

Pametne strategije za tranziciju u regionima sa intenzivnom eksploatacijom uglja

Projekat br.: 836819



Izveštaj o rezultatima, stečenim iskustvima i smernicama za tranziciju u regionima sa intenzivnom eksploatacijom uglja

RP 2 – Aktivnost 2.7 / D 2.7

Mart 2020.



Autori: Christian Doczekal, Güssing Energy Technologies, Austria
Wilbert den Hoed, European Policies Research Centre, University of Strathclyde, UK
Sara Davies, European Policies Research Centre, University of Strathclyde, UK
Rona Michie, European Policies Research Centre, University of Strathclyde, UK
Greg Arrowsmith, EUREC, Belgium
Andrej Mišech, EUREC, Belgium
Sabina Irimie, Asociația Institutul Social Valea Jiului (AISVJ), Romania
Gloria Popescu, ISPE Proiectare și Consultanță S.A. (ISPE), Romania
Anne Rademacher, Research Institute for Post-Mining Landscapes (FIB), Germany
Rainer Schleppehorst, Research Institute for Post-Mining Landscapes (FIB), Germany
Dirk Knoche, Research Institute for Post-Mining Landscapes (FIB), Germany

Urednici: Rita Mergner, WIP Renewable Energies, Germany
Rainer Janssen, WIP Renewable Energies, Germany
Jasmina Mandic Lukic, Energoprojekt Entel, Serbia

Kontakt: Güssing Energy Technologies GmbH
Christian Doczekal
Email: c.doczekal@get.ac.at, Tel: +433322 42606 331
Wiener Straße 49
7540 Güssing, Austria
www.get.ac.at



Ovaj projekat finansiran je iz sredstava programa Evropske unije za istraživanje i inovacije Horizont 2020., na bazi ugovora o dodeli bespovratnih sredstava br. 836819. Sadržaj ovog izveštaja isključiva je odgovornost autora i ne odražava nužno stavove Evropske unije. Ni INEA ni Evropska komisija nisu odgovorni za bilo kakvu upotrebu informacija sadržanih u njemu.

TRACER website: www.tracer-h2020.eu

Sadržaj

<i>Sadržaj</i>	<i>3</i>
<i>Skraćenice</i>	<i>4</i>
<i>1 Uvod</i>	<i>5</i>
<i>2 Najbolja praksa u oblasti tehnologija, industrijskih planova i tranzicionih strategija</i>	<i>5</i>
<i>3 Najbolja praksa za izradu strategije pametne specijalizacije i mera za sprovođenje SET plana</i>	<i>6</i>
<i>4 Najbolja praksa u finansiranju</i>	<i>8</i>
<i>5 Najbolja praksa u oblasti tržišta rada, socijalne politike i turizma</i>	<i>10</i>
<i>6 Najbolja praksa u oblasti zaštite životne sredine i rekultivacije zemljišta po završetku eksploatacije</i>	<i>12</i>

Skraćenice

EDP	Proces preduzetničkog otkrivanja
ERDF	Evropski fond za regionalni razvoj
ESIF	Evropski strukturni i investicioni fondovi
ESMAP	Program pomoći za upravljanje energetske sektorom
ICT	Informaciono-komunikacione tehnologije
JASPERS	Zajednička pomoć za podršku projektima u evropskom regionu
RES	Obnovljivi izvori energije
S3	Strategija pametne specijalizacije
SET	Strateški plan za energetske tehnologije

1 Uvod

Ovaj izveštaj daje prikaz izvedenih zaključaka, stečenih iskustava i dobijenih rezultata na primerima najbolje prakse u sklopu aktivnosti 2.1 ÷ 2.5 projekta TRACER, u cilju izrade smernica i opštih preporuka za procese tranzicije u regionima sa intenzivnom eksploatacijom uglja. Neki primeri možda neće odgovarati potrebama svih ciljnih regiona, te će s tim u vezi biti izvršene potrebne selekcije i adaptacije.

Primeri najbolje prakse prikazani su [ovde](#).

2 Najbolja praksa u oblasti tehnologija, industrijskih planova i tranzicionih strategija

Cilj energetske tranzicije je preusmeravanje centralizovane proizvodnje toplotne i električne energije na bazi uglja ka decentralizovanoj proizvodnji na bazi obnovljivih izvora energije. To zahteva implementaciju novih tehnologija i tranzicionih strategija. Pojam decentralizovane proizvodnje znači da pomenuta implementacija nije fokusirana samo na bivše ugljonosne regione, već je, pre svega, usmerena na državu kao celinu. Posebno je važno da se strategije uspostave na nacionalnom i regionalnom nivou kako bi bila pružena podrška proizvodnji na bazi obnovljivih izvora energije.

Niže navedeni primeri daju dragocene preporuke regionima za prelazak sa uglja na obnovljive izvore energije. Taj proces tranzicije generalno ne podrazumeva iste trasirane puteve, već da najbolje tehnologije i rešenja moraju biti odabrana za svaki region posebno.

U okviru projekta TRACER razrađeno je 12 primera najbolje prakse iz oblasti tehnologije, industrije i tranzicionih strategija, kao smernice za implementaciju decentralizovane proizvodnje obnovljivih izvora energije. Tih 12 primera u vidu informativnih biltena pokazuju kako...

- ...je [kompleks vetroelektrane](#) smešten na rekultivisanoj lokaciji nekadašnjeg otvorenog kopa lignita Klettwitz u lužičkom regionu (Nemačka) i kako je fabrika vetroturbina Vestas locirana u njenoj neposrednoj blizini.
- ...je rafinerija na lignit pretvorena u izložbeni prostor industrijske tranzicije u [Hemijskom parku "Schwarzheide"](#) i kako je uspostavljena saradnja na projektima sa univerzitetima u Nemačkoj.
- ...[najveći evropski sistem baterija za kratkotrajno skladištenje energije](#), kapaciteta 53 MWh i visokonaponski mrežni priključak instaliran na lokaciji temoelektrane na lignit „Schwarze Pumpe“ u okviru istoimenog industrijskog parka u Nemačkoj.
- ...[decentralizovana proizvodnja električne energije](#) treba da bude sprovedena u celoj zemlji, zbog prelaska sa centralizovane proizvodnje električne energije na bazi uglja na decentralizovanu proizvodnju energije baziranu na obnovljivim izvorima.
- ...se pomoću strategije „[ekologizacije gasa](#)“ obnovljivi gas (npr. biometan) dovodi do postojeće mreže prirodnog gasa.
- ...[tehnologije skladištenja toplotne energije](#) mogu pomoći u odvajanju proizvodnje od potražnje i uravnoteženju fluktuacije proizvodnje energije radi povećanja fleksibilnosti sistema na bazi obnovljivih izvora energije.
- ...pretvaranje lokacije za industrijsku preradu lignita u druge namene može biti izvršeno na primeru [industrijskog parka „Schwarze Pumpe“](#) u Nemačkoj.
- ...[Power-to-X tehnologija](#) može biti relativno lako iskorišćena za pretvaranje viška električne energije u oblike energije koji se mogu lako sačuvati ili uskladištiti.
- ...[solarna fotonaponska energija i energija vetra](#) mogu biti značajan deo energetske strukture u budućnosti. Ta rešenja nisu ograničena samo na ugljonosne regione, već ih treba primeniti u celoj zemlji.

- ...[pametni gradovi](#) koriste informaciono-komunikacione tehnologije (IKT) u cilju povećanja operativne efikasnosti, razmenu informacija sa javnošću i poboljšanja kvaliteta državnih usluga i blagostanja građana.
- ...[kompleks solarnog parka „Senftenberg“](#) zauzima 500 hektara rekultivisanog poljoprivrednog zemljišta nekadašnjeg površinskog kopa lignita Meuro u lužičkom regionu, Nemačka.
- ...[iskorišćenje viška toplote](#) doprinosi povećanju udela obnovljive energije. Prikazano je nekoliko primera dobre prakse iz cele Evrope.

- Postoji potreba za **uspostavljanjem strategija na nacionalnom i regionalnom nivou** kako bi bio podržan prelazak sa centralizovane proizvodnje toplotne i električne energije iz uglja na **decentralizovanu** proizvodnju izna bazi obnovljivih izvora energije.

3 Najbolja praksa u aktivnostima sprovođenja strategija pametne specijalizacije i SET plana

Strategija pametne specijalizacije (S3) predstavlja strateški inovacioni pristup, koji pruža podršku zainteresovanim stranama u određenom sektoru da se međusobno povežu i dogovore o svojim regionalnim ili nacionalnim potencijalima. Ona podržava udruživanje javnog i privatnog sektora i resursa za usmeravanje na ograničeni skup prioriteta, koji se temelje na nacionalnoj ili regionalnoj konkurentnosti, što za krajnji cilj ima podsticanje privrednog razvoja.

Pametnu specijalizaciju karakteriše pristup **odozdo prema gore**, koji je:

Pametan: definiše potencijale i resurse, specifične za određeni region;

Specijalizovan: usmerava ulaganja u istraživanje i inovacije na pomenute potencijale i resurse; i

Strateški: pruža podršku zainteresovanim stranama u definisanju zajedničke vizije za regionalne inovacije.

Pristup strategije S3 je zasnovan na eksperimentisanju sa regionalnim inovacionim strategijama EU od 1990. godine. Trenutno, svaki region ili država članica EU ima Strategiju pametne specijalizacije (S3) – ili regionalnu/nacionalnu inovacionu strategiju – kao uslov za dobijanje sredstava iz Kohezionih fondova EU. Zemlje i regioni koji nisu članice EU takođe koriste taj pristup u razvoju strategija za nacionalne i regionalne inovacije. Realizacija S3 strategije zavisi od međusobne saradnje, koja omogućava da se prepoznaju i što efikasnije iskoriste nedovoljno iskorišćena znanja i inovacioni potencijali. Zbog toga se S3 pristup zasniva na procesu uključivanja svih zainteresovanih strana, usmerenih na proces „preduzetničkog otkrivanja“ (EDP).

[Izveštaj o primerima dobre prakse S3 strategije \(D2.2\)](#) navodi primere opsežnih i **inkluzivnih procesa uključivanja zainteresovanih strana**. Na primer, u Sloveniji i Južnoj Moravskoj (Češka Republika), taj proces je započeo rano, odvijao se tokom dužeg perioda i uključio je otvorenu diskusiju, tokom koje su zainteresovane strane mogle da iznesu svoje potrebe. Proces uključivanja može biti suočen sa izazovima; na primer, Portugal je ilustrovao značaj uspostavljanja postojeće mreže učesnika i prethodne regionalne dinamike inovacija. U izveštaju se dalje navodi kako nadoknaditi izgublenu dinamiku i reanimirati S3 strategiju, kako proširiti proces konsultacija i angažovanja učesnika i uključiti u njega prethodno isključene učesnike, ili nove učesnike poput univerziteta.

Zasnovan na procesu preduzetničkog otkrivanja (EDP), S3 pristup uključuje **postupak određivanja prioriteta**, koji pomaže učesnicima da definišu oblasti i vidove privredne delatnosti u kojima pojedini regioni ili zemlje imaju potencijala da ostvare rast zasnovan na znanju i da usmere ka njima potencijalna ulaganja i resurse. Regioni primenjuju različite pristupe za utvrđivanje prioriteta, kao što je naručivanje studija u cilju sužavanja pomenutih oblasti i delatnosti ili hibridni pristup koji uključuje preduzetničko otkrivanje i javne tendere uz učešće eksperata (u Pomeraniji, Poljska). Određivanje prioriteta može se odvijati i na nižem od regionalnog nivoa i zahtevati usklađivanje prioriteta na raznim nivoima upravljanja (lokalno-regionalni, u Bilbau) ili raznim područjima (ruralno-urbana, u Ekstremaduri, Španija).

U praksi, implementacija S3 strategije odvija se na različite načine, na primer, preko poziva za izradu projekata u pokrajini Severna Rajna-Vestfalija (Nemačka), novog namenskog instrumenta finansiranja u Flandriji (Belgija) i akcionih planova u Sloveniji. Važno je **izgraditi poverenje** među učesnicima u procesu, na primer kroz ciljne grupe i laboratorije za razvoj projekata, ili ulaganja u zajedničke projekte koji podstiču prelivanje.

S3 (ili prethodne) strategije imale su ključnu ulogu u inovacionom fokusu **regiona u tranziciji od uglja**. One su delom koristile konkurentne prednosti regiona u proizvodnji i transportu energenata. Na primer, istorija rudarenja, šira tranziciona politika, izazovi i uslovi za promene pokazuju kako su (bivši) ugljonosni regioni vršili diversifikaciju privrede i strukturno prilagođavanje. Dugi istorijski procesi i aktuelne inovacione strategije koje oblikuju pomenute regione mogu biti važan resurs za S3 strategiju i širu tranzicionu politiku u regionima sa intenzivnom eksploatacijom uglja bilo gde. **Primeri iz Južnog Limburga (Nizozemska), Asturije (Španija) i Severne-Rajne Vestfalije (Nemačka) pokazuju da su dugoročna nacionalna podrška regionu, različiti nivoi angažovanja zainteresovanih strana i nove strategije u oblasti obnovljivih izvora energije, ekonomija znanja i prekogranična saradnja ključne komponente koje treba „dostići“ u ekonomskom smislu.**

Strateški plan za energetske tehnologije (SET) je oslonac istraživanja i inovacija u oblasti energetske i klimatske politike EU od 2007. godine, koji koordinira istraživačko-inovacione aktivnosti vezane za nisku emisiju ugljenika. SET plan pomaže strukturiranje evropskih i nacionalnih istraživačkih programa i podstiče znatna ulaganja u zajedničke prioritete u oblasti tehnologija sa niskom emisijom ugljenika. Predviđeni plan implementacije SET plan okuplja zemlje voljne za njegovu primenu, zainteresovane strane u oblasti industrije i istraživanja koje treba da definišu istraživačko-inovacione aktivnosti za ubrzanje energetske tranzicije. Naredne godine otvoriće mogućnosti i obezbediti potencijalnu sinergiju za realizaciju tog Plana zajedno sa postojećim istraživačko-inovacionim strategijama u ciljnim regionima TRACER-a, što će olakšati njihov prelaz ka održivom energetskom sistemu.

U [Izveštaju D2.2.](#) navodi se niz primera najbolje prakse iz cele Evrope u različitim segmentima S3 procesa.

- Strategija **kombinovanja različitih izvora finansiranja** radi ostvarenja ciljeva Pametne specijalizacije, na primer Putem ka izvrsnosti u Velsu. Pristup je dobio visoku ocenu za poboljšanje istraživačko-inovacionih kapaciteta (finansiran npr. iz sredstava ERDF) kako bi poslužio kao odskočna daska za dalje finansiranje.
- Da osiguraju i održe **kontinualno učešće zainteresovanih strana**, regioni su formirali ciljane strukture i ulažu u stvaranje poverenja, uz ulogu i u implementaciji strategije. Primeri su regionalne i nacionalne **inovacione platforme** (u Portugalu i Grčkoj), uključujući i regionalne skupove, radionice i okrugle stolove sa relevantnim akterima u tekućim konsultacijama; mere jačanje poverenja u okviru EDP u Grčkoj; i **akcioni planovi**, izrađeni na bazi radionica sa Zajedničkim istraživačkim centrom Evropske Komisije, preduzetnika, naučnog sektora i institucija za podršku poslovnom sektoru (kao što je slučaj u Poljskoj).
- Strategije mogu **preći administrativne granice**, a prioritete se moraju uskladiti na raznim nivoima upravljanja. Primeri prekogranične Strategije pametne specijalizacije i vertikalne saradnje mogu se naći između Galicije (Španija) i Norte (Portugal) i Bilbaoa (Španija), gde je gradska razvojna agencija organizovala, na nivou grada,

mere za određivanje prioriteta klastera, koje su dalje poslužile kao osnova za Baskijsku strategiju specijalizacije na regionalnom nivou.

Na kraju, efikasna S3 strategija mora da uključi pouzdan sistem **praćenja i evaluacije** za širenje najbolje prakse i rešavanje problema. Izveštaj sadrži detaljan spisak primera u kojima regionalne vlade:

- mere socijalno-ekonomske „**indikatore promena**”, zajedno sa često korišćenim indikatorima ishoda i rezultata. Oni prate promene u regionalnoj ekonomiji u pogledu oblasti specijalizacije i uključuju indikatore „specijalizacije” i „tranzicije”. Indikatori specijalizacije obuhvataju patente, bespovratna sredstva za istraživanje, vrednost ugovora o poslovnim istraživanjima, udeo novih start-up preduzeća i broj malih i srednjih preduzeća po specijalizaciji;
- sprovode **srednjoročnu evaluaciju** ili **eksternu evaluaciju** S3 strategija. Te procene analiziraju razvoj pojedinih indikatora i uporedni učinak kontekstualnih indikatora, uključujući i poređenje sa drugim (EU) regionima.
- sprovode detaljne intervjue (individualne ili grupne) sa preduzetnicima, S3 koordinatorima i predstavnicima organa lokalne samouprave i organizuju panel-diskusije sa nezavisnim ekspertima za analizu dobijenih podataka, procenu doslednosti rezultata i pojašnjenje rezultata, njihovih uzroka i preporuka.

Izveštaj sa primerima najbolje prakse za Strategije pametne specijalizacije i mere za sprovođenje SET plana mogu se preuzeti [ovde](#).

4 Najbolja praksa u finansiranju

Eksperti radne grupe *Platforme za regione uglja u tranziciji*, izveštavaju o raznim mišljenjima u pogledu dobre prakse u finansiranju tranzicije sa uglja na obnovljive izvore. U ovaj process u ranoj fazi treba, pre svega, uključiti lokalno stanovništvo čiji su prihodi ugroženi zbog postupnog ukidanja uglja, da bi se podržala razrada strategije postupnog ukidanja; njihove ideje o tome koji oblik treba da ima tranzicija mora se shvatiti ozbiljno; očuvanje radnih mesta koje bi trebalo prvo da usledi, putem prekvalifikacije radne snage, od najvećeg je značaja.

Uvođenje strategije pametne specijalizacije pokazalo se efikasnim (npr. tranzicija u flamanskom regionu Limburg, poljskom regionu Velikopoljska, ili u Brainportu u Nizozemskoj). Važno je usmeriti finansijske resurse na dogovarajuće odabrane industrijske grane, a EU takođe podstiče taj pristup. Za ilustraciju, instrument tehničke pomoći JASPERS, koji koristi Platformu EU komisije *Regioni uglja u tranziciji*, prikazuje projekte sa aspekta njihovog doprinosa strategiji Pametne specijalizacije u regionu.

Stečena iskustva iz prethodnih procesa tranzicije pokazuju da su regionima uglja potrebna novčana sredstva za koordinaciju, s obzirom da veći broj regionalnih administracija izveštava o potrebi za većim brojem osoblja kako bi im se pružila pomoć u izradi planova finansiranja iz raspoloživih državnih resursa. Regionalne vlasti takođe žele da uče iz iskustava svojih kolega i da koriste tela poput Platforme *Regioni uglja u tranziciji*, za organizovanje studijskih putovanja između regiona. Ostale grupe za umrežavanje uključuju gradonačelnike Svetske fondacije za prirodu (WWF) za Pravednu tranziciju, [Wandelals Chance](#) i novu [saradnju između Energetske zajednice, Svetske banke i Evropske komisije](#) u cilju formiranja „Platforme za uglj” za Ukrajinu i zapadni Balkan.

Izdvajanje novca za pomoć i podršku pokazalo se veoma važnim. Jedna od prvih stavki za koju će regionu uglja morati da izdvoje novčana sredstva jeste njihova strategija, koja bi trebala da bude izrađena u saradnji sa lokalnim stanovništvom. Već postoje finansijska sredstva predviđena za tehničku pomoć (npr. program JASPERS u okviru Evropske investicione banke, Program pomoći za upravljanje energetskim sektorom (ESMAP) Svetske banke i Služba za podršku strukturnim reformama EK). Regionu koriste ta novčana sredstva, ali i dalje ističu nedostatak radne snage, što potvrđuju i podaci dobijeni iz Češke Republike, Poljske i Nemačke. Međunarodne finansijske institucije osetljive su na potrebu za socijalno

pravednom „Energetskom tranzicijom”, što pokazuje i Evropska investiciona banka, koja povećava obim resursa koje nudi regionima uglja, kao i [Evropska banka za rekonstrukciju i razvoj](#), koja je pokrenula paket pomoći [Tranzicija ka zelenoj ekonomiji](#). Pored ove podrške velikih i ponekad udaljenih institucija, izvesne uticajne grupe obraćaju se sa peticijom za osnivanje „Fondova civilnog društva” radi povećanja organizacionog potencijala, olakšanja pristupa finansiranju i jačanja kapaciteta civilnog društva.

Kada bude postojala strategija koju podržava lokalno stanovništvo, moraju biti pronađena i sredstva za finansiranje te strategije. Postoje različiti tokovi finansiranja – javni i privatni. U regionima u kojima je tranzicija tek započela, finansiranje je često javno. Ali privatno finansiranje može potrajati deset ili dvadeset godina ako je javni novac trošen namenski: **na primer, na infrastrukturu opšte namene, efikasnu rekultivaciju zemljišta ili na obrazovne ustanove.**

Obim javnog finansiranja varira u različitim zemljama. Nemačka je izdvojila 40 milijardi evra za mere tranzicije u regionima uglja u odnosu na približno 30 miliona evra koliko je izdvojeno u Grčkoj – iako u različitim vremenskim periodima. U periodu 2021-2027, u Grčkoj, regionalni OP mogao bi postati glavni finansijski instrument za finansiranje Pravedne tranzicije jer pravila vezana za Kohezivne fondove zahtevaju da se 65% potrošnje usmeri na preduzetništvo, inovacije i klimatske promene, koji predstavljaju važne oblasti.

Strategija javne finansijske podrške regionu nema nužno formu dodele novca privatnom sektoru od javnog sektora. Podrška takođe može biti u formi nenaplaćenih poreskih prihoda da bi bio privučen privatni kapital. Poljska, Nemačka i druge zemlje su uspostavile „**posebne ekonomske zone**” (ili slične šeme) za privlačenje investicija. Međutim, povoljni uslovi koje nudi jedan region mogu ugroziti drugi region kome novac može biti potreban u većem obimu.

U okviru finansiranja koje nije na bazi bespovratnih sredstava, mogu biti izdvojeni lokalni akciski fondovi, posebno usmereni na region koji je prošao ili prolazi kroz tranziciju. Kao primer može se navesti LRM iz provincije Limburg u Flandriji (Belgija). Na kapital fonda, koji je višestruko narastao od njegovog osnivanja, namerile su se i regionalna i federalna vlada, dok se provincija odupire pritisku da odustane od njega. Kompanije koje ne dobijaju investicije od LRM ponekad se žale da ona daje nepravednu prednost onima koje ih primaju.

Uklanjanje prepreka za korišćenje finansijskih sredstava je drugi prioritet. Nije jasno u kojoj su meri pravila EU o državnoj pomoći prepreka za finansiranje prelaska sa uglja na obnovljive izvore. Neke zemlje, poput Španije i drugih, izjavljuju da su ona problem, koji sprečava subvencionisanje novih ili rastućih preduzeća. Ravnopravan pristup ESIF je, takođe važan, jer se njegov udeo u projektima energetske efikasnosti povećava. Regionima je preporučeno da koriste sredstva ESIF-a na „ne-konkurentski način” ako žele da brzo dođu do novca za perspektivne projekte. Pored toga, u okviru velikih Radnih programa (kao što je najveći program EU, nacionalni program Poljske za Infrastrukturu i zaštitu životne sredine) se sprovode konkursi, namenjeni regionima sa ugljem. Regioni mogu da izvrše prepasodelu dodeljenih sredstava iz ESIF-a na regione koji žele da ta sredstva iskoriste za prelazak sa uglja na obnovljive izvore. **Još jedna stavka koju treba razmotriti je da nadležni organi treba da upute veći broj poziva kako bi bilo omogućeno mreži gradova da podnesu prijave za finansiranje, s tim da se ne isključe gradovi koji nisu u istoj poziciji.**

Kao odgovor na intervju koji je dala u vezi sa TRACER-om, Rumunija je izjavila da je, u principu, zadovoljna načinom na koji se upravlja sredstvima iz Kohezivnih fondova. Ona bi želela da tekstovi evropske regulative budu jasniji i jednostavniji, a da procedure za podnošenje prijave budu olakšane i pravila fleksibilnija. TRACER je informisan i da njen Zapadni region polaže nade u veću decentralizaciju resursa i odgovornosti na tom nivou.

U periodu 2021-2027 finansiranje iz sredstava Kohezivnog fonda pomeriće se sa „n+3” na pravilo „n+2”. To znači da se korišćenje svih sredstava Kohezivnog fonda od strane država članica predviđa u roku od dve, a ne od tri godine, počev od 2027. To će podstaći države članice da započnu sa raspodelom sredstava Kohezivnog fonda ranije u navedenom periodu, ali će i skratiti za najviše godinu dana trajanje projekata i otvoriti neka pitanja za velike projekte energetske transformacije, koji će obuhvatili programski period.

Izveštaj o primerima dobre prakse u finansiranju prelaska sa uglja na obnovljive izvore u evropskim regionima uglja možete preuzeti [ovde](#).

5 Najbolja praksa na tržištu rada, u socijalnoj politici i turizmu

Proces energetske tranzicije uključuje velike strukturne promene.

[Najbolja praksa u oblasti tržišta rada, socijalne politike i turizma](#) predstavlja model/primer koji je reprezentativan po svojoj koncepciji, načinu implementacije, angažovanju zainteresovanih strana i rezultatima dobijenim pri rešavanju određenih problema energetske tranzicije. Oni nisu jedini i mogu se preuzeti i adaptirati specifičnim uslovima svakog rudarskog regiona. Održivost takve dobre prakse, koja je u suštini „promena na bolje” (prim. aut.) obezbeđuje se na više načina („formalizacija novih mehanizama, uspostavljanje operativnih pravila, izgradnja novih struktura, primena održivih mehanizama praćenja i evaluacije, raspodela resursa neophodnih za dalji razvoj tekućih radnih procesa, motivacija osoblja i ostalih učesnika”¹, kontinualno usavršavanje, itd.).

Oblasti tržišta rada, socijalne politike i turizma imaju najvidljivije efekte promena, tačnije tranzicije, jer promena koja uključuje ljude predstavlja tranziciju prema Bridžesu², a **ljudi su suština svakog procesa promene**.

Za ljude, tranzicija je psihološki proces, teška psihološka preorijentacija, bolno i dugotrajno odricanje kroz koje ljudi prolaze da bi bili u stanju da prihvate novu situaciju.³⁴

Generalno, promena, koja kombinuje aspekte učenja i inovacije (delimično ili radikalno), čak i u slučaju da su promene korisne, poput dobrih praksi, prolaze kroz **tranziciju koja počinja odricanjem od nečega**.

Konkretno i statistički posmatrano, možda su najbrojniji primeri analizirani u ovoj oblasti. U okviru turizma i kulture teško je odabrati realno najbolje primere iz prakse zbog raznolikosti, inventivnosti i konačnih rezultata/efekata. Ponekad se mogu navesti karakteristični primeri kreiranjem prostora/okruženja za opuštanje, odmor, lečenje, zabavu, čak i učenje.

U oblasti tržišta radne snage situacija je drugačija, gotovo u svim bivšim rudarskim područjima. Većina programa obuke ne pruža pravu procenu uticaja. Povratne informacije uključuju postavljanje merljivih ciljeva: **hiljade ljudi u područjima sa intenzivnom eksploatacijom uglja prošlo je obuku i prekvalifikaciju, ali koliko njih je angažovano ili koristi stečena znanja i veštine?** Koliko njih je obezbedilo egzistenciju za sebe i svoje porodice pomoću drugih delatnosti zbog kojih su vraćeni na posao? Na taj način se troškovi promena povećavaju a njihov uticaj smanjuje.

Odgovor može pronaći svako od nas, u našoj neposrednoj blizini u rudarskim područjima, sa više hiljada otpuštenih, koji su postali „pravi socijalni problem”, ponekad nezapažen u statistici tržišta radne snage, a još više u pokušaju pronalaženja primera dobre prakse, tj. obuka usmerenih na postojeća radna mesta ili formiranje novih radnih mesta primenom

¹Nicolescu, O., Nicolescu, C.(2006). Organizational Transition and Change Resistance, Theoretical and Applied Economics, no. 7, pp.9-16, <http://store.ectap.ro/articole/119.pdf>

²Bridges, W.(2004).The Transition Management, Curtea Veche Publishing, Bucharest, p. 197

³Bridges, W., Mitchell, S.(2000). Leading Transition: A New Model for Change, Leader to Leader Journal, Spring, vol.16, no. 3, pp. 30-36

⁴Irimie, S. (2005). Aspects of change management and transition management, 10th Scientific Conference, “Constantin Brâncuși” University, Tg.Jiu, pp. 134-139

novih tehnologija - obnovljivih izvora energije (RES), novih preduzeća, itd. kako bi bio iskorišćen ovaj ogroman ljudski potencijal.

Analizirajmo ne samo broj obuka u okviru ove kategorije zanimanja, nego i sam efekat obuke, individualni, organizacioni i socijalni uticaj (poseduje stručna znanja/veštine koje zahteva tržište rada, koristi ih u svom poslu, dodaje vrednost organizaciji u kojoj je zaposlen, podiže nivo životnog standarda pojedinca i zajednice, uspeva lokalno da stabilizuje i spreči migraciju i depopulaciju ovih bivših rudarskih područja).

Profesionalna prekvalifikacija je cilj za rešavanje socijalnih pitanja u svim područjima gde se eksploatiše uglj. Nažalost, ova aktivnost bila je zaustavljena u startu, tj. brojne obuke pomogle su osobama koje su dobile otkaz da steknu dve ili tri (nove) kvalifikacije ili sertifikata, ali bez izvesnosti u pogledu zaposlenja, koje bi njima i njihovim porodicama osiguralo egzistenciju. Zbog toga, rezultati nisu ni blizu očekivanih: veliki broj obuka, obezbeđena stručnost, ali bez garancije zaposlenja. U tom smislu, socijalni problem i dalje ostaje veoma ozbiljno pitanje.

To se objašnjava, sa jedne strane, nedostatkom finansija, preduzetničkog obrazovanja i profesionalne orijentacije, a sa druge – neusaglašenošću između zakonodavstva, neodgovarajućih strategija, politike, razvojnih programa rudarskih područja, spremnosti investitora ili lokalnih vlasti da osnuju kompanije i obezbede posao za one koji su dobili otkaz. Mnoge strategije tog tipa/akcioni planovi dobili su odobrenje, ali nisu adekvatno sprovedeni niti kontrolisani, pa su izostala i rešenja za socijalne probleme, koji nastaju kao posledica prelaska sa uglja na obnovljive izvore energije.

U izveštaju su navedeni uzroci neefikasnosti programa prekvalifikacije u ugljonosnim regionima u tranziciji.

U izveštaju su takođe navedeni ključni faktori, koji efikasno podržavaju i olakšavaju tranziciju sa uglja na obnovljive izvore, imajući u vidu upozorenje „ako se rudarstvo ne može posmatrati kao sredstvo za regionalni razvoj i otvaranje novih radnih mesta, odnosi u društvu mogu postati napeti i dovesti do sukoba koji mogu skupo da ga koštaju, kao i do druge vrste poslovnih rizika za kompanije (Söderholm and Svahn 2015).”⁵⁶

Veoma je važno da se prikaže istorija evolucije, nastanak ovih regiona od nekadašnjih rudarskih područja u današnjim prostorima kroz izložbe/muzeje sa panelima, modelima, fotografijama, mašinama, instalacijama, proširenim virtuelnim turističkim turama, Danom otvorenih rudnika (Petrla, Rumunija), ili čak škole rudarstva (Frajburg, Klaustal, Nemačka; Karbonija - Iglezijas, Sardinija, Italija, itd.). Sav taj napor pomoći će današnjim generacijama da budu informisane, da shvate šta znači naporan rad, da se upoznaju sa industrijom, tehnologijom (mašinama i instalacijama) nekadašnjih rudarskih regiona.

U nekim oblastima očuvanje profesionalne tradicije neguje se generacijama, u rudarskoj profesiji i pratećim delatnostima, nakon zatvaranja rudnika, kamenolomi će nestati. Buduće generacije steći će svest o tome koliko je „težak i rizičan rad da bi zemlja dobila toliko uglja”!

Jedno od iskustava stečenih u okviru uspešno realizovanih procesa tranzicije, opisano u izveštaju (Lužica, Nemačka; Limburg, Olanda, itd.) pokazuje jednoglasan dogovor, angažovanje, saradnju i koherentnost u postupcima svih učesnika, što potvrđuje izjave

⁵Moritz, T. et al. (2017). The local employment impacts of mining: an econometric analysis of job multipliers in northern Sweden, *Mineral Economics*, vol. 30/1, pp. 53-65, <http://dx.doi.org/10.1007/s13563-017-0103-1>.

⁶Söderholm, P. and N. Svahn (2015). Mining, regional development and benefit-sharing in developed countries, *Resources Policy*, Vol. 45, pp. 78-91, <http://dx.doi.org/10.1016/J.RESOURPOL.2015.03.003>.

Watersa, Marzana i McNultija⁷, koji naglašavaju da nije bitan samo model, već i to kako učesnici vide promenu, a ona će biti uspešno sprovedena samo kada učesnici postanu sastavni deo tog procesa, uzmu aktivno učešće u njemu i iznesu svoja mišljenja.

Drugo stečeno iskustvo, koje može poslužiti kao podrška uspešnoj i socijalno prihvatljivoj tranziciji, jeste strateški korak-po-korak pristup tržištu rada i procesu društvene transformacije, koji se sastoji od tri faze i 11 podkoraka, koji se mogu prilagoditi svakom individualnom ugljonošnom regionu, uzimajući u obzir njegovo socijalno i kulturno nasleđe.

Promovisanje postojećih primera dobre prakse olakšaće i otvoriti nov pristup u primeni održivih rešenja, prilagođenih potrebama ugljonošnih regiona u tranziciji.

Primeri dobre prakse u oblasti tržišta rada, socijalne politike i turizma, zajedno sa svim ostalim, deo su holističkog pristupa u pronalaženju rešenja za probleme vezane za područja eksploatacije uglja u tranziciji.

Izveštaj o primerima dobre prakse u oblasti tržišta rada, socijalne politike i turizma možete preuzeti [ovde](#).

6 Najbolja praksa u oblasti zaštite životne sredine i rekultivacije zemljišta po završetku eksploatacije

Postoje određeni ključni principi koje treba uzeti u obzir prilikom planiranja zatvaranja rudnika i rekultivacije zemljišta nakon završene eksploatacije. Pre svega, bilo koja konkretna smernica za ekološku obnovu treba da bude sastavni deo upravljanja rudnim resursima tokom eksploatacionog veka rudnika, uzimajući u obzir specifičnosti svakog regiona, postojeće uslove, dostupne naučne informacije o kvalitetu (pod)tla i najboljem načinu njegovog iskorišćenja. Međutim, pored ključnih tačaka koje treba realizovati (ciljni pokazatelji tla, kriterijumi rasta i vitalnosti), još uvek je prisutan određeni stepen neizvesnosti kada se posmatra dugoročni razvoj ekosistema na novom zemljištu – tim pre što se danas klimatski uslovi podložni brzim promenama, preklapajući se sa endogenim procesima formiranja tla i ekosistema. Pored toga, ekonomski uslovi i proizvodni ciljevi u oblasti poljoprivrede i šumarstva i dalje se razvijaju, a jedan od primera su i inovativne proizvodne linije za preradu biomase.

Zbog toga ima smisla primeniti princip predostrožnosti u pogledu mogućih rizika kada konačne informacije o dugoročnom razvoju ekosistema ne sadrže dovoljan broj detalja. Da bi se obavila rekultivacija i kontrola kvaliteta mora postojati detaljan opis koncepcije i procene rekultivacionih mera, uključujući i ciljne kriterijume koje treba ostvariti u određenom periodu, kao što su ciljni pokazatelji tla u poljoprivredi ili pokazatelji rasta biomase i indikatori biodiverziteta za potrebe pošumljavanja. Potrebno je obezbediti da ciljevi rekultivacije budu ispunjeni po završetku eksploatacije. U suprotnom, potrebne su dodatne mere održavanja.

Međutim, samo upravljanje zemljištem trebalo bi da bude adaptivno u slučaju promene situacije u pogledu useva, npr. integrisanjem procesa prirodne sukcesije u proces obnavljanja ili prilagođavanje autohtonih vrsta lokalnim uslovima tla i specijalne metode kultivacije, razrađene za rekultivisano zemljište. Niže navedene vrste zemljišta prema kategorijama korišćenja upućuju na najviše ekonomske i ekološke pokazatelje, ali i odobrenje od strane učesnika u projektu.

⁷Waters, T.J., Marzano, R.J. & McNulty, B. (2004). Leadership that sparks learning, Educational Leadership, vol. 61, no, 7, p.48

Rekultivacija poljoprivrednog zemljišta

Kao kompenzaciju za nedostatak proizvodnih površina treba predvideti agrotehničke mere - konkretno, putem nabavke visoko obogaćenih supstrata i humuziranja zemljišta.

Primena organskih materijala (komposti, čvrsto i tečno stajsko đubrivo, digestat, itd.) sa izbalansiranim sadržajem ugljenika i dostupnih makronutrijenata stimuliše razvoj zemljišta.

Podjednako važan je i unos đubriva i strukturiranje rotacije useva sa mahunarkama koje vezuju azot.

Preporučeni (ciljni) pokazatelji karakteristika zemljišta i praćenje razvoja prinosa omogućavaju procenu ili kontrolu napretka i uspeha rekultivacije. Ključni kriterijumi za ocenu humusnog sloja su: pH-vrednost, sadržaj humusa i ugljenika, biljni makronutrienti, kapacitet skladištenja vode i nasipna gustina.

Na sirovom tlu, siromašnom humusom i nutrijentima prvi prinosi ne odražavaju stvarni potencijal useva. Poboljšanje plodnosti tla je dugotrajan, biološki proces, koji traje 60 do 80 godina, sve dok se ne postigne održivi proizvodni potencijal prinosa prilagođen lokalitetu.

Rekultivacija šuma

U principu, biološka samoorganizacija šume može pratiti tehničku rekultivaciju i prirodnu sukcesiju, u zavisnosti od ciljeva pejzažnog planiranja, tj. potreba društva i daljih korisnika rekultivisanog zemljišta. Odlaganje ili stvaranje odgovarajućeg supstrata za uzgoj biljaka ključni je preduslov za razvoj ekosistema - posebno ako je upravljanje šumama orijentisano u prvom redu na ekonomske ciljeve.

Glavni zadatak je formiranje raznolikih, nisko rizičnih, dugovečnih i održivih šumskih ekosistema za višenamensku upotrebu. Planirano pošumljavanje putem sadnje ili setve i prirodna sukcesija treba da se međusobno dopunjavaju, sa razlicitim nijansama i naglascima na detalje.

U pogledu dugovečnih i složenih ekosistema, svrsishodno je izvršiti procenu kvaliteta rekultivacije kombinovanom procenom rasta i proverom biodiverziteta. Za razliku od poljoprivrede, ciljni pokazatelji zemljišta, koje treba dostići u kratkom periodu upravljanja njime su pod znakom pitanja, jer nakon prvobitne regeneracije više nema redovnog obrađivanja tla.

Razvoj šumskog ekosistema i zemljišta dugotrajni je proces, iako zrele šume na rekultivisanom zemljištu pokazuju prilično slične funkcionalne karakteristike, kao šumske sastojine u okolini, u pogledu rasta biomase, mineralne ishrane, razmene vode, kruženja hranljivih materija.

Očuvanje prirode

Tehnička poljoprivreda i rekultivacija šuma podrazumevaju pejzažno uređenje i pripremu zemljišta u skladu sa zahtevima za upravljanje korisnika zemljišta. Dilema sa ekološke tačke gledišta: intenziviranje rudarskih radova i standardizovana, dobra rekultivaciona praksa, generalno dovode do produktivnijeg ali i ujednačenijeg, veštački iznivelisanog zemljišta po završenoj eksploataciji.

U skladu sa proizvodnim ciljevima, različiti planovi pri aktivnoj i završenoj eksploataciji uvek treba da uzmu u obzir zahteve upravljanja kako bi se obezbedili pokazatelji biološke i ekološke raznolikosti u razvoju zemljišta po završetku eksploatacije. Posebno su staništa sa ekstremnim supstratom i specifičnim mikroklimatskim uslovima dobro utočište za ugrožene vrste.

Zbog toga uspostavljanje i očuvanje suvih i golih, siromašnih nutrijentima supstrata, sa retkom vegetacijom, kao i dina i močvarnih područja igra ključnu ulogu. Druga mogućnost odnosi se na agro-ekološke mere za očuvanje otvorenog pejzaža i ranih faza sukcesije, npr. ekstenzivnim režimima ispaše i seče.

Na kraju treba podvući da bi mere za očuvanje prirode trebalo da doprinesu bioraznolikosti u fazi koja prethodi eksploataciji, čak i ako ne postoji konkretna zakonska obaveza. Međutim, čak ni u uređenim prirodnim rezervatima uređenje terena i ozelenjavanje ne može da se suprotstaviti prevlađujućim i pravno obavezujućim ciljevima rekultivacije, posebno imajući u vidu dugoročnu kontrolu erozije i očuvanje stabilnosti zemljišta.

Izveštaj sa primerima dobre prakse u oblasti zaštite životne sredine i rekultivacije zemljišta po okončanju eksploatacije možete preuzeti [ovde](#).