

# Z dobrim načrtom do 250.000 zelenih zaposlitev

**Zelena delovna mesta** Veliko potenciala v ekološkem kmetijstvu, trajnostnem turizmu, gozdno-lesni verigi in energetski sanaciji stavb

**LJUBLJANA** – Potenciali zele- nega gospodarstva so veliki, a potrebujejo dobro načrtova- nje, da bi se uresničili. Samo v Sloveniji bi lahko imeli do leta 2020 kar 250.000 zele- nih delovnih mest, v socialnem podjetništvu pa še dodatnih 80.000.

**BARBARA PAVLIN**

Do takšnih ugotovitev so prišli avtorji analize stanja, potencialov in dobrih praks na področju zelenih delovnih mest (ZDM) v Sloveniji, ki jo je pripravila Umanotera, slovenska fundacija za trajnostni razvoj. »Slutnja potenciala zele- nih delovnih mest v Sloveniji je navdihujoča. Ekološko kmetijstvo, učinkovita raba naravnih virov, gozdno-lesna veriga, proizvodnja energije iz obnovljivih virov, pove- čanje energijske učinkovitosti ter trajnostni turizem so gospodarske dejavnosti, ki svojo konkurenčnost trajnostno gradijo na lokalnih na- ravnih in človeških virih, hkrati pa dejavno prispevajo k doseganju ambicioznih podnebnih in zaposlitvenih ciljev, ki jim je Slovenija kot članica Evropske unije zaveza- na,« je povedala urednica analize Renata Karba.

O tem, kako izmeriti število ZDM, sicer ni soglasja. Obstajajo različne definicije ZDM, ki (še) niso poenotene. A večina definicij si je med seboj precej podobnih in vključujejo elemente sektorja okoljsko blago in storitve, procesi pri proizvodnji blaga in storitev ter socialne vidike delovnih mest. Za potrebe projekta Spodbujamo zelena delovna mesta, katerega del je tudi omenjena analiza, ze- lena delovna mesta definirajo kot dostojna delovna mesta v zelenem gospodarstvu, predvsem v sektorju okoljskega blaga in storitev ter v ozelenjevanju procesov v drugih sektorjih, kjer čistejše alternative ne obstajajo.

Avtorji analize so zapisali, da je v Sloveniji že vrsta sektorjev in tehnologij, ki utirajo pot zelenemu gospodarstvu, a je prepoznavnost ZDM in razvojnih priložnosti, ki jih prinašajo, premajhna. »V Slove- nijah je potencial za zelena delovna mesta velik. To velja tudi za nova

delovna mesta v zelenem gospo- darstvu, ki lahko igrajo pomemb- no vlogo pri zaposlovanju vrzeli, ki zeva med sedanjo 67-odstotno in ciljno 75-odstotno stopnjo zapo- slostnosti v starostni skupini 20–64 let do leta 2020. Vendar se vzpo- stavljanje novih zelenih delovnih mest ne bo zgodilo samo od sebe. Potrebni bodo dobro načrtovanje, namenski politični ukrepi, zelene investicije, okoljska ozaveščenost in ne nazadnje ambiciozna zelena podjetja,« opozarja vodja projekta pri Umanoteri Gaja Breclelj.

**Trajnostni turizem**

Inštitut za trajnostni razvoj, ki je raziskoval potencial ZDM v ekološkem kmetijstvu, je tega ocenil na 87.000 delovnih mest. V dobro urejenih gozdno-lesnih sektorjih gospodarsko razvitejših držav vsa- kih 100 kubičnih metrov predelane- nega lesa prinese eno delovno me- sto, zato je slovenska gozdno-lesna veriga ocenjena na 50.000 potenci- alnih zelenih delovnih mest. Velik potencial je tudi v trajnostnem tu- rizmu, kjer je teoretični potencial neposrednih ZDM, ki izhajajo iz oze- lenitve turistične infrastrukture, enak številu zaposlenih v sektorju, to je več kot 100.000.

Pri ravnanju z odpadki je slika drugačna, saj se zaradi hierarhije ravnanja z odpadki, ki na vrh po- stavlja preprečevanje njihovega nastajanja, zmanjšuje število de- lovnihih mest v neposredni pove- zavi z odpadki. Po drugi strani pa odpira delovna mesta na področjih raziskav in razvoja (materiali, ki se jih laže reciklira, manj embalaže ...), ozaščanja, informiranja in izobraževanja. Zato je na širšem področju varčevanja z viri potenci- ala do 5000 ZDM.

