

## **24. STROKOVNO POSVETOVANJE 2021**

*7. – 8. oktober. 2021, Moravske Toplice*

# **»OKOLJSKA SAMOZADOSTNOST SLOVENIJE – OD BESED K DEJANJEM!«**

## **PREDLOG ZAKLJUČKOV in UKREPOV 2021**

Več informacij o posvetu in strokovnih prispevkih:

*[www.bistra.si/gospodarno-in-odgovorno](http://www.bistra.si/gospodarno-in-odgovorno)*

Zaključki posvetovanja bodo posredovani širši javnosti, pristojnim državnim organom, strokovnim institucijam, nevladnim organizacijam in medijem.

#### ORGANIZACIJSKI ODBOR STROKOVNEGA POSVETOVANJA

Karel Lipič (predsednik), dr. Viktor Grilc, dr. Peter Novak, dr. Niko Samec, dr. Filip Kokalj, dr. Lučka Kajfež Bogataj, dr. Štefan Čelan, dr. Klavdija Rižnar, mag. Igor Petek, dr. Tomaž Vuk, dr. Janez Ekart, dr. Dragica Marinič, Drago Dervarič, Borut Hočevar, mag. Rudi Vončina, Franc Cipot, Jože Leskovar, Vilko Pešec

Več informacij: Karel Lipič, ZEG, zegslo20@gmail.com

Organizatorji:



Univerza v Mariboru  
Fakulteta za strojništvo



Univerza v Novem mestu  
Fakulteta za *strojništvo*

Univerza v Ljubljani  
Fakulteta za *strojništvo*



Soorganizatorja:



## 1. GOSPODARNO RAVNANJE Z ODPADKI

Odpadki so neogibni del vseh procesov. S konceptom krožnega gospodarstva jih mnoge lahko koristno izrabimo - kot alternativni surovinski ali energijski vir. Odgovornost vsake družbe je, da jih zajema in z njimi ustrezno ravna na mestu nastanka v korist družbe in okolja. Potrebno je spodbujati povzročitelje k preprečevanju nastajanja odpadkov, ko pa nastanejo, pa k odgovornemu ravnanju z njimi. Hierarhija ravnanja z odpadki mora biti temeljno načelo ravnanja, ki pa ne sme siliti v rešitve, ki bi povzročale višje okoljske vplive, stroške ali podnebni vpliv.

Eden glavnih ciljev zbiranja komunalnih odpadkov je čim večji delež recikliranja celotne mase komunalnih odpadkov. Zaradi povečevanja ločeno zbranih komunalnih odpadkov se običajno najbolj povečuje masa ločeno zbranih biorazgradljivih odpadkov. Pri tem bi na ravni države morali poskrbeti, da predvsem pri izvajanju gospodarskih javnih služb ne pride do problema premajhnih ali prevelikih kapacitet. V zadnjih letih bi se morali naučiti, da je problematiki zagotavljanja zadostnih in hkrati ne prevelikih kapacitet treba posvetiti več pozornosti.

Postopki predelave odpadnih materialov morajo v prvi vrsti omogočati predvsem snovno predelavo v čim večjih količinah na ekonomsko sprejemljiv in trajnosten način. Pridobljeni proizvodi morajo biti okoljsko sprejemljivi in ustrezati tehničnim specifikacijam in smernicam za predvideno rabo.

Zaradi raznolikosti sestave je potrebno odpadke ločeno zbirati in obdelati ustrezno njihovi sestavi in lastnostim. Kadar materialna reciklaža ni več možna, je smotrno izrabiti vsaj njihovo energetsko vsebnost. Uporaba odpadkov kot vir energije ali energetskih plinov (bioplin, sintezni plin) je varna za zdravje ljudi in okolje, če jo izvajamo v skladu z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami.

Velika evropska mesta v duhu razvoja in delovanja 'pametnih mest' ter krožnega gospodarstva del svojih surovinskih in energetskih potreb pokrivajo iz svojih odpadkov. V Sloveniji imamo že vzpostavljeno visoko stopnjo ločenega zbiranja komunalnih odpadkov in tudi predelovalne kapacitete za njihovo dodatno sortiranje ter delno tudi snovno izrabo, nimamo pa dovolj kapacitet oziroma sistemov za njihovo energetsko izrabo (naprave za soproizvodnjo toplote in električne energije iz odpadkov – sodobne sežigalnice, bioplinarne, uplinjevalne/pirolizne naprave). Ena od zahtev splošne direktive o odpadkih je tudi zagotavljanje lastnih nacionalnih kapacitet obdelave odpadkov in bližino obdelave njihovem nastanku.

