

Inovativní strategie pro transformaci uhelných regionů

Projek č.: 836819



***Zpráva o výsledcích, získaných
poznatkách a doporučení pro
transformaci uhelných regionů***

WP 2 – Úkol 2.7 / D 2.7

Březen 2020



- Autoři: 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 Schlepphorst, Research Institute for Post-Mining Landscapes (FIB), Germany
Dirk Knoche, Research Institute for Post-Mining Landscapes (FIB), Germany
- Editoři: 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: +43 3322 42606 331
Wiener Straße 49
7540 Güssing, Austria
www.get.ac.at



Tento projekt byl finančně podpořen Rámcovým programem pro výzkum a inovace EU: Horizont 2020 na základě smlouvy o poskytnutí grantu č. 836819. Zodpovědnost za obsah tohoto informačního letáku nesou jeho autoři. Jeho obsah nemusí reflektovat názor Evropské Unie. INEA ani Evropská komise nenesou zodpovědnost za případné užití dat obsažených v této zprávě.

Webová stránka TRACER : www.tracer-h2020.eu

Obsah

Zkratky	4
1. Úvod	5
2. Osvědčené postupy v oblasti technologií, průmyslových plánů a strategií přechodu	5
3. Osvědčené postupy týkající se strategií inteligentní specializace a akcí provádění plánu SET	6
4. Osvědčené postupy financování	8
5. Osvědčené postupy na trzích práce, sociálních otázkách a cestovním ruchu	10
6. Osvědčené postupy v oblasti ochrany životního prostředí a rekultivace půdy po těžbě	11

Zkratky

EDP	Proces podnikatelského objevu
ESIF	Evropské strukturální a investiční fondy
ESMAP	Program pomoci s řízením energetického sektoru
IKT	Informační a komunikační technologie
OZE	Obnovitelné zdroje energie
S3	Strategie inteligentní specializace
SET	Strategická energetická technologie

1 Úvod

Tato zpráva obsahuje souhrn výsledků, poučení a ukázky příkladů dobré praxe, které vychází z předchozích výstupů projektu TRACER, a to 2.1 až 2.5. Smyslem je naznačit směr a poskytnout obecné doporučení pro transformační procesy v intenzivních uhelných regionech. Ne všechny příklady jsou přenositelné do všech cílových regionů, je potřeba najít pro danou lokalitu ten nejvhodnější model a daným podmínkám ho přizpůsobