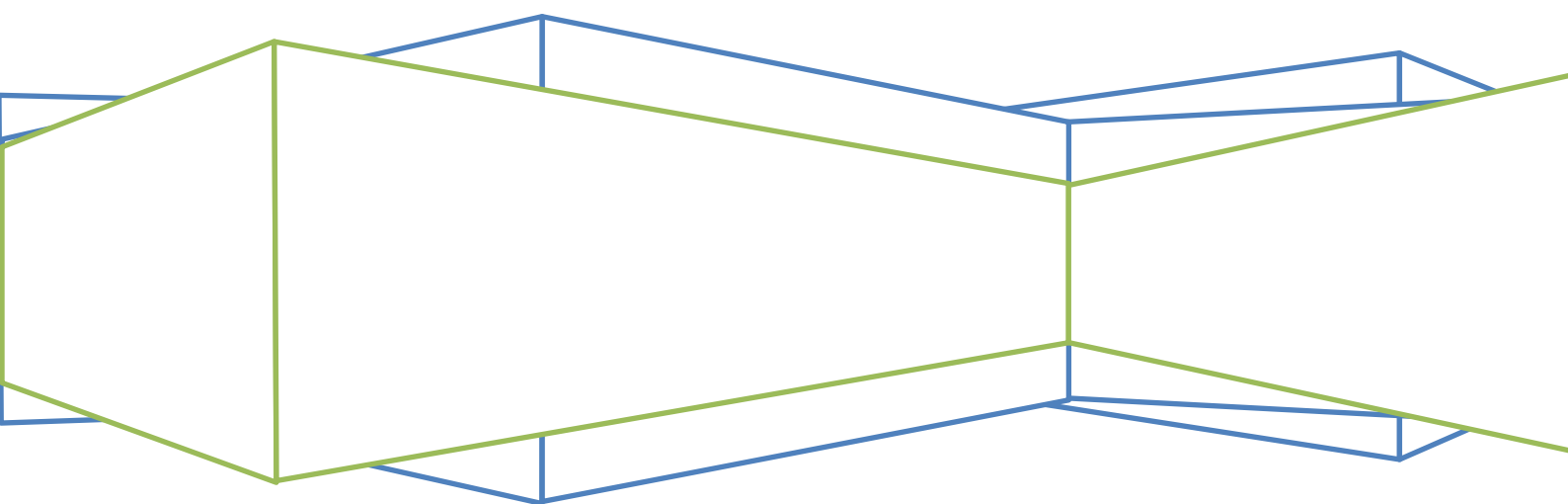


## **FINALNI IZVEŠTAJ**

**Projekat: Ponovna upotreba materijala u modelu  
cirkularne ekonomije, guma i staklo kao resursni  
potencijal**



# Sadržaj

UVOD .....	1
1. ZAKONODAVNI OKVIR UKIDANJA STATUSA OTPADA NA NIVOU EVROPSKE UNIJE .....	3
1.1 Direktiva o otpadu .....	3
1.1.1 Nusproizvod.....	5
1.1.2 Prestanak statusa otpada.....	6
1.2 Izmena Direktive o otpadu .....	7
1.3 Europski katalog otpada .....	10
1.4 Kriterijumi za određene vrste otpada na nivou Evropske unije.....	10
1.4.1 Ukidanje statusa otpada staklenom kršu.....	12
1.4.2 Ukidanje statusa za otpad od aluminijuma, gvožđa i čelika .....	13
1.4.2.1 Ukidanje statusa otpada za otpad od aluminijuma .....	15
1.4.2.2 Ukidanje statusa otpada za otpad od gvožđa i čelika .....	16
1.4.3 Ukidanje statusa otpada za otpad od bakra .....	17
2. ZAKONODAVSTVO REPUBLIKE HRVATSKE VEZANO ZA UKIDANJE STATUSA .....	19
2.1 Pravilnik o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (117/14) .....	21
2.1.1 Dodatak V Pravilnika .....	23
2.2 Dosadašnji rezultati ukidanja statusa otpada u Republici Hrvatskoj.....	24
2.2.1 Kritički osvrt na iskustva ukidanja statusa otpada u Republici Hrvatskoj.....	29
3. POSEBNI KRITERIJUMI ZA UKIDANJE STATUSA OTPADA ZA STAKLENI KRŠ .....	34
4. POSEBNI KRITERIJUMI ZA UKIDANJE STATUSA OTPADA ZA GUMENI GRANULAT.....	44
5. ZAKONODAVNI OKVIR REPUBLIKE SRBIJE .....	51
6. METODOLOGIJA ZA ODREĐIVANJE KRITERIJUMA ZA PRESTANAK STATUSA OTPADA .....	58
6.1 Definisanje kriterijuma za prestanak statusa otpada .....	58
6.2 Načela i metode cirkularne ekonomije .....	59
7. TEHNIČKI ZAHTEVI ZA POJEDINE VRSTE OTPADA KOJE, U SKLADU SA SMERNICAMA EVROPSKE UNIJE, PRESTAJU DA BUDU OTPAD, KAO I POSTUPAK OCENJIVANJA USAGLAŠENOSTI.....	63

7.1 Stakleni krš .....	63
7.2 Otpadna guma .....	67
8. KOLIČINE GENERISANOG OTPADNOG STAKLA I OTPADNE GUME U REPUBLICI SRBIJI .....	70
9. "CIRKULARNE" STRATEGIJE .....	73
10. PRIMERI METODOLOGIJA I SMERNICA .....	78
10.1 JRC-IPTS METODOLOGIJA .....	78
10.1.1 Studija slučaja za agregate, priložena u JRC-IPTS smernici .....	83
10.2 FLAMANSKI PRISTUP: OVAM SMERNICA .....	85
10.2.1 Studija slučaja za Belgiju, Flandriju: primer deklaracije o sirovom materijalu .....	87
10.3 ENGLESKO ISKUSTVO: "DA-LI-JE-OTPAD" (IS IT-WASTE-IIW) ALATKA I SERVIS "DEFINICIJA OTPADA" (DEFINITION OF WASTE-DOW) .....	88
10.3.1 Studija slučaja Engleska: End-of-Waste .....	91
10.4 FRANCUSKI PRISTUP: EDC/VNC SMERNICA .....	92
11. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA .....	94

## UVOD

Institut ukidanja statusa otpada odavno postoji u zakonodavstvu Evropske unije, ali ne postoji konsenzus o jasnom definisanju trenutka kada otpad prestaje da bude otpad i postaje proizvod, materija ili sirovina.

Ovo pitanje je postalo još izraženije usvajanjem kada je Evropska komisija usvojila Komunikaciju Komisije COM (2015) 614 final, od 2.12.2015. Zatvaranje kruga – Akcioni plan Evropske unije za kružnu ekonomiju, koji planira prelazak sa linearne na cirkularnu ekonomiju. Odnosno, propisano je da se otpad u koji se resurs zahvata više ne odlaže, odnosno odlaže što je manje moguće, a da se ostatak reciklira ili proizvodi nova supstanca, sirovina ili proizvod.

Da bi se ispunili zahtevi cirkularne ekonomije, potrebno je obezbediti mehanizam i propisati uslove koji su trenutak kada otpad postaje vredan resurs. Status otpada/ne otpada varira od sektora do sektora. U nekim sektorima, uprkos tome što su klasifikovani kao otpad, materijali su u slobodnom prometu na tržištu, dok je u drugim sektorima važna jasna granica između otpada i proizvoda, kao što je slučaj u sektoru hrane. Procedura za oduzimanje statusa otpada, međutim, prepustio je državama članicama da same propišu uslove pod kojima se status određenog otpada može ukinuti.

Uklanjanje statusa otpada obezbeđuje visok nivo zaštite životne sredine i ekonomske koristi u skladu sa pravnom sigurnošću na unutrašnjem tržištu. Kao što jedna od opcija upravljanja otpadom je deponovanje kod potrošača izaziva nelagodu i strah. Da bi se ovo promenilo, uveden je koncept abolicije status otpada, koji sadrži skup uslova koji materijali dobijeni iz otpada moraju ispunjavati, a koji garantuju kvalitet materijal tako da materijal neće biti odbijen ili negativan uticaj na zdravlje ljudi i životnu sredinu. Podstiče proizvodnju sekundarnih sirovina boljeg kvaliteta definisanjem tehničkih i ekoloških minimuma koji proizvod mora zadovoljiti. Primena koncepta bi dovela do povećanja potražnje i pozitivnog uticaja na stope reciklaže.

Ciljevi koncepta statusa otpada su da definiše kada otpad prestaje da bude otpad, da stvori jasne kriterijume za kvalitet i upotrebu ovih materijala, da stvori transparentne tržišne uslove, da promoviše reciklažu smanjenjem potrebe za prirodnim materijalima i da smanji količinu otpada koja se odlaže na deponije.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>A. Villanueva, L. Delgado, Z. Luo, P. Eder, A. Sofia Catarino, D. Litten; Study on the selection of waste streams, Final Report; EUR 24362 EN – 2010.

Datum pristupa: 22.3.2017.

# 1. ZAKONODAVNI OKVIR UKIDANJA STATUSA OTPADA NA NIVOU EVROPSKE UNIJE

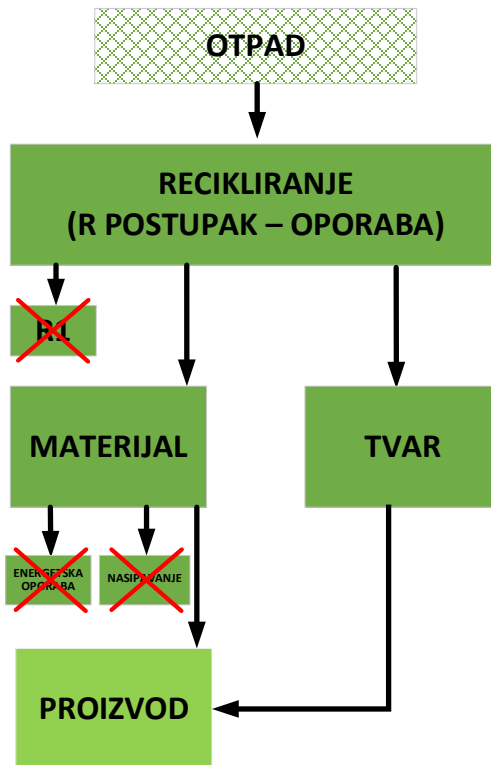
## 1.1 Direktiva o otpadu

Ključni zakonodavni okvir Evropske unije koji definiira postupak ukidanje statusa otpada je Direktiva o otpadu 2008/98/EZ europskog parlamenta i veća od 19. novembra 2008. (u daljnjem tekstu Direktiva o otpadu) te izmene Direktive o otpadu (EU) 2018/851 Europskog parlamenta i Veća od 30. maja 2018. o izmeni Direktive o otpadu 2008/98/EZ (u daljnjem tekstu izmena Direktive o otpadu) koja je proizašla iz Komunikaciju Komisije COM (2015) 614 final, od 2.12.2015. godine: Zatvaranje kruga – akcioni plan EU za cirkularnu ekonomiju.

Direktiva o otpadu postavila je nekoliko ključnih definicija koje su predodredile ili usmerile pristup ukidanju statusa otpada, a to su sledeće definicije:

**Otpad** – jeste svaka materija ili predmet koji držalac odbacuje, namerava ili je neophodno da odbaci.

**Reciklaža** - jeste svaka operacija ponovnog iskorišćenja kojom se otpad prerađuje u proizvod, materijale ili supstance bez obzira da li se koriste za prvobitnu ili drugu namenu, uključujući ponovnu proizvodnju organskih materijala, osim ponovnog iskorišćenja u energetske svrhe i ponovne prerade u materijale koji su namenjeni za korišćenje kao gorivo ili za prekrivanje deponija.



Slika 1.1 Recikliranje

Iz ove definicije recikliranja proizlaze zahtevi cirkularne ekonomije. Iako se u prošlosti smatralo da je reciklirano sve što prođe kroz postupak ponovne upotrebe, danas je za tvrdnju da je nešto reciklirano potrebno imati dokaz da je iz nekog otpada nastao proizvod, materijal ili supstanca.

Štaviše, ova Direktiva o otpadu prepoznaje potrebu za diversifikacijom različitih vrsta otpada i procesa iz kojih nastaju. Stoga, da bi se otklonile nejasnoće u različitim aspektima definicije otpada, predlaže se da se odgovarajuće procedure primenjuju na ne otpadne nusproizvode, s jedne strane, ili na otpad koji prestaje da bude otpad, s druge strane.

Stoga su uvedeni pojmovi **nusproizvoda** i **prestanka statusa otpada**.

S ciljem pojašnjenja određenih aspekata definicije otpada, cilj ove direktive je da se definiše

- u kojim slučajevima supstance ili predmeti koji nastaju u proizvodnom procesu koji nije prvenstveno namenjen za proizvodnju tih supstanci ili predmeta predstavljaju nusproizvode, a ne otpad. Odluka da neka supstanca nije otpad može se doneti samo

na temelju koordiniranog pristupa, koji treba redovno ažurirati, i kad je to u skladu sa zaštitom životne sredine i zdravlja ljudi. Kako bi donela odluku da se pojava globalno štetnih uticaja na životnu sredinu ili zdravlje ljudi ne očekuje, država članica može se rukovoditi činjenicom da je upotreba nusproizvoda dozvoljena na osnovu ekološke dozvole ili opštih ekoloških propisa; predmet ili supstancu trebalo bi smatrati nusproizvodom samo ako su zadovoljeni određeni uslovi. Budući da nusproizvodi spadaju u kategoriju proizvoda, pri izvozu nusproizvoda trebalo bi zadovoljiti uslove nacionalnog zakonodavstva.

- u kojim slučajevima određeni otpad prestaje biti otpad, utvrđujući kriterijume za prestanak statusa otpada, a koji osiguravaju visoku nivo zaštite životne sredine i ekološke i ekonomske koristi; moguće kategorije otpada za koje je potrebno izraditi specifikacije i kriterijume za prestanak statusa otpada jesu, među ostalim, **građevinski otpad, pepeo i šljaka, otpadni metali, grupe materijala, gume, tekstil, kompost, otpadni papir i staklo**. Kako bi nekom otpadu prestao status otpada, postupak ponovne upotrebe može biti **vrlo jednostavan**; npr., može se sastojati samo od provere i potvrde da otpad ispunjava kriterijume za prestanak statusa otpada.

### 1.1.1 Nusproizvod

Na osnovu svega navedenog u članku 5. navodi se koji uslovi se moraju udovoljiti da bi se neka supstanca ili predmet koji nastaje kao rezultat proizvodnog procesa čiji primarni cilj nije proizvodnja te supstance ili predmeta može smatrati da nije otpad već **nusproizvod**. Ovo su sledeći uslovi:

- Obezbeđena je dalja upotreba ovih materija ili predmeta (npr. puter, piljevina od fosilne proizvodnje) (ako se materijal ne može koristiti i samim tim ne ispunjava tehničke specifikacije koje bi obezbedile njegovu kontinuiranu upotrebu ili nema tržišta za ovu namenu, tada se on i dalje treba smatrati otpadom. Ukoliko se pokaže da otpad može koristiti svrsi, tada će materijal izgubiti svoj status otpada.
- Materija ili predmet mogu se koristiti direktno, bez dodatne obrade osim uobičajenih industrijskih postupaka (ako je pre upotrebe potreban dodatni proces ponovne upotrebe, iako je njegovo buduća upotreba „obezbeđena“, to je dokaz da je materijal otpad i smatraće se otpadom sve dok se ne sprovede dodatni proces)
- Materija ili predmet nastaje kao sastavni deo proizvodnog procesa (ako se materijal priprema za dalju upotrebu kao sastavni deo kontinuiranog procesa proizvodnje i



potom šalje na takvu dalju upotrebu, tada se smatra nusproizvodom. Ako je materijal zaista deo primarne aktivnosti proizvođača, tada je to dokaz da se materijal ne treba smatrati otpadom) i

- Nastavak upotrebe materija ili predmeta je u skladu sa propisima, odnosno materija ili predmet ispunjava relevantne zahteve proizvoda, životne sredine i zdravlja za tu konkretnu upotrebu i neće dovesti do ukupnih štetnih efekata na životnu sredinu ili zdravlje ljudi.
- Dalja upotreba materija ili predmeta je u skladu s propisima, tj. materija ili predmet ispunjava relevantne zahteve u pogledu proizvoda, zaštite životne sredine i zdravlja ljudi za tu konkretnu upotrebu i neće dovesti do ukupnih štetnih efekata na životnu sredinu ili zdravlje ljudi.

Na osnovu svega navedenog proizilazi da je moguće doneti mere kojima će se utvrditi kriterijumi za određene posebne supstance ili predmete kako bi se mogli smatrati nusproizvodom.

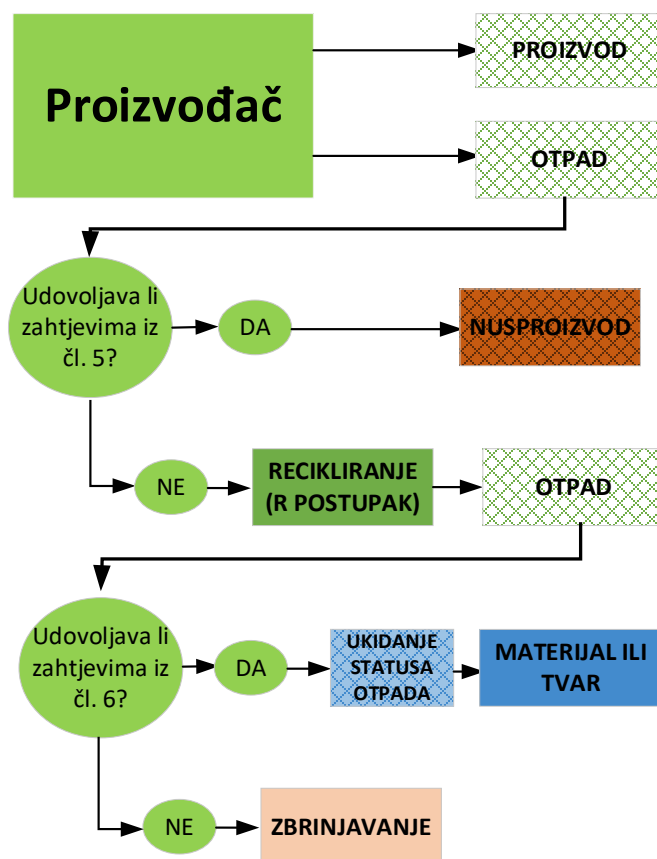
### 1.1.2 Prestanak statusa otpada

Prema Direktivi o otpadu određeni otpad prestaje biti otpad kada je podvrgnut postupcima **ponovne upotrebe, uključujući recikliranje** i zadovoljava posebne kriterijume utvrđene u skladu sa sledećim zahtevima.

- Materija ili predmet obično se koriste za posebne namene;
- Za takvu materiju ili predmet postoji tržište ili potražnja;
- Materija ili predmet ispunjava tehničke zahteve za posebne namene i zadovoljava postojeće propise i norme koje važe za proizvod;
- Upotreba materija ili predmeta neće dovesti do ukupnih štetnih efekata na životnu sredinu ili zdravlje ljudi.

Direktiva o otpad takođe navodi da je prema potrebi, potrebno obuhvatiti granične vrednosti zagađivače i uzeti u obzir sve moguće štetne efekte materija ili predmeta na životnu sredinu.

Dodatno, u Direktivi o otpadu naglašava se da se ciljevi postavljeni za recikliranje posebnih kategorija podrazumevaju i primenjuju uz prestanak statusa otpada.



Slika 1.2 Postupak odlučivanja nusproizvod/ukidanje statusa otpada

## 1.2 Izmena Direktive o otpadu

Od donošenja Direktive o otpadu EU do donošenja Komunikaciju Komisije COM (2015) 614 final, od 2.12.2015. godine: Zatvaranje kruga –akcijski plan EU-a za cirkularnu ekonomiju praksa je pokazala da mehanizam **ukidanja statusa otpada nije u potpunosti zaživeo u praksi**. Stoga je u izmeni Direktive o otpadu (2018) navedeno da za potrebne promovisanja održivog korištenje resursa i industrijske simbioze, države članice trebaju poduzeti odgovarajuće mere za **pojednostavnjenje** priznavanja kao nusproizvoda materija ili predmeta koji nastaju kao rezultat proizvodnog procesa čiji primarni cilj nije proizvodnja te materije ili predmeta ako se poštuju usklađeni uslovi utvrđeni na nivou Evropske unije. Komisija bi trebala biti ovlašćena za donošenje implementacionih akata kojima se utvrđuju detaljni kriterijumi za primenu statusa nusproizvoda dajući prioritet ponovljivim praksama industrijske simbioze. Isto tako navodi se da se je postupke prestanak statusa otpada moguće postići samo ako materije ili predmeti ispunjavaju relevantne zahteve koji se

7

primenjuju na proizvode. Kroz ovu direktivu omogućilo se da se pravila o prestanku statusa otpada mogu utvrditi u **zakonodavstvu o pojedinim proizvodima**.

U delu objašnjenja izmene Direktive o otpadu navodi se kada se otpad koji je recikliran može računati kao cilj, a kada ne.

Upravo zbog toga, Izmenom Direktive o otpadu promenjeni su delovi članka vezano za **prestanak statusa otpada** i tako da uslovi sada glase:

1. Države članice poduzimaju prikladne mere kako bi osigurale da se otpad koji je bio podvrgnut recikliranju ili drugom postupku ponovne upotrebe prestane smatrati otpadom ako ispunjava sledeće uslove:
  - materija ili predmet upotrebljavaće se za posebne namene;
  - za takvu su materija ili predmet postoji tržište i potražnja;
  - materija ili predmet ispunjava tehničke zahteve za posebne namene i zadovoljava postojeće propise i norme koje važe za proizvod;
  - upotreba materija ili predmeta neće dovesti do ukupnih štetnih efekata na životnu sredinu ili zdravlje ljudi.
  
2. Komisija prati razvoj nacionalnih kriterijuma u državama članicama i procenjuje je li na toj osnovi potrebno razviti kriterijume za prestanak statusa otpada na nivou Evropske unije. S tim ciljem i gde je to prikladno Komisija donosi provedbene akte radi utvrđivanja detaljnih kriterijuma za ujednačenu primenu uslova utvrđenih stavom 1. na određene vrste otpada. Tim se detaljnim kriterijumima osigurava visoki nivo zaštite životne sredine i zdravlja ljudi i olakšava razumno i racionalno korišćenje prirodnih resursa.  
Ti kriterijumi uključuju:
  - (a) dopustivi ulazni otpadni materijal za postupak ponovne upotrebe;
  - (b) dozvoljene postupke i tehnike obrade;
  - (c) kriterijume kvaliteta za materijale koji prestaju biti otpad kao rezultat postupka ponovne upotrebe u skladu s primenjivim standardima za proizvode, uključujući granične vrednosti za zagađujuće materije, gde je to potrebno;
  - (d) zahteve za sistem upravljanja da pokažu usklađenost s kriterijumima za prestanak statusa otpada, uključujući kontrolu kvaliteta i zahteve interne kontrole i akreditaciju, gde je to potrebno; i

(e) zahtev za deklaraciju o usaglašenosti.

Ti provedbeni akti se donose u skladu s postupkom ispitivanja iz člana 39. stav 2. Prilikom usvajanja tih provedbenih akata Komisija uzima u obzir odgovarajuće kriterijume koje su države članice uspostavile u skladu sa stavom 3. te kao početnu tačku od tih kriterijuma uzima najstrožije kriterijume i kriterijume koji najviše štite životnu sredinu.

3. Ako na nivou Evropske unije nisu određeni kriterijumi u skladu sa stavom 2., države članice mogu utvrditi detaljne kriterije za primenu uslova iz stava 1. na određene vrste otpada. Ovi detaljni kriterijumi će uzeti u obzir sve moguće štetne efekte supstance ili predmeta na životnu sredinu i zdravlje ljudi i ispunjavaće zahteve iz stava 2. tačke od (a) do (e).

Kao što se može videti, ovaj član je preformulisan na način da obuhvati specifičnosti i raznovrsnost pojedinih segmenata otpada, uz povećanje zahteva kontrole i kvaliteta. Deo odgovornosti se prenosi na proizvođača i on može propisati zahteve kvaliteta. Štaviše, zemljama članicama dopušteno je formiranje sopstvenih kriterijuma za postupak prestanka statusa otpada. Nadalje, dodaje se i ova formulacija:

4. Ako kriterijumi nisu određeni bilo na nivou Evropske unije ili na nacionalnom nivou u skladu sa stavom 2. ili 3., država članica može odlučiti za svaki pojedinačni slučaj, ili preduzeti odgovarajuće mere da proveru, je li određeni otpad prestao biti otpad na osnovu uslova iz stava 1. i, gde je to potrebno, uzimajući u obzir zahteve utvrđene u stavu 2. tačkama od (a) do (e) kao i granične vrednosti zagađujućih materija i svih mogućih štetnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi. Takve odluke za svaki pojedinačni slučaj nije potrebno prijavljivati Komisiji u skladu s Direktivom (EU) 2015/1535.

Ovim stavkom otvara se mogućnost odlučivanja za pojedinačni slučaj kada kriterijumi nisu propisani niti na nivou Evropske unije, niti na nivou zemlje članice.

Deo odgovornosti za kvalitet materije ili materijala koji je prestao da bude otpad dodatno se prenosi na fizičko lice i dodaje se:

5. Fizička ili pravna osoba koja:
  - a. prvi put koristi materijal koji je prestao biti otpad i nije stavljen na tržište; ili
  - b. stavi materijal na tržište prvi put nakon što je prestao biti otpad,

osigurava da taj materijal ispunjava relevantne zahteve u skladu sa zakonodavstvom o hemikalijama i proizvodima.

Uslovi utvrđeni u stavu 1. moraju biti ispunjeni pre nego što se zakonodavstvo o hemikalijama i proizvodima počne primenjivati na materijal koji je prestao biti otpad.

### 1.3 Evropski katalog otpada

Evropski katalog otpada ustanovljen je Odlukom Evropske komisije 2000/532/EC gde su specificirane vrste otpada koje nastaju po delatnostima. Dakle, sav otpad je klasifikovan u 20 kategorija, a svaka kategorija se dalje svrstava u zavisnosti od poddelatnosti i izvora otpada.

Za potrebe razmatranja problematike ukidanja statusa otpada najinteresantnija je **grupa 19** koja nosi naziv **Otpadi iz postrojenja za obradu otpada, pogona za tretman otpadnih voda van mesta nastajanja i pripremu vode za ljudsku potrošnju i korišćenje u industriji.**

Upravo ova činjenica da se navodi da otpad nastaje iz objekata za upravljanje otpadom, posledično izaziva i dokazuje potrebu sprovođenja postupka prestanka statusa otpada, odnosno oduzimanja statusa otpada.