Število delovnih mest na po- dročju učinkovite rabe energije je tesno povezano z višino investicij, pri čemer več javnih in zasebnih investicij v ukrepe energijske učinkovitosti v stavbah, prometu, pro- izvodnih procesih in podobno po- meni več zaposlitev. Tako naj bi 100 milijonov evrov investicij prineslo okoli 1000 zaposlitev, medtem ko je zaposlitveni potencial pri energets- ki sanaciji stavb za obdobje deset let po razvojni strategiji Plan B za Slovenijo (Umanotera) naslednji: toplotna sanacija vsega stavbnega



Ozelenjene strehe skrbijo za samopreskrbo v mestih in druženje ljudi. FOTO REUTERS

fonda ob letnih vlaganjih 229,2 milijona evrov bi zaposlila 13.480 delavcev, sanacija v minimalnem obsegu pa 3180 delavcev. Poleg tega je dodana vrednost ukrepov za povečanje energetske učinkovi- tosti razvoj lokalnega oziroma na- cionalnega gospodarstva, manjše obremenjevanje okolja, višja kakovost življenja ter manjši stroški za energijo in zmanjšanje energetske revščine, dodajajo v Umanoteri.

**Ozelenjevanje mest**

Zelena delovna mesta lahko ustvarjajo tudi projekti ozelenjeva- nja mest, ki omogočajo trajnostni razvoj in zmanjšujejo okoljski odtis mesta. Ne prinašajo le samopreskre- be v mesta in izboljšujejo kakovost prehrane, ampak skrbijo tudi za ohranjanje semen, kakovost zraka in vode, prihranijo denar, zmanj- šujejo odvisnost od fosilnih goriv,

zblížujejo ljudi, skrbijo za klimo v mestih, izboljšujejo zdravje ... Za ozelenjevanje mest se zavzemajo v Ekološkem društvu Porevit, ki ima tudi svojo stran na facebooku, kjer objavljajo zanimive domače in tuje prakse ter delavnice.

Nekaj projektov urbanega vr- tarnarjenja v Sloveniji že uspešno izvajajo. Pa tudi pri sajenju sadnih dreves na javnih površinah so uspešni v Velenju, kjer za to skrbi Fundacija za sadni gozd. Eden od pilotnih projektov ozelenjevanja zgradb pa bi bil lahko tako imeno- vani mednarodni zeleni inkubator, ki ga skupaj s sodelavci in zainteresiranimi razvija Gojko Stanič, ki na strehi svoje hiše vrtnari že 20 let. Stanič želi letos s sodelovanjem s partnerji postaviti prototipno zgradbo. Prepričan je, daje to lahko tudi dobra priložnost za slovensko lesno industrijo. Take izdelke bi

namreč lahko tudi izvažali. Soav- torji projekta menijo, da je mogoče doseči višjo kakovost poslovnega in družinskega življenja, povečati podjetniško ustvarjalnost, zmanj- šati poslovne in družinske stroške in preprečiti ekološko samouni- čevanje človeštva, če si življenje organiziramo tako, da delamo in stanujemo v isti ali bližnji zgradbi ter si mimogrede sami za sebe v ur- banem naselju pridelamo na sona- ravni način svežo, zdravo zelenjavo in sadje, pri lokalnih kmetovalcih pa organiziramo nabavljanje veliko večine druge zdrave sveže hrane.

Zgradba je zamišljena tako, da bi na strehi, ložah, nadstreških za avtomobile in terasi v prvem nad- stropju vertikalno in horizontalno gojili sadje in zelenjavo. Celotna organizacija pa je zamišljena za- družniško. V zgradbi bi bila tudi hladilnica za višje pridelane hra-

ne, ki bi se jih lahko porabilo tudi v skupni kuhinji, električni avto- mobilni pa bi bili skupna last. Ideja je zamišljena zelo široko, a bi jo prilagodili potrebam in željam stanovalcev. Stanič načrtuje predsta- vitve projekta v državnem svetu in srečanja z industrijo (lesna, grad- beništvu ...) pa tudi stanovanjski sklad bi želel pritegniti, da bi skupaj projekt do konca leta pripeljali do prototipa.

**Vrt na strehi postaje**

Po vsem svetu nastajajo različni projekti ozelenjevanja mest. Tako na primer na Japonskem, kjer je vsak kosček prostora dragocnost, na strehah železniških postaj na- stajajo urbani skupnostni vrtni. Zdej jih je že okoli 14, načrtujejo še nove. Čeprav je najem gredece drag, se japonske družine odločajo zanje, vrtove pa uporabljajo tudi

kot parke za piknike in rekreacijo. V najem je vključeno tudi vrtno orodje. Če sami ne znajo vrtnariti ali pa so prezaposleni, za nasvete povprašajo sosedo oziroma naje- majo koga, ki skrbi za vrt.

