prezentacije) teško utrživih proizvoda koji nisu usklađeni s tržišnim standardima kao što je npr. voće i povrće neuobičajenog oblika, boje i veličine. Takve proizvode možete prodati izravno lokalnim restoranima i institucionalnim kuhinjama (npr. kantine, školske i vrtičke kuhinje, bolničke kuhinje, studentske menze) ili malim prerađivačima (više informacija u Vodiču za smanjenje otpada od hrane u ugostiteljstvu i institucionalnim kuhinjama).

Razvijanje i korištenje aplikacija koje u stvarnom vremenu pružaju poljoprivrednicima



informacije o tržištu omogućuju da oni učinkovitije proizvode i prodaju svoje usjeve. Pomažući u komercijalizaciji ovih alata ulaže se u stalnu dostupnost kvalitetnoj hrani.

✓ Ostali načini iskorištavanja proizvoda (viškova)

Korištenje neiskorištenih proizvoda kao stočne hrane/hrane za životinje

Ako se otpad od hrane neživotinjskog podrijetla sakuplja odvojeno, moguće ga je koristiti kao hranu za životinje.

Ukoliko ne možete iskoristiti višak proizvoda niti ga možete prodati trgovinama ili izravno potrošačima, stupite u kontakt s drugim poljoprivrednicima ili partnerima koji bi mogli iskoristiti vaše neiskorištene proizvode kao hranu za životinje.

Kompostiranje

Umjesto da ostavljate ostatke hrane (proizvoda) na poljima, kompostirajte i iskoristite ostatke na vašoj farmi. Tako ćete smanjiti rizik od širenja bolesti, pretjerane gnojidbe, neželjenih procesa fermentacije i razgradnje kao i neugodne mirise. Proizvedeni kompost može se koristiti kao gnojivo.

Ako na vašem gospodarstvu nemate uvjete za kompostiranje, stupite u kontakt s drugim poljoprivrednicima ili tvrtkama koje se bave kompostiranjem.



Korištenje otpada od hrane u proizvodnji bioplina ili u druge industrijske svrhe

Stupite u suradnju s postrojenjem za proizvodnju bioplina. Ako imate velike količine otpada iz primarne proizvodnje surađujte s postrojenjem za proizvodnju bioplina i osigurajte im svoje sirovine. Energiju koja se proizvede iz bioplina (možda) možete iskoristiti na vlastitoj farmi!



UZGAJAJMO! - NE BACAJMO!

Što se još može učiniti s viškovima hrane

- ✓ Staviti viškove proizvoda na raspolaganje za konzumaciju ili distribuciju zaposlenicima

Proizvode koji nisu prikladni za prodaju koristite i sami na vašem gospodarstvu ili ih podijelite besplatno vašim radnicima.

- ✓ Omogućiti ljudima sakupljanje neubranih plodova

U slučaju kada iz određenih razloga nije isplativo ubirati cjelokupne usjeve, učinite svoja polja pristupačna drugim ljudima da sakupljaju preostale usjeve/plodove. Možete obavijestiti udruge ili ljude u potrebi koji bi besplatno pobrali njihove za vlastite potrebe. Također mogli biste dati pristup privatnim osobama koje bi pobrale usjeve (plodove) za vlastite potrebe uz određenu manju naknadu.



- ✓ Podijeliti s lokalnim udrugama i socijalnim ustanovama

Prije nego li vaši proizvodi koji iz nekog razloga nisu pogodni za prodaju „propadnu“, donirajte ih socijalnim ustanovama i udrugama koje brinu o ljudima u potrebi. Informirajte se o socijalnim prilikama u vašoj sredini i donirajte viškove hrane.

DONIRAJTE - HRANA NIJE OTPAD



Kako donirati hranu u Republici Hrvatskoj

Postoji niz razloga zašto donirati viškove hrane koja je i dalje sigurna za konzumaciju. Najvažniji razlog je pomoći ljudima u koji su potrebi, no svakako treba uzeti u obzir ekonomsku uštedu i pozitivan ekološki aspekt budući da velike količine otpada od hrane predstavljaju sve veći ekološki problem. Doniranjem hrane ističe se društvena odgovornost, a može se poboljšati i ugled poslovanja.

Postupak doniranja hrane u Republici Hrvatskoj reguliran je Pravilnikom o doniranju hrane i hrane za životinje (Narodne novine, br. 91/19). Najjednostavniji način za započeti doniranje hrane je uključivanje u IT sustav za doniranje hrane „e-doniranje“ koji je u vlasništvu Ministarstva poljoprivrede. Želju za uključenjem u IT sustav doniranja može se izraziti slanjem obavijesti na e-mail: uprava.stocarstvo@mps.hr. Također, postoji i mogućnost izravnog kontaktiranja posrednika u lancu doniranja hrane koji prikupljaju hranu namijenjenu krajnjim korisnicima. Registar posrednika u doniranju hrane vodi Ministarstvo poljoprivrede i javno je dostupan na mrežnim stranicama Ministarstva¹³.



Logo IT sustava doniranja hrane Ministarstva poljoprivrede

Osim navedenog, za doniranje hrane moguće je ostvariti i porezne olakšice. Prema Pravilniku o porezu na dodanu vrijednost (Narodne novine, br. 79/13, 85/13, 160/13, 35/14, 157/14, 130/15, 01/17, 41/17, 128/17, 1/19, 1/20, 01/21 i 73/21) porezno priznatim manjkom dobara smatraju se isporuke hrane bez naknade (doniranje) koje porezni obveznik obavlja u svrhu sprječavanja njenog uništavanja, zaštite okoliša i pomoći krajnjim primateljima sukladno posebnom propisu o doniranju hrane i hrane za životinje, isključivo neprofitnim pravnim osobama kojima je nadležno upravno tijelo izdalo rješenje kojim se odobrava stalno prikupljanje i pružanje humanitarne pomoći i registrirane su kao posrednici koji sudjeluju u lancu doniranja hrane, do 2% prihoda odnosno primitaka prethodne godine. Za obračun vrijednosti isporuka koje se smatraju porezno priznatim manjkom uzima se nabavna vrijednost takve hrane (bez PDV-a).

Više informacija o doniranju hrane možete pronaći u Vodiču za doniranje hrane koji se nalazi na mrežnim stranicama Ministarstva poljoprivrede¹⁴.

POJEDI, PODIJELI - HRANA NIJE OTPAD

¹³ <https://poljoprivreda.gov.hr/istaknute-teme/hrana-111/sprjecavanje-nastanka-otpada-od-hrane/doniranje-hrane/registar/3718>

¹⁴ https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/hrana/doniranje_hrane/MPVodic_%20za_doniranje_hrane.pdf



Kako izbjeći stvaranje (gomilanje) otpada od hrane u primarnoj proizvodnji

Kako bi se spriječilo propadanje i kvarenje hrane, a time smanjile količine gubitaka i otpada od hrane, treba voditi računa o uzrocima i fazama nastajanja otpada u pojedinim djelatnostima primarne proizvodnje, a važno je i poznavanje svojstva i specifičnost pojedinih proizvoda primarne proizvodnje kako bi se utjecalo na osiguranje kvalitete i zdravstvene ispravnosti. U nastavku se za pojedine grupe proizvoda daje pregled nekih učestalih uzroka na koje se može utjecati kako bi se smanjili gubici i otpad od hrane.

Uzroci i mogućnosti sprječavanja nastajanja gubitaka i otpada od hrane - povrće i voće

- Berba u vrijeme nedovoljne zrelosti ili prezrelosti uvijek rezultira pojavom gubitaka i otpada od hrane, zbog čega je važno vrijeme berbe prilagoditi vrstama i sortama povrća i voća vodeći računa o vremenu njihovog dozrijevanja kao i vremenskim prilikama. Plodovi ubrani u pravo vrijeme su kvalitetniji, lakše podnose transport i duže se čuvaju, a za određivanje trenutka berbe važno je razlikovati fiziološku od tehnološke zrelosti. Fiziološka zrelost nastupa kada plodovi postignu maksimalnu veličinu i kada su sjemenke dozrele. Tehnološka zrelost označava stadij kada je voće i povrće najbolje za potrošnju.
- Nepažljivo rukovanje tijekom berbe, pakiranja, skladištenja i prijevoza uzrokuje mehanička oštećenja i onečišćenja voća i povrća, što može rezultirati nastankom nepotrebnih gubitaka i otpada od hrane. Primjenom novih tehnologija i strojeva moguće je smanjiti mehanička oštećenja.
- Neadekvatna zaštita od bolesti i štetnika te fiziološki stres zbog suše i vrućina ili previše padalina, neodgovarajuća/nepravovremena gnojidba i sl., uzroci su gubitaka hrane već u polju i prije berbe. Primjena i osiguravanje odgovarajućih uvjeta tijekom uzgoja i prije berbe (pravilna gnojidba, opskrba vodom, zaštita od štetnika, zaštita od vremenskih nepogoda) utječu pozitivno na prinose i kvalitetu proizvoda, a time se smanjuje rizik gubitaka i otpada od hrane u ranim fazama opskrbnog lanca.
- Neodgovarajući uvjeti čuvanja (temperatura i vlažnost zraka) dovode do brzog propadanja voća i povrća, a posljedično i do nastanka gubitaka i otpada od hrane, zbog čega je važno osigurati odgovarajuću temperaturu skladištenja te vlažnost i cirkuliranje zraka u skladišnim prostorima. Nakon berbe brzim skladištenjem na odgovarajućoj temperaturi važno je smanjiti intenzitet disanja voća i povrća kako bi se usporilo propadanje, sačuvala njegova hranjiva vrijednost i održao svjež izgled. Izlaganje osjetljivih vrsta povrća i voća plinu etilenu, koji nastaje tijekom procesa sazrijevanja u neadekvatnim skladišnim prostorima, uzrokuje njihovo prerano propadanje, a time dovodi i do gubitaka i nastanka otpada od hrane.

Uzroci i mogućnosti sprječavanja nastajanja gubitaka i otpada od hrane - ostala biljna proizvodnja

- Nepovoljni vremenski uvjeti, bolesti, štetnici i divlje životinje te brojni drugi razlozi mogu biti uzroci gubitaka i smanjenja kvalitete mnogih biljnih kultura. Kako bi se održala kvaliteta proizvoda te smanjio gubitak i otpad od hrane potrebno je voditi računa o puno čimbenika, kao što su odabir odgovarajuće sorte, priprema tla, odgovarajuća gnojidba,



primjena sredstava za zaštitu bilja, vrijeme sjetve i žetve te rukovanje mehanizacijom kako bi se smanjila oštećenja tijekom žetve/berbe, kao i ostaci na polju nakon žetve.



- Uvjeti skladištenja u silosima, podnim skladištima i sl., odnosno pravilno skladištenje od velike je važnosti kako bi se očuvala kvaliteta proizvoda nakon žetve/berbe, a time spriječili gubici i nastajanje otpada od hrane. Skladištenjem u odgovarajućim uvjetima temperature i vlažnosti zraka kontrolira se disanje i samozagrijavanje uroda, a time i razvoj kukaca, grinja, gljivica i plijesni te njihovih toksina. Dodatno je potrebno voditi računa o kontroli glodavaca i redovnim DDD mjerama te mogućoj šteti od ptica, ali i o mehaničkim oštećenjima (npr. oštećenja i lom zrna) te o rasipanju zrna, što može dodatno povećati gubitke.



Uzroci i mogućnosti sprječavanja nastajanja gubitaka i otpada od hrane – lako kvarljiva hrana i proizvodi (mlijeko, meso, riba)