Iz bilo kog procesa proizvodnje izlazi proizvod i otpad, dok iz postrojenja za obradu otpada ponovo izlazi supstanca, materijal koji ima ključni broj, odnosno klasifikovan je kao otpad.

### 1.4 Kriterijumi za određene vrste otpada na nivou Evropske unije

Evropska Komisija donela je tri Uredbe kojima se definišu kriterijumi koje određeni otpad mora zadovoljiti kako bi mu se ukinuo status otpada. To su:

- Uredba Saveta (EU) br. 333/2011 od 31. marta 2011. godine kojim se utvrđuju kriterijumi za određivanje kada određene vrste otpadnog metala prestaju da budu otpad u skladu sa Direktivom 2008/98 / EC Evropskog parlamenta i Saveta (OJ L 94, 8.4.2011);
- Uredba Komisije (EU) br. Uredba (EZ) br. 1179/2012 od 10. decembra 2012. o kriterijumima za određivanje kada **stakleni krš** prestaju da budu otpad u skladu sa Direktivom 2008/98 / EC Evropskog parlamenta i Saveta (OJ L 337, 11.12.2012.);

- Uredba Komisije (EU) br. Uredba (EZ) br. 715/2013 Evropskog parlamenta i Saveta od 25. jula 2013. godine o utvrđivanju kriterijuma za određivanje kada **otpad od bakra** prestaje da bude otpad u skladu sa Direktivom 2008/98 / EC Evropskog parlamenta i Saveta (OJ L 201, 26.7.2013.) u daljem tekstu Uredba Komisije (EU) br. 715/2013).

Naime, Uredbe su donete na osnovu procene više tokova otpada, što je pokazalo da bi tržišta za preradu staklenog otpada, otpadnog metala i bakarnog otpada imala koristi od razvoja posebnih kriterijuma za određivanje kada ove vrste otpada prestaju da budu otpad nakon prerade čime bi se obezbedio visok nivo zaštite životne sredine.

Na osnovu izveštaja Zajedničkog istraživačkog centra Evropske komisije urađena je studija koja je pokazala da postoje tržišta i potražnja za staklenim ostacima, otpadnim metalom i bakrom, gde bi se koristili kao sirovina u relevantnim industrijama. U ovom slučaju, relevantna industrija (industrija metala, nemetala i stakla) zahteva da otpad bude dovoljno čist i da ispunjava relativne standarde ili zahtevane specifikacije.

Utvrđeni su kriterijumi za određivanje kada određeni otpad prestaje da bude otpad, a koji trebaju da obezbede da on ispunjava sve zahteve industrije, da je usklađen sa postojećom zakonskom regulativom i standardima, što u krajnjoj liniji rezultira proizvodnjom istog otpada bez opasnih svojstava, odnosno ne izazivajući štetne uticaje na životnu sredinu i/ili zdravlje ljudi. Ukoliko se na osnovu praćenja razvoja tržišnih uslova za gvožđe, čelik, aluminijum i otpad od stakla uoči negativan uticaj na tržište reciklaže (naročito u pogledu dostupnosti i dostupnosti takvog otpadnog materijala), može se javiti potreba da se revidiraju kriterijumi. Takođe je neophodno obezbediti da prođe razuman vremenski period pre primene određene Uredbe, što bi omogućilo operaterima da se prilagode određenim kriterijumima za određivanje kada određeni otpad prestaje da bude otpad.

Svaka od ovih Uredbi ima izjavu o usklađenosti koja uključuje sledeće:

- Proizvođač ili uvoznik izdaje izjavu o usaglašenosti za svaku pošiljku otpadnog materijala.
- Proizvođač ili uvoznik dostavlja izjavu o usaglašenosti sledećem imaocu pošiljke otpadnog materijala. Proizvođač ili uvoznik zadržava kopiju izjave o usaglašenosti najmanje jednu godinu od dana njenog izdavanja i na zahtev je daje na raspolaganje nadležnim organima.

- Izjava o usaglašenosti može biti u elektroničkom obliku.

Štaviše, svaka od ovih Uredbi ima definisan sistem upravljanja kvalitetom koji uključuje skup dokumentovanih procedura koje su specifične za određeni materijal ili supstancu.

#### 1.4.1 Ukidanje statusa otpada staklenom kršu

Stakleni krš podrazumeva krš koji je nastao u postupku prerade otpadnog stakla.

Prilikom ukidanja statusa otpada, stakleni krš treba ispunjavati sve zahteve industrije stakla propisane kriterijumima otpada, koji se koristi kao ulazni materijal u postupku ponovne upotrebe i kriterijumima postupaka i tehnike tretmana izvora otpada, čime bi on bio oslobođen opasnih svojstava i nestaklenih sastojaka.

Kriterijumi otpada koji se koristi kao ulazni materijal u postupku ponovne upotrebe su sledeći:

- Kao ulazni materijal može se koristiti samo otpad iz sakupljanja ambalažnog stakla koji se može reciklirati, ravnog stakla ili stolnih proizvoda bez olova;
- Sakupljeno otpadno staklo može nenamerno sadržati male količine drugih vrsta stakla;
- Kao ulazni materijal ne sme se koristiti otpad koji sadrži staklo iz čvrstog komunalnog otpada ili otpada iz bolnica;
- Kao ulazni materijal ne sme se koristiti opasni otpad.

Kriterijumi postupaka i tehnike tretmana izvora otpada su sledeći:

- Otpad koji sadrži staklo se sakuplja, odvaja i obrađuje i od tog trenutka nadalje drži odvojeno od drugog otpada;
- Završeni su svi postupci obrade kao što su: drobljenje, sortiranje, odvajanje, čišćenje, koji su potrebni za pripremu staklenog krša za direktnu upotrebu (postupkom topljenja) u proizvodnji staklenih predmeta.

U nastavku, u tabeli 1.1, navedeni su kriterijumi koje mora zadovoljiti stakleni krš kako bi mu se ukinuo status otpada.

*Tabela 1.1 Kriterijumi za ukidanje statusa otpada staklenom kršu*

---

Ostaci stakla moraju biti u skladu sa specifikacijama kupaca, specifikacijama ili industrijskim standardima za direktnu upotrebu u proizvodnji staklenog posuđa ili predmeta procesima pretopljenja u pogonima za proizvodnju stakla.

---

Sadržaj sledećih nestaklenih sastojaka je:

crni metali:  $\leq 50$  ppm (parts per million – delova na milion)

Crni metali su zajednički naziv za gvožđe, mangan i njihove legure od kojih je najznačajniji čelik

obojeni metali  $\leq 60$  ppm (pr. bakar, aluminij, cink, olovo)

nemetalne nestaklene neorganske materije:

$\leq 100$  ppm za veličinu staklenog krša  $> 1$  mm

$\leq 1500$  ppm za veličinu staklenog krša  $\leq 1$  mm

Primer nemetalnih nestaklenih materija: keramika, kamen, porculan, pirokeramika

organske materije:  $\leq 2000$  ppm

Primer organskih materija: papir, guma, plastika, tkanina, drvo

---

Stakleni krš nema niti jedno od opasnih svojstava, zadovoljava i ne prelazi granične koncentracije.

---

Potrebno je objaviti informacije o staklenom kršu koji je prestao biti otpad te promeniti sistem upravljanja otpadom, kako bi se osigurala usklađenost s kriterijumima.

#### **1.4.2 Ukidanje statusa za otpad od aluminijuma, gvožđa i čelika**

Status otpada se može ukinuti otpadu od aluminijuma, gvožđa i čelika, kako bi se oni koristili kao sirovine za proizvodnju u čeličanama, topionicama, rafinerijama te pogonima za rafiniranje i sekundarno topljenje aluminija.

Postupak ukidanja statusa otpada otpadu od aluminijuma, gvožđa i čelika mora biti izvršen u skladu s kriterijumima otpada, koji se koristi kao ulaznih sirovina u procesu ponovne upotrebe i kriterijuma postupaka i tehnika tretmana izvora otpada kojima bi se sprečila njihova moguća štetna dejstva.



Kriterijumi otpada koji se koristi kao ulazna sirovina u postupku ponovne upotrebe su sledeći:

- Kao ulazna sirovina može se koristiti samo otpad koji sadrži gvožđe i čelik koji se može reciklirati ili aluminijum i legure aluminijuma koji se mogu reciklirati;
- Opasni otpad ne koristi se kao ulazna sirovina osim u slučajevima kad se pruži dokaz da su primenjeni postupci i tehnike za uklanjanje opasnih svojstava navedenih u odlomku "Kriterijumi za postupke i tehnike tretmana"

Otpad koji se ne koristi kao ulazna sirovina su:

- Piljevina i strugotine koje sadrže tečnosti kao što su ulja i uljne emulzije;
- Burad i posude, osim opreme iz otpadnih vozila, koje sadrže ili su sadržale ulja ili boje.

Određeni su i kriterijumi za postupke i tehnike tretmana izvora otpada, koji su sledeći:

- Otpad od gvožđa, čelika i aluminijuma se odvaja na izvoru ili tokom sakupljanja i drži odvojeno, ili se otpad koji se koristi kao ulaz tretira da bi se odvojili gvožđe i čelik od nemetalnih i obojenih metalnih komponenti i aluminijum od nemetalnih i metalnih komponenti ne -aluminijumske komponente i metalne komponente;
- Svi postupci mehaničke obrade (rezanje, sečenje, drobljenje, razvrstavanje, odvajanje, pranje, pražnjenje, itd.) potrebne za pripremu otpadnog metala za direktnu krajnju upotrebu u čeličanama i livnicama su završeni;
- Za otpad koji sadrži opasne komponente važe sledeći posebni zahtevi:
  - Ulazni materijali koji potiču iz otpadne električne i elektroničke opreme ili otpadnih vozila podvrgnuti su svim postupcima obrade u skladu sa zahtevima Evropskog parlamenta i Saveta,
  - Za hvatanje hlorofluorouglenika iz otpadne opreme primenjen je postupak odobren od strane nadležnih organa,
  - Kablovi su oguljeni ili isečeni. Ako kablovi imaju organske prevlake (plastične), ti premazi su uklonjeni korišćenjem najboljih dostupnih tehnika,
  - Burad i posude su ispražnjene i oprane,
  - Da su opasne materije u otpadu osim onih navedenih u tački (a) efektivno zbrinute u postupku odobrenom od strane nadležnog organa.

#### 1.4.2.1 Ukidanje statusa otpada za otpad od aluminijuma

Prema definicijama navedenih u Vestminsterskoj fondaciji za demokratiju (WFD), alumijski otpad predstavlja otpadni metal koji se uglavnom sastoji od aluminija i alumijskih legura.

Postupak ukidanja statusa otpada za otpad od aluminijuma mora biti izvršen u skladu s kriterijumima otpada koji se koristi kao ulazna sirovina, koji se ne koristi kao ulazna sirovina te kriterijumima postupaka i tehnike tretmana izvora otpada.

U tabeli 1.2 navedeni su kriterijumi koje mora zadovoljiti otpad od aluminijuma, koji uključuje i otpadne alumijske legure kako bi mu se ukinuo status otpada.

*Tabela 1.2 Kriterijumi za ukidanje statusa otpada za otpad od aluminijuma*

---

Otpadni materijal se klasifikuje prema specifikaciji kupca, industrijskoj specifikaciji ili prema standardu za direktnu upotrebu u proizvodnji metala ili metalnih predmeta rafiniranjem ili ponovnim topljenjem.

---

Ukupni maseni udeo stranih materijala iznosi  $\leq 5\%$  ili je iskoristivi udeo metala  $\geq 90\%$  ;

Strani metali su:

metali osim aluminija i alumijskih legura

nemetalni materijali kao što su zemlja, prašina, izolacijski materijali i staklo

zapaljivi nemetalni materijali kao što su guma, plastika, tkanine, drvo i druge hemijske ili organske materije

veći komadi (veličine cigle) koji ne provode električnu struju, kao što su automobilske gume, cevi ispunjene cementom, drvo ili beton

ostaci koji nastaju kod postupaka topljenja aluminija i alumijskih legura, zagrevanja, površinske obrade, brušenja, paljenja, zavarivanja i rezanja i plamena, kao što su šljaka, šljaka, pena, prašina filtera od vreća, abrazivna prašina, mulj.

---

Otpadni materijal ne sadrži polivinil hlorid (PVC) u obliku premaza, boja, plastike.

---

Na otpadnom materijalu nema vidljivih ulja, uljnih emulzija, sredstava za podmazivanje ili masti, osim zanemarivih količina koje neće uzrokovati kapanje.

---

Radioaktivnost; u skladu s nacionalnim ili međunarodnim propisima o postupcima

---

---

praćenja i odazivanja u vezi s radioaktivnim otpadnim metalom, odazivanje nije potrebno.

---

Otpadni materijal ne pokazuje nijedno od opasnih svojstava.

Svojstva pojedinačnih elemenata sadržanih u aluminijskim legurama nisu relevantna za ovaj zahtev.

---

Otpadni materijal ne sadrži posude pod pritiskom, zatvorene ili nedovoljno otvorene kontejnere koji bi mogli izazvati eksploziju u peći za termičku obradu metala.

---

---

#### 1.4.2.2 Ukidanje statusa otpada za otpad od gvožđa i čelika

Prema definicijama navedenih u WFD, otpad od gvožđa i čelika predstavlja otpadni metal koji se uglavnom sastoji od gvožđa i čelika.

U tabeli 1.3 navedeni su kriterijumi koje mora zadovoljiti otpad od gvožđa i čelika kako bi mu se ukinuo status otpada.

*Tabela 1.3 Kriterijumi za ukidanje statusa otpada za otpad od gvožđa i čelika*

---

Otpadni materijal se klasifikuje prema specifikaciji kupca, industrijskoj specifikaciji ili prema standardu za direktnu upotrebu u proizvodnji metala ili metalnih predmeta u čeličanama ili livnicama.

---

Ukupni maseni udeo stranih materijala (nečistoća) iznosi  $\leq 2\%$

Strani materijali su:

obojeni materijali (osim legurnih elemenata u osnovi od bilo kojeg neobojenog metala) i nemetalni materijali kao što su zemlja, prašina, izolacijski materijali i staklo

zapaljivi nemetalni materijali kao što su guma, plastika, tkanine, drvo i druge hemijske ili organske materije.

veći komadi (veličine cigle) koji ne provode električnu struju, kao što su automobilske gume, cevi ispunjene cementom, drvo ili beton.

ostaci koji nastaju kod postupaka topljenja aluminijskih legura, zagrevanja, površinske obrade, brušenja, paljenja, zavarivanja i rezanja i plamena, kao što su šljaka, šljaka, pena, prašina filtera od vreća, abrazivna prašina, mulj.

---

---

---

Otpadni materijal ne sadrži prevelike količine oksida gvožđa u bilo kom obliku, osim tipičnih količina koje su rezultat spoljnog skladištenja pripremljenog otpadnog materijala u normalnim atmosferskim uslovima.

---

Na otpadnom materijalu nema vidljivih ulja, uljnih emulzija, sredstava za podmazivanje ili masti, osim zanemarivih količina koje neće uzrokovati kapanje.

---

Radioaktivnost; u skladu s nacionalnim ili međunarodnim propisima o postupcima praćenja i odazivanja u vezi s radioaktivnim otpadnim metalom, odazivanje nije potrebno.

---

Otpadni materijal ne pokazuje nijedno od opasnih svojstava.

Osobine pojedinačnih elemenata sadržanih u legurama gvožđa i čelika nisu relevantne za ovaj zahtev.

---

Otpadni materijal ne sadrži posude pod pritiskom, zatvorene ili nedovoljno otvorene posude, koje bi mogle izazvati eksploziju u peći za termičku obradu metala.

---

### 1.4.3 Ukidanje statusa otpada za otpad od bakra

Prema WFD, otpad od bakra je metalni otpad koji se sastoji uglavnom od bakra i legura bakra.

Status otpada otpadu od bakra se ukida na način da se postupak provodi prema kriterijumima otpada koji se koristi kao ulazni materijal za proces ponovne upotrebe kao i za otpad od aluminijuma, gvožđa i čelika, uzimajući kao ulazni materijal otpad koji sadrži bakar ili legure bakra koji se može povratiti.

Kriterijumi postupaka i tehnike tretmana izvora otpada obuhvataju odvajanje bakrenog otpada od nemetalnih i nebakrenih metalnih sastavnica, dovršene postupke mehaničkog tretmana potrebnog za pripremu metalnog otpada za direktnu krajnju upotrebu, kao i zahteve koji se odnose na otpad koji sadrži opasne komponente, navedenih u poglavlju "Ukidanje statusa otpada za otpad od aluminijuma, gvožđa i čelika" .

U tabeli 1.4 navedeni su kriterijumi koje mora zadovoljiti otpad od bakra koji uključuje i otpadne aluminijske legure kako bi mu se ukinuo status otpada.

*Tabela 1.4 Kriterijumi za ukidanje statusa otpada za otpad od bakra*

Otpad se procenjuje prema specifikacijama kupaca, industriji ili standardima za direktnu upotrebu u proizvodnji metalnih supstanci ili proizvoda u pećima za topljenje, mašinama za rafinaciju, pretopljenju ili od strane drugih proizvođača metala.
Ukupna količina stranih metala je < 2 % po masi.
Strani materijali su :
metali koji nisu bakar i legure bakra
nemetalni materijali kao što su zemlja, prašina, izolacija i staklo
zapaljivi nemetalni materijali kao što su guma, plastika, tkanina, drvo i druge hemijske ili organske materije
šljaka, kaša, piljevina, kotlovska prašina, abrazivna prašina, mulj
Otpad ne sme da sadrži previše metalnog oksida u bilo kom obliku, osim tipičnih količina koje nastaju skladištenjem otpada napolju u normalnim atmosferskim uslovima.
Otpad mora biti bez vidljivog ulja, uljnih emulzija ili masti, osim u zanemarivim količinama koje neće dovesti do kapanja
Nema potrebe za postupanjem u skladu s nacionalnim ili međunarodnim pravilima o praćenju i postupanju s radioaktivnim otpadom
Otpadni materijal ne pokazuje nijedno od opasnih svojstava.
Svojstva legura metala uključenih u legure bakra nisu merodavna za ovaj zahtev.
Otpadni materijal ne sadrži posude pod pritiskom, zatvorene ili nedovoljno otvorene posude, koje bi mogle izazvati eksploziju u peći za termičku obradu metala.
Otpad ne sadrži PVC u obliku prevlaka, boja ili rezidualne plastike.

## 2. ZAKONODAVSTVO REPUBLIKE HRVATSKE VEZANO ZA UKIDANJE STATUSA

Zakonodavni okvir Republike Hrvatske vezano uz ukidanje statusa otpada u potpunosti je harmonizirano sa zakonodavstvom Evropske unije.

Obaveze u vezi sa ukidanjem statusa otpada do avgusta 2021. godine propisane su članom. 15. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19, dalje u tekstu Zakon) i Pravilnikom o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14, dalje u tekstu Pravilnik).

U avgustu 2021. donesen je novi Zakon o gospodarenju otpadom koji je u potpunosti implementirao izmene Direktive o otpadu.

U članu 44. i 45. Zakona navodi se:

### Članak 44.

- (1) Određenom otpadu može se ukinuti status otpada ako je upisan u Očevidnik ukidanja statusa otpada.
- (2) Zahtjev za upis u Očevidnik ukidanja statusa otpada podnosi se Ministarstvu.
- (3) O zahtjevu iz stavka 2. ovoga članka Ministarstvo donosi rješenje.
- (4) Protiv rješenja iz stavka 3. ovoga članka i članka 45. stavka 9. ovoga Zakona žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor.

### *Uvjeti za ukidanje statusa otpada*

### Članak 45.

(1) Tvar ili predmet, koji nastaje kao rezultat uporabe otpada, za koje kriteriji nisu utvrđeni na razini Evropske unije, upisat će se u Očevidnik ukidanja statusa otpada ako se otpad reciklira ili na odgovarajući način oporabljuje i ako udovoljava posebnim kriterijima i sljedećim uvjetima:

1. tvar ili predmet upotrebljavat će se za određenu namjenu
2. za takvu tvar ili predmet postoji tržište i potražnja
3. tvar ili predmet ispunjavaju tehničke zahtjeve za posebne namjene i zadovoljavaju postojeće propise i norme koji važe za proizvode i
4. uporaba tvari ili predmeta neće dovesti do ukupnih štetnih učinaka na okoliš ili zdravlje ljudi.

(2) Tvar ili predmet, koji nastaje kao rezultat uporabe otpada, za koje su kriteriji utvrđeni na razini Europske unije, upisat će se u Očevidnik ukidanja statusa otpada ako se otpad reciklira ili na odgovarajući način oporabljuje i ako udovoljava kriterijima propisanim na razini Europske unije.

(3) Posebni kriteriji iz stavka 1. ovoga članka kojima određena tvar ili predmet koja nastaje kao rezultat uporabe otpada treba udovoljavati za ukidanje statusa otpada uključuju sljedeće:

1. vrste otpada koji ulaze u postupak uporabe

2. dozvoljene postupke i tehnike obrade

3. kriterije kvalitete sukladno standardima za proizvode za tvar ili predmet koji je nastao ukidanjem statusa otpada, nakon primjene odgovarajućeg postupka uporabe, što uključuje granične vrijednosti za onečišćujuće tvari, gdje je to potrebno

4. zahtjeve za sustave upravljanja kvalitetom o usklađenosti s kriterijima za ukidanje statusa otpada, što uključuje zahtjeve za kontrolu kvalitete, interni nadzor i sl. i

5. zahtjev za izjavu o sukladnosti.

(4) Iznimno od odredbe stavka 2. ovoga članka, ako za određenu tvar ili predmet nisu utvrđeni kriteriji za ukidanje statusa otpada, na razini Europske unije niti na razini Republike Hrvatske, tvar ili predmet će se upisati u Očevidnik ukidanja statusa otpada ako se utvrdi da su ispunjeni uvjeti iz stavka 1. ovoga članka.

(5) Proizvođač tvari ili predmeta upisanog u Očevidnik za ukidanje statusa otpada dužan je osigurati da tvar ili predmet udovoljava propisanim zahtjevima za kemikalije odnosno proizvode, u trenutku korištenja po prvi put nakon što joj je ukinut status otpada ili u trenutku stavljanja na tržište po prvi put nakon što joj je ukinut status otpada.

(6) Proizvođač tvari ili predmeta upisanog u Očevidnik za ukidanje statusa otpada dužan je do 1. ožujka tekuće kalendarske godine za prethodnu kalendarsku godinu dostaviti Ministarstvu izvješće o ukidanju statusa otpada koje sadrži podatke o osobi koja ukida status otpada, o tvari ili predmetu koji je nastao i količini te tvari ili predmeta te vrsti i količini otpada koja je ušla u postupak uporabe i postupku uporabe.

(7) Proizvođač tvari ili predmeta upisanog u Očevidnik za ukidanje statusa otpada dužan je uz svaku pošiljku tvari ili predmeta kojoj je ukinut status otpada priložiti izjavu o sukladnosti.

(8) U svrhu održavanja ažurnih podataka u očevidniku iz stavka 1. ovoga članka, osoba koja je upisala određenu tvar ili predmet u Očevidnik ukidanja statusa otpada dužna je:

1. jednom godišnje potvrditi sukladnost tvari ili predmeta uvjetima na temelju kojih je ostvareno pravo upisa tvari ili predmeta u Očevidnik ukidanja statusa otpada

2. dostaviti informacije o izmjeni podatka na temelju kojeg je ostvareno pravo upisa tvari ili predmeta u Očevidnik ukidanja statusa otpada u roku od 30 dana od dana nastanka promjene.

(9) Ministarstvo donosi rješenje kojim se briše određenu tvar ili predmet iz Očevidnika ukidanja statusa otpada kad:

1. zaprimi obavijest pravne ili fizičke osobe – obrtnika upisanog u očevidnik da ne ispunjava uvjete temeljem kojih je stekao pravo na upis određene tvari ili predmeta u

Očevidnik ukidanja statusa otpada ili na drugi način utvrdi da pravna ili fizička osoba – obrtnik ne ispunjava uvjete temeljem kojih je stekao pravo na upis određene tvari ili predmeta u Očevidnik ukidanja statusa otpada

2. utvrdi da pravna ili fizička osoba – obrtnik nije izvršio propisanu obvezu potvrde sukladnosti tvari ili predmeta iz stavka 9. točke 1. ovoga članka

3. zaprimi obavijest inspekcije nadležne za gospodarenje otpadom da pravna osoba – obrtnik ne ispunjava uvjete za upis određene tvari ili predmeta u Očevidnik ukidanja statusa otpada.

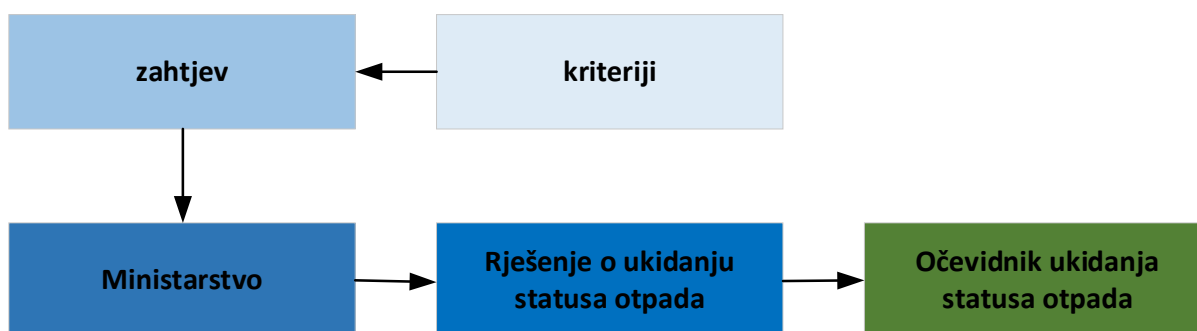
(10) Pojedini posebnih kriterija za ukidanje statusa otpada za određenu tvar ili predmet iz stavka 3. ovoga članka, način provedbe propisa Europske unije kojima se utvrđuju kriteriji za ukidanje statusa pojedine vrste otpada, izvješće iz stavka 6. ovoga članka i sadržaj izjave iz stavka 7. ovoga članka propisuje ministar pravilnikom.

Trenutno, novi Zakon mnogo šire opisuje proceduru od prethodnog, dok je Pravilnik (prema starom Zakonu) nešto drugačije postavio proceduru.

## 2.1 Pravilnik o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (117/14)

Ovim pravilnikom propisuje se postupak, kriterijumi i drugi uslovi za nusproizvode i oduzimanje statusa otpada.

Kroz Pravilnik su implementirana i prihvaćena kao kriterijumi tri Pravilnika i to Pravilnik Saveta (EU) br. 333/2011, 1179/2012 i 715/2013.



Slika 2.1 Procedura ukidanja statusa otpada u Republici Hrvatskoj



U tabeli 2.1 navedena je podela **kriterijuma i uslova** za oduzimanje statusa otpada prema ovom Pravilniku.

*Tabela 2.1 Kriterijumi i uslovi za ukidanje statusa otpada u Republici Hrvatskoj*

<b>Uslovi/kriterijumi</b>	<b>Način dokazivanja</b>
<b>Uslovi (opšti)</b>	
Otpad se reciklira ili na odgovarajući način preradi	Dozvola za upravljanje otpadom koja pokazuje unos određenog ključnog broja u tehnološki proces
Materija ili predmet se obično koristi u posebne svrhe	Izjava prodavca o upotrebi supstancom ili materijala ili predmeta Specifikacija proizvoda
Postoji tržište ili potražnja za takvom materijom ili predmetom	Ugovor s nekim kupcem, pismo namere za kupovinu
Materija ili predmet ispunjava tehničke zahteve za posebne namene i ispunjava postojeće propise i standarde koji se primenjuju na proizvode	Dostavljaju se analize koje dokazuju ispunjavanje tehničkih zahteva
Upotreba materije ili predmeta neće dovesti do ukupnog štetnog uticaja na životnu sredinu ili zdravlje ljudi	Test curenja, bezbednosni list za materiju ili predmet koji poništava status otpada i/ili za predmet koji je redovno na tržištu, i nije
<b>Posebni kriterijumi</b> (definisano kroz priloge Pravilnika za svaku pojedinačnu vrstu otpada)	
Vrste otpada koje ulaze u proces ponovne upotrebe	Definisano kroz Priloge Pravilnika – dokaz je dozvola za upravljanje otpadom
Dozvoljeni postupci i tehnike	Definisano kroz Priloge Pravilnika – dokaz je dozvola za upravljanje otpadom
Kriterijumi kvaliteta prema standardima proizvoda za materiju ili predmet koji je nastao ukidanjem statusa otpada, nakon primene odgovarajuće procedure ponovne upotrebe, koja uključuje granične vrednosti za zagađujuće materije, gde je potrebno	Definisano kroz Priloge Pravilnika, dokaz je analiza za određene parametre
Zahtevi za sisteme upravljanja kvalitetom o	Dokazi za ISO sistem u kojem je

usaglašenosti sa kriterijumima za oduzimanje statusa otpada, što obuhvata zahteve za kontrolu kvaliteta, internu kontrolu i dr.	implementiran sistem ukidanja statusa otpada (sa definisanim procedurama verifikacije) - moraju uključivati verifikaciju za svaku pojedinačnu pošiljku otpada i primljenu seriju
Zahtev za izjavu o usklađenosti	Usklađenost sistema upravljanja dokazuje se potvrdom koju izdaje lice akreditovano za ocenjivanje usaglašenosti u skladu sa Uredbom Komisije (EU) br. Uredba (EEZ) br. 765/2008 Evropskog parlamenta i Saveta od 9. jula 2008. o utvrđivanju uslova za akreditaciju i nadzor tržišta u vezi sa stavljanjem proizvoda na tržište i povlačenje Uredbe (EEZ) br. 2454/93 339/93 (SL L 218, 13.8.2008) ili lice ovlašćeno u skladu sa posebnim propisom kojim se uređuje zaštita životne sredine za obavljanje stručne delatnosti za potrebe sistema upravljanja životnom sredinom i nezavisno ocenjivanje.

### 2.1.1 Dodatak V Pravilnika

U ovom Dodatku V navedeni su posebni kriterijumi za ukidanje statusa otpada. Svako poglavlje sadrži kriterijume za otpad koji ulazi u proces ponovn upotrebe – propisani su:

- načini provere otpada koji ulazi i
- navedene su vrste otpada i
- dodatni uslovi za otpad koji ulazi u proces ponovne upotrebe za proizvodnju određenog proizvoda, zatim su
- navedeni kriterijumi za proces ponovne upotrebe (uglavnom uslovi iz dozvole),
- propisani su zahtevi odnosno kriterijumi za otpad koji nastaje ponovnom upotrebom,
- način provere kriterijuma,
- granične vrednosti parametara zagađivanja.

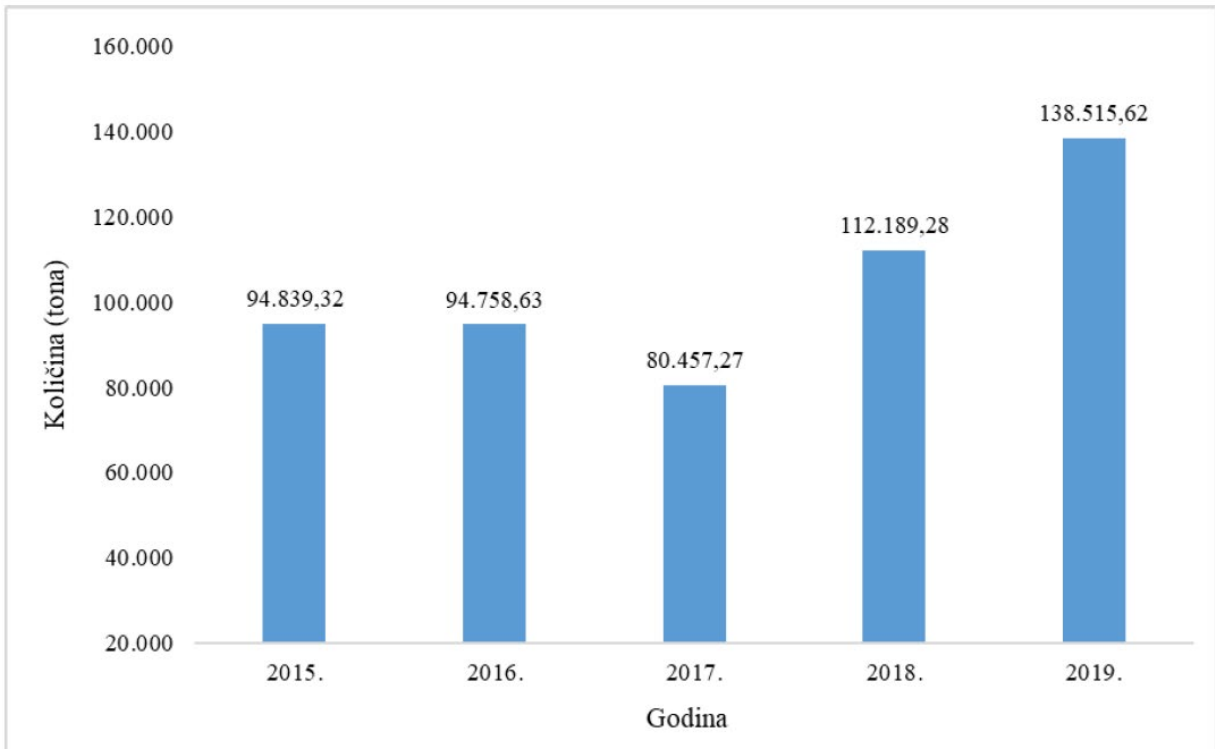
Posebni kriterijumi za:

- Ukidanje statusa otpada za kompost;
- Ukidanje statusa otpada za anaerobni digestat;
- Ukidanje statusa otpada za goriva iz otpadnog ulja;
- Ukidanje statusa otpada za biogorivo za prevoz;
- Ukidanje statusa otpada za čvrsto biogorivo;
- Ukidanje statusa otpada za građevne proizvode;
- Ukidanje statusa otpada u slučaju korištenja supstanci ili predmeta u svrhu za koju su proizvedeni.

## 2.2 Dosadašnji rezultati ukidanja statusa otpada u Republici Hrvatskoj

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja periodično izdaje publikacije iz pojedinih segmenata upravljanja otpadom. Tako je 2020. godine izdao dokument Pregled podataka o ukidanju statusa otpada i nusproizvoda za 2019. godinu (link: [Pregled podataka o ukidanju statusa otpada i nusproizvodima za 2019. god \(haop.hr\)](https://haop.hr/pregled-podataka-o-ukidanju-statusa-otpada-i-nusproizvodima-za-2019-god)).

U decembru 2019. godine u Registar za ukidanje statusa otpada upisana su ukupno 32 preduzeća, koja su bila dužna da podnesu ukupno 42 izveštaja o ukidanju statusa otpada. Ukupna prijavljena količina otpada koja je u 2019. godini ušla u proces ponovne uotrebe radi oduzimanja statusa otpada iznosila je 138.515,62 tone, u čemu je najveći udeo građevinski otpad (30%). Nakon prerade, količina proizvedenog materijala/proizvoda kojima je ukinut status otpada iznosi 147.052,64 tone, u čemu je najveći udeo recikliranog agregata (36%).



*Grafik 2.1 Prijavljene količine otpada koje su ušle na proces ponovne upotrebe, nakon kojih je izlaznom materijalu/proizvodu ukinut status otpada u razdoblju od 2015 do 2019. godine*

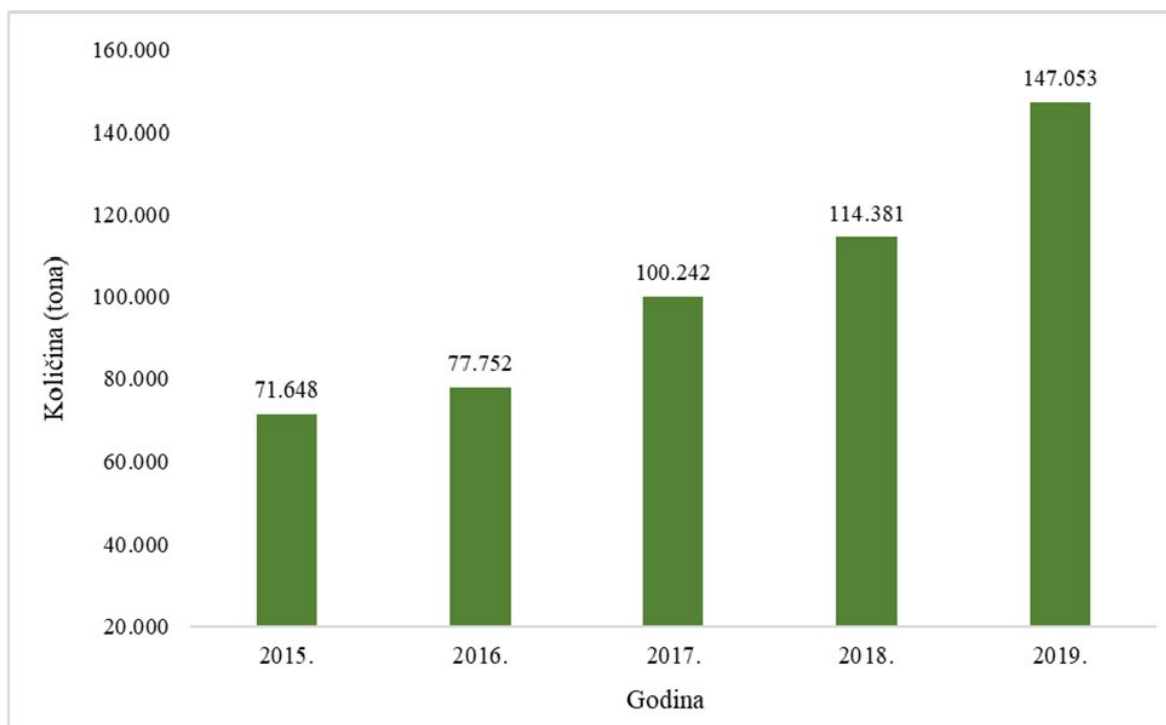
U 2019. godini ukupna prijavljena količina otpada koji je ušao u proces ponovne upotrebe, nakon čega je povučen izlazni materijal/proizvod je 138.515,62 tone, što je za 23% više u odnosu na prethodnu godinu kada je iznosila 112.189,28 tona. U 2017. godini ova vrednost je iznosila 80.457,27 tona, u 2016. godini 94.758,63 tona, a u 2015. godini 50.791,96 tona.

U razdoblju od 2015. do 2017. godine najveći udeo u ukupnoj količini otpada koji je ušao na proces ponovne upotrebe nakon kojeg mu je ukinut status otpada činilo je otpadno staklo, u 2018. godini najveći udeo činili su podjednako biorazgradivi otpad za aerobnu obradu (kompostiranje) i otpadno staklo dok je u 2019. godini najveći udeo (30 %) činio građevinski otpad.

Tabela 2.2 Popis prijavljenih količina otpada koje su ušle na proces ponovne upotrebe u razdoblju od 2015 do 2019 godine

Vrsta otpada	Količina otpada (t) 2015.	Udio u ukupnoj količini (%)	Količina otpada(t) 2016.	Udio u ukupnoj količini (%)	Količina otpada (t) 2017.	Udio u ukupnoj količini (%)	Količina otpada (t) 2018.	Udio u ukupnoj količini (%)	Količina otpada (t) 2019.	Udio u ukupnoj količini (%)
Građevinski otpad	0,00	0,00	966,85	1,02	19.557,84	24,31	17.125,42	15,26	42.113,00	30,40
Biorazgradivi otpad za aerobnu obradu (kompostiranje)	0,00	0,00	9.342,47	9,86	7.351,51	9,14	28.932,91	25,79	36.076,16	26,04
Biorazgradivi otpad za anaerobnu obradu	7.672,51	15,11	10.743,51	11,34	6.982,31	8,68	15.029,78	13,40	34.325,46	24,78
Otpad od drva i drugi biootpad	5.578,16	10,98	0,00	0,00	3.613,61	4,49	6.613,59	5,90	12.642,04	9,13
EE otpad	0,00	0,00	0,00	0,00	11.564,26	14,37	13.513,96	12,05	10.872,93	7,58
Otpad od plastike	1.918,10	3,78	30.980,57	32,69	2.581,57	3,21	1.994,42	1,78	1.920,12	1,39
Staklo	35.524,53	69,94	41.740,56	44,05	28.482,21	35,40	28.758,92	25,63	347,32	0,25
Otpadni tiskarski toneri	2,63	0,01	15,30	0,02	116,13	0,14	170,53	0,15	147,45	0,11
Otpadna odjeća i tekstil	96,05	0,19	87,78	0,09	80,13	0,10	44,52	0,04	65,87	0,05
Ostalo	0,00	0,00	0,00	0,00	5,40	0,01	5,23	0,00	5,27	0,00
Loživo ulje	0,00	0,00	881,58	0,93	122,30	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>UKUPNO:</b>	<b>50.791,98</b>	<b>100,00</b>	<b>94.758,63</b>	<b>100,00</b>	<b>80.457,27</b>	<b>100,00</b>	<b>112.189,28</b>	<b>100,00</b>	<b>138.515,62</b>	<b>100,00</b>

Izvor: MINGOR



*Grafik 2.2 Prijavljene količine izlaznog materijala/proizvoda nastalog procesom ponovne upotrebe, kojem je ukinut status otpada u razdoblju od 2015-2019. godine.*

U razdoblju 2015. do 2018. godine najveći udeo u ukupnoj količini materijala/proizvoda kojem je nakon procesa ponovne upotrebe ukinut status otpada činio je stakleni granulat (ambalažni i flat), floraglas, lomljeno staklo dok je u 2019. godini najveći udeo (36 %) činio reciklirani agregat. Podaci o nazivu i količini svih izlaznih materijala/proizvoda kojima je nakon postupka procesa ponovne upotrebe ukinut status otpada za razdoblje od 2015. do 2019. godine, nalaze se u tabeli 2.3.

Tabela 2.3 Podaci o nazivu i količini izlaznog materijala/proizvoda kojem je nakon procesa ponovne upotrebe ukinut status otpada od 2015 do 2019. godine

Naziv proizvoda	Količina proizvoda (t) 2015.	Udio u ukupnoj količini (%)	Količina proizvoda (t) 2016.	Udio u ukupnoj količini (%)	Količina proizvoda (t) 2017.	Udio u ukupnoj količini (%)	Količina proizvoda (t) 2018.	Udio u ukupnoj količini (%)	Količina proizvoda (t) 2019.	Udio u ukupnoj količini (%)
Reciklirani agregat	0,00	0,00	874,83	1,13	17.480,52	17,44	20.403,75	17,84	52.795,28	35,90
Anaerobni digestat	350,00	0,49	3.715,70	4,78	3.855,03	3,85	11.400,76	9,97	32.660,27	22,21
Polimerna sirovina	30.530,19	42,61	28.985,30	37,28	36.198,11	36,11	28.059,10	24,53	26.656,67	18,13
Kompost I., II. I III. Klase i poboljšivač tla	0,00	0,00	1.825,53	2,35	2.596,13	2,59	15.004,70	13,12	13.045,18	8,87
Čvrsto biogorivo	5.578,16	7,79	0,00	0,00	3.539,71	3,53	2.581,04	2,26	12.642,04	8,60
Stakleni granulati (ambalažni i flat), floriglas, lomljeno staklo	35.112,45	49,01	37.303,43	47,98	36.299,07	36,21	36.881,93	32,24	9.117,74	6,20
Tonerski ulošci	2,63	0,00	15,30	0,02	11,44	0,01	6,87	0,01	77,36	0,05
Pamučne krpe i pamučnjak	74,90	0,10	69,36	0,09	60,10	0,06	37,35	0,03	52,80	0,04
Ormar, komoda, ladičar, vitrina, noćni ormarić, stol, stolica, klupa, fotelja, krevet, naslonjač, tepih, odjeća, obuća, knjiga, slika, ukrasni predmeti i sl.	0,00	0,00	0,00	0,00	5,40	0,01	5,30	0,00	5,30	0,00
Loživo ulje Aeks	0,00	0,00	881,58	1,13	122,30	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00
Drvena ambalaža	0,00	0,00	4.080,71	5,25	73,90	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
Metalna ambalaža	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rabljeni rezervni dijelovi vozila	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>UKUPNO:</b>	<b>71.648,33</b>	<b>100,00</b>	<b>77.751,74</b>	<b>100,00</b>	<b>100.241,71</b>	<b>100,00</b>	<b>114.380,80</b>	<b>100,00</b>	<b>147.052,64</b>	<b>100,00</b>

Izvor: MINGOR

### 2.2.1 Kritički osvrt na iskustva ukidanja statusa otpada u Republici Hrvatskoj

Kako je ranije navedeno, u proces ponovne upotrebe u 2019. godini ušlo je **138.515,62 t** otpada, ako se pretpostavi da je samo u komunalnom otpadu godišnje prikupljeno 998.807 t odvojeno prikupljenog otpada, a ove količine nisu obuhvatale sve posebne kategorije otpada koji se odvojeno prikupljaju i upućuju na procesa ponovne potrebe ni građevinskog ni proizvodnog otpada, onda je evidentno da za 5 analiziranih godina institucija ukidanja statusa otpada nije u potpunosti zaživela.

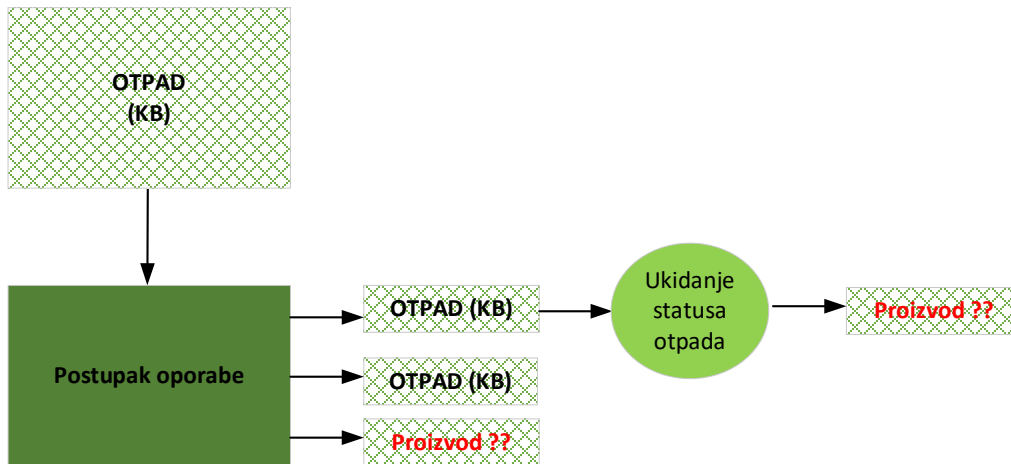
Imajući u vidu celokupnu zakonsku regulativu i rezultate, mogu se uočiti sledeći problemi:

- Kroz regulativu navodi se da se ukida status otpada otpadu koji ulazi u proces ponovne upotrebe, definirasani su kroz Dodatak V ključni brojevi koji ulaze u proces. Isto se dokazuje i dozvolom za upravljanje otpadom. Naime, u Republici Hrvatskoj sastavni deo Dozvole za upravljanje otpadom je elaborat čija je forma propisana i nije usklađena sa instrumentom oduzimanja statusa otpada. U nekim slučajevima u Elaboratu su autori naveli da proizvode proizvod te je Dozvola izdana. U tom slučaju nije sprovedena procedura za oduzimanje statusa otpada i ovi podaci nisu evidentirani. Dodatno, u Studiji (pošto je u formi obrasca) ne postoji mogućnost da se definiše da je proizvod proizveden. Dozvole za upravljanjem otpadom izdaju se na nivou županija i ministarstva. Vrlo često procedure licenciranja sprovode ljudi koji nisu u potpunosti obrazovani. Na primer, u postrojenju za reciklažu aluminijumskih limenki, aluminijumski ingoti se pojavljuju kao proizvod/otpad za koji se dugo vremena nije mogao postići konsenzus.

**Preporuka za budućnost:** Elaborat za upravljanje otpadom povezati za instrumentom ukidanja statusa otpada (to je moćan alat, inspekcije ga kontrolišu moguće je pratiti tokove otpada). Predlog je da se zaista u slučaju kada se iz otpada procesom ponovne upotrebe proizvodi proizvod ukidanje statusa otpada može provesti kroz elaborat. (primer: proizvodnja novih boca iz PET boca)

U zakonodavni okvir jasno definisati čemu se ukida otpad, da li je to otpad koji ulazi u proces ili otpad koji izlazi iz procesa.





Slika 2.2 Definisanje trenutka ukidanja statusa otpada

- U slučaju kada je u Elaboratu navedeno da iz procesa ponovne upotrebe izlazi otpad (ključni broj), a naknadno je napravljen postupak ukidanja statusa otpada inspekcija je taj otpad/proizvod tretirala još uvek kao otpad zbog toga što isto nije navedeno u Elaboratu, a zakonodavni okvir nije isto predvideo.

**Preporuka za budućnost:** kroz zakonodavni okvir jasno definisati kojem se otpadu može ukinuti status otpada kroz elaborat, a kojem ne.

- S obzirom na to da kroz Pravilnik nije definiran način kako dokazati da se materija ili predmet uobičajeno koriste u posebne svrhe, za ovu tačku davane su izjave ili specifikacije, a niko od nadležnih nije hteo preuzeti odgovornost i priznati izjave. Nejasno je ko treba da izjavi da se nešto koristi u zajedničke svrhe.

**Preporuka za budućnost:** Predlaže se da proizvođač ili korisnik proizvoda, materije ili sirovine popuni izjavu da se materija ili proizvod obično koristi u posebne svrhe na osnovu određenih analiza specifičnih za proizvod. Sakupljač otpada treba da uradi analize i preda ih korisniku, koji na osnovu dokumentacije daje izjavu. Nijedan korisnik proizvoda, materija ili sirovina neće ih koristiti ako nisu zadovoljavajućeg kvaliteta.

- Za mnoge proizvode ili supstance ili sirovine ne postoje jasne tehničke specifikacije ili se specifikacije razlikuju u zavisnosti od namene (npr. beton za temelje, betonske kocke za dvorište ili beton za pregrade) ili standarda (npr. reciklaža stiropora stvara

kuglice od stiropora pogodne za punjenje mekih fotelja - ne postoji tehnička specifikacija niti norma za ovaj stiropor. Na osnovu postojećih propisa za ovaj proizvod/otpad, ne postoji mogućnost ukidanja statusa otpada.

**Preporuka za budućnost:** Uvesti fleksibilnost u zahtevima i koristiti naučno istraživačku zajednicu tamo gde nema mogućnosti dokazivanja standardiziranih parametara.

- Po pitanju utvrđivanja činjenica hoće li materija ili predmet dovesti do ukupnih štetnih učinaka na životnu sredinu ili zdravlje ljudi takođe ne postoje standardizovani zahtevi i granične vrijednosti. Ne može se svaka materija ili predmet jednako ponašati u okruženju. U Republici Hrvatskoj **praksa** je bila da se ovaj uslov zadovolji na način da se napravi test curenja i utvrdi da li eluat ispunjava uslove parametara za odlaganje na deponiju neopasnog otpada.
- Takođe ne postoje standardizovani zahtevi i granične vrednosti za određivanje da li će materija ili predmet imati negativan uticaj na životnu sredinu ili zdravlje ljudi. Ne može se svaka materija ili predmet ponašati isto u okruženju. U Republici Hrvatskoj je **praksa** bila da se ovaj uslov zadovolji izvođenjem testa curenja i utvrđivanjem da li eluat ispunjava uslove parametara za odlaganje na deponiju neopasnog otpada.

**Preporuka za budućnost:** svaki proizvod ili sirovina ili materija ima određene bezbednosne zahteve kada je u pitanju proizvođač, pa je preporučljivo prebaciti odgovornost na proizvođača. Testovi curenja mogu se ostaviti kao parametri samo za one materije/proizvode koji su u kontaktu sa zemljom. Pored toga, svaki proizvod treba da ima bezbednosni list (STL) i može se koristiti kao dokaz.

### ***Posebni kriterijumi***

- Definiranje vrsta otpada koje ulaze u proces u današnje vreme kada tehnologija ide značajno napred, te je moguće kombinovati različite vrste otpada koje se zajedno tretiraju predstavlja ograničavajući faktor. Različite vrste otpada mogu se pretvoriti u različite vrste proizvoda (Npr. u Pravilniku nije navedena otpadna guma, a iz nje se postupkom recikliranja dobija gumeni granulat iz kojeg se proizvode ploče za podloge. Zbog toga što nije na popisu, ne može mu se ukinuti status otpada, a u Republici Hrvatskoj se reciklira oko 80.000 t otpadnih guma). Ovaj problem prepoznala je i Evropska unija te je upravo omogućila da se i moraju razmatrati i druge mogućnosti.

