



# Regulativni kaos popraćen domino efektom



skupine

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

1 H He

2 Li Be B C N O F Ne

3 Na Mg Al Si P S Cl Ar

4 K Ca Sc Ti V Cr Mn Fe Co Ni Cu Zn Ga Ge As Se Br Kr

5 Rb Sr Y Zr Nb Mo Tc Ru Rh Pd Ag Cd In Sn Sb Te I Xe

6 Cs Ba La Ce Pr Nd Pm Sm Eu Gd Tb Dy Ho Er Tm Yb Lu

7 Fr Ra Ac Th Pa U Np Pu Am Cm Bk Cf Es Fm Md No Lr

Lantanoidi  
Aktinoidi

$A$  - nuklearni broj najčešćega izotopa  
 $Z$  - protonski broj  
 $A_r$  - relativna atomska masa

metali    nemetali    polumetali

# Biorazgradnja organskih tvari

Aerobna razgradnja - kompost

Anaerobna razgradnja – energetski potencijal i digestat

Ozemljavanje – proces višegodišnjeg truljenja, materijal nalik na kompost/humus...

Sušenje i spaljivanje – korištenje energetskog potencijala

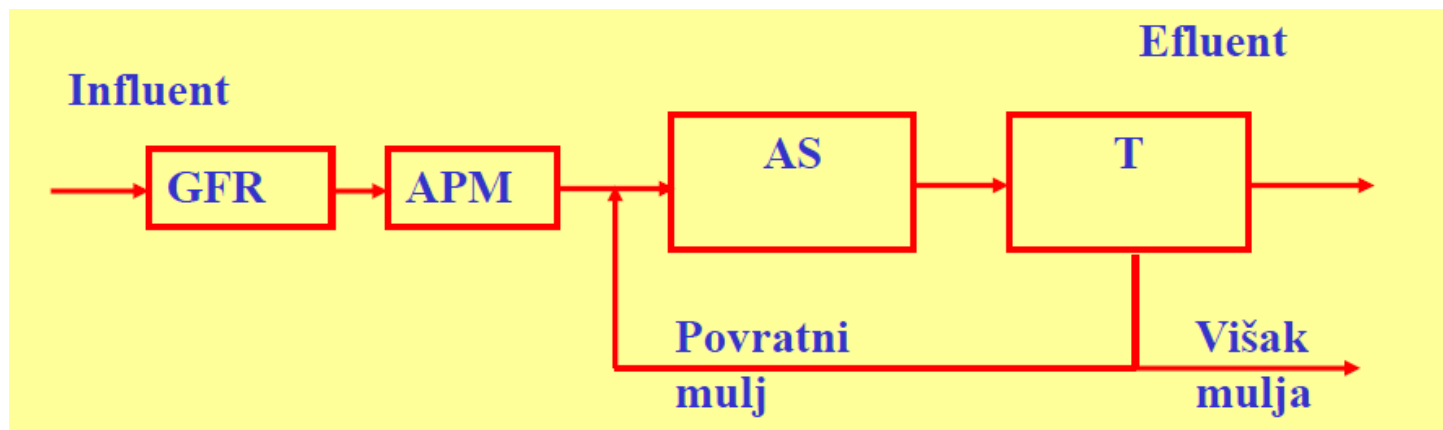
## Supstrati

Zeleni otpad (lišće, granje)

Biootpad (neiskorištena hrana ili njeni dijelovi)

Mulj sa komunalnih uređaja za obradu otpadne vode

# Mulj sa uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda



# Pravilnici

***Pravilnik o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada- nije važeći***

Zakon o gnojidbenim proizvodima NN 39/23 \_ Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva

Direktiva - UREDBA (EU) 2019/1009 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 5. lipnja 2019. o utvrđivanju pravila o stavljanju gnojidbenih proizvoda EU-a na raspolaganje na tržištu te o izmjenama uredaba (EZ) br. 1069/2009 i (EZ) br. 1107/2009 i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 2003/2003

Pravilnik o ukidanju statusa otpada NN 55/23 \_ Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, iz Zakona o gospodarenju otpadom

Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi NN 38/2008 \_ Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, iz Zakona o otpadu- nije važeći

Novo ministarstvo-Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (voda, otpad)

# Usporedba- ne važeći i važeći

parametar	Dopušteni sadržaj u kompostu		
	klasa I	klasa II	klasa III
	mg/kg suhe tvari		
Kadmij (Cd)	0,7	1	3
Krom (Cr)	70	150	250
Živa (Hg)	0,4	0,7	3
Nikal (Ni)	25	60	100
Olovo (Pb)	45	120	200
Bakar (Cu)	70	150	500
Cink (Zn)	200	500	1800
PAU	-	-	6
PCB	-	-	1

Dopušteni sadržaj organskih tvari u obrađenom mulju koji se koristi u poljoprivredi je:

Organske tvari u mulju	Dopušteni sadržaj organskih tvari u mulju
<u>Poliklorirani bifenili (PCB):</u>	
	u mg/kg suhe tvari mulja
2,4,4'-triklorobifenil	0,2
2,2',5,5'-tetraklorobifenil	0,2
2,2',4,5,5'-pentaklorobifenil	0,2
2,2',3,4,5,5'-heksaklorobifenil	0,2
2,2',3,4,4',5,5'-heptaklorobifenil	0,2
Teški metali	Dopušteni sadržaj teških metala izražen u mg/kg suhe tvari reprezentativnog uzorka mulja
kadmij	5
bakar	600
nikal	80
olovo	500
cink	2000
živa	5
krom	500



## Pravilnik o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada- nije važeći

(1) Kompost klase I. namijenjen je korištenju u ekološkoj proizvodnji na način propisan posebnim propisom koji uređuje ekološku proizvodnju i korištenju u poljoprivredi na način propisan posebnim propisom koji uređuje gnojivo i poboljšivače tla.

(2) Kompost klase II. namijenjen je korištenju u poljoprivredi na način propisan posebnim propisom koji uređuje gnojivo i poboljšivače tla.

(3) Kompost klase III. namijenjen je korištenju na tlu koje se ne koristi za proizvodnju hrane, na šumskom odnosno parkovnom zemljištu, za potrebe uređenja odnosno rekultivacije zemljišta i za izradu završnog rekultivacijskog sloja odlagališta.

## Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi NN 38/2008, max 1,66 t/ha/god

Zabranjeno je korištenje obrađenog mulja na:

- travnjacima i pašnjacima koji se koriste za ispašu stoke,
- površinama na kojima se uzgaja krmno bilje najmanje dva mjeseca prije žetve,
- tlu na kojem rastu nasadi voća i povrća, uz iznimku voćaka,
- tlu namijenjenom uzgoju voća i povrća koje može biti u izravnom dodiru sa zemljom od barem 10 mjeseci prije datuma početka berbe ili žetve,
- tlu na kojem postoji opasnost od ispiranja mulja u površinske vode, te u priobalnom i vodozaštitnom području.
- tlu čija je pH vrijednost niža od 5,
- tlu krških polja, plitkom ili skeletnom tlu krša,
- tlu zasićenom vodom, pokrivenim snijegom i na smrznutom poljoprivrednom tlu,

# Novosti

## Pravilnik o ukidanju statusa otpada NN 55/23, čl. 2

- 1. *anaerobni digestat* je gnojidbeni proizvod koji udovoljava uvjetima propisa koji uređuje gnojidbene proizvode
- 8. *kompost* je gnojidbeni proizvod koji udovoljava uvjetima koji udovoljava uvjetima propisa koji uređuje gnojidbene proizvode

## Direktiva 1009/2019

- Gnojidbeni proizvod EU-a može sadržavati kompost dobiven aerobnim kompostiranjem isključivo jednog ili više sljedećih ulaznih materijala:
  - (a) biotpada u smislu Direktive 2008/98/EZ koji nastaje odvojenim prikupljanjem biotpada na izvoru;
  - (b) živih ili mrtvih organizama ili njihovih dijelova koji nisu obrađivani ili su obrađivani samo ručno, mehaničkim ili gravitacijskim sredstvima, otapanjem u vodi, flotacijom, ekstrakcijom vodom, parnom destilacijom ili zagrijavanjem isključivo radi uklanjanja vode, ili su ekstrahirani iz zraka na bilo koji način, **osim**:
    - i. materijala koji potječu iz miješanog komunalnog otpada;
    - ii. **mulja otpadnih voda, industrijskog mulja ili jaružnog mulja**; i
    - iii. nusproizvoda životinjskog podrijetla ili od njih dobivenih proizvoda obuhvaćenih područjem primjene Uredbe (EZ) br. 1069/2009;

# Itinerer zbijvanja uvjetovanih Projekata izgradnje

- Studija Izvodivosti, (Idejni projekt ili rješenje), odobrenje sredstava sufinanciranja
  - Dokazi poboljšanja po okoliš
  - Financijska isplativost i priuštivost (cijena vode i odvodnje 3% ukupnog kućnog proračuna)
- Izrada Natječajne dokumentacije u kojoj su sadržani osnovni elementi Studije – Javna nabava
- Odabir Izvođača, Natječajna dokumentacija postaje sastavni dio Ugovora i obveza Izvođača
- U tijeku izvođenja dozvoljene su manje izmjene, no suština se ne može mijenjati
- Kraj Ugovora, ishodaenje Uporabne dozvole i garancija Izvođača na izvedene radove u trajanju X godina
- Kontrole u periodu trajanja ugovora ii po završetku izvedenog i funkcionalnosti, ovisno o ugovoru o sufinanciranju 5-7 godina
- Naknade uslijed izmjene zakonskih propisa?
- Obveza odvojenog prikupljanja sa posebnim naglaskom na biootpad? Cijena?
- Implementacija Direktive obvezujuća u potpunosti, djelomično ili samo ciljano. Koje su slobode pojedine države članice?



# Kako se sad postaviti?

<b>Projekti koji su završeni</b>	Ishođena Uporabna dozvola	Ne/važeća garancija Izvođača
<b>Projekt je izveden sukladno Ugovoru</b>	Ugovor je usklađen sa studijom izvodivosti uz manje preinake koje ne mijenjaju u bitnom SI	Povučena sredstva sufinanciranja te osigurana razlika (Covid, ratovi, inflacije, otežan transport roba i promjena u cijeni..)  Sukladno inflaciji i drugim razlozima osigurana produženja Ugovora ili izmjene ugovorene cijene - osigurana sredstva-Da/Ne
<b>Financijske i operativne kontrole izgrađenog sustava 5-7 godina</b>	Izmjene regulativa i nemogućnost rada izgrađenog postrojenja prema SI, ugovoru, sufinanciranom projektu..- Konzekvence?	Obveze i odgovornosti Naručitelja prethodno izvedenih radova, odnosno vlasnika i upravitelja postrojenjem? Dogradnja ili izmjena na postrojenju – konzekvence u smislu kontrola i način financiranja?

## Projekti u tijeku izvođenja

U tijeku Izvođenja prema Ugovoru i SI

Ugovor za radove potpisan sukladno Zakonu o javnoj nabavi. Izmjene na sadržaju ugovora? Usklađivanje sa novim propisima?

## Prava Naručitelja, financijska i vremenska sukladno izmjeni u propisima?

Vremenska i financijska potraživanja Izvođača, Inženjera i Voditelja projekta?

Prava i obveze drugih sudionika na Projektu, npr. ovlaštenih laboratorija za izradu analiza konačnog proizvoda i deklariranje sukladno propisu? Tko na svaku analizu daje konačno rješenje i prema čemu?

**Projekti prije početka Izvođenja**, u tijeku nabave ili u tijeku izrade Natječajne dokumentacije sa već odobrenim sredstvima na osnovu Studije izvodivosti

Po kojem propisu raspisati uvijete Projektiranja i Izvođenja, Nadzora i Vođenja?

Nabava u tijeku, obustaviti i vratiti na izmjene?

Studije izvodivosti temeljene na prethodnim propisima pa tako i sufinanciranje, odnosno proračunska vrijednost Ugovora

Konzekvence ukoliko se mijenja Studija izvodivosti u svom tehničkom sadržaju i sadržaju cijene – odgovornost i mogućnost?

Što sa propisanim rokovima za završetak RCGO i UPOVa?

# Negdje smo zaboravili korisnike usluge - što poručiti i polučiti?

- Prava potrošača usluge? - Vodoopskrba i odvodnja, odvoz otpada
- Odvajati ili ne? Kompostirati u stanu/kući/dvorištu ili ne? Deklarirati kao gnoj?
  - Npr. Jedan neboder sa 18 katova, po katu 4 stana = 72 kućanstva, PP - 2 osobe po kućanstvu = 4 kg biootpada/mj = 288 kg/mj (procjedne vode – uputa u odvodnju, produkt – uputa u teglu za cvijeće ili u park, plinovi= neugodni mirisi - ne smiju biti prisutni u procesu)
- Cijena po kućanstvu za odvoz obzirom na nove troškove isporučitelja usluge?
- Konačna cijena usluge odvodnje vs cijena vode kao zaštićena stavka za potrošača proizvoda i usluge? Uputa?
- Financijska izdrživost konzumenta proizvoda i usluge? Što sa prikazanom priuštivosti kod aplikacije za sufinansiranje projekta?
- Budućnost?



# Rokovi i posljedice, problem ili rješenje?

- Rokovi za izgradnju UPOVa definirani prema ES
- Rokovi za izgradnju RCGO, a uvjet za zatvaranje odlagališta i njihovu sanaciju
- Gnoj, poboljšivač tla, deklaracija proizvoda, izvoz u EU članice ili ne – mala država, aerobna razgradnja ili kompostiranje vs anaerobna fermentacija ili anaerobna digestija, finalna obrada, zemlja za cvijeće...igra riječima
  - Dinja, ali i bostan, cata, dina, melon, milun, mlûn, pekun, pepun, pipun...

Svaki prijedlog je više nego dobro došao, a najlakši put do dobre ideje je imati mnogo ideja jer bi neke od njih trebale biti iskoristive u konstrukciji konačnog rješenja za dobrobit svih učesnika u procesu.

Hvala vam na pažnji!