- Razne bolesti i druga patološka stanja koja se javljaju tijekom uzgoja životinja na farmama zahtijevaju upotrebu antibiotika i drugih veterinarsko-medicinskih proizvoda, zbog čega raste rizik od pojave njihovih rezidua u mesu, mlijeku i mliječnim prerađevinama koji time postaju neprihvatljivi za ljudsku prehranu, a što za posljedicu ima nastanak gubitaka i otpada od hrane. U cilju smanjenja gubitaka u proizvodnji i rizika od rezistencije na antimikrobne tvari, za održivu stočarsku proizvodnju važno je osigurati uvjete za dobro zdravlje i dobrobit životinja.
- Životinje koje se prihvaćaju za klanje moraju biti čiste i ne smiju pokazivati simptome bolesti, međutim čak i zdrave životinje mogu biti izvor mikrobioloških, kemijskih i fizikalnih opasnosti. Stoga prihvati i privremeni smještaj životinja, postupak klanja te daljnja obrada mora slijediti sve higijenske standarde i preporuke dobre proizvođačke prakse.
- Kod temperaturno osjetljivih proizvoda od velike je važnosti održavati hladni lanac tijekom skladištenja i transporta kako bi se održali kvaliteta i zdravstvena ispravnost hrane. Osim kontrole i održavanja temperaturnog režima bitan čimbenik za sigurnost hrane je i provođenje higijensko-sanitarnih mjera u skladišnim prostorima i transportnim vozilima.
- Tijekom uzgoja kao i pri izlovu ribe i drugih vodenih organizama primarne su opasnosti koje proizlaze iz okoliša tj. vode u kojoj se uzgajaju. Kada se riba izlovi bilo da je divlja ili uzgojena, ona ulazi u tzv. registrirani objekt bez obzira na složenost prerade, odnosno bilo da se samo pakira, fileтира ili prerađuje. Primjenom načela dobre higijenske i dobre proizvođačke prakse te sustava samokontrole na načelima HACCP sustava osigurava se i kvaliteta i sigurnost ribe i drugih vodenih organizama.

POZITIVNI PRIMJERI IZ PRAKSE

Primjeri inicijativa i suradnje primarnih proizvođača s ostalim dionicima u lancu opskrbe hranom u EU

Smanjenje gubitaka i otpada od hrane veliki je svjetski izazov. U svakodnevnom poslovanju poljoprivrednici iz EU i njihove proizvođačke organizacije i zadruge uključeni su u brojne inicijative kojima je cilj spriječiti i smanjiti gubitke i otpad od hrane. To uključuje suradnju dionika, edukacije i podizanje svijesti, javno-privatna partnerstva, nove poslovne prilike, moderne poljoprivredne tehnike i inovativna rješenja koja pomažu u stvaranju i širenju novih ili postojećih ideja.

JOŠ UVIJEK SE MOŽE PUNO UČINITI!



U nastavku je nekoliko primjera iz prakse, objavljenih u publikaciji udruženja Copa-Cogeca¹⁵, a koji pokazuju kako je moguće utjecati na smanjenje otpada od hrane.

Kako organizacije proizvođača mogu smanjiti otpad od hrane u lancu opskrbe

Proizvođačka organizacija iz Velike Britanije koja uključuje 120 proizvođača i posjeduje oko 3500 ha zemljišta sav grašak koji proizvede smrzcava i prodaje jednoj tvrtki koja posluje sa smrznutim voćem i povrćem. Proizvođači sastavljaju bilancu ukupne proizvodnje, a znajući da proizvodnja neće biti jednaka tijekom sezona, uračunavaju rizik i dijele ga na cijelu proizvođačku organizaciju. Sklapaju sporazume o suradnji između proizvođača, a u okviru te suradnje osigurava se pravovremenost berbe i vodi se zajednička briga o ispunjavanju tržišnih standarda, koje mogu biti ključni razlog nastajanja otpada. Također ako jedan proizvođač ne može osigurati ugovorene količine tada drugi uzgajivač koji ima višak može to nadoknaditi.

Obično klima i vremenske prilike utječu na prinose. Kao rezultat toga, ako jedna farma unutar proizvođačke organizacije ima smanjenje prinosa, vjerojatno će to biti slučaj i kod drugih, jer kod većine je sezona rasta u istim uvjetima. Međutim, ostali uvjeti kao npr. vrsta tla mogu biti razlog varijacije u načinu na koji vrijeme utječe na prinos proizvoda.

Sporazumima o suradnji osigurava se da proizvođači ispune svoje obaveze iz ugovora i osiguraju korištenje viška proizvoda te tako smanjuju gubitke hrane i nastanak otpada.