- Definisane vrste otpada koji ulaze u proces u današnje vreme kada tehnologija značajno napreduje, a moguće je kombinovati različite vrste otpada koji se zajedno tretiraju predstavlja ograničavajući faktor. Različite vrste otpada mogu da se pretvore u različite vrste proizvoda (npr. Pravilnik ne precizira otpadnu gumu, a od koje se u procesu reciklaže proizvodi gumeni granulat od kojeg se proizvode osnovne ploče. Pošto nije naveden, ne može se utvrditi njegov status, a u Republici Hrvatskoj se reciklira oko 80.000 t otpadnih guma). Ovaj problem prepoznala je i Evropska unija, koja je upravo omogućila da se razmotre i druge mogućnosti.

**Preporuka za budućnost:** ukoliko se navode ključni brojevi za koje je moguće ukinuti status otpada, potrebno je ostaviti dodatni prostor i za druge vrste koje nisu navedene u listi (otvoriti mogućnosti za druge kombinacije koje nisu obuhvaćene propisima – ovo je uvedeno u novom Zakonu o gospodarenju otpadom).

- Definisane dozvoljenih postupaka i tehnika uopšte navedenog kao posebnog kriterijuma, za neke slučajeve je jasno definisano, što takođe može predstavljati problem s obzirom na napredak tehnike i tehnologije.
- **Preporuka za budućnost:** Ukoliko određeni tehnološki proces proizvodi proizvod, materija ili predmet, tada to mora biti navedeno u Elaboratu za gospodarenje otpadom, odnosno u Dozvoli. Stoga je preporuka da Dozvola bude instrument za osiguranje adekvatne tehnologije.
- Kriterijumi kvaliteta izlaznog proizvoda/supstanci ili materijala (kako je prethodno navedeno) za neke otpade odnosno proizvode/supstance ili materijale moguće je propisati (npr. kompost), međutim za sve nije.

**Preporuka za budućnost:** preuzimanje odgovornosti od strane proizvođača za one proizvode/supstance ili predmete za koje to nije moguće i pružanje pristupa rešavanju problema „case by case“.

- Zahtev za sisteme upravljanja kvalitetom o usklađenosti s kriterijumima za ukidanje statusa otpada se dokazuje u Republici Hrvatskoj kroz ISO sistem koji je dobrovoljan sistem i sveo se na formu radi udovoljavanja uslova. Dodatno, ovaj zahtev predstavlja problem malim upraviteljima kojima trošak uvođenja ISO sistema predstavlja značajno finansijsko opterećenje.

**Preporuka za budućnost:** u novom Zakonu otvorena je mogućnost i za druge sisteme upravljanja koji obuhvataju kontrolu kvaliteta, interni nadzor itd. za otpad za koji se u krajnjoj liniji sprovodi oduzimanje statusa otpada.

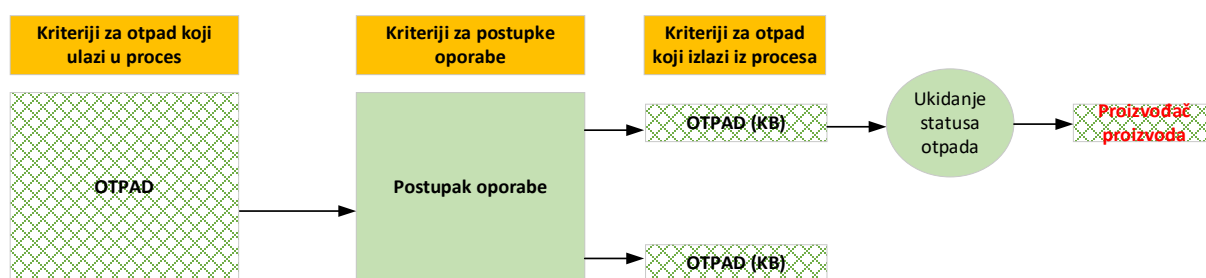
- Zahtev za izjavu o usaglašenosti – odnosi se na proizvođača proizvoda, isto je propisano regulativom u Republici Hrvatskoj, dok istovremeno ne postoje akreditovane ustanove koje to mogu sprovesti, uz dodatak da to može biti i lice u skladu sa propisima kojima se uređuje zaštita životne sredine. Stoga se ovaj zahtev trenutno ne sprovodi.

**Preporuka za budućnost** – izjava o usaglašenosti treba da bude odgovornost korisnika proizvoda/supstance ili materijala čiji je status otpada ukinut.

U Republici Hrvatskoj u pripremi je novi Pravilnik o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada koji će značajno ublažiti pristup ovoj problematici.

### 3. POSEBNI KRITERIJUMI ZA UKIDANJE STATUSA OTPADA ZA STAKLENI KRŠ

Stakleni otpad potiče prvenstveno iz komunalnog otpada, odnosno sektora ambalaže i sektora proizvodnje. Staklo je materijal koji se dokazano izuzetno može reciklirati, a reciklažom stakla štedimo prirodne resurse, energiju, smanjujemo zagađenje životne sredine i smanjujemo količinu otpada koji se odlaže na deponije.



Slika 3.1 Šematski prikaz procesa ponovne upotrebe otpada i pridruženih kriterijuma

S obzirom na karakteristike stakla kao materijala, njegova primena nakon postupaka ponovne upotrebe je veoma široka. Primarni ostaci stakla koji nastaju nakon ponovne upotrebe mogu se koristiti u različite svrhe, a zahtevi za ulazni otpad i zahtevi kvaliteta izlazne frakcije stakla nisu isti i zavise od njegove krajnje namene i tehnologije koja se koristi za proizvodnju proizvoda.

Upotreba staklenog krša:

- u procesu proizvodnje novog stakla topljenjem u postrojenju za proizvodnju stakla,
- u betonskoj galanteriji kao zamena za određeni udeo agregata,
- u keramičkoj galanteriji kao zamena za određeni udeo agregata,
- u određenom procentu u materijalu za prekrivanje,
- kao materijal za peskarenje,
- u proizvodnji veštačkih kristala,
- u kozmetičkoj industriji.

Stoga se u nastavku daje predlog kriterijuma za pojedine namene staklenog krša.

Proces proizvodnje novog stakla topljenjem u procesu proizvodnje stakla		
Kriterijumi za otpad koji ulazi u proces	Kriterijumi za postupke ponovne upotrebe	Kriterijumi za otpad koji izlazi iz procesa
<p>Ponovo iskoristivo ambalažno staklo, ravno staklo ili stolno posuđe bez olova. Staklo iz mešanog komunalnog otpada ili otpada iz zdravstva ne sme se koristiti kao ulazna sirovina.</p> <p>Kao ulazni materijal ne sme se koristiti staklo koje je kategorizano kao opasni otpad.</p>	<p>Otpad koji sadrži staklo se sakuplja, odvaja i prerađuje i od tog trenutka se čuva odvojeno od ostalog otpada.</p> <p>Prihvatljive operacije tretmana su drobljenje, sortiranje, odvajanje ili čišćenje, koje su potrebne za pripremu staklenog krša za direktnu upotrebu (postupak topljenja) u proizvodnji staklenih materija ili predmeta</p>	<p>Stakleni krš mora biti usklađen sa specifikacijom kupca koji koristi staklo kojem se ukida status otpada u procesu topljenja.</p> <p>Sadržaj nestaklenih sastojaka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- crni metali 50 ppm</li> <li>- obojeni metali 60 ppm</li> </ul> <p>Nemetalne nestaklene anorganske komponente (keramika, kamen, porculan, pirokeramika)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- manje od 100 ppm za stakleni krš veći od 1 mm</li> <li>- manje od 1500 ppm za veličinu staklenog krša manjeg od 1 mm</li> </ul> <p>Organske materije manje od 2000 ppm</p>
<p><b>Dokazivanje:</b></p> <p>Dozvola za upravljanje otpadom u kojoj su navedene vrste otpada prema kriterijumu.</p>	<p><b>Dokazivanje:</b></p> <p>Dokaz o kvalifikovanom i obučenom osoblju koje može da kontroliše kvalitet</p>	<p><b>Dokazivanje:</b></p> <p>Zahtev za kvalitet/specifikaciju kupca za stakleni krš od kojeg se topljenjem</p>

<p>U slučaju da proizvođač preko <b>systema upravljanja</b> prima i druge vrste stakla, mora biti jasno vidljivo da su ovi tokovi potpuno razdvojeni, da se kontroliše sadržaj opasnih materija i da se isti dokumentuje.</p>	<p>staklenog otpada i ostataka stakla (dokaz o obuci zaposlenih). Dokaz sistema kontrole i propisane dinamike kontrole kroz <b>interni sistem</b> upravljanja. Dozvola za upravljanje otpadom koja pokazuje da proizvođač ima mašine i opremu za preradu staklenog krša.</p>	<p>proizvodi proizvod. Analiza kvaliteta staklenog krša koja sadrži tražene parametre kupca i kriterijume propisane u kriterijumima za oduzimanje statusa otpada za stakleni šut od kojeg se staklo proizvodi topljenjem. Sistem upravljanja koji propisuje procedure, dinamiku i način kontrole svake pošiljke staklenog krša.</p>
---	--	---

Proces izrade betonske galanterije s određenim udelom otpadnog stakla		
Kriterijumi za otpad koji ulazi u proces	Kriterijumi za postupke ponovne upotrebe	Kriterijumi za otpad koji izlazi iz procesa
<p>Ponovo iskoristivo ambalažno staklo, ravno staklo ili stolno posuđe bez olova. Staklo iz mešanog komunalnog otpada ili otpada iz zdravstva ne sme se koristiti kao ulazna sirovina. Kao ulazni materijal ne sme se koristiti staklo koje je kategorizano kao opasni otpad.</p>	<p>Otpad koji sadrži staklo se sakuplja, odvaja i prerađuje i od tog trenutka se čuva odvojeno od ostalog otpada. Prihvatljive operacije tretmana su drobljenje, sortiranje, odvajanje ili čišćenje kratkotrajnim termičkim tretmanom (radi uklanjanja organske materije), koje su potrebne za pripremu staklenog krša za</p>	<p>Stakleni krš mora biti usklađen sa specifikacijom kupca koji koristi staklo kojem se ukida status otpada u procesu proizvodnje betonske galanterije. Sadržaj nestaklenih sastojaka: - crni metali 50 ppm - obojeni metali 60 ppm Nemetalne nestaklene anorganske</p>

	direktnu upotrebu u proizvodnji betonske galanterije.	komponente (keramika, kamen, porculan, pirokeramika) <ul style="list-style-type: none"> <li>- manje od 1000 ppm za stakleni krš veći od 1 mm</li> </ul> Nema organske materije
<p><b>Dokazivanje:</b></p> <p>Dozvola za upravljanje otpadom u kojoj su navedene vrste otpada prema kriterijumu. U slučaju da proizvođač preko <b>sistema upravljanja</b> prima i druge vrste stakla, mora biti jasno vidljivo da su ovi tokovi potpuno razdvojeni, da se kontroliše sadržaj opasnih materija i da se isti dokumentuje.</p>	<p><b>Dokazivanje:</b></p> <p>Dokaz o kvalifikovanom i obučenom osoblju koje može da kontroliše kvalitet staklenog otpada i ostataka stakla (dokaz o obuci zaposlenih).</p> <p>Dokaz sistema kontrole i propisane dinamike kontrole kroz <b>interni sistem</b> upravljanja.</p> <p>Dozvola za upravljanje otpadom koja pokazuje da proizvođač ima mašine i opremu za preradu staklenog krša.</p>	<p><b>Dokazivanje:</b></p> <p>Zahtev za kvalitet/specifikaciju kupca za stakleni krš koji se koristi za betonsku galanteriju.</p> <p>Analiza kvaliteta staklenog krša koja sadrži zahtevane parametre kupca i kriterijume propisane u kriterijumima za oduzimanje statusa otpada za stakleni šut od kojeg se proizvodi betonska galanterija</p> <p>Kvalitet staklenog krša mora zadovoljiti minimalne zahteve iz ovih kriterijuma, dok kriterijumi kupca mogu biti stroži, u tom slučaju proizvođač mora dokazati analizom ispunjavanje zahteva klijenta.</p> <p>Proizvođač mora da dokaže ispitivanjem kvalitet betonske galanterije za koju će se</p>



		<p>u određenom udelu koristiti stakleni krš, ispitivanjima kojima se dokazuje kvalitet betonske galanterije (bez dodatka staklenog krša).</p> <p>Sistem upravljanja koji propisuje procedure, dinamiku i način kontrole svake pošiljke staklenog krša.</p>
--	--	--

Proces izrade keramičke galanterije s određenim udelom otpadnog stakla		
Kriterijumi za otpad koji ulazi u proces	Kriterijumi za postupke ponovne upotrebe	Kriterijumi za otpad koji izlazi iz procesa
<p>Ponovo iskoristivo ambalažno staklo, ravno staklo ili stolno posuđe bez olova. Staklo iz mešanog komunalnog otpada ili otpada iz zdravstva ne sme se koristiti kao ulazna sirovina.</p> <p>Kao ulazni materijal ne sme se koristiti staklo koje je kategorizano kao opasni otpad.</p>	<p>Otpad koji sadrži staklo se sakuplja, odvaja i prerađuje i od tog trenutka se čuva odvojeno od ostalog otpada.</p> <p>Prihvatljive operacije tretmana su drobljenje, sortiranje, odvajanje ili čišćenje kratkotrajnim termičkim tretmanom (radi uklanjanja organske materije), koje su potrebne za pripremu staklenog krša za direktnu upotrebu u proizvodnji keramičke galanterije.</p>	<p>Stakleni krš mora biti usklađen sa specifikacijom kupca koji koristi staklo kojem se ukida status otpada u procesu proizvodnje keramičke galanterije.</p> <p>Sadržaj nestaklenih sastojaka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- crni metali 50 ppm</li> <li>- obojeni metali 60 ppm</li> </ul> <p>Nemetalne nestaklene anorganske komponente (keramika, kamen, porculan, pirokeramika) prema zahtevu klijenta.</p> <p>Nema organske materije.</p>
<p><b>Dokazivanje:</b></p> <p>Dozvola za upravljanje otpadom u kojoj su navedene vrste otpada prema kriterijumu. U slučaju da proizvođač preko <b>sistema upravljanja</b> prima i druge vrste stakla, mora biti jasno vidljivo da su ovi tokovi</p>	<p><b>Dokazivanje:</b></p> <p>Dokaz o kvalifikovanom i obučenom osoblju koje može da kontroliše kvalitet staklenog otpada i ostataka stakla (dokaz o obuci zaposlenih).</p> <p>Dokaz sistema kontrole i propisane</p>	<p><b>Dokazivanje:</b></p> <p>Zahtev za kvalitet/specifikaciju kupca za stakleni krš koji se koristi za keramičku galanteriju.</p> <p>Analiza kvaliteta staklenog krša koja sadrži zahtevane parametre kupca i kriterijume</p>

<p>potpuno razdvojeni, da se kontroliše sadržaj opasnih materija i da se isti dokumentuje.</p>	<p>dinamike kontrole kroz <b>interni sistem</b> upravljanja.</p> <p>Dozvola za upravljanje otpadom koja pokazuje da proizvođač ima mašine i opremu za preradu staklenog krša.</p>	<p>propisane u kriterijumima za oduzimanje statusa otpada za stakleni šut od kojeg se proizvodi keramička galanterija.</p> <p>Kvalitet staklenog krša mora zadovoljiti minimalne zahteve iz ovih kriterijuma, dok kriterijumi kupca mogu biti stroži, u tom slučaju proizvođač mora dokazati analizom ispunjavanje zahteva kupca.</p> <p>Proizvođač mora da dokaže ispitivanjem kvalitet betonske galanterije za koju će se u određenom udelu koristiti stakleni krš, ispitivanjima kojima se dokazuje betonske galanterije (bez dodatka staklenog krša).</p> <p>Sistem upravljanja koji propisuje procedure, dinamiku i način kontrole svake pošiljke staklenog krša.</p>
--	---	--

Proces proizvodnje veštačkog kristala		
Kriterijumi za otpad koji ulazi u proces	Kriterijumi za postupke ponovne upotrebe	Kriterijumi za otpad koji izlazi iz procesa

<p>Ponovo iskoristivo ambalažno staklo, ravno staklo ili stolno posuđe bez olova. Staklo iz mešanog komunalnog otpada ili otpada iz zdravstva ne sme se koristiti kao ulazna sirovina. Kao ulazni materijal ne sme se koristiti staklo koje je kategorizano kao opasni otpad.</p>	<p>Otpad koji sadrži staklo se sakuplja, odvaja i prerađuje i od tog trenutka se čuva odvojeno od ostalog otpada. Prihvatljive operacije tretmana su drobljenje, sortiranje, odvajanje ili čišćenje kratkotrajnim termičkim tretmanom (radi uklanjanja organske materije), koje su potrebne za pripremu staklenog krša za direktnu upotrebu u proizvodnji veštačkih (staklenih) kristala.</p>	<p>Stakleni krš mora biti usklađen sa specifikacijom kupca koji koristi staklo kojem se ukida status otpada za korišćenje staklenog krša u proizvodnji veštačkih kristala. Sadržaj nestaklenih komponenti, nemetalnih staklenih neorganskih komponenti i sadržaj organske materije definiše naručilac.</p>
<p><b>Dokazivanje:</b> Dozvola za upravljanje otpadom u kojoj su navedene vrste otpada prema kriterijumu. U slučaju da proizvođač preko <b>sistema upravljanja</b> prima i druge vrste stakla, mora biti jasno vidljivo da su ovi tokovi potpuno razdvojeni, da se kontroliše sadržaj opasnih materija i da se isti dokumentuje. Otpad koji sadrži staklo se sakuplja, odvaja i prerađuje i od tog trenutka se čuva</p>	<p><b>Dokazivanje:</b> Dokaz o kvalifikovanom i obučenom osoblju koje može da kontroliše kvalitet staklenog otpada i ostataka stakla (dokaz o obuci zaposlenih). Dokaz sistema kontrole i propisane dinamike kontrole kroz <b>interni sistem</b> upravljanja. Dozvola za upravljanje otpadom koja pokazuje da proizvođač ima mašine i opremu za preradu staklenog krša.</p>	<p><b>Dokazivanje:</b> Zahtev za kvalitet/specifikaciju kupca za stakleni krš koji se koristi za proizvodnju veštačkih (staklenih) kristala. Proizvođač mora da dokaže ispitivanjem kvaliteta materijala za proizvodnju veštačkih (staklenih) kristala za koje će se stakleni ostaci koristiti, ispitivanjima kojima se dokazuje kvalitet materijala od kojeg su veštački (stakleni) kristali napravljeni.</p>

odvojeno od ostalog otpada.		Sistem upravljanja koji propisuje procedure, dinamiku i način kontrole svake pošiljke staklenog krša.
-----------------------------	--	---

<b>Korištenje staklenog krša u kozmetičkoj industriji</b>		
<b>Kriterijumi za otpad koji ulazi u proces</b>	<b>Kriterijumi za postupke ponovne upotrebe</b>	<b>Kriterijumi za otpad koji izlazi iz procesa</b>
<p>Ponovo iskoristivo ambalažno staklo, ravno staklo ili stolno posuđe bez olova. Staklo iz mešanog komunalnog otpada ili otpada iz zdravstva ne sme se koristiti kao ulazna sirovina.</p> <p>Kao ulazni materijal ne sme se koristiti staklo koje je kategorizano kao opasni otpad.</p>	<p>Otpad koji sadrži staklo se sakuplja, odvaja i prerađuje i od tog trenutka se čuva odvojeno od ostalog otpada.</p> <p>Prihvatljive operacije tretmana su drobljenje, sortiranje, odvajanje ili čišćenje kratkotrajnim termičkim tretmanom (radi uklanjanja organske materije), koje su potrebne za pripremu staklenog krša za direktnu upotrebu u kozmetičkoj industriji.</p>	<p>Stakleni krš mora biti usklađen sa specifikacijom kupca koji koristi staklo kojem se ukida status otpada za korištenje staklenog krša u kozmetičkoj industriji.</p> <p>Sadržaj nestaklenih komponenti, nemetalnih staklenih neorganskih komponenti, sadržaj organske materije, nivo higijene i zdravlja definiše klijent.</p>
<p><b>Dokazivanje:</b></p> <p>Dozvola za upravljanje otpadom u kojoj su navedene vrste otpada prema kriterijumu. U slučaju da proizvođač preko <b> sistema upravljanja</b> prima i druge vrste stakla,</p>	<p><b>Dokazivanje:</b></p> <p>Dokaz o kvalifikovanom i obučenom osoblju koje može da kontroliše kvalitet staklenog otpada i ostataka stakla (dokaz o obuci zaposlenih).</p>	<p><b>Dokazivanje:</b></p> <p>Zahtev za kvalitet/specifikaciju kupca za stakleni krš koji se koristi u kozmetičkoj industriji.</p> <p>Proizvođač mora da dokaže ispitivanjem</p>

<p>mora biti jasno vidljivo da su ovi tokovi potpuno razdvojeni, da se kontroliše sadržaj opasnih materija i da se isti dokumentuje.</p>	<p>Dokaz sistema kontrole i propisane dinamike kontrole kroz <b>interni sistem</b> upravljanja.</p> <p>Dozvola za upravljanje otpadom koja pokazuje da proizvođač ima mašine i opremu za preradu staklenog krša.</p>	<p>kvaliteta materijala za upotrebu u kozmetičkoj industriji za koju će se koristiti stakleni ostaci, ispitivanjima kojima se dokazuje kvalitet materijala za istu namenu u kozmetičkoj industriji.</p> <p>Sistem upravljanja koji propisuje procedure, dinamiku i način kontrole svake pošiljke staklenog krša.</p>
--	--	--

## 4. POSEBNI KRITERIJUMI ZA UKIDANJE STATUSA OTPADA ZA GUMENI GRANULAT

Otpadne gume smatraju se posebnom kategorijom otpada i u Evropskoj uniji zabranjeno je odlaganje otpadnih guma na deponije. S obzirom na to da se otpadne gume izuzetno dobro recikliraju, a nastaju gumeni granulati i čelične niti, neophodno je omogućiti dalji plasman i proizvodnju proizvoda nakon ponovne upotrebe.

Supstanca – gumeni granulati/gumene niti, koji se dobija postupkom reciklaže otpada ključnog broja 19 12 04 (guma nastala reciklažom otpadnih guma) ima više namena. Jedna od namena je da se koristi kao sirovina u proizvodnji gotovih proizvoda od reciklirane gume, na primer za podne obloge za dečija igrališta, rekreativne sportske terene i atletske staze, za železničke grede i smanjivanje brzine, za prenosnu signalizaciju i putokaz, za prenosne držače, za zvučne barijere u građevinarstvu i kao dodatak asfaltnom i poroznom bitumenskom vezivu, za proizvodnju čvrstih guma (točkova) za kolica i kante za otpatke i za proizvodnju smeša za industriju gume.

Kriterijumi za korištenje gumenog granulata za proizvodnju proizvoda od gume i spajanje sa bitumenom		
Kriterijumi za otpad koji ulazi u proces	Kriterijumi za postupke ponovne upotrebe	Kriterijumi za otpad koji izlazi iz procesa
16 01 03 – otpadne gume- i to gume od automobila i kombija	<p>Otpadne gume se vizuelno pregledaju i čiste od vidljivih nečistoća, a zaostali materijali se uklanjaju (npr. felne, unutrašnje gume, itd.) zatim sortiraju (otpadne gume od automobila i kombija, kamionske gume, gume za radne mašine, itd.).</p> <p>Prihvatljivi postupak ponovne upotrebe otpadne gume od putničkih automobila i kombija za dobijanje gumenih granula KB 19 12 04 je R3 (reciklaža/ponovna upotreba otpadnih organskih materija koje se ne koriste kao rastvarači (R2)).</p> <p>Obuhvata sledeće procese: prethodno usitnjavanje, usitnjavanje (u više faza), separaciju tekstila, magnetno odvajanje legura gvožđa i negumenih komponenti (u više faza), granulaciju, prosejavanje po</p>	<p>Gumeni granulat mora odgovarati specifikacijama kupca koji koristi gumeni granulat čime se ukida status otpada za upotrebu u proizvodnji gumenih proizvoda i spajanje sa bitumenom.</p> <p>Iz procesa izlazi gumeni granulat KB 19 12 04 kojem se ukida status otpada.</p> <p>Standardne dimenzije gumenog granulata su:</p> <p>0,0-0,5 mm, 0,5-2,0 mm, 2,0-3,5 mm 1,0-6,0 mm</p> <p>Maksimalna veličina čestice je veličine do 6 mm.</p> <p>Specifična težina min 7,4 kg/dm<sup>3</sup>.</p>



	potrebi.	
<p><b>Dokazivanje:</b> Dozvola za upravljanje otpadom u kojoj su navedene vrste otpada prema kriterijumu.</p> <p>U slučaju da proizvođač prima i druge vrste otpada, kroz sistem upravljanja mora biti jasno vidljivo da su ovi tokovi potpuno razdvojeni, da se kontroliše sadržaj opasnih materija i drugih nečistoća i da se isti dokumentuje.</p>	<p><b>Dokazivanje:</b></p> <p>Dokaz o kvalifikovanom i obučenom osoblju koje može da kontroliše kvalitet ulaznog otpada i kvalitet gumenog granulata (dokaz o edukaciji radnika).</p> <p>Dokaz o sistemu kontrole i propisanoj dinamici kontrole kroz <b>interni sistem upravljanja</b>.</p> <p>Dozvola za upravljanje otpadom iz koje je vidljivo da proizvođač poseduje mašine i opremu za ponovnu upotrebu otpadnih guma prema kriterijumu.</p>	<p><b>Dokazivanje:</b></p> <p>Dozvola iz koje je vidljivo da iz procesa ponovne upotrebe izlazi KB 19 12 04.</p> <p>Zahtev kvaliteta/specifikacija naručioca koji koristi gumeni granulata za proizvodnju gumenih proizvoda i/ili mešanje u bitumen.</p> <p>Granulometrijsku analizu i specifičnu težinu gumenog granulata.</p> <p>Proizvođač mora dokazati ispitivanjem kvalitet gumenog granulata za proizvodnju gumenih proizvoda i/ili spajanje sa bitumenom za koju će se koristiti gumeni granulata, ispitivanjima kojima se dokazuje</p>

		<p>kvalitet materijala iste namene u proizvodnji proizvoda od gume i/ili spajanje sa bitumenom.</p> <p>Sistem upravljanja koji propisuje procedure, dinamiku i način kontrole svake pošiljke gumenog granulata.</p>
--	--	---

Kriterijumi za korišćenje gumenih niti za proizvodnju proizvoda od gume i spajanje sa bitumenom		
Kriterijumi za otpad koji ulazi u proces	Kriterijumi za postupke ponovne upotrebe	Kriterijumi za otpad koji izlazi iz procesa
16 01 03 – otpadne gume i to otpadne kamionske gume, gume za viljuškare, traktorske gume i gume od radnih mašina	<p>Otpadne gume se vizuelno pregledaju i čiste od vidljivih nečistoća, a zaostali materijali se uklanjaju (npr. felne, unutrašnje gume, itd.) zatim sortiraju (otpadne gume od automobila i kombija, kamionske gume, gume za radne mašine, itd.).</p> <p>Prihvatljivi postupak ponovne upotrebe otpadne gume od kamionskih guma, guma za viljuškare, traktorske gume i gume od radnih mašina za dobivanje gumenog granulata KB 19 12 04 je R3 (reciklaža/ponovna upotreba otpadnih organskih materija koje se ne koriste kao rastvarači (R2).</p> <p>Uključuje sledeće procese (kombinaciju procesa u zavisnosti od vrste gume):</p>	<p>Iz procesa izlaze gumene niti KB 19 12 04 kojem se ukida status otpada.</p> <p>Standardne dimenzije gumenih niti su:</p> <p>0,0-0,8 mm, 0,8-2,0 mm, 0,8-3,0 mm 0,8-5,00 mm 2,0-3,0 mm 3.0-5,0 mm &gt;5,00 mm</p> <p>Specifična težina min 7,4 kg/dm<sup>3</sup></p>

	<p>mlevenje guma, odvajanje, odvajanje tekstila, odvajanje delova koji nisu od gume, magnetno odvajanje legura gvožđa prosejavanje po potrebi.</p>	
<p><b>Dokazivanje:</b> Dozvola za upravljanje otpadom u kojoj su navedene vrste otpada prema kriterijumu. U slučaju da proizvođač prima i druge vrste otpada, kroz sistem upravljanja mora biti jasno vidljivo da su ovi tokovi potpuno razdvojeni, da se kontroliše sadržaj opasnih materija i drugih nečistoća i da se isti dokumentuje.</p>	<p><b>Dokazivanje:</b> Dokaz o kvalifikovanom i obučenom osoblju koje može da kontroliše kvalitet ulaznog otpada i kvalitete gumenih niti (dokaz o edukaciji radnika). Dokaz o sistemu kontrole i propisanoj dinamici kontrole kroz <b>interni sistem upravljanja</b>. Dozvola za upravljanje otpadom iz koje je vidljivo da proizvođač poseduje mašine i opremu za ponovnu upotrebu otpadnih guma prema kriterijumu.</p>	<p><b>Dokazivanje:</b> Dozvola iz koje je vidljivo da iz procesa ponovne upotrebe izlazi KB 19 12 04 Zahtev kvaliteta/specifikacija naručioca koji koristiti gumene niti za proizvodnju proizvoda od gume i/ili spajanje sa bitumenom. Granulometrijsku analizu i specifičnu težinu gumenih niti. Proizvođač mora dokazati ispitivanjem kvalitet gumenih niti za proizvodnju gumenih proizvoda i/ili spajanje sa bitumenom za koju će se koristiti gumene niti, ispitivanjima kojima se dokazuje</p>

		<p>kvalitet materijala iste namene u proizvodnji proizvoda od gume i/ili spajanje sa bitumenom.</p> <p>Sistem upravljanja koji propisuje procedure, dinamiku i način kontrole svake pošiljke gumenih niti.</p>
--	--	--

## 5. ZAKONODAVNI OKVIR REPUBLIKE SRBIJE

Usvajanjem Zakona o izmenama i dopunama Zakona o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“, 14/2016), nacionalno zakonodavstvo je usklađeno sa Okvirnom Direktivom o otpadu (The Waste Framework Directive) u oblasti „prestanka statusa otpada“.

Prema članu 8v Zakona o upravljanju otpadom Zakon o upravljanju otpadom: 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 (u daljem tekstu: Zakon), pojedine vrste otpada prestaju da budu otpad na način na koji Zakon ga zakon definiše - svaka materija ili predmet koji držalac odbacuje, namerava ili je neophodno da odbaci, ukoliko su bile podvrgnute operacijama ponovnog iskorišćenja, uključujući i reciklažu, pod sledećim uslovima:

1. Da se materija ili predmet obično koristi za posebne namene;
2. Da postoji tržište ili potražnja za takvim materijama ili predmetima;
3. Da materija ili predmet ispunjava tehničke uslove za posebne namene i uslove propisane zakonom i standardima koji se primenjuju na te proizvode;
4. Da upotreba materije ili predmeta neće dovesti do ukupnog štetnog uticaja na životnu sredinu ili zdravlje ljudi.

Uslovi za prestanak statusa otpada uključuju granične vrednosti zagađujućih materija, kada je to neophodno, uzimajući u obzir bilo koje moguće štetne uticaje materija ili predmeta.

Količine materija ili predmeta koje su prestale da budu otpad uračunavaju se u ukupne količine recikliranog i iskorišćenog otpada za potrebe ispunjavanja nacionalnih ciljeva reciklaže i ponovnog iskorišćenja koji su utvrđeni za ambalažni otpad, otpadna vozila, otpadnu električnu i elektronsku opremu i otpadne baterije i akumulatore.

Ministar nadležan za poslove zaštite životne sredine propisuje tehničke zahteve za pojedine vrste otpada koje, u skladu sa smernicama Evropske unije, prestaju da budu otpad (papir, staklo, guma, tekstil, agregat i metal), ali i druge vrste otpada, postupak ocenjivanja usaglašenosti i druge posebne kriterijume za određivanje prestanka statusa otpada.

Ocenjivanje usaglašenosti sa tehničkim zahtevima sprovodi vlasnik i/ili drugi držalac otpada na propisan način preko pravnih lica koja su ovlašćena za uzorkovanje i karakterizaciju prema obimu ispitivanja za koja su akreditovana, odnosno preko akreditovanih laboratorija, kao što je definisano članom 23 Zakona.

O prestanku statusa otpada Ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine sprovodi ocenjivanje usaglašenosti i izdaje ispravu o usaglašenosti proizvoda, u skladu sa zakonom, uzimajući u obzir praksu Evropske unije o proglašenju prestanka statusa otpada. Vlasnik i/ili drugi držalac otpada podnosi zahtev ministarstvu za sprovođenje ocenjivanja usaglašenosti, uz koji prilaže studiju opravdanosti o ispunjenosti uslova za prestanak statusa otpada. Ministarstvo rešenjem odbija zahtev za sprovođenje ocenjivanja usaglašenosti ako nisu ispunjeni propisani tehnički zahtevi. Rešenje Ministarstva je konačno i protiv rešenja može se pokrenuti upravni spor.

Od dana pristupanja Republike Srbije Evropskoj uniji, nadležno Ministarstvo biće u obavezi da o prestanku statusa otpada obaveštava Evropsku komisiju, u skladu sa posebnim propisom

Jedna od dužnosti inspektora zaštite životne sredine, definisana Zakonom o upravljanju otpadom (član 85) je kontrola ispunjenost uslova za prestanak statusa otpada i tehničkih zahteva za pojedine vrste otpada koje prestaju da budu otpad.

Na osnovu ovog člana 8v Zakona o upravljanju otpadom, 2019. godine donet je **Pravilnik o tehničkim zahtevima i drugim posebnim kriterijumima za pojedine vrste otpada koji prestaju da budu otpad** („Službeni glasnik RS”, broj 78/2019) (u daljem tekstu: Pravilnik), dok je na snazi od 1. 1. 2021. godine, čiji je tekst dat u nastavku:

Na osnovu člana 8v stav 4. tač. 1) i 3) Zakona o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 – dr. zakon),

Ministar zaštite životne sredine donosi

#### **PRAVILNIK**

#### **o tehničkim zahtevima i drugim posebnim kriterijumima za pojedine vrste otpada koji prestaju da budu otpad**

"Službeni glasnik RS", broj 78 od 1. novembra 2019.

#### Član 1.

Ovim pravilnikom propisuju se tehnički zahtevi za pojedine vrste otpada koje, u skladu sa smernicama Evropske unije, prestaju da budu otpad (papir, staklo, guma, tekstil, agregat i metal) i drugi posebni kriterijumi za određivanje prestanka statusa otpada.

#### Član 2.

Pojedini izrazi upotrebljeni u ovom pravilniku imaju sledeće značenje: 1) *otpadno gvožđe i čelik* jeste otpadni metal koji se uglavnom sastoji od gvožđa i čelika;

2) *otpadni aluminijum* jeste otpadni metal koji se uglavnom sastoji od aluminijuma i aluminijumskih legura;

3) *otpadni bakar* jeste otpadni metal koji se sastoji uglavnom od bakra i legura bakra;

4) *stakleni krš* jeste krš koji nastaje u postupku reciklaže otpadnog stakla;

5) *držalac otpada* jeste pravno ili fizičko lice koje poseduje otpadni metal i/ili stakleni krš;

6) *proizvođač* jeste držalac koji po prvi put prenosi otpadni metal na drugog držaoca, kao otpadni metal i/ili stakleni krš koji je prestao da bude otpad;

7) *uvoznik* jeste bilo koje pravno ili fizičko lice sa stalnim boravištem ili sedištem u Republici Srbiji, koje otpadni metal i/ili stakleni krš koji je prestao da bude otpad unosi u carinsko područje Republike Srbije;

8) *kvalifikovano lice (osoblje)* jeste lice koje je na osnovu iskustva ili obuke kvalifikovano za praćenje i ocenjivanje svojstava otpadnog metala i/ili staklenog krša;

9) *vizuelni pregled* jeste pregled otpadnog metala koji obuhvata celu pošiljku ili delove pošiljke i kod kojeg se koriste ljudska čula ili bilo kakva nespécializovana oprema;

10) *pošiljka* jeste šarža, odnosno određena količina otpadnog metala i/ili staklenog krša koja je namenjena za isporuku od proizvođača nekom drugom držaocu i može biti sadržana u jednoj ili više transportnih jedinica, kao što su kontejneri.

### Član 3.

Otpadno gvožđe i čelik prestaje da bude otpad ako su, nakon prenosa sa proizvođača na drugog držaoca, ispunjeni sledeći tehnički zahtevi i kriterijumi:

1) otpad koji se koristi kao ulazna sirovina za operacije ponovnog iskorišćenja ispunjava kriterijume iz odeljka 2. Priloga 1 – Tehnički zahtevi i kriterijumi za otpadno gvožđe i čelik, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo;

2) otpad koji se koristi kao ulazna sirovina za operacije ponovnog iskorišćenja obrađen je u skladu sa kriterijumima iz odeljka 3. Priloga 1 ovog pravilnika;

3) otpadno gvožđe i čelik koji nastane u postupku ponovnog iskorišćenja ispunjava kriterijume iz odeljka 1. Priloga 1 ovog pravilnika;

4) proizvođač primenjuje sistem menadžmenta kvalitetom iz Priloga 1 ovog pravilnika.

### Član 4.

Otpadni aluminijum, uključujući otpadne aluminijumske legure, prestaje da bude otpad ako su, nakon prenosa sa proizvođača na drugog držaoca, ispunjeni sledeći tehnički zahtevi i kriterijumi:



- 1) otpad koji se koristi kao ulazna sirovina za operacije ponovnog iskorišćenja ispunjava kriterijume iz odeljka 2. Priloga 2 – Tehnički zahtevi i kriterijumi za otpadni alumunijum, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo;
- 2) otpad koji se koristi kao ulazna sirovina za operacije ponovnog iskorišćenja obrađen je u skladu sa kriterijumima iz odeljka 3. Priloga 2 ovog pravilnika;
- 3) otpadni alumunijum koji nastane u postupku ponovnog iskorišćenja ispunjava kriterijume iz odeljka 1. Priloga 2 ovog pravilnika;
- 4) proizvođač primenjuje sistem menadžmenta kvalitetom iz Priloga 2 ovog pravilnika.

#### Član 5.

Otpadni bakar, uključujući otpadne legure bakra, prestaje da bude otpad ako su, nakon prenosa sa proizvođača na drugog držaoca, ispunjeni sledeći tehnički zahtevi i kriterijumi:

- 1) otpadni bakar koji nastane u postupku ponovnog iskorišćenja ispunjava kriterijume iz odeljka 1. Priloga 3 – Tehnički zahtevi i kriterijumi za otpadni bakar, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo;
- 2) otpad koji se koristi kao ulazna sirovina za operacije ponovnog iskorišćenja obrađen je u skladu sa kriterijumima iz odeljka 2. Priloga 3 ovog pravilnika;
- 3) otpad koji se koristi kao ulazna sirovina za operacije ponovnog iskorišćenja ispunjava kriterijume iz odeljka 3. Priloga 3 ovog pravilnika;
- 4) proizvođač primenjuje sistem menadžmenta kvalitetom iz Priloga 3 ovog pravilnika.

#### Član 6.

Stakleni krš prestaje da bude otpad ako su, nakon prenosa sa proizvođača na drugog držaoca, ispunjeni sledeći tehnički zahtevi i kriterijumi:

- 1) stakleni krš koji nastane u postupku ponovnog iskorišćenja ispunjava kriterijume iz odeljka 1. Priloga 4 – Tehnički zahtevi i kriterijumi za stakleni krš, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo;
- 2) otpad koji se koristi kao ulazna sirovina za operacije ponovnog iskorišćenja ispunjava kriterije iz odeljka 2. Priloga 4 ovog pravilnika;
- 3) otpad koji se koristi kao ulazna sirovina za operacije ponovnog iskorišćenja tretiran je u skladu sa kriterijumima iz odeljka 1. Priloga 4 ovog pravilnika;
- 4) proizvođač primenjuje sistem menadžmenta kvalitetom iz Priloga 4 ovog pravilnika;
- 5) stakleni krš je namenjen proizvodnji staklenih materijala ili predmeta procesima topljenja.

#### Član 7.

Proizvođač primenjuje sistem menadžmenta kvalitetom koji je pogodan za dokazivanje usaglašenosti sa tehničkim zahtevima i kriterijumima za otpadno gvožđe i čelik, alumunijum, bakar i stakleni krš (npr. SRPS ISO 9001:2015, Sistem menadžmenta kvalitetom – Zahtevi).

Usaglašenost sa tehničkim zahtevima i kriterijumima dokazuje se izjavom o usaglašenosti proizvoda.

#### Član 8.

Sistem menadžmenta kvalitetom u postupanju sa otpadnim gvožđem, čelikom i aluminijumom obuhvata skup dokumentovanih postupaka koji se odnose na:

- 1) kontrolu kod preuzimanja otpada koji se koristi kao ulazna sirovina za operacije ponovnog iskorišćenja u skladu sa odeljkom 2. Priloga 1 i 2 ovog pravilnika;
- 2) praćenje tehnika i procesa tretmana opisanih u odeljku 3.3. Priloga 1 i 2 ovog pravilnika;
- 3) praćenje kvaliteta otpadnog metala koji nastaje u postupku ponovnog iskorišćenja u skladu sa odeljkom 1. Priloga 1 i 2 ovog pravilnika (uključujući uzorkovanje i analizu);
- 4) efikasnost praćenja radioaktivnosti u skladu sa odeljkom 1.5. Priloga 1 i 2 ovog pravilnika;
- 5) povratne informacije od kupaca o ispunjavanju zahteva u pogledu kvaliteta otpadnog metala;
- 6) vođenje evidencije o rezultatima praćenja koje se sprovodi u skladu sa tač. 1)–5) ovog stava;
- 7) proveru i unapređenje sistema menadžmenta kvalitetom;
- 8) obuku osoblja.

U okviru sistema menadžmenta kvalitetom propisani su i posebni zahtevi u pogledu praćenja koji su za svaki kriterijum navedeni u Prilozima 1 i 2 ovog pravilnika.

Provera sistema menadžmenta kvaliteta vrši se svake tri godine.

#### Član 9.

Sistem menadžmenta kvalitetom u postupanju sa otpadnim bakrom uključuje niz dokumentovanih postupaka koji se odnose na:

- 1) praćenje kvaliteta otpadnog bakra koji nastaje u postupku ponovnog iskorišćenja u skladu sa odeljkom 1. Priloga 3 ovog pravilnika (uključujući uzorkovanje i analizu);
- 2) efikasnost praćenja radioaktivnosti u skladu sa odeljkom 1.5. Priloga 1 ovog pravilnika;
- 3) kontrolu kod preuzimanja otpada koji se koristi kao ulazna sirovina za operacije ponovnog iskorišćenja u skladu sa odeljkom 2. Priloga 3 ovog pravilnika;
- 4) praćenje tehnika i procesa tretmana opisanih u odeljku 3.3. Priloga 3 ovog pravilnika;
- 5) povratne informacije od kupaca o ispunjavanju zahteva u pogledu kvaliteta otpadnog bakra;
- 6) vođenje evidencije o rezultatima praćenja iz tač. 1)–5) ovog stava;
- 7) proveru i unapređenje sistema menadžmenta kvalitetom;

#### 8) obuku osoblja.

U okviru sistema menadžmenta kvalitetom propisani su i posebni zahtevi u pogledu praćenja koji su za svaki kriterijum navedeni u Prilogu 1 ovog pravilnika.

Provera sistema menadžmenta kvaliteta vrši se svake tri godine.

#### Član 10.

Sistem menadžmenta kvalitetom u postupanju sa staklenim kršom uključuje niz dokumentovanih postupaka koji se odnose na:

- 1) praćenje kvaliteta staklenog krša koji nastaje u postupku ponovnog iskorišćenja u skladu sa odeljkom 1. Priloga 4 ovog pravilnika (uključujući uzorkovanje i analizu);
- 2) kontrolu kod preuzimanja staklenog krša koji se koristi kao ulazna sirovina za operacije ponovnog iskorišćenja u skladu sa odeljkom 2. Priloga 4 ovog pravilnika;
- 3) praćenje tehnika i procesa tretmana opisanih u odeljku 3. Priloga 4 ovog pravilnika;
- 4) povratne informacije od kupaca o ispunjavanju zahteva u pogledu kvaliteta staklenog krša;
- 5) vođenje evidencije o rezultatima praćenja iz tač. 1)–3) ovog stava;
- 6) proveru i unapređenje sistema menadžmenta kvalitetom;
- 7) obuku osoblja.

U okviru sistema menadžmenta kvalitetom propisani su i posebni zahtevi u pogledu praćenja koji su za svaki kriterijum navedeni u Prilogu 1 ovog pravilnika.

Provera sistema menadžmenta kvaliteta vrši se svake tri godine.

#### Član 11.

Proizvođač ili uvoznik za svaku pošiljku otpadnog metala daje izjavu o usaglašenosti datu u Prilogu 5 – Izjava o usaglašenosti sa tehničkim zahtevima i kriterijumima za otpadni metal (gvožđe, čelik, alumunijum i bakar), koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Proizvođač ili uvoznik za svaku pošiljku staklenog krša daje izjavu o usaglašenosti datu u Prilogu 6 – Izjava o usaglašenosti sa tehničkim zahtevima i kriterijumima za stakleni krš, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

#### Član 12.

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenom glasniku Republike Srbije”, a primenjuje se od 1. januara 2020. godine.

Pravilnikom su dati tehnički zahtevi i kriterijumi za stakleni krš i otpadni metal (otpadno gvožđe i čelik, otpadni aluminijum i otpadni bakar), odnosno, u potpunosti su prenete sledeće EU Uredbe:

- Uredba Evropske komisije br. 1179/2012 od 10. decembra 2012. godine<sup>2</sup> kojom se utvrđuju kriterijumi koji određuju kada stakleni krš prestaje da bude otpad prema Direktivi 2008/98/ES
- Uredba Evropske komisije br. 715/2013 od 25. jula 2013. godine<sup>3</sup> kojom se utvrđuju kriterijuma koji određuju kada otpad od bakra prestaje da bude otpad prema Direktivi 2008/98/ES
- Uredba Evropske komisije br. 333/2011 od 31. marta 2011. godine<sup>4</sup> kojom se utvrđuju kriterijumi koji određuju kada određene vrste metalnog otpada prestaju da budu otpad prema Direktivi 2008/98/ES.

---

<sup>2</sup> Commission Regulation (EU) No 1179/2012 of 10 December 2012 establishing criteria determining when glass cullet ceases to be waste under Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council

<sup>3</sup> Commission Regulation (EU) No 715/2013 of 25 July 2013 establishing criteria determining when copper scrap ceases to be waste under Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council

<sup>4</sup> COUNCIL REGULATION (EU) No 333/2011 of 31 March 2011 establishing criteria determining when certain types of scrap metal cease to be waste under Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council

## 6. METODOLOGIJA ZA ODREĐIVANJE KRITERIJUMA ZA PRESTANAK STATUSA OTPADA

Metodologiju<sup>5</sup> za određivanje kriterijuma za prestanak statusa otpada izradio je Zajednički istraživački centar Evropske komisije (European Commission Joint Research Centre).

### 6.1 Definisane kriterijuma za prestanak statusa otpada

Supstance koje su klasifikovane kao otpad prestaju da budu otpad kada se podvrgnu procesima prerade i kada ispunjavaju niz kriterijuma za prestanak statusa otpada, koji su razvijeni na osnovu četiri koncepta uslova Okvirne Direktive o otpadu:

1. Da se materija ili predmet obično koristi za posebne namene;
2. Da postoji tržište ili potražnja za takvim supstancama ili predmetima;
3. Da materija ili predmet ispunjava tehničke uslove za posebne namene i uslove propisane zakonom i standardima koji se primenjuju na te proizvode;
4. Da upotreba materije ili predmeta neće dovesti do ukupnog štetnog uticaja na životnu sredinu ili zdravlje ljudi.

Poštovanje prva dva kriterijuma podrazumeva:

- Postojanje trgovine između dobavljača i korisnika;
- Verodostojnu tržišnu cenu plaćanja materijala;
- Postojanje specifikacija ili standarda trgovine.

Treći kriterijum podrazumeva usklađenost sa bilo kojom relevantnom tehničkom specifikacijom ili tehničkim standardom koji se koristi za materijale iste namene. Usklađenost po četvrtom kriterijumu može se utvrditi upoređivanjem korišćenja materijala po relevantnoj regulativi koja se odnosi na proizvode, u odnosu na korišćenje istog materijala po regulativi za upravljanje otpadom.

Kriterijumi za prestanak statusa otpada su svi zahtevi koje mora da ispuni materijal dobijen od otpada, a koji obezbeđuju da kvalitet materijala bude takav da njegova upotreba nije štetna po zdravlje ljudi ili po životnu sredinu.

---

<sup>5</sup> Delgado Sancho L, Catarino A, Eder P, Litten D, Luo Z, Villanueva Krzyzaniak A. End-of-Waste Criteria. EUR 23990 EN. Luxembourg (Luxembourg): European Commission; 2009. JRC53238

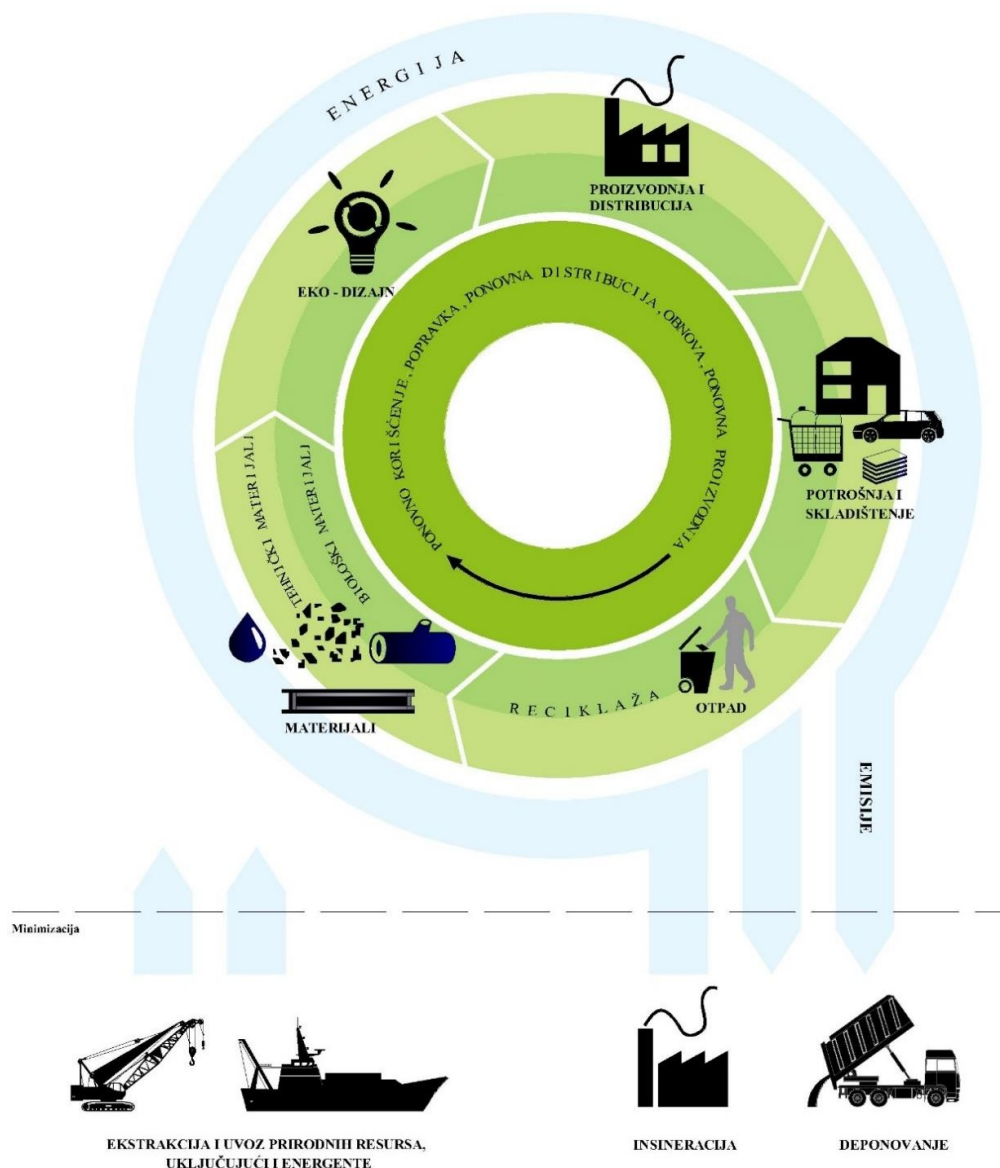
S obzirom na različitost materijala koji su kandidati za gubljenje statusa otpada i na različiti uticaj na životnu sredinu i na zdravlje ljudi, kriterijumi se moraju razlikovati i biti specifični za svaku vrstu materijala.

Kako bi se definisali kriterijumi, potrebno je sagledati ceo proces reciklaže tretmana otpada, koji obuhvata:

- Ulazni materijali;
- Procesi i tehnike;
- Procedure kontrole kvaliteta;
- Kvalitet proizvoda;
- Potencijalne primene ili upotrebe.

## 6.2 Načela i metode cirkularne ekonomije

Plan za uspostavljanje cirkularne ekonomije razmatra poboljšanje efikasnosti javnih nabavki u smislu efikasnijeg korišćenja resursa i recikliranja. Radi se o ponovnoj upotrebi, popravkama, reciklaži postojećih materijala i proizvoda - sve što se nekada smatralo otpadom može da se pretvori u resurs. Svim resursima je potrebno efikasnije upravljati tokom njihovog životnog ciklusa. Pojednostavljeni model cirkularne ekonomije materijala i energije predstavljen je na slici 6.1.



Slika 6.1 Primer modela cirkularne ekonomije u Evropi (EEA Report, 2015)<sup>6</sup>

Zbog postojeće infrastrukture, aktuelnih poslovnih modela i tehnologije, kao i zbog ukorenjenog ponašanja, privrede su „zarobljene” u linearnom modelu poslovanja. Privrednim subjektima nedostaju informacije i kapaciteti za prihvatanje rešenja cirkularne ekonomije. Umesto oslanjanja na rešenja usmerena na kraj upotrebne vrednosti proizvoda, u cirkularnoj ekonomiji se u fazi projektovanja eliminiše otpad, a inovacije su prisutne tokom celog životnog ciklusa prizvoda. Rešenja cirkularne ekonomije obuhvataju:

- Smanjenje količine materijala i sirovina koje se koriste za proizvodne procese;

<sup>6</sup> EEA-European Environment Agency Report 2015, Circular economy in Europe Developing the knowledge base, no.2.

- Produžavanje veka trajanja proizvoda;
- Smanjenje i efikasnost korišćenja energije i materijala u fazama proizvodnje i korišćenja;
- Smanjenje upotrebe opasnih materijala ili materijala koje je teško reciklirati u proizvodnim procesima;
- Stvaranje tržišta za sekundarne sirovine;
- Projektovanje proizvoda koji su jednostavni za održavanje, preradu ili recikliranje;
- Razvijanje odgovarajućih usluga za potrošače (usluga održavanja, repapacije, itd.);
- Podsticanje potrošača da smanjuju količine otpada;
- Podsticanje razvoja sistema– odvajanja i prikupljanja otpada kojima se troškovi recikliranja i ponovne upotrebe smanjuju na najmanju moguću meru;
- Olakšavanje stvaranja industrijskih klastera kojima se sprečava da nusproizvodi postanu– otpad (industrijska simbioza).

Evropskom platformom za efikasno korišćenje resursa utvrđene su smernice koje se zasnivaju na dosadašnjem iskustvu:

- U fazi proizvodnje: implementiranje standarda održive nabavke i dobrovoljnih– programa u industriji;
- U fazi distribucije: bolje informacije o resursima koji se mogu koristiti u proizvodnji, kao i o načinima na koji se proizvodi mogu popraviti ili reciklirati i
- U fazi potrošnje: razvijanje modela zajedničke potrošnje zasnovane na zameni i razmeni proizvoda.

Cirkularna ekonomija predstavlja šansu da se zemlje članice EU okrenu višim ekološkim standardima i da se tako smanji uticaj ekonomskih aktivnosti na neodrživo korišćenje prirodnih resursa. Okretanje ka modelu cirkularne ekonomije doprinosi:

- Jačanju reciklaže i sprečavanju gubitaka vrednih materijala;
- Otvaranju novih radnih mesta, kao i ekonomskom razvoju;
- Razvoju novih poslovnih modela u okviru kojih eko-dizajn i industrijska simbioza mogu doprineti razvoju koncepta nulte stope otpada (eng. Zero – waste);
- Smanjenju emisija gasova sa efektom staklene bašte, kao i uticaju na životnu sredinu.



#### *Četiri ključna načela cirkularne ekonomije:*

1. Redizajn korištenja proizvoda u smislu da ne bude ne popravljiv te da se može ponovno upotrebiti;
2. Proizvode nadalje treba podeliti na njihove moguće komponente, od kojih oni mogu biti izdržljivi poput plastike ili jednokratni poput papira. Dok se složeniji proizvod kombinirajući oba tipa komponenti treba proizvesti da se može razvrstati na dva osnovna oblika, izdržljivi i jednokratni;
3. Za takav pristup proizvodnji, potreban je obnovljivi izvor energije;
4. Od proizvodnje pa sve do kupovine, kupac mora postati korisnik i time eliminirati odlaganje proizvoda, već ga kroz razne poticaje poput povrata na ambalažu motivirati da se proizvod vrati u postrojenje na preradu (Williams, 2014<sup>7</sup>).

#### *Metode cirkularne ekonomije:*

1. Metoda “od klevke do klevke”, metoda rada recikliranja iskorištenog proizvoda da bi se proizveo novi;
2. Hijerarhija otpada, plan upravljanja otpadom gde se kroz određene mere odlučuje kako postupiti s otpadom zbog životne sredine i zdravlja ljudi;
3. Plava ekonomija;
4. Bio-mimikrija, oslanjanje na proučavanje najboljih rešenja iz prirode te njihova upotreba u proizvodnji;
5. Industrijska ekologija, ograničenje otpada ili viškova u proizvodnji i razvoj proizvodnje na nusproizvodima (Ellen MacArthur Foundation, 2010<sup>8</sup>).

---

<sup>7</sup> William McDonough, 2014, Cradle to Cradle Products Innovation Institute URL: <https://mcdonough.com/organizations/cradle-cradle-products-innovation-institute/>

<sup>8</sup> Ellen MacArthur Foundation, (2010.): Latest circular economy reports and publications URL: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>

## 7. TEHNIČKI ZAHTEVI ZA POJEDINE VRSTE OTPADA KOJE, U SKLADU SA SMERNICAMA EVROPSKE UNIJE, PRESTAJU DA BUDU OTPAD, KAO I POSTUPAK OCENJIVANJA USAGLAŠENOSTI

### 7.1 Stakleni krš

Stakleni krš prestaje da bude otpad ako su, nakon prenosa sa proizvođača na drugog držaoca, ukoliko su ispunjeni tehnički zahtevi i kriterijumi definisani Prilogom 4 Pravilnika o tehničkim zahtevima i drugim posebnim kriterijumima za pojedine vrste otpada koji prestaju da budu otpad, a koji se odnose na:

1. Stakleni krš koji nastane u postupku ponovnog iskorišćenja;
2. Otpad koji se koristi kao ulazna sirovina za operacije ponovnog iskorišćenja;
3. Način tretiranja otpada koji se koristi kao ulazna sirovina za operacije ponovnog iskorišćenja;
4. Primenu sistema menadžmenta kvalitetom;
5. Stakleni krš koji je namenjen proizvodnji staklenih materijala ili predmeta procesima topljenja.

U tabeli 7.1 dati su tehnički zahtevi i kriterijumi za stakleni krš koji su definisani Pravilnikom.

Da bi stakleni krš prestao da bude otpad, proizvođač je dužan da primenjuje sistem menadžmenta kvalitetom koji je pogodan za dokazivanje usaglašenosti sa tehničkim zahtevima i kriterijumima za stakleni krš (SRPS ISO 9001:2015, Sistem menadžmenta kvalitetom – Zahtevi). Sistem menadžmenta kvalitetom u postupanju sa staklenim kršom uključuje niz dokumentovanih postupaka koji se odnose na:

1. Praćenje kvaliteta staklenog krša;
2. Kontrolu kod preuzimanja staklenog krša;
3. Praćenje tehnika i procesa tretmana;
4. Povratne informacije od kupaca o ispunjavanju zahteva u pogledu kvaliteta staklenog krša;
5. Vođenje evidencije o rezultatima praćenja;
6. Proveru i unapređenje sistema menadžmenta kvalitetom;
7. Obuku osoblja.

Provera sistema menadžmenta kvaliteta vrši se svake tri godine.

Tabela 7.1 Tehnički zahtevi i kriterijumi za stakleni krš (Prilog 4)

Tehnički zahtevi i kriterijumi	Zahtevi za sopstveno praćenje
<b>1. Kvalitet staklenog krša koji je nastao u postupku ponovnog iskorišćenja</b>	
<p>1.1. Stakleni krš mora biti usklađen sa specifikacijom kupca, industrijskom specifikacijom ili standardom za direktnu upotrebu u proizvodnji staklenih proizvoda ili predmeta procesima topljenja u postrojenjima za proizvodnju stakla.</p>	<p>Kvalifikovano lice proverava da li je svaka pošiljka u skladu sa odgovarajućim specifikacijama.</p>
<p>1.2. Sadržaj sledećih nestaklenih sastojaka je:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. crni metali: <math>\leq 50</math> ppm;</li> <li>2. obojeni metali: <math>\leq 60</math> ppm;</li> <li>3. nemetalne nestaklene neorganske materije:               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) <math>&lt; 100</math> ppm za veličinu staklenog krša <math>&gt; 1</math> mm,</li> <li>(2) <math>&lt; 1\ 500</math> ppm za veličinu staklenog krša <math>\leq 1</math> mm,</li> <li>(3) organske materije: <math>\leq 2\ 000</math> ppm.</li> </ol> </li> </ol> <p>Primeri nemetalnih neorganskih materije su: keramika, kamen, porculan, pirokeramika.</p> <p>Primeri organskih materija su: papir, guma, plastika, tkanina, drvo.</p>	<p>Kvalifikovano lice vrši vizuelni pregled svake pošiljke.</p> <p>U odgovarajućim vremenskim intervalima i prema proceduri pregleda ukoliko su izvršene značajne promene u operativnom procesu, reprezentativni uzorci staklenog krša se gravimetrično analiziraju da bi se izmerila ukupna količina nestaklenih sastojaka. Sadržaj nestaklenih sastojaka analizira se vaganjem nakon mehaničkog ili ručnog (ako je potrebno) odvajanja materijala kao dela pažljivog vizuelnog pregleda.</p> <p>Odgovarajuća učestalost uzorkovanja se određuje uzimajući u obzir sledeće činioce:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. očekivani uzorak varijabilnosti (npr. na osnovu prethodnih rezultata);</li> <li>2. inherentni rizik promene kvaliteta staklene boje koji se koristi kao ulazna sirovina za ponovno iskorišćenje i svako dalje procesiranje. Pretpotrošačko otpadno staklo pre-otpada sa vrlo predvidljivim sastavom verovatno zahteva manje učestalo praćenje. Otpadno staklo sakupljeno iz više materijala može zahtevati učestalije praćenje;</li> <li>3. inherentna preciznost metode praćenja;</li> <li>4. blizina rezultata nestaklenih sastojaka navedenim graničnim vrednostima.</li> </ol> <p>Postupak za određivanje učestalosti uzimanja uzoraka treba dokumentovati kao deo sistema</p>

Tehnički zahtevi i kriterijumi	Zahtevi za sopstveno praćenje
	menadžmenta kvaliteta i mora biti dostupan za proveru.
<p>1.3. Stakleni krš ne pokazuje nijedno od opasnih svojstava utvrđenih u propisu o kategorizaciji, ispitivanju i klasifikaciji otpada. Stakleni krš ispunjava uslove u pogledu graničnih vrednosti koncentracije utvrđenih u navedenom propisu i ne prelazi granične vrednosti koncentracije utvrđene propisom kojim se uređuju dugotrajne organske zagađujuće materije.</p>	<p>Kvalifikovano lice vrši vizuelni pregled svake pošiljke. Kada se na vizuelnom pregledu pojavi bilo kakva sumnja o potencijalnim opasnim osobinama, uzimaju se odgovarajuće mere monitoringa, kao što je uzorkovanje i ispitivanje.</p> <p>Lice se obučava u oblasti potencijalnih opasnih svojstava koja mogu biti povezana s staklenim kršom i delovima ili materijalnim osobinama koje omogućavaju otkrivanje opasnih svojstava.</p> <p>Postupak za identifikaciju opasnih materijala je dokumentovan unutar sistema menadžmenta kvaliteta.</p>

## 2. Otpad koji se koristi kao ulazna sirovina za operacije ponovnog iskorišćenja

<p>2.1. Kao ulazna sirovina može se koristiti samo otpad iz sakupljanja ponovo iskoristivog ambalažnog stakla, ravnog stakla ili stolnog posuđa bez olova. Sakupljeno otpadno staklo može nenamerno sadržati manje količine drugih vrsta stakla.</p> <p>2.2. Otpad koji sadrži staklo iz mešovitog čvrstog komunalnog otpada ili otpada iz zdravstva ne sme se koristiti kao ulazna sirovina.</p>	<p>Kvalifikovano lice obučeno za prepoznavanje otpada koji sadrži staklo a koje ne ispunjava kriterijume iz ovog odeljka, proverava prihvatljivost ukupno preuzetog otpada koji sadrži staklo (vizuelni pregled) i prateću dokumentaciju.</p>
<p>2.3. Opasan otpad se ne sme koristiti kao ulazna sirovina.</p>	

## 3. Tehnike i procesi tretmana

<p>3.1. Otpad koji sadrži staklo se sakuplja, odvaja i prerađuje i od tog trenutka se čuva odvojeno od ostalog otpada.</p> <p>3.2. Završene su sve operacije tretmana kao što su: drobljenje, sortiranje, odvajanje ili čišćenje, koje su potrebne za pripremu staklenog krša za</p>	
--	--

Tehnički zahtevi i kriterijumi	Zahtevi za sopstveno praćenje
direktnu upotrebu (postupak topljenja) u proizvodnji staklenih materija ili predmeta.	

Usaglašenost sa tehničkim zahtevima i kriterijumima dokazuje se izjavom o usaglašenosti proizvoda koja je data Pravilnikom (Tabela 7.2).

*Tabela 7.2 Izjava o usaglašenosti sa tehničkim zahtevima i kriterijumima za stakleni krš*

1.	Proizvođač/uvoznik staklenog krša: Naziv: Adresa: Osoba za kontakt: Telefon: Telefaks: Email:
2.	(a) ime ili oznaka kategorije staklenog krša u skladu sa specifikacijom ili industrijskim standardom: (b) glavne tehničke specifikacije ili norme industrijskog standarda, uključujući usaglašavanje sa zahtevima kvaliteta proizvoda EoW za komponente koje ne sadrže staklo, odnosno sadržaj crnih metala, obojenih metala, nemetalnih neorganskih i organskih supstanci:
3.	Pošiljka staklenog krša je u skladu sa specifikacijom ili industrijskim standardom iz tačke 2. ove izjave:
4.	Količina pošiljke u kg:
5.	Proizvođač staklenog krša primenjuje sistem menadžmenta kvalitetom u skladu sa propisom kojim se uređuju tehnički zahtevi i drugi posebni kriterijumima za pojedine vrste otpada koji prestaju da budu otpad, proveren od akreditovanog tela za ocenjivanje usaglašenosti ili verifikatora životne sredine ili nezavisnog spoljnog ocenjivača kada je stakleni krš koji je prestao da bude otpad uvezen na carinsko područje Republike Srbije:
6.	Pošiljka staklenog krša ispunjava kriterijume propisane propisom kojim se uređuju tehnički zahtevi i drugi posebni kriterijumima za pojedine vrste otpada koji prestaju da budu otpad:
7.	Materijal u ovoj pošiljci namenjen je isključivo za direktnu upotrebu u proizvodnji staklenih materijala ili predmeta procesima topljenja.
8.	Potvrđujem da su navedene informacije potpune i tačne. Datum: Odgovorno lice

---

proizvođača/uvoznika (Ime i prezime) Potpis
---

---

## 7.2 Otpadna guma

Tehnički zahtevi i kriterijumi čijim ispunjenjem otpadnim gumama može prestati status otpada nisu definisani nacionalnim zakonodavstvom.

Primer tehničkih zahteva i kriterijuma za gume dat je u Vodiču za razvoj kriterijuma za nus proizvode i proizvoda koji gube status otpada i predlog nacrtu zakonodavstva u Grčkoj<sup>9</sup> Guidance to develop by-products and end-of-waste criteria and proposals for draft legislation in Greece.

Gumeni materijal dobijen od otpadnih guma prestaje da se klasifikuje kao otpad u trenutku prenosa sa proizvođača nosiocu, pod uslovom da su ispunjeni sledeći uslovi:

1. Materijal dobijen tretmanom mora biti u skladu sa određenim kriterijumima kvaliteta. Ovi uključuju usklađenost sa zahtevima navedenim u tehničkim specifikacijama i specifičnim za industriju standardima (CEN/TS 14243), kako bi se odmah koristio za predviđenu upotrebu, a takođe je u skladu sa dodatnim zahtevima kupaca. Mora se dokazati da gumeni materijal dobijen od otpadne gume ne pokazuje nijedno od opasnih svojstava navedenih u Aneksu III Okvirne Direktive o otpadu 2008/98/EC (eksplozivnost, oksidabilnost, visoku zapaljivost itd) i ne prelazi granice koncentracije navedene u Aneksu IV Uredbe (EZ) br. 850/2004 koje se odnose na perzistentne organske zagađujuće materije (POPs), a ne smeju sadržati ni maziva ni ulja. Reprezentativni uzorci moraju biti analizirani za svaku vrstu gumenog materijala dobijenog od otpadnih guma. Reprezentativni uzorci se uzimaju u skladu sa procedurama uzorkovanja detaljno opisanim u Sistemu upravljanja kvalitetom kompanija (način uzorkovanja, učestalost, veličina, vrsta i broj uzoraka, statistička analiza i dr.). Fizički i hemijski parametri se određuju u akreditovanoj laboratoriji prema standardu EN ISO/IEC 17025: 2017.

---

<sup>9</sup> Guidance to develop by-products and end-of-waste criteria and proposals for draft legislation in Greece – Final Report, poslednji pristup decembar 2021.

<https://www.giz.de/en/downloads/Final%20Report%20By-products%20EoW%20EN.pdf>

2. Otpad koji se koristi kao ulazni materijal u operaciji ponovne upotrebe mora biti u skladu sa sledećim kriterijumima:
  - Jedine vrste otpadne gume koje se mogu koristiti su klasifikovane kao otpad indeksnog broja 16 01 03.
  - Otpadne gume kontaminirane opasnim supstancama ne mogu se koristiti.
3. Otpad koji se koristi kao ulazni materijal u procesu reciklaže mora se tretirati u skladu sa sledećim kriterijumima:
  - Materijali koji deo otpadnih guma, kao što su kamenje ili metalni delovi, fragmentovani materijali ili druge zagađujuće materije treba da budu uklonjeni.
  - Metode obrade otpadne gume ne smeju biti opasne po životnu sredinu
  - Usklađenost sa zakonodavstvom i propisima koji se odnose na upravljanje i tretman otpada.
4. Proizvođač mora da ispuni sledeće uslove:
  - Izjava proizvođača koja potvrđuje karakteristike dobijenog gumenog materijala od otpadne gume. Za svaku pošiljku gumenog materijala, proizvođač/osoba odgovorna za uvoz na državnu teritoriju, izdaje izjavu o usaglašenosti gumenog materijala sa postavljenim kriterijumima za ukidanje statusa otpada.
  - Za svaku pošiljku gumenog materijala, proizvođač će izdati relevantni prateći dokument o tehničkim svojstvima proizvoda, koji se može poslati ili staviti na raspolaganje sledećem vlasniku.
  - Proizvođač primenjuje sistem upravljanja kvalitetom koji pokazuje usklađenost sa gore pomenutim kriterijumi kvaliteta. Sistem upravljanja kvalitetom mora da sadrži detaljan opis upravljanja otpadnom gumom. Opis treba da se odnosi na metodologiju uzorkovanja, ispitivanje uzoraka, obeležavanje sekundarnih sirovina, opis pakovanja i skladištenja. Sistem upravljanja kvalitetom mora da opisuje ceo proces tretmana, uključujući posledično upravljanje i skladištenje nastalog otpada. Usklađenost sa gore pomenuti zahtevi proizvođača mogu biti dokumentovani primenom Sistema upravljanja kvalitetom prema međunarodnom standardu ISO 9001/2015 koji je sertifikovan od strane akreditacionog tela.

Konačno, gumeni materijali dobijeni od otpadne gume nisu namenjeni za sledeće primene:

- sagorevanje, sa ili bez iskorišćenja energije,
- kreiranje, plazmoliza, gasifikacija i srodne tehnologija kojima se menjaju fizička ili hemijska svojstva gumenih materijala,
- deponovanje i druge operacije odlaganja i
- lagerovanje materijala na period duži od jedne godine.

Dozvoljene upotrebe gumenog materijala prikazane su u narednoj tabeli.

*Tabela 7.3 Dozvoljena upotreba gumenog materijala*

<b>Vrsta</b>	<b>Dozvoljena upotreba</b>
Gumeni materijal nastao od sečenja guma (100-300 mm)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izgradnja deponija – rehabilitacija</li> <li>2. Drenažna zona puteva i konstrukcija</li> <li>3. Izolacija</li> <li>4. Materijal za nasipanje puteva</li> </ol>
Komadići gume (0,5-6 mm)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pokrivanje sportskih objekata</li> <li>2. Izgradnja puteva</li> <li>3. Cipele</li> <li>4. Otirači i tepisi</li> <li>5. Podloge za kućne ljubimce</li> </ol>
Gumeni prah (do 0,5 mm)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materijal za žice</li> <li>2. Toplotna izolacija</li> <li>3. Sportska oprema</li> <li>4. Cigle</li> <li>5. Oblaganje zidova</li> </ol>
Ponovo obrađeni gumeni prah (do 50 µm)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pigmenti, mastila, premazi</li> <li>2. Auto delovi</li> <li>3. Prirubnice, zaptivke</li> <li>4. Unutrašnja obloga brodova sa dvostrukim zidovima</li> </ol>



## 8. KOLIČINE GENERISANOG OTPADNOG STAKLA I OTPADNE GUME U REPUBLICI SRBIJI

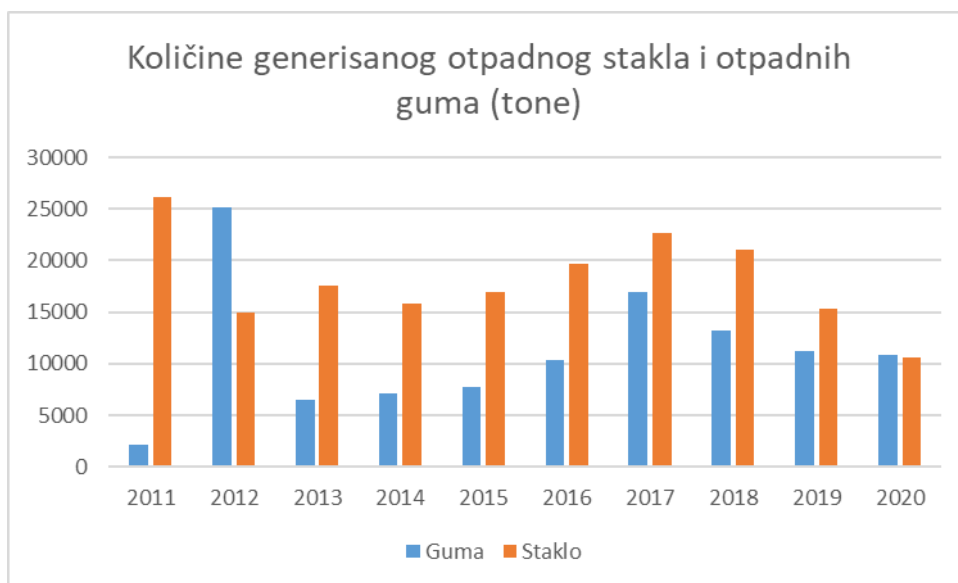
Prema Zakonu o upravljanju otpadom, proizvođač, vlasnik i/ili drugi držalac otpada, izuzev domaćinstva, dužan je da vodi dnevnu evidenciju o otpadu i dostavlja redovni godišnji izveštaj Agenciji za zaštitu životne sredine.

U narednog tabeli dati su podaci dostavljeni Agenciji za zaštitu životne sredine o količinama generisanog otpadnog stakla i otpadnih guma u periodu od 2011. do 2020. godine, prema sledećim indeksnim brojevima:

- otpadne gume (16 01 01)
- otpadno staklo (10 11 03, 10 11 12, 15 01 07, 16 01 20, 17 02 02, 19 12 05, 20 01 02).

Tabela 8.1 Količine generisane otpadne gume i otpadnog stakla u periodu od 2011-2020. godina, izraženo u tonama

Indeksni broj i naziv prema Katalogu otpada	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>OTPADNA GUMA UKUPNO, tona</b>	<b>2128,2</b>	<b>25156,9</b>	<b>6511,2</b>	<b>7139,6</b>	<b>7743,9</b>	<b>10293,2</b>	<b>16895,4</b>	<b>13187,2</b>	<b>11278,4</b>	<b>10888,5</b>
16 01 03 – otpadna guma	2128,2	25156,9	6511,2	7139,6	7743,9	10293,2	16895,4	13187,2	11278,4	10888,5
<b>OTPADNO STAKLO UKUPNO, tona</b>	<b>26207,6</b>	<b>14970,2</b>	<b>17609,8</b>	<b>15805,9</b>	<b>16965,7</b>	<b>19682,3</b>	<b>22646,5</b>	<b>21097,8</b>	<b>15291,5</b>	<b>10588</b>
10 11 12 - otpadno staklo drugačije od onog navedenog u 10 11 11	6	6	19,7	41,2	76,7	282	449,8	349	447,6	733,6
15 01 07 - staklena ambalaža	26080,6	14773,6	16969,2	15088,3	15745,1	14258,7	19527,3	18456,6	11584,9	5486,7
16 01 20 - staklo	26	2,4	68,7	24,1	15,5	42,4	71,1	27,1	64,8	63
17 02 02 - staklo	10,2	12,1	11,9	24,9	20,6	26,2	6,3	12,4	37,4	42,4
19 12 05 - staklo	0	9,3	391	508,8	945,5	4984,4	2396	2041,7	3000,6	4215,8
20 01 02 - staklo	84,8	166,8	149,3	118,6	162,3	88,6	196	211	156,2	46,5



Grafik 8.1 Količine generisanog otpadnog stakla i otpadnih guma (tone)

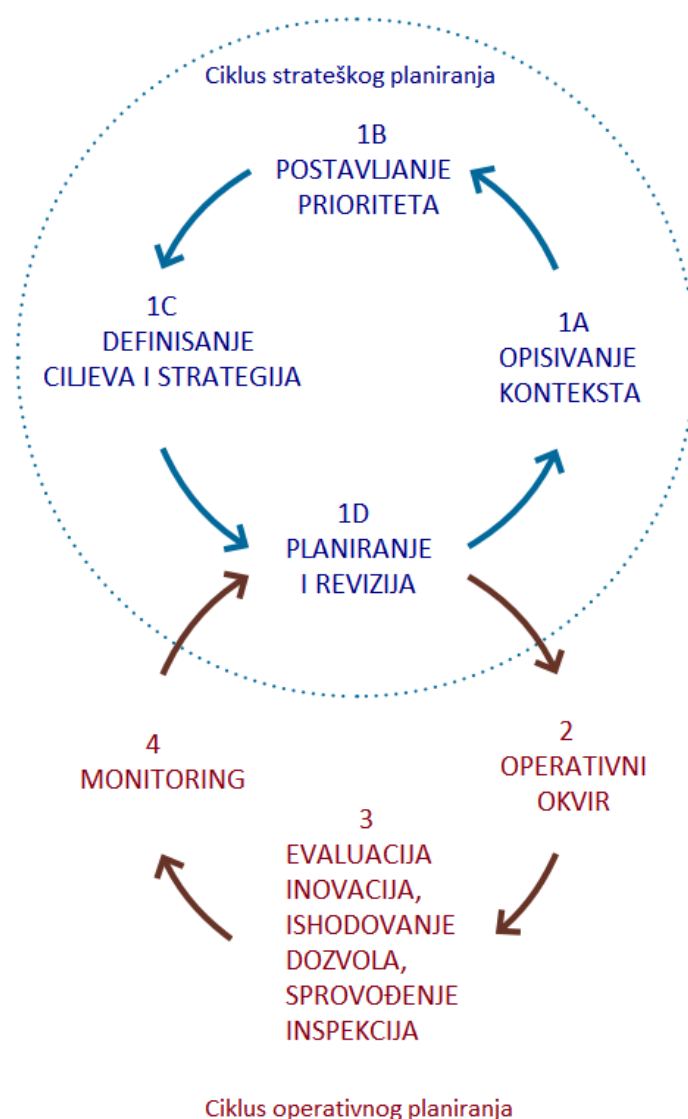
Na osnovu podataka Agencije za zaštitu životne sredine, u narednoj tabeli dat je broj izdatih dozvola prema indeksnom broju otpada i vrsti dozvole za upravljanje otpadom.

Tabela 8.2 Pregled izdatih dozvola za upravljanje otpadom

Indeksni broj otpada	Vrsta dozvole za upravljanje otpadom				
	Sakupljanje	Transport	Skladištenje	Tretman	Odlaganje
16 01 03 – otpadna guma	412	458	315	179	6
10 11 12 - otpadno staklo drugačije od onog navedenog u 10 11 11	133	162	67	38	0
15 01 07 - staklena ambalaža	429	476	273	159	4
16 01 20 - staklo	299	324	220	125	4
17 02 02 - staklo	321	376	208	129	4
19 12 05 - staklo	295	326	201	124	5
20 01 02 - staklo	356	379	216	124	6

## 9. "CIRKULARNE" STRATEGIJE

Dobra je praksa za regulatore da usvoje strategije ili operativne okvire i da, na osnovu njih, razviju planove za pružanje osnovnih pravnih i ostalih usluga. Kako bi na ispravan način pristupili "cirkularnim inovacijama", regulatori mogu da razviju specifične regulatorne strategije ili da postojeće strategije prilagode cirkularnoj ekonomiji. Naredna slika prikazuje kružnu prirodu strateškog planiranja od strane regulatora. Ona objašnjava u kakvom su međusobnom odnosu kontekst, prioriteta, ciljevi i strategije i planovi i na koji način je strateško planiranje povezano sa operativnim planiranjem.



Slika 9.1 Strateško i operativno planiranje

### **Ciklus strateškog planiranja**

- Ciklus strateškog planiranja započinje određivanjem specifičnog konteksta u okviru kog regulator radi: zakonske obaveze, činjenice i podaci o relevantnim proizvodnim ili pogonima za reciklažu, prevenciji otpada, proizvedenog ili tretiranog, itd., kao i šireg konteksta kao što su politički ciljevi cirkularne ekonomije.
- Informacija o kontekstu je osnova za postavljanje prioriteta, npr. smanjenje količine otpada ili povećanje ponovne upotrebe sekundarnih sirovina.
- Prioriteti se zatim formulišu u ciljeve (npr. redukcija određene vrste otpada) i "cirkularne" strategije koje se mogu primeniti radi postizanja formulisanih ciljeva.
- Iz strategije nastaje plan sa specifičnim koracima (akcijama) i identifikovanim odgovornostima. Definisane akcije moraju da uzmu u obzir raspoložive resurse regulatora, kao i nivo znanja koji osoblje poseduje o cirkularnoj ekonomiji (jedna od akcija može biti i obuka osoblja, itd.).

### **Ciklus operativnog planiranja**

- Identifikovane akcije u planu formiraju interfejs sa operativnim ciklusom gde regulator sprovodi zadatke vezane za dozvole i inspekcije.
- Odgovarajući operativni okvir je uslov za sprovođenje zadataka. Takav okvir bi na primer uključivao uputstvo kako proceniti "end-of-waste" status sekundarne sirovine. Dodatni korisni instrument može biti dobrovoljna baza podataka o sekundarnim sirovinama ili end-of-waste odlukama. IMPEL Waste Management and Circular Economy Project trenutno istražuje izvodljivost takve baze podataka.
- Ishodovanje dozvola i inspekcije se sprovode u skladu sa planom i koristeći operativni okvir. Ovo se obično upotpunjuje monitoringom, kako bi se proverilo da li je planirani posao sproveden i kako bi se izvršila evaluacija napretka ka ciljevima (npr. nivo ponovne upotrebe). Povratne informacije se zatim koriste kako bi se plan i akcije unapredili.

Regulatori mogu koristiti različite strategije kako bi se postigle cirkularne inovacije ("cirkularne strategije"). Regulator može imati više od jedne strategije. Opšte organizacione ili regulatorne strategije koje se odnose na tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji mogu da pomognu da se organizacija "pogura" u odgovarajućem smeru i da se identifikuje koji aspekti treba da se promene kako bi se podstaklo približavanje ciljevima cirkularne

ekonomije. Neki od njih uključuju fokus na određene sektore, materijale i kompanije, kao i tokove otpada ili specifične regulatorne režime, kao što je IPPC direktiva ili zakon o otpadu.



*Slika 9.2 Različite strategije koje regulatori mogu da primene pri tranziciji na cirkularnu ekonomiju*

### Organizaciona strategija

Regulator može da usvoji strategiju za svoju organizaciju u celini, obuhvatajući sve svoje ustavne obaveze, zadatke i uloge. U okviru ovakve sveobuhvatne strategije mogu se uključiti i specifični ciljevi i akcije koje će podstaći cirkularnu ekonomiju i cirkularne inovacije, ali pod uslovom da regulator ima sposobnost da ih sprovede. Tamo gde su ovakve strategije već uspostavljene, regulator može redovno da vrši preispitivanje, kako bi se utvrdilo da li su i dalje adekvatne u smislu što efikasnijeg rada organizacije koja uvodi cirkularnu ekonomiju.

### Sektorske strategije, partnerstvo sa individualnim kompanijama

Neki regulatori razvijaju strategije za specifične privredne grane ili čak formiraju partnerstva sa individualnim kompanijama. Ove strategije ili partnerstva imaju za cilj zajednički nastup i omogućavaju blisku saradnju regulatora sa individualnim kompanijama, kako bi se istražile prilike i barijere u razvoju. One takođe mogu pomoći regulatorima da bolje razumeju ulogu koju imaju vodeće kompanije.

Prilikom razvoja pristupa sektorima, regulator može početi sa jednim sektorom, kako bi naučio koji je najbolji način za identifikaciju potencijalnih problema i kako ostvariti saradnju sa kompanijama na bazi tog pristupa. Prilikom prelaza na nove sektore, važno je demonstrirati rezultat prethodne sektorske strategije, u smislu benefita za privredu. Međutim, svaki sektor je različit, pa regulator mora biti prilagodljiv.

Regulatori koji su radili sa kompanijama su ostvarili značajne benefite, u smislu ugovora između rukovodilaca kompanija i rukovodilaca regulatora. Rukovodioci zaštite životne sredine ili rukovodioci upravljanja otpadom u kompanijama možda nisu na dovoljno istaknutim pozicijama da bi mogli da pokrenu značajne promene. Ukoliko postoji jasan plan, viši menadžment će mnogo lakše pokrenuti donošenje neophodnih odluka i promena na operativnom nivou.

### Strategija materijala

Regulator može da razmotri uvođenje strategije za određeni tip materijala, kao što je plastika ili građevinski otpad. Prednost takvih strategija je da one omogućavaju ispitivanje uloga, izazova i prilika za različite biznise (od malih do velikih) i istražuju preklapanja, jazove, ograničenja i prilike u različitim relevantnim regulatornim režimima. One takođe mogu da budu osnova za identifikaciju potreba za radnim odnosima sa drugim javnim telima, itd. (što može rezultirati zajedničkom strategijom).

Prilikom razvoja strategije materijala, mogu se istražiti veze sa upravljanjem otpadom i planovima prevencije i kako oni mogu doprineti takvim strategijama.

### Strategija regulatornog režima

Za određene glavne regulatorne režime može se razviti i posebna strategija. Na primer režim za regulativu u oblasti otpada ili donošenje IPPC direktive. Takve strategije su korisne zato što omogućavaju regulatoru da se "udalji" od specifičnih detalja, kao što je izdavanje dozvola i sl. i da vidi širu sliku, odnosno šta regulatorni režim pokušava da ostvari. Na primer, IPPC direktiva ima za cilj da zaštiti životnu sredinu u celini, a strategija omogućava regulatoru da razmotri da li svakodnevni pristup doprinosi ostvarenju tog cilja. Ona takođe omogućava regulatoru da prepozna nove probleme u vezi sa ciljevima. Važnost cirkularne ekonomije u doprinosu zaštiti životne sredine u celini je jedan od primera. Da li je razmišljanje koje je bilo aktuelno pre 20 godina, kada je donešena IPPC direktiva, odgovarajuće za današnje potrebe društva, iako se regulatorni procesi nisu mnogo izmenili? Tamo gde su strategije ili planovi za specifične regulatorne režime uspostavljeni već duže

vreme, regulator može da ih preispita da bi se odredilo da li su i dalje odgovarajući, za uvođenje cirkularne ekonomije.

#### *Uzimanje u obzir šireg regulatornog konteksta*

Inovativni biznisi su takođe podložni drugim regulatornim ili planerskim režimima, kao što su prostorni planovi. Prostorno planiranje, koje je najčešće u nadležnosti lokalne vlasti, će uticati na odluke o lokacijama budućih aktivnosti, što će zauzvrat uticati na mogućnost za razvoj industriskih parkova i industrijske simbioze, kao i širu razmenu sekundarnih sirovina. Regulatori životne sredine mogu raditi zajednički sa planerima, kako bi se identifikovale prilike da se poboljša pristup cirkularnoj ekonomiji na lokalnom nivou. Na ovaj način, regulatori mogu da pomognu planerima da se uvedu zahtevi za novoplanirane aktivnosti, u pogledu zaštite životne sredine i cirkularne ekonomije. Takva bliska saradnja sa planerima se može uključiti u ciklusu strateškog planiranja, kao i u ciklusu operativnog planiranja.



## 10. PRIMERI METODOLOGIJA I SMERNICA

### 10.1 JRC-IPTS METODOLOGIJA

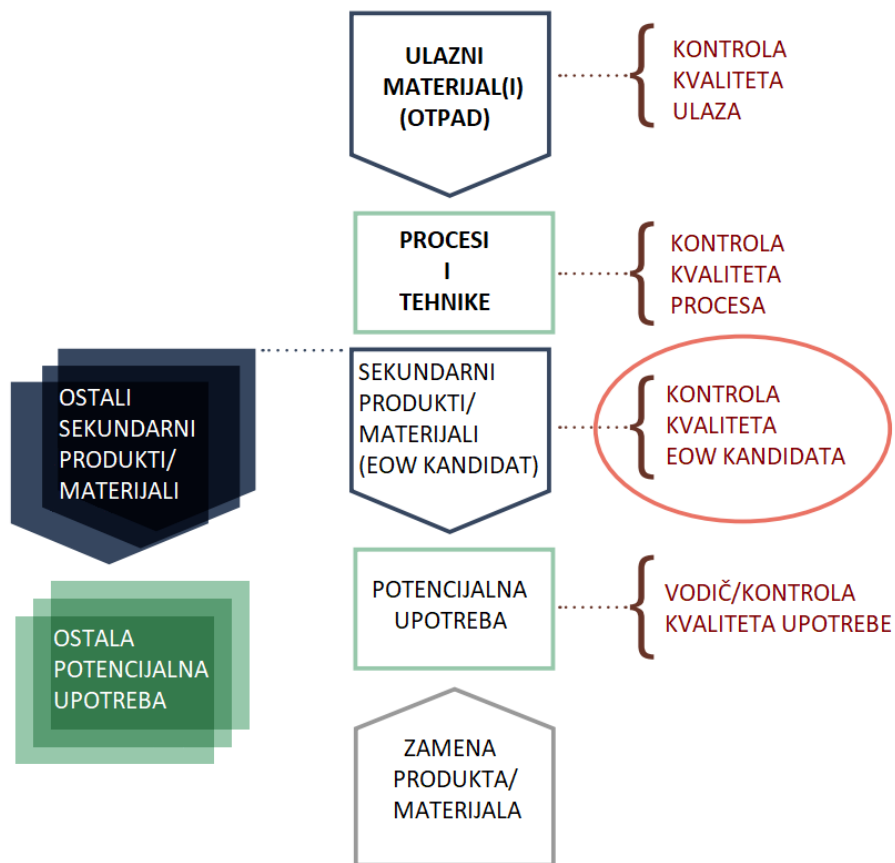
Zajednički istraživački centar (The Joint Research Center-JRC) i Institut za perspektivne tehnološke studije (Institute for Prospective Technological Studies-IPTS) koji su deo Evropske komisije su razvili opštu metodologiju analizirajući principe na kojima bi trebali da se zasnivaju EU kriterijumi za end-of-waste i pružajući relevantne analitičke okvire i okvire procene uticaja, kako bi se odredili end-of-waste kriterijumi.

Procedura za definisanje EU end-of-waste kriterijuma se može smatrati kao veoma obimna i za nju su potrebne opsežne informacije i studije. Međutim, određeni ključni koraci se mogu razmotriti i prilikom razvoja nacionalnih mera ili za potrebe podrške prilikom procesa odlučivanja ili verifikacije.

Razvoj opšte metodologije je paralelan proces, zajedno sa razvojem potencijalnih end-of-waste kriterijuma za tri pilot projekta, aggregate, kompost i aluminijumske i čelične otpatke.

Opšta metodologija obuhvata ove različite primere na uopšten način, kako bi se omogućila njihova upotreba na bilo koju vrstu toka otpada, koji je kandidat za end-of-waste kriterijum. Studije slučaja su sprovedene sa jedinom svrhom da ilustruje razvoj opšte metodologije.

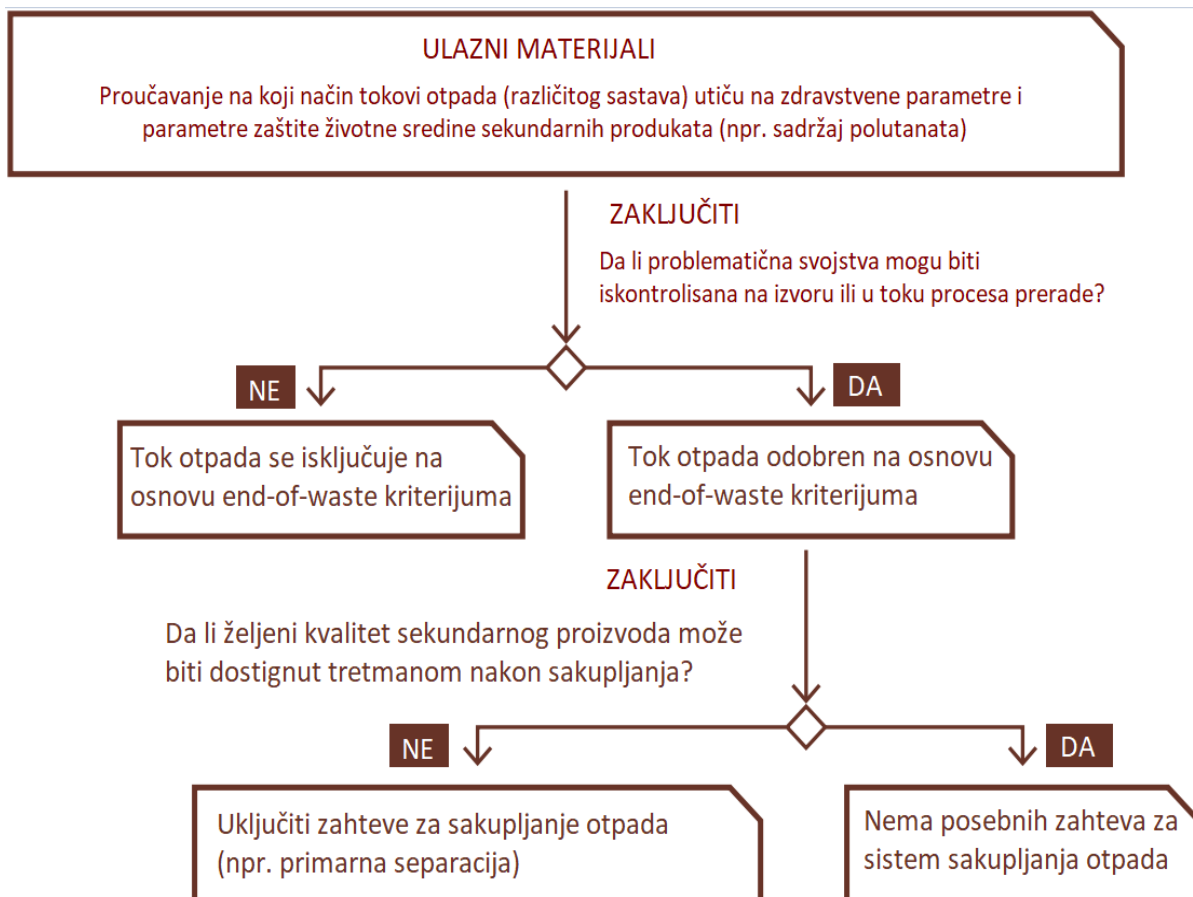
Glavni aspekt metodologije predložene od strane JRC-IPTS je fokus na kvalitet materijala kandidata za end-of-waste (Slika 10.1) jer autori tvrde da, iako zahtevi u pogledu kvaliteta finalnog proizvoda mogu biti ustanovljeni, efektivniji kriterijumi moraju biti uspostavljeni za ulazni otpad, način tretiranja i upotrebe.



Slika 10.1 Koraci povrata materijala i uspostavljanje end-of-waste kriterijuma (JRC-IPTS, End-of-Waste Criteria, 2009)

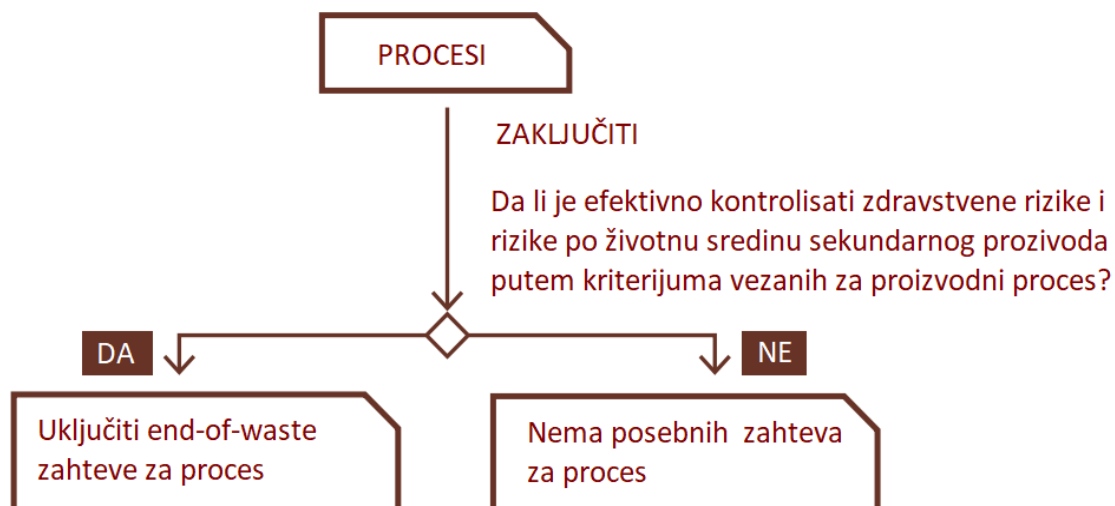
Prvi korak u procesu uspostavljanja end-of-waste kriterijuma je analiza potencijalnog ulaznog materijala (otpada) (Slika 10.2) koji treba da se ponovno upotrebi, radi dostizanja end-of-waste. Smernica ukazuje da su za ulazni otpad relevantni sledeći aspekti:

- Pozitivna lista tokova otpada koji su dozvoljeni;
- Negativna lista tokova otpada koji nisu dozvoljeni;
- Granične vrednosti za potencijalne polutante;
- Kontrola izvora dozvoljenog otpada na osnovu procesa proizvodnje (jedna vrsta otpada može biti dozvoljena jedino ukoliko dolazi iz određenog proizvodnog procesa i trebalo bi biti isključen ukoliko dolazi iz nekog drugog procesa gde je pretpostavljen veći rizik od kontaminacije);
- Ograničenje povrata mešanog otpada.



Slika 10.2 Smernice za razvoj end-of-waste kriterijuma za ulazni materijal (JRC-IPTS, End-of-Waste Criteria, 2009)

Drugi korak je definisanje zahteva za proces povrata (Slika 10.3), kako bi se garantovao kvalitet proizvedenog materijala. Na primer temperatura i sadržaj vlage su osnovni parametri koji definišu pravilan razvoj procesa kompostiranja, kako bi se obezbedio bezbedan i dobro stabilizovan, zreli kompost. Ovakvi zahtevi (parametri) bi mogli da se izuzmu iz nekih osnovnih procesa (sortiranje, usitnjavanje), za koje se kontrola uglavnom bazira na kvalitetu ulaznog materijala ili kvalitetu proizvoda.



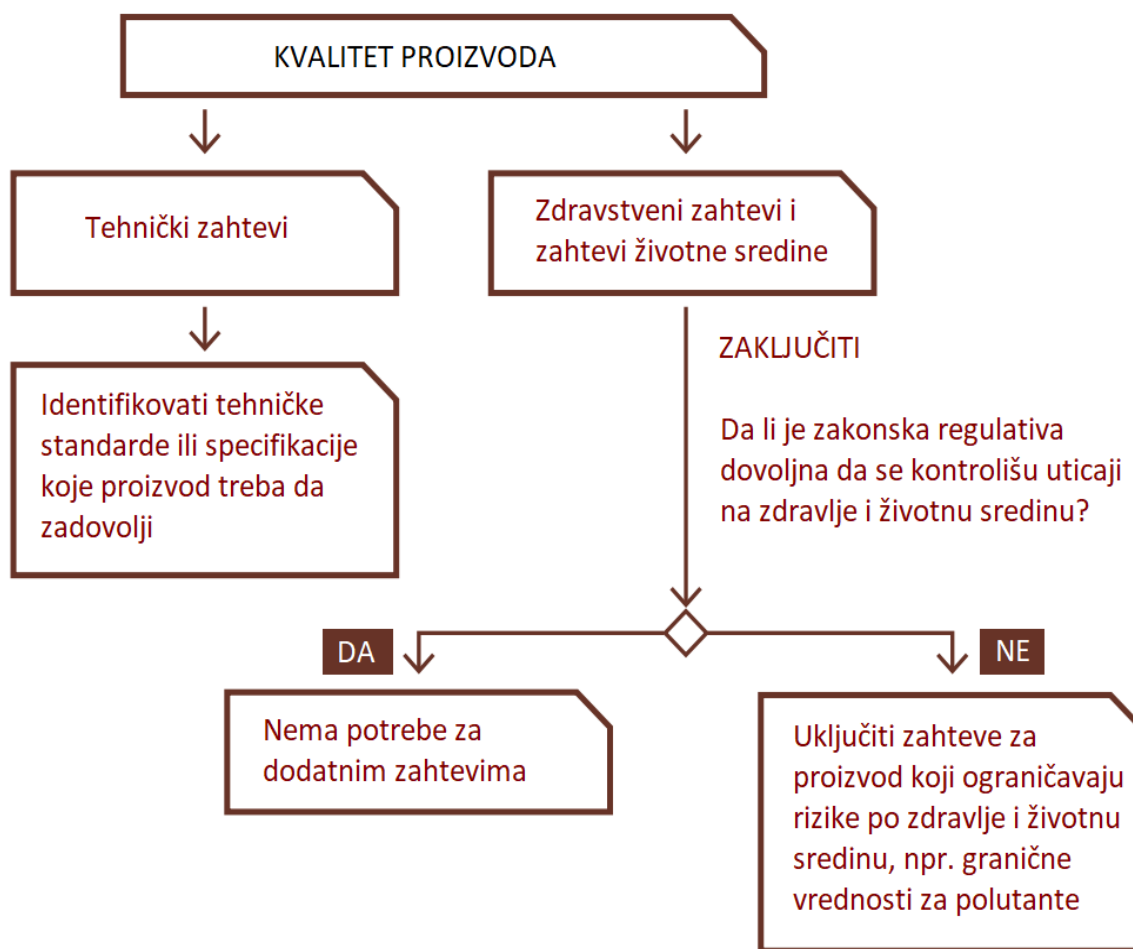
Slika 10.3 Smernice za razvoj end-of-waste kriterijuma za proizvodni proces (JRC-IPTS, End-of-Waste Criteria, 2009)

Treći korak je da se uspostave standardi kvaliteta za proizvod (end-of-waste). Oni bi mogli biti:

- Priznati nacionalni standardi;
- Međunarodni standardi;
- Široko priznati specifični korisnički zahtevi, u smislu karakteristika materijala, raspoloživosti materijala, kao i konzistencije u toku dužeg perioda.