V preteklosti smo že zelo obremenili naše okolje. Tako je pred uvedbo organiziranega odvoza odpadkov marsikje na kraškem področju predstavljalo edino rešitev ravnanja z odpadki odlaganje odpadkov v kraške jame in brezna, ki je pripeljalo do nastanka podzemnih smetišč. Za del obsežnih podzemnih smetišč sta odgovorni tudi industrija in obrt s specifičnimi, deloma tudi okoljsko nevarnimi odpadki. Ta bremena bomo skupaj z našimi znanjci najbrž reševali še zelo dolgo. Tudi iz teh izkušenj lahko zaključimo, da je pravočasna uvedba pravih rešitev še toliko bolj pomembna.

V nadaljevanju povzemamo naslednje predloge ukrepov:

1. Na državni ravni uvesti ukrepe za preprečevanje nastajanja odpadkov in njihovo ponovno uporabo.
2. Prenehati z izgradnjo dodanih zmogljivosti za obdelavo mešanih komunalnih odpadkov, saj so le-te zadostne.
3. Zagotoviti manjkajočo infrastrukturo za obdelavo bioloških odpadkov.
4. Zagotoviti manjkajoče zmogljivosti za predelavo zbranih reciklabilnih materialov.
5. Zagotoviti manjkajoče zmogljivosti za predelavo zbranega komunalnega blata skladno s današnjim stanjem tehnike.
6. Zagotoviti manjkajočo infrastrukturo za termično izrabo odpadkov.

## 2. ENERGETSKA IZRABA ODPADKOV IN KAKOVOST ZRAKA

Termična obdelava odpadkov s sežigom ali sosežigom je sestavni del hierarhije ravnanja z odpadki že več kot 40 let. Razvita Evropa s pridom za lokalno okolje uporablja ta način ravnanja z odpadki, saj je le-ta sestavni del integriranega ravnanja z odpadki. V kolikor bi našli način, da se mu ognejo z rešitvami višje na hierarhiji, bi le-to zagotovo tudi naredili. Slovenija je v preteklem dobrem desetletju zgradila sistem ravnanja s komunalnimi odpadki, vendar pa ima na nacionalnem nivoju največji primanjkljaj domačih kapacitet na področju sežiga in sosežiga gorljivih frakcij komunalnih, pa tudi ostalih gorljivih odpadkov. Z izgradnjo novih kapacitet, ki so tehnološko usklajene z zadnjimi zaključki najboljših razpoložljivih tehnologij, se bo pomembno znižal celokupen okoljski in podnebni vpliv pri ravnanju z odpadki, bo tudi na energetske in industrijske področju. Izrabljalo pa se bo izključno odpadke, ki jih ni mogoče reciklirati na okolju prijazen način in imajo ustrezno kurilno vrednost.

Evropski zeleni dogovor temelji na stebrih, kot sta krožno gospodarstvo, nič onesnaženja, pravični prehod in podnebna nevtralnost. Energijska izraba odpadkov predstavlja povezavo za podporo prizadevanjem naše družbe, da postane bolj krožna, hkrati pa se izogiba ponovnemu vstopu onesnaževal v življenjski krog. Pomaga tudi doseči cilje glede kakovosti zraka in vode, zaščite tal ter zdravja in ohranjanja okolja kot celote. Izkušnje razvitih držav Evrope kažejo, da se ob visoki energetske izrabi viša tudi recikliranje odpadkov.

Zadnje dve leti je vlada Republike Slovenije pospešila aktivnosti pri pripravi in izvedbi sistema za termično obdelavo komunalnih odpadkov v Sloveniji. Termična obdelava komunalnih odpadkov spada med obvezno državno gospodarsko javno službo in trenutno je v zaključku priprave Uredba o opravljanju obvezne državne gospodarske javne službe sežiganja komunalnih odpadkov, ki bo omogočila dokončno vzpostavitev sistema obdelave ustreznih kapacitet za celotno Slovenijo. Uredba naj bi uredila vse vidike podelitve koncesije, oblikovanja enotne cene, prispevnih območij in skupne kapacitete naprav. Prav tako je v pripravi obnovljen Načrt ravnanja z odpadki in načrt preprečevanja nastajanja odpadkov Republike Slovenije, ki bo vsebinsko posodobljen z dolgoročnimi napovedmi gibanja količin odpadkov in potrebnimi ravnanji z njimi ter usklajen z zahtevami glede potrebnih vsebin, ki izhajajo iz zadnje splošne direktive o odpadkih.

Nacionalni energetske podnebni načrt, sprejet v začetku leta 2021, je prav tako prepoznal potencial energije odpadkov, ki so domač in delno obnovljiv vir energije, zato bo energetske obdelava odpadkov v bodoče zagotavljala več toplotne in električne energije, ki jo v Sloveniji porabimo. Enako povzema tudi Dolgoročna podnebna strategija Slovenije do leta 2050.

Pomemben vpliv na uvajanje tehnologij termične izrabe odpadkov bodo imeli v decembru 2019 sprejeti zaključki najboljših razpoložljivih tehnik sežiga odpadkov, ki jih bomo morali v naš pravni red prenesti v štirih letih. To pomeni, da bodo vsi načrtovani objekti že obratovali skladno z njimi. Skladno z njimi se bodo dovoljene emisije v okolje še dodatno pomembno znižale, zvišala pa se bo njihova energetske učinkovitost.

V nadaljevanju povzemamo predlagane nacionalne ukrepe:

1. Odpadki so neizogibni del vseh procesov družbe in industrije. S konceptom krožnega gospodarstva se mnogim lahko izognemo, sicer pa jih lahko koristno izrabimo - kot alternativni surovinski ali energetske vir. Odgovornost vsake družbe je, da vlaga napore v preprečevanje nastanka, če pa nastanejo, pa jih zajema in z njimi ustrezno ravna na mestu nastanka v korist družbe, podnebja in varstva okolja. Hierarhija ravnanja z odpadki mora biti temeljno načelo ravnanja, ki pa ne sme siliti v rešitve, ki bi povzročale višje okoljske vplive, stroške ali podnebni vpliv.
2. Zaradi kopičenja raznih odpadkov na začasnih skladiščih in velikih stroških za njihovo obdelavo v tujini je potrebno urgentno pristopiti k načrtovanju optimalnega sistema mreže naprav (kombinacija

industrijskih objektov in namenskih naprav za termično obdelavo odpadkov), ki bo zadovoljevala vse sprotne potrebe obdelave teh odpadkov in omogočila koristno izrabo sproščene energije.

Transparentnost celotnega integriranega sistema ravnanja z odpadki in ažurna dostopnost informacij o količinah, načinu ravnanja, samozadostnosti in okoljskih ter podnebnih vplivih je nujna. Ta pomembno prispeva k ustreznemu vsebinskemu dialogu strokovne in zainteresirane javnosti ter pripomore k širšemu družbenemu razumevanju odgovornega ter nacionalno samozadostnega ravnanja z njimi. Strokovni posveti, kot je tudi nedavno izveden v Moravskih Toplicah, so eden od uspešnih načinov soočanja gledišč in iskanja najboljših, za vse sprejemljivih, rešitev.

### **3. PODNEBNE SPREMEMBE**

Podnebne spremembe so nesporno tu in zahtevajo hitro prilagajanje prebivalstva, gospodarstva in predvsem energetike spremenjenim vremenskim razmeram. Ker sta naraščanje prebivalstva v svetu in z njim povezana povečana raba fosilnih goriv glavna vzroka za poslabšano stanje, udeleženci posveta zahtevamo, da se prično z bistveno večjo hitrostjo uresničevati sprejeti načrti v NEPN, kakor tudi predvidena vizija razvoja sprejeta v Resoluciji o podnebnih spremembah v Sloveniji (REDPSS). Čas je, da od obljub preidemo do hitrih in učinkovitih ukrepov. Sredstva Podnebnega sklada in sredstva za okrevanje in razvoj se morajo nameniti izključno razvoju zelenih energetskih tehnologij in izgradnji naprav in sistemov za večjo uporabo OVE. Sprejme naj se ukrep za sprostitev omejitev v prostoru, ki pogosto onemogočajo hiter razvoj uporabe OVE (lokacija za vernice, FNE, Plavajoče FNE na zaježitvah, uporaba fotovoltaike v kmetijstvu in vseh strehah javnih, industrijskih in privatnih stavb). Zagotoviti potrebno, da bomo že letos dosegli delež 25% OVE v končni energiji, obljubljeni za leto 2020 in se s tem izognili možnim kaznim iz EU.

### **4. KROŽNO GOSPODARSTVO**

1. Krožno gospodarstvo mora postati osnovna filozofija vse družbe, saj z njim povečujemo snovno in energijsko učinkovitost ter socialno blagostanje.
2. Predelava odpadkov in njihova termična izraba morata postati del nacionalnega krožnega gospodarstva ob upoštevanju industrijske simbioze.
3. Potrebno je spodbujati ukrepe, ki preprečujejo nastanek škodljivih snovi na izvoru ali vsaj omejujejo možnost prenosa le-teh v okolje.
4. Uvajanje krožnega gospodarstva mora vključiti in pravično obremeniti vse prebivalstvo v skladu s socialnim stanjem.
5. Slovenija mora v naslednjem desetletju pospešeno pripravljati projekte za pridobivanje raziskovalnih, razvojnih in drugih sredstev za hitrejši prehod v krožno gospodarstvo.
6. V kolikor država v SRIP-ih vidi resnega strateškega partnerja, bi bilo potrebno okrepiti kapacitete partnerstev in jim zagotoviti ustrezeni dolgoročni položaj v institucionalnem ustroju razvojne politike.
7. Racionalizacija nabora strateških prioritet države podkrepljeno z ustrežno raziskavo trga.
8. Za potrebe spreminjanja zakonodaje je potrebno zgraditi diskurzivno koalicijo, ki bo vzpostavila nove deliberativne forme za potrebe nove politične prakse refleksivne ekološke modernizacije tako v sferi produkcije kot potrošnje na nacionalni in regionalni ravni.