Kako stvoriti dodatnu vrijednost i iskoristiti voće i povrće koje ne udovoljava standardima

Na razvojnoj farmi u Nizozemskoj koja zapošljava osobe s invaliditetom, obavljaju se poslovi pripreme za preradu voća i povrća koje ne udovoljava standardima. Proizvode uglavnom naručuju druge tvrtke pod privatnom robnom markom, ali se manji dio proizvodi pod vlastitom robnom markom farme. Farma također surađuje sa studentima te razvija nove ideje i recepte. Proizvodi sve vrste džemova, sokove, kečap od rajčice i sl. Na taj način je osigurano da se voće i povrće koje ne udovoljava tržišnim standardima ne baca već ulazi dalje u lanac opskrbe hranom, a dodatan je i socijalni aspekt, tj. osobama s invaliditetom je osigurano zaposlenje.

Kako se poljoprivrednici i potrošači mogu udružiti u borbi protiv nastajanja otpada od hrane

U Italiji je pokrenut projekt pod nazivom „kupovina namirnica na selu“ u kojem poljoprivrednici i potrošači zajednički sudjeluju u sprječavanju gubitaka i otpada od hrane. Poljoprivredna gospodarstva promiču izravnu prodaju svojih proizvoda na gospodarstvu, ali i na lokalnim tržnicama diljem Italije. Na taj način se izbjegavaju dodatne faze u distribuciji čime se smanjuje rizik nastajanja otpada. Isto tako bitno je naglasiti da poljoprivrednici u izravnom kontaktu s potrošačima mogu prenositi svoje stavove o vrijednosti hrane i važnosti sprječavanja bacanja hrane.

**ZA POLJOPRIVREDNIKE NE POSTOJI OTPAD.
ONI NIKADA NE BACAJU NIŠTA ŠTO POTJEČE IZ NJIHOVE
ZEMLJE JER JE REZULTAT NJIHOVOG NAPORNOG RADA.**

**PROIZVODI KOJI SU MALO NATUČENI, NEOBIČNOG OBLIKA
I VELIČINE MOŽDA NISU LIJEPI IZGLEDOM, ALI AKO SU
VISOKE KVALITETE POLJOPRIVREDNIK IH NEĆE ODBACITI.**

¹⁵ https://issuu.com/copa-cogeca/docs/da_18_5768





1. Uredba (EZ) br. 178/2002 Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju općih načela i uvjeta zakona o hrani, osnivanju Europske agencije za sigurnost hrane te utvrđivanju postupaka u područjima sigurnosti hrane (SL L 031, 1.2.2002.)
2. Uredba (EZ) br. 852/2004 Europskog parlamenta i Vijeća o higijeni hrane (SL L 139, 30.4.2004.)
3. Uredba (EZ) br. 853/2004 Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju određenih higijenskih pravila za hranu životinjskog podrijetla (SL L 139, 30.4.2004.)
4. Uredba (EU) br. 1169/2011 o informiranju potrošača o hrani, izmjeni uredbi (EZ) br. 1924/2006 i (EZ) br. 1925/2006 Europskog parlamenta i Vijeća te o stavljanju izvan snage Direktive Komisije 87/250/EEZ, Direktive Vijeća 90/496/EEZ, Direktive Komisije 1999/10/EZ, Direktive 2000/13/EZ Europskog parlamenta i Vijeća, Direktiva Komisije 2002/67/EZ i 2008/5/EZ i Uredbe Komisije (EZ) br. 608/2004 (SL L 304, 22.11.2011.)
5. Uredba (EU) br. 1308/2013 Europskog parlamenta i Vijeća od 17. prosinca 2013. o uspostavljanju zajedničke organizacije tržišta poljoprivrednih proizvoda i stavljanju izvan snage uredbi Vijeća (EEZ) br. 922/72, (EEZ) br. 234/79, (EZ) br. 1037/2001 i (EZ) br. 1234/2007 (SL L 347, 20.12.2013.)
6. Uredba (EU) br. 1380/2013 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2013. o zajedničkoj ribarstvenoj politici, izmjeni uredaba Vijeća (EZ) br. 1954/2003 i (EZ) br. 1224/2009 i stavljanju izvan snage uredaba (EZ) br. 2371/2002 i (EZ) br. 639/2004 i Odluke Vijeća 2004/585/EZ (SL L 354, 28.12.2013.)
7. Uredba (EU) br. 1379/2013 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2013. o zajedničkom uređenju tržišta proizvodima ribarstva i akvakulture, izmjeni uredbi Vijeća (EZ) br. 1184/2006 i (EZ) br. 1224/2009 i stavljanju izvan snage Uredbe Vijeća (EZ) br. 104/2000 (SL L 354, 28.12.2013.)
8. Uredba (EZ) br. 1893/2006 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. prosinca 2006. o utvrđivanju statističke klasifikacije ekonomskih djelatnosti NACE Revision 2 te izmjeni Uredbe Vijeća (EEZ) br. 3037/90 kao i određenih uredbi EZ-a o posebnim statističkim područjima (SL L 393, 20.12.2006.)
9. Uredba (EZ) br. 1069/2009 Europskog parlamenta i Vijeća od 21. listopada 2009. o utvrđivanju zdravstvenih pravila za nusproizvode životinjskog podrijetla i od njih dobivene proizvode koji nisu namijenjeni prehrani ljudi te o stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 1774/2002 (Uredba o nusproizvodima životinjskog podrijetla) (SL L 300, 14.11.2009.)
10. Zakon o poljoprivredi (Narodne novine, br. 118/18, 42/20, 127/20 - Odluka USRH i 52/21)
11. Zakon o hrani (Narodne novine, br. 81/13, 14/14, 30/15 i 115/18)
12. Zakon o informiranju potrošača o hrani (Narodne novine, br. 56/13, 14/14, 56/16 i 32/19)
13. Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu (Narodne novine, br. 81/13 i 115/18)
14. Zakon o gospodarenju otpadom (Narodne novine, br. 84/21)
15. Zakon o zabrani nepoštenih trgovačkih praksi u lancu opskrbe hranom (Narodne novine, br. 117/17 i 52/21)
16. Pravilnik o doniranju hrane i hrane za životinje (Narodne novine, br. 91/19)
17. Pravilnik o informiranju potrošača o nepretpakiranoj hrani (Narodne novine, br. 144/14, 64/20 i 144/20)
18. Pravilnik o porezu na dodanu vrijednost (Narodne novine, br. 79/13, 85/13, 160/13, 35/14, 157/14, 130/15, 01/17, 41/17, 128/17, 1/19, 1/20, 01/21 i 73/21)
19. Direktiva (EU) 2018/851 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 2008/98/EZ o otpadu (SL L 150, 14.6.2018.)
20. Direktiva (EU) 2019/633 Europskog parlamenta i Vijeća od 17. travnja 2019. o nepoštenim trgovačkim praksama u odnosima među poduzećima u lancu opskrbe poljoprivrednim i prehrambenim proizvodima (SL L 111, 25.4.2019.)
21. Delegirana odluka Komisije (EU) 2019/1597 od 3. svibnja 2019. o dopuni Direktive 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća u odnosu na zajedničku metodologiju i minimalne zahtjeve u pogledu kvalitete za ujednačeno mjerenje razine otpada od hrane (SL L 248, 27.9.2019.)
22. Provedbena odluka Komisije (EU) 2019/2000 od 28. studenoga 2019. o utvrđivanju formata za dostavu podataka o otpadu od hrane i za podnošenje izvješća o provjeri kvalitete u skladu s Direktivom 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 310, 2.12.2019.)





IMPRESSUM

IZDAVAČ:

Ministarstvo poljoprivrede

ZA IZDAVAČA:

Marija Vučković

TEKST:

Uprava za stočarstvo i kvalitetu hrane

FOTOGRAFIJE I ILUSTRACIJE:

123rf.com

GRAFIČKO OBLIKOVANJE:

HM-Promotion d.o.o.

ISBN 978-953-6718-33-7 (tiskano)

ISBN 978-953-6718-34-4 (e-knjiga)

Copyright:

Ministarstvo poljoprivrede,
Ulica grada Vukovara 78, Zagreb

prosinac 2021. godine





MINISTARSTVO
POLJOPRIVREDE



Pojedi, Podijeli - Hrana nije otpad!

Ul. grada Vukovara 78
10000 Zagreb

Telefonska centrala: 01/6106-111

Faks: 01/6109-201

poljoprivreda.gov.hr



#Hrana nije otpad