Zakonska osnova, kao i geografski prostor primene za svaki standard mora biti tačno naveden. Aspekt JRC-ITPS smernice koji treba istaći je da, bez obzira na postojanje nacionalnog ili međunarodnog standarda za specifični end-of-waste, neophodno je izvršiti analizu uticaja na životnu sredinu vezanih za skladištenje, transport, tretman ili upotrebu predmetnog materijala, kako bi se procenila potreba za inkorporacijom dodatnih standarda vezanih za kvalitet proizvoda u end-of-waste kriterijume (Slika 10.4).

Ti dodatni kriterijumi mogu uključivati granične vrednosti za određene polutante, maksimalne sadržaje nečistoća u proizvodu, a mogu se preuzeti iz prakse ili standarda kvaliteta primarnih materijala koji treba da budu zamenjeni sekundarnim sirovinama.



Slika 10.4 Smernice za razvoj end-of-waste kriterijuma za kvalitet proizvoda (JRC-IPTS, End-of-Waste Criteria, 2009)

Poslednji korak naveden u ovim smernicama je procena uticaja, koja treba da obuhvati sledeće:

- Uticaji na zdravlje i životnu sredinu;
- Ekonomski uticaji;
- Uticaji na tržište;
- Uticaji na legislativu;
- Društveno-ekonomski uticaji.

Osnovni faktori koji direktno utiču na zdravstvene i uticaje na životnu sredinu korišćenja sekundarnih sirovina su verovatno uvođenje maksimalnih dozvoljenih koncentracija polutanata i izmene u regulatornim kontrolama i situaciji na tržištu proizvoda. Faktori koji indirektno utiču bi na primer bile izmene u emisijama iz procesa.

Na kraju, osnovni korak je vezan za kvalitet sistema upravljanja, koji treba da definiše metode i procedure (npr. uzorkovanje i analitičke metode) koje garantuju kontrolu kvaliteta i sigurnosti karakteristika proizvoda.

Druge procene bi trebalo da uključe procenu ekonomskih, tržišnih, zakonskih i drugih društveno-ekonomskih uticaja.

U sledećem tekstu je dat primer za uspostavljanje end-of-waste kriterijuma za agregate, dat sumarno iz JRC-IPTS dokumenta.

### 10.1.1 Studija slučaja za agregate, priložena u JRC-IPTS smernici

Studija slučaja se sastoji od sledećih delova:

1. **Opšta analiza.** Bavi se temom sirovog materijala (prirodni agregati) i proizvodnjom sekundarnih agregata na nivou EU, najvažnijim primenama, postojećim standardima za specifične primene (tehničke i standarde zaštite životne sredine), relevantnom EU i nacionalnom regulativom (o građevinskim proizvodima, kao i specifičnim uslovima postavljenim u direktivi o deponijama inertnog otpada) i procenom tržišta (npr. analizom poreza na prirodne agregate i naknade za deponovanje).
2. **Studija specifičnih tokova otpada.** Studija predlaže detaljnu analizu tri glavna toka: građevinski otpad, pepeo iz sagorevanja uglja i šljaka iz proizvodnje gvožđa i čelika. Za svaki tok ilustrovani su koraci proizvodnje (kroz opis proizvodnog procesa, količine i kvaliteta materijala), upotreba, relevantni primenjeni procesi i tehnike, postojeći sistemi kontrole kvaliteta širom EU, kao i rizici po životnu sredinu.
3. **Predlog end-of-waste kriterijuma.** U ovom delu najpre je prodiskutovano o usklađenosti sa uslovima iz člana 6 Okvirne direktive o otpadu.
  - a) **Uobičajena upotreba:** ovaj uslov je zadovoljen visokom stopom reciklaže, kao i postojanjem standarda i uobičajenim upotrebama opisanim u literaturi;
  - b) **Postojanje tržišta (specifična upotreba):** podaci pokazuju da postoji potencijalno tržište za te tokove. Ograničenja se odnose na visoku gustinu agregata, što utiče na troškove transporta i svodi tržište na uzak krug (u 50 km), kao i nisku cenu prirodnog agregata (naročito u nekim krajevima). Postoje određeni nacionalni ekonomski instrumenti kojima se mogu prevazići ovi problemi, kao što su nameti za

ekstrakciju primarnih agregata ili naknade za deponovanje ili zabrana odlaganja ovih tokova otpada.

- c) **Ispunjenje tehničkih zahteva postavljenih u postojećoj regulativi i standardima:** prikazano je da su mnogi tehnički EU standardi već na snazi, bez obzira na manjak EU standarda u oblasti životne sredine. Većina država članica ima razvijene takve standarde.
- d) **Upotreba neće dovesti do negativnih uticaja na zdravlje ili životnu sredinu:** navedeno je da reciklirani i sekundarni agregati predstavljaju mali rizik za životnu sredinu; međutim, s obzirom na dugi kontakt između ovih materijala i životne sredine, mora se sprovesti procena uticaja i monitoring ispuštanja određenih supstanci iz sekundarnih materijala, izazvano kontaktom sa vodom. Taj uticaj se može smanjiti kroz procenu uticaja čitavog proizvodnog lanca, kako bi se minimizovao rizik, kao i utvrđivanjem graničnih vrednosti za test izluživanja.

Na kraju, specifični end-of-waste kriterijumi za agregate su uspostavljeni za tri različita toka otpada, prateći sledeću strukturu:

- a) **Ulazni otpad.** Opis dozvoljenog i zabranjenog ulaznog otpada.
- b) **Tretman.** Neophodne operacije se navode i opisuju. Takođe je neophodno da tretman bude deo sistema menadžmenta kvalitetom.
- c) **Zahtevi za proizvod.** Predviđena je veza sa evropskim standardima, kao i procenat neželjenih materijala, maksimalna količina nečistoća (npr. metala, stakla), kao i ispunjenje zahteva na testu izluživanja u slučaju recikliranih agregata iz zgrada gde su korišćeni opasni materijali.
- d) **Primene proizvoda.** Navodi se da reciklirani agregati moraju biti u skladu sa nacionalnom regulativom i standardima na način da se omogućava njihova upotreba kao građevinskog materijala.
- e) **Procedure kontrole kvaliteta.** Implementacija sistema kontrole kvaliteta je obavezna. Implementacija takvog sistema mora da bude pod nadzorom kompetentne/nezavisne institucije.

#### 4. Procena uticaja

- a) **Uticaj na životnu sredinu:** uopštena diskusija o benefitima povećane stope reciklaže, čuvanja prirodnih resursa, kao i redukciji potrebnog prostora za deponije. Uticaj end-of-waste kriterijuma na postojeću nacionalnu regulativu je takođe prokomentarisan. Navodi se da su generalno end-of-waste granične vrednosti

strožije od nacionalnih zahteva za izluživanje, što dovodi do pozitivnog uticaja na regulativu. Uvođenje end-of-waste kriterijuma (naročito isključenje hazardnih supstanci iz ulaznog otpada i definisanje vrednosti za test izluživanja) se ocenjuje kao pozitivno sa aspekta životne sredine i kao način da se poveća poverenje krajnjih korisnika u ove materijale.

- b) **Uticaj na tržište:** set end-of-waste kriterijuma će obezbediti postojanje tržišta sekundarnih i recikliranih agregata, ali će stvarni porast njihove upotrebe biti moguć jedino putem dodatne finansijske politike, kao što su dodatni nameti na deponovanje i eksploataciju primarnih agregata.
- c) **Uticaj na regulativu:** usklađenost sekundarnih agregata sa direktivom o građevinskim proizvodima je već end-of-waste kriterijum i takvi materijali su već navedeni u ovoj direktivi. Usklađenost sa REACH regulativom takođe mora da bude procenjena. U slučaju agregata proizvedenih od odabranog građevinskog otpada, oni mogu biti smatrani artiklima što bi onemogućilo njihovu registraciju. U slučaju agregata od pepela iz sagorevanja uglja i šljake iz proizvodnje gvožđa i čelika, oni moraju biti registrovani, možda kao UVCB supstance (UVCB supstance su hemijske supstance nepoznatog ili varijabilnog sastava, kompleksnih produkata reakcije i biološki materijali).

## 10.2 FLAMANSKI PRISTUP: OVAM SMERNICA

U Flandriji, regiji u Belgiji, objavljena je specifična smernica za podršku aplikantima za odluke o sporednim proizvodima i end-of-waste. Flamanska regulativa za održivo upravljanje materijalima i otpadnim materijalima uključuje Uredbu o materijalima i VLAREMA, koja je mnogo detaljniji tehnički dokument (pravila), što takođe uključuje listu otpadnih materijala koji se mogu koristiti kao "sirovi materijali" za određene oblasti. Konkretno, postoje četiri (definisane u VLAREMA) plus dve (definisane u eksternim uredbama) predviđene upotrebe:

- Đubriva;
- Zemljište;
- Građevinski materijal;
- Veštački zaptivni materijali (koristeći vodeno staklo);
- Materijal iz neferozne metalurgije;
- Materijal iz ferozne metalurgije.



Ovih 6 grupa se mogu smatrati nacionalnim kriterijumom. Flamansko pravilo reguliše end-of-waste i sporedne proizvode na sličan način, smatrajući oba “sirovim materijalima”. Na taj način se sve navedeno u smernici može primeniti i za end-of-waste i za sporedne proizvode.

Čak i za otpad koji je pokriven jednim od ovih 6 grupa, za neke materijale navedene u aneksu 2.2 VLAREMA-e je potrebna deklaracija o sirovom materijalu da bi se mogli smatrati sporednim materijalima/end-of-waste. Ova deklaracija je izjava Vlade Flandrije u kojoj se navodi da se određeni materijal više ne smatra otpadom.

U smernici se takođe navodi da se deklaracija o sirovom materijalu “donosi samo za specifični materijal proizveden od strane specifičnog proizvođača ili koji nastaje specifičnim proizvodnim procesom i za koji je planirana specifična namena”. “Grupna deklaracija” je dozvoljena samo ukoliko je isti proizvod nastao iz istog proizvodnog procesa.

Za određene materijale alternativa deklaraciji o sirovom materijalu je aplikacija za inspekciju koju sprovode nezavisne institucije (sertifikaciona tela). Ovo je npr. slučaj kod sistema kontrole kvaliteta za kompost i digestat koji je razvio VLACO, nezavisna, neprofitna organizacija na bazi članstva, koja uključuje OVAM, proizvođače komposta, opštine i dr. Sistem kontrole kvaliteta uključuje ne samo monitoring kvaliteta završnog proizvoda, već i kontrolu ulaznog otpada i inspekciju upravljanja procesom.

Slična procedura je razvijena i za upotrebu recikliranih agregata, gde su COPRO i Certipro dva sertifikaciona tela. U slučajevima donošenja odluka o end-of-waste, usklađenost sa kriterijumima ustanovljenim u Okvirnoj direktivi o otpadu i flamanskoj Uredbi o materijalima (član 37) može se potvrditi na sledeće načine:

- Deklaracijom o sirovom materijalu od strane OVAM (na dobrovoljnoj bazi);
- Samo-procenom od strane operatera, koja se podnosi u toku inspekcije od strane javnih službi.

OVAM smernica daje neke uopštene indikacije kojima se demonstrira da se određeni materijal ne smatra otpadom:

- **Planirana upotreba materijala:** može se demonstrirati kroz dugoročni ugovor između vlasnika materijala i konačnog korisnika.

- **Postojanje tržišta:** činjenica da materijal ima pozitivnu vrednost može biti indikacija (ali ne predstavlja odlučujući argument), dok negativna vrednost ukazuje na to da određeni materijal mora biti smatran otpadom. Ovde treba naglasiti da jedino količine koje “su ili će biti prodane u doglednoj budućnosti” mogu biti smatrane sirovim materijalom.
- **Materijal je usklađen sa tehničkim zahtevima:** proizvod treba da bude u skladu sa standardima proizvoda (kao što su EN standardi), REACH, itd.; ukoliko je upotreba materijala zabranjena u određenim slučajevima, takva upotreba nije legalna i za posledicu se taj materijal smatra otpadom.
- **Opšta upotreba materijala nema negativne efekte po životnu sredinu i zdravlje ljudi:** različiti efekti u toku čitavog životnog ciklusa materijala moraju da budu procenjeni u smislu uticaja na životnu sredinu i zdravlje. Materijal takođe, po svom sastavu i prirodi, treba da bude sličan ili bolji od primarnog sirovog materijala, naročito u smislu uticaja na ljude i životnu sredinu.

### 10.2.1 Studija slučaja za Belgiju, Flandriju: primer deklaracije o sirovom materijalu

Aplikacija za deklaraciju o sirovom materijalu je bila zatražena za pelete kreča (EURAL kod 19.09.99) proizvedene od strane fabrike vode. Prilikom procesa omekšavanja vode, poslednji korak je peščani filter. Natrijum-hidroksid ili krečno mleko se dodaju kako bi se povećao prečnik zrna peska, kako bi lakše tonuli na dno reaktora.

1. **Planirana upotreba:** Peleti kreča se koriste direktno, bez dodatnog predtretmana u elektranama, gde zamenjuju kalcijum-karbonat u prevenciji stvaranja naslaga u procesu;
2. **Postojanje tržišta:** procenjeno je da je realistična upotreba u elektranama;
3. **Regulativa:** sastav kreča je isti kao i sirovog materijala (kalcijum karbonat);
4. **Uopšteni uticaji:** izvršene su analize sadržaja metala, BTEX, PAH, PCB i mineralnih ulja u materijalu i sve koncentracije su bile ispod granice detekcije. Test izluživanja je takođe izvršen, iako nije bio neophodan, zato što je koncentracija teških metala bila niža od vrednosti za slobodnu upotrebu iskopanog materijala. Međutim, koncentracija teških metala tokom testa izluživanja je svakako bila u skladu sa standardima.

Na kraju, zaključeno je da se ne očekuju negativne posledice.

### 10.3 ENGLJSKO ISKUSTVO: “DA-LI-JE-OTPAD” (IS IT-WASTE-IIW) ALATKA I SERVIS “DEFINICIJA OTPADA” (DEFINITION OF WASTE-DOW)

U Engleskoj, Velsu i Severnoj Irskoj postoji nekoliko Protokola kvaliteta (QP) koji su na raspolaganju za određene reciklirane materijale i njihove upotrebe. To su end-of-waste okvirne matrice na dobrovoljnoj bazi za specifičan otpad i krajnje upotrebe, bazirane na relevantnim end-of-waste zakonima. Ovi Protokoli kvaliteta se mogu smatrati nacionalnim kriterijumima, u skladu sa članom 6 Okvirne direktive o otpadu (WFD). Protokoli kvaliteta su objavljeni za:

- Agregate iz inertnog otpada;
- Pepeo od ostataka živine;
- Prerađeno lož ulje (processed fuel oil-PFO);
- Leteći pepeo u prahu (Pulverised fuel ash-PFA);
- Digestat iz anaerobnih procesa;
- Reciklirani gips od otpadnih gipsanih ploča;
- Neambalažnu plastiku;
- Ravno staklo;
- Kompost;
- Biodizel;
- Gumeni materijal iz otpadnih točkova;
- Biometan;
- Čeličnu šljaku (agregat).

Ukoliko ne postoji relevantan Protokol kvaliteta, end-of-waste analiza mora biti urađena za svaki slučaj. Smernica “Pretvorite vaš otpad u novi “ne-otpadni” proizvod ili materijal” navodi sledeće: “Ukoliko nijedna od EU regulativa o end-of-waste ne može da se primeni na vaš otpadni materijal, morate da izvršite end-of-waste analizu na bazi relevantnih end-of-waste slučajeva iz prakse. End-of-waste test Apelacionog suda uopšteno obuhvata sve moguće zakonske zahteve za end-of-waste.

Ovim testom se vrši analiza sledećeg:

- Da li je otpad konvertovan u određeni proizvod koji ima tržišnu vrednost, npr. kada se otpad konvertuje u potpuno novi proizvod (podloga za dečije igralište izvedena od otpadnih guma);

- Da li je novi proizvod različit od izvornog otpada (manje promene u sastavu mogu biti nedovoljne), na primer neambalažna plastika se pretvara u nove plastične proizvode;
- Da li postoji realno tržište za materijal da se sa sigurnošću može tvrditi da će materijal biti korišćen - ukoliko se skladišti duži vremenski period, sa malom verovatnoćom iskorišćenja, takav materijal faktički ostaje otpad;
- Da li se proizvedena supstanca može koristiti na istovetan način kao “non-waste”;
- Da li proizvedena supstanca može da se skladišti i koristi bez gorih efekata po životnu sredinu u poređenju sa materijalom koji treba da zameni.

Između 2013 i 2015 od strane Agencije za zaštitu životne sredine Engleske pokrenut je EU Life projekat nazvan “EQual”, sa ciljem da se poveća poverenje u proizvode nastale iz otpada. Jedan od najvažnijih rezultata EQual projekta je “IsitWasteTool”, web aplikacija, bazirana na članu 5 (sporedni proizvodi) i članu 6 (end-of-waste) Okvirne direktive o otpadu. Ona omogućava samo-procenjivanje od strane operatera, kako bi se pružila podrška pri odlučivanju da li je određeni materijal otpad ili ne. Ova alatka ima odvojene delove za sporedne proizvode i end-of-waste i navodi dokumenta i njihov osnovni sadržaj koje treba pripremiti prilikom samo-procenjivanja. IIW alatka takođe može da se iskoristi i da se izvrši zvanična prijava na DoW servis Agencije, kako bi se dobio pregled statusa end-of-waste ili sporednog proizvoda.

U uputstvu za upotrebu IIW alatke dato je objašnjenje da naredni koraci moraju da se prate za end-of-waste:

1. **Početni izveštaj** (detalji o kompaniji)
2. **Opis i izvor materijala i prerada:** Detalji o EURAL kodovima, sastav i konzistencija ulaznog otpada, kao i podaci o svakom tretiranom otpadu mora da se navede; sve isto se navodi i za izlazni materijal, kao i za druge ulazne materijale (ne otpadne), koji se koriste u procesu.
3. **Procena tržišta:** mora da se priloži dokaz o trenutnim i budućim potencijalnim kupcima materijala, kao i dokaz o ceni ili ekonomskom benefitu za proizvođača.
4. **Tehnički zahtevi za materijal:** izlazni materijal mora biti upoređen sa ekvivalentnim ne-otpadnim materijalom: mora se priložiti referenca iz postojećih standarda, kao i poređenje fizičkih i hemijskih karakteristika proizvedenog materijala sa primarnim sirovim materijalom za sličnu upotrebu.
5. **Uticaji na životnu sredinu i zdravlje ljudi:** aplikant mora da podnese informaciju o uticaju na životnu sredinu i zdravlje izlaznog materijala, kojom se pokazuje da

nijedna od karakteristika materijala, uključujući mikroelemente neće dovesti do neprihvatljivog rizika. Ukoliko postoji ne-otpadni materijal za upoređivanje, proizvedeni materijal se mora uporediti sa njim, u protivnom, mora se sprovesti procena rizika. Za poslednju upotrebu izrađen je nacrt specifičnih smernica, kroz projekat Equal, pod nazivom “Procena uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi za end-of-waste i sporedne proizvode”, koje se mogu koristiti za zemljište, useve, stoku, vazduh, vode, itd.

Kako bi se pružila dodatna podrška poređenju sporednih proizvoda i end-of-waste materijala sa ne-otpadnim materijalom, razvijena je alatka - Komparator otpada (The Waste Comparator). Alatka - Komparator otpada je Excel fajl koji obuhvata rezultate nekoliko izveštaja, koji predstavljaju analitičke rezultate različitih materijala koji se koriste kao komparatori i priloženi su u donjoj tabeli. On pruža podatke za karakterizaciju koji se mogu koristiti za potrebe samo-procene ili podnošenja aplikacije.

*Tabela 10.1 Lista ne-otpadnih komparatora uključenih u EA alatki*

UPOTREBA MATERIJALA	NE-OTPADNI MATERIJAL (KOMPARATOR)
Za materijale koji se apliciraju na zemlju	Proizvedena đubriva Ne-otpadni biougalj PAS 100 kompost Treset Poboljšivač zemljišta Slama
Za goriva	Biomasa Ćumur Ugalj Prirodni gas
Za građevinske materijale	Betonski blokovi Prirodni krečnjački agregat Ne-otpadno drvo za konstrukciju i proizvodnju
Za postelju za životinje	Slama

Analitički rezultati su proizvod analiza uzoraka od strane nacionalne laboratorije Agencije, kao i iz literature. Kategorije parametara su fizičke karakteristike, metali, elementi (kao što je organski ugljenik, vodonik, azot, itd.), organski kontaminanti, nutrijenti, mikrobiološki kontaminanti, kalorijska vrednost i izluživanje.

U Engleskoj se end-of-waste analize sprovode kroz sledeće stavke:

- Samo-procena od strane operatora, uz potencijalno korišćenje IsitWaste alatke;
- Zahtev za pregled kroz Definition of Waste servis Agencije za zaštitu životne sredine, koja daje mišljenje o materijalu koji je predmet analize.

### 10.3.1 Studija slučaja za Englesku: End-Of-Waste

Određena kompanija prima i tretira otpadne ostatke od tretmana vazduha (Air Pollution Control residues-APCr) iz insineracije komunalnog otpada. Ovaj otpad je opasan i veoma bazan i sadrži značajan broj metala koji se izlužuju, kao i metalnih hlorida.

Nakon tretmana APCr-a kako bi se smanjila koncentracija materija koje se izlužuju, ovaj materijal se koristi u proizvodnji prefabrikovanih betonskih elemenata, kao zamena za prirodne agregate.

Tačka end-of-waste je nakon tretmana, ali pre ugradnje u prefabrikovane proizvode. Stanovište Agencije u vezi end-of-waste je relevantno jedino u slučajevima kada je materijal tretiran na način opisan u aplikaciji podnetoj Agenciji i ukoliko ispunjava ulazne i izlazne specifikacije i nakon tretmana se koristi u proizvodnji prefabrikovanih proizvoda.

Postoji jasno definisano tržište za agregate i prefabrikovane betonske proizvode i dokaz za to je podnet, zajedno sa detaljima o otpadu, procesu tretmana i finalnom materijalu.

Potencijalni uticaji na životnu sredinu i zdravlje ljudi predmetnog materijala su uzeti u obzir od strane operatera, na sledeći način:

- Razvojem “konceptualnog” modela koristeći realistična i opravdana najgora scenarija, uključujući skladištenje tretiranog nevezanog materijala. Ovaj model se koristi kao osnova za procenu rizika. Potencijalni rizik je smatran najvećim za skladištenje nevezanog materijala, pa je stoga ovo bio glavni fokus procene rizika.

- Uticaj na zdravlje čoveka je procenjen kako za javnost, tako i za radnike koji su izloženi materijalu, koristeći relevantne granične vrednosti izlaganja na radnom mestu, kao i druge relevantne standarde, kao što je CoSHH-Control of Substances hazardous to Health.
- Procena rizika za podzemne vode kao i detaljni uticaj na podzemne vode uzimajući u obzir hiljadugodišnji period.
- Generička procena rizika za površinske vode koristeći relevantne granične vrednosti.

#### 10.4 FRANCUSKI PRISTUP: EDC/VNC SMERNICA

U Francuskoj se end-of-waste status odobrava na osnovu nacionalnih kriterijuma i odobrenja Ministarstva. Procedura podrazumeva izdavanje odobrenja ministarstva na kraju procedure procene, koju je do sada vršio sektor Ministarstva, a procedura se sastoji od:

- Konsultativne faze sa javnošću i privatnim zainteresovanim stranama;
- Podnošenje nacrtu kriterijuma Konsultativnoj komisiji za end-of-waste (CCSD).

Do oktobra 2018, četiri nacionalna kriterijuma su odobrena:

- Drvena ambalaža se koristi kao gorivo;
- Ostaci biljaka se koriste kao gorivo;
- Korišćena jestiva ulja se koriste kao gorivo;
- Ostaci destilacije otpadnih ulja se koriste kao plastifikator bitumena.

RDC Environment i Vincent Nedellec Consultants (VNC), koji su finansirani od strane Agencije ADEME, su izradili nacrt smernice za podršku tehničkim diskusijama o novim end-of-waste aplikacijama. Za svaku temu su izrađene specifične i detaljne smernice, koje su uključene u generalna pravila.

Procedura se sastoji od sledećih koraka:

- End-of-waste zahtev - opis slučaja, koji uključuje opis predviđenog životnog ciklusa sa end-of-waste, kvalitet upravljanja, kao i opis upotrebe i drugi podaci potrebni za diskusiju sa zainteresovanim stranama (proizvođač otpada, recikleri i trenutni i potencijalni korisnici).
- Analiza tri uslova, odnosno dokaz o upotrebljivosti i potražnji (trenutna i potencijalna) i aspekt relevantne regulative i standarda. Poslednji uslov bi trebao da

uključi REACH. Tehničke specifikacije i standardi treba da uključe tehničke i elemente zaštite životne sredine i zdravlja.

- Kvalitativna procena rizika pre stadijuma upotrebe mora da bude izvršena pre sticanja statusa end-of-waste ukoliko aktivnosti ne podležu dozvolama za zaštitu životne sredine. Analiza bi takođe trebala da bude izvršena ukoliko između stadijuma end-of-waste i stadijuma konačne upotrebe dođe do značajnih promena u sastavu ili do dodatnih procesa tretmana (koji se inače ne vrše na proizvodu koji se zamenjuje), a koji dovode do dodatnih rizika u poređenju sa proizvodom koji se zamenjuje.
- Kvalitativna procena uticaja na životnu sredinu i sanitarne uslove, na lokalnom i globalnom nivou, koja se bazira na rizicima usled prisustva hazardnih supstanci.



## 11. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

U narednom periodu potrebno je izvršiti reviziju spiskova u oblasti upravljanje otpadom vezano za ukidanje statusa otpada. To obuhvata povratak na tržište proizvoda koji se nalaze u sistemu upravljanja otpad, ali koji se može ponovo koristiti u pripremi za ponovnu upotrebu prvobitne (ili slične) namene.

Promovisanje reciklaže će smanjiti potrebu za korišćenje prirodnih resursa, što će se pozitivno odraziti na hijerarhiju upravljanje otpadom, posebno o opciji odlaganja otpada, gde će se to desiti njegovo smanjenje. Sve navedeno će poboljšati uticaj na zdravlje ljudi i životnu sredinu, gde je otpad već naneo veliku štetu.

Na nivou EU usvojeni su propisi kojima se utvrđuju kriterijumi za oduzimanje statusa otpadno gvožđe, aluminijum, bakar i staklo. Razmišlja se o ukidanju statusa otpada za papir, gumu, tekstil i agregate, kriterijumi za ukidanje tek treba da budu definisani.