Na policijski postaji v Vancouveru prav tako na strehi gojijo zelenjavo. S tem policisti premagujejo stres. Pridelano hrano pa donirajo mla- dinski organizaciji, ki skrbi za ku- harsko izobraževanje. V New Yorku so zrasli številni urbani vrtni, največji je Brooklyn Grange, ki se razteza na skoraj štirih kvadratnih kilometrih strehe nekdanje indu- strijske zgradbe v Queensu. Added Value je neprofitna kmetija v Brooklynu, ki zapuščen območja po mestu spreminja v urbane vrtove, hkrati pa skrbi za izobraževanje mladih in lokalno pridelano hra- no.

Neka šola v ZDA pa je celo no- gometno igrišče spremenila v organsko farmo. V šoli je namreč premalo učencev, da bi bilo igrišče nenehno v uporabi. Študenti do- bijo deset dolarjev na uro za delo na njivi, hkrati pa je delo tudi del predmetnika biologije in socialne- ga podjetništva. Hrano porabijo v šolski kuhinji oziroma jo prodajo. Predvidevajo, da bi lahko prodali sedem ton hrane na leto.

V gorskem mestecu v Koloradu pa pripravljajo eksperimentalni projekt javnega parka, ki bi posne- malo gozdni ekosistem, le da bi v njem rasla sadna drevesa in orehi, gobe, lokalne užitne rastline, imeli bi tudi komposti kup in semenski vrt. Hrana bi bila na voljo vsem.

V Milanu, italijanskem najbolj umazanem mestu, gradijo stolpni- ci *Bosco verticale* (vertikalni gozd), ki bosta gostila 900 dreves, visokih med tremi in šestimi metri, in dru- go zelenje, ki bo med drugim po- magalo čistiti zrak, uravnavaati kli- mo v zgradbi in zmanjševati hrup.

## Prihodnjic v Zelenem Delu

Ugotavljamo, kako podneb- ne spremembe vplivajo na evropske gore in smučišča na njih. Novosti tudi o odpadkih. Pišite na zeleno@delo.si.

## Gori? Koliko boste plačali za vodo? Premalo

Znanost je 99-odstotno enotna. Planet se segreva, podnebna spremenljivost pa se zato povečuje. To pomeni zlasti hitrejši vodni krog, hitrejša izhlapevanje vode, zato več vode v ozračju, močnejše nevihte, ki prinesejo poplave, na drugi strani pa dolgotrajnejše suše. Vseh deset najtoplejših let od začetka merjenja je bilo v tem stoletju. Znanstveniki oziroma Medvladni panel za podnebne spremembe (IPCC), ki pregleda na tisoče znanstvenih objav, opozarjajo, da lahko podnebne spremembe zmanjšajo pridelavo hrane, kar bi gotovo pripeljalo do mednarodnih konfliktov. Tudi to je posledica razpoložljivosti in delovanja voda.

Opozorila so vsekakor vzrok za vznemirjenje. Pravi vzrok za zgroženost pa je dejstvo, da znanstveniki na posledice podnebnih sprememb opozarjajo že skoraj 20 let, svetovne emisije toplogrednih plinov pa še vedno rastejo. Vse podnebne konference v okviru Združenih narodov so igra politike in gospodarskih interesov, vse do zdaj so bile zato razočarane. Poročilo IPCC je sicer podlaga za svetovni dogovor, ki mora biti sprejet decembra prihodnje leto v Parizu, uveljavljen pa šele leta 2020. Evropska unija, ki v mednarodni politiki pomeni

Le s snovno učinkovitostjo lahko Evropa sploh preživi v svetovni igri denarja in interesov.

priložnosti, ki jih resnično ni malo, najbolj v varčni porabi vseh virov, od surovin za proizvodnjo do energije. Le tako lahko Evropa sploh preživi v mednarodni konkurenci.

Še iz ZDA je po poročilu IPCC prišlo sporočilo, da so opozorila znanstvenikov resna in da se je treba odzvati. Vendar je to vsaj od zadnjih dogovorih v povezavi s krizo v Ukrajini malce prazno. ZDA so si z »dogovori o zmanjšanju odvisnosti Evrope od ruskega plina« odprle nov trg za presežke plina iz skrilavcev. Tistega plina, katerega pridobivanje je največji znan porabnik vode, da o onesnaževanju vode in zraka ne govorimo. Tih pa ni bil eden od vodilnih Exxon, ko so hoteli vrtati preblizu njegove hiše. V pritožbi je navedel enake argumente proti, kot jih navajajo tisti, ki so za Exxon »zaviralci razvoja ameriškega gospodarstva«. Z novim evropskim trgovim bodo ameriške naftne družbe dobile še večjo moč, to pa pomeni tudi težave pri ameriških zavezah za boj s podnebnimi spremembami. In če ne bo ameriških zavez, ne bo niti kitajskih in sploh ne ruskih.

Slovenija ob tem govori z enotnim evropskim glasom, pravzaprav mrmra napev, ker niti ne pozna dobro besedila. Gre za denar in dobičke, Sloveniji pa gre ta hip najboljše od rok najemanje novih posojil in ožemanje prebivalstva. Za sprotno prihodnost, ne za strateško, trdno določeno pot v svetlejšo prihodnost. Lepa je ta država, a še malo, pa se bo prodajala po likvidacijski vrednosti, ker dodana vrednost ne bo presegla obrestnih mer za posojila. Vizija in taktika sta torej nujni.



**Borut Tavčar** o svetovni podnebni politiki in Sloveniji v njej

## Slabe novice tudi za evropske čmrlje

**Raznovrstnost** Izumrtje grozi 24 odstotkom vrst čmrcljev od 68, ki živijo v Evropi, razkriva IUCN

**LJUBLJANA** – Na rdeči seznam ogroženih vrst mednarodne zveze za varstvo narave (IUCN) je po novem uvrščenih tudi 24 odstotkov vrst evropskih čmrcljev. Znanstveniki opozarjajo, da so za to krive tudi podnebne spremembe in neprimerne rabe tal, za kar je kriv človek.

**BORUT TAVČAR**

V novi študiji IUCN, ki jo je pod- prla evropska komisija, so preučili vseh 68 vrst čmrcljev, ki se pojavlja- jo v Evropi. Čmrclji imajo, podobno kot drugi oprasovalci, zlasti čebe- le, ključno vlogo pri zagotavljanju pridelave hrane. Rastlinam, kot so paradizniki, paprike in številne druge, omogočajo razmnoževanje in izboljšujejo pridelek. Med peti- mi najpomembnejšimi oprasovalci evropskih pridelkov so tri vrste čmrcljev. Skupaj z drugimi opras- valci čmrclji prispevajo evropske-



Poleg čebel so v Evropi ogroženi tudi čmrclji. FOTO IGOR MODIC

mu kmetijstvu 22 milijard evrov na leto.

»Zaradi teh ugotovitev smo zelo zaskrbljeni. Tako velik delež ogro- ženih čmrcljev ima lahko resen učinek za proizvodnjo hrane. Za- štita čmrcljev in njihovega okolja, obnova degradiranih območij in do- okolja prijazno kmetovanje bodo ključni za ustavitev trenda,« pravi Ana Nieto iz IUCN. Po študiji se kar 46 odstotkom vrstam zmanjšuje število čmrcljev, 29 odstotkov vrst je stabilnih, le 13 odstotkov vrst pa se krepi. Glavne grožnje čmrcljem so podnebne spremembe, intenzivno kmetovanje in spremembe namembnosti kmetijskih zemljišč. Dodatna vzroka za čedalje manj čmrcljev sta onesnaževanje in pozidava njihovih življenjskih okolij. »Upadanje populacij evropskih čmrcljev je težava, ki se je je treba lotiti z vseh koncev. Evropska unija je pred kratkim prepovedala ali omejila rabo določenih pesticidov, ki so nevarni za čebe-

le, poleg tega financira raziskave drugih oprasovalcev. Vendar je treba napore še okrepiti, ne naza- dnje z umestitvijo življenjske raz- novrstnosti v vse druge politike in dvigom zavedanja o koristih, ki jih prinašajo oprasovalci,« pa je o tem povedal komisar za okolje Ja- nez Potočnik.

Veliko vrst čmrcljev živi na zelo omejenih območjih, družine pa so majhne. Poleg tega so pogosto zelo specializirani na določeno vrsto rastlin, zaradi česar so zelo občut- ljivi na kakršni koli spremembo v okolju. Najobsežnejše spremembe pa z višjimi temperaturami in dolgi- mi obdobji suše povzročajo pod- nebne spremembe. Tako so med ranljivimi tudi drugi največji čmr- lji, ki živijo v tundrah Skandinavije in severne Rusije.

**POVEZANE VSEBINE** [...]  
delo.si/okolje

## Flis iz odpadne plastične embalaže

**Ločeno zbiranje odpadkov** Vse se začne v gospodinjstvu s pravilnim ločevanjem odpadkov

**LJUBLJANA** – Poliester pogo- sto označimo za do okolja ne- prijazen material, ki že zaradi izvora iz nafte pušča v okolju škodljive in nepopravljive po- sledice. V življenjskem krogu poliestrskega vlakna pa vpliv zmanjšujeta manj pranja in či- ščenja ter možnost recikliranja.

Vsak dan uporabljamo številne izdelke, ki so narejeni iz plastične- nega materiala z oznako PET. To je okrajšava za polietilen terefta- lat, ki ga je mogoče reciklirati. Po svetu vsako leto zberejo približno 1,5 milijona ton PET-embalaže. PET se uporablja kot surovina za izdelavo embalaže različnih vrst izdelkov, kot so brezaoliholne in alkoholne pijače, detergenti, koz- metika, farmacevtski izdelki ter široka paleta živil. Je eden izmed najpogostejših potrošniških ma- terialov, obenem pa je surovina za proizvodnjo recikliranega poli- estra. Ko potrošnik po uporabi

prazno PET-embalažo zavrže, ta postane PET-odpadek.

Predelava se začne že v naših gospodinjstvih, kjer odpadke lo- čeno zbiramo in jih nato pravilno odvržemo v zabojnik za embalažo ali v zbirnem centru. Sledi odvoz, po katerem je treba vsebino za- bojnika razvrstiti, saj vsebuje zelo različne materiale (plastiko, ko- vine, sestavljeno embalažo). Pri sortiranju različne vrste embalaže odložijo v prekate. Embalažo tudi ločijo glede na barvo. V primeru PET-embalaže posebej obravnavajo brezbarvno PET, modre in ze- lene PET-barve, preostanek PET pa pristane v mešanih barvah frakci- je. Nato velika stiskalnica (balirni- ca) vse plastenke stisne in iz njih izloči zrak in preostanek tekočin. Sledi prevoz bal do predelovalnih obratov. Tam plastenke zmeljejo v kosmiče. Te uporabljajo kot su- rovinu za vrsto izdelkov, ki bi bili sicer izdelani iz poliestra. To so na primer vlakna iz poliestra, ki so osnovni material za različne vrste

oblačil in tekstila v gospodinjstvu, rjuhe iz poliestra ali pa kosmiče predelajo v granulat za izdelavo novih PET-steklenic.

**Najpogostejši je flis**

Kosmiči so vrženi v vroč zrak, kjer dobijo trdo prevleko, podobno teksturi bombona, in se nato su- šijo, da se odstrani vsa vlaga. Suih kosmiči nato potujejo skozi vroče cevi, ki jih stopijo v gosto tekočino. Tekočino filtrirajo skozi ploščo za barvanje, ki ima majhne luknjice. Ko tekočina pronic skozi luknjice, tvori tanke curke, ki so več kot pet- krat tanjši od človeškega lasu. Ti se združijo, otrdijo in nato potujejo naprej čez valje, kjer jih zrak zaple- ta in ustvarja tanko prejo, podobno zobni nitki. Prejo strojno potegne- jo čez vroče valje, da se raztegne in da se molekule poliestra poravnajo. Nastala preja je pripravljena, da se splete v novo poliestrsko obla- čilo. Najpogostejša oblika tekstila, izdelana iz recikliranega poliestra, je flis.

Proizvodnja recikliranega PET porabi kar dve tretjini manj energije in skoraj 90 odstotkov manj vode, kot je potrebno za proizvodnjo nerecikliranega PET. Z ločenim zbiranjem odpadkov

tako poskrbimo, da naši od- padki ne pristanejo na deponiji, temveč so predelani v nove izdel- ke. Obenem pa skrbimo tudi za prihranke energije in varujemo naravo.

## PARTNERSTVO ZA OKOLJE

Evropski projekt LIFE 10 INF/SI/136 Ločujmo odpadke vodi družba Slopak d.o.o., partner je Delo d.d. Vrednost projekta je 671.558 evrov. Partnerja Slopak in Delo sofinancirata 51 odstotkov (342.495 evrov). Evropska unija s podporo finančnega mehanizma LIFE+ sofinancira 49 odstotkov (329.063 evrov). Zelena stran je v celoti namenjena projektu LIFE10 INF/SI/136.

Na vaša vprašanja o ločevanju odpadkov in varovanju okolja bomo poiskali odgovore. Vprašanja pošljite na naslov: [zeleno@delo.si](mailto:zeleno@delo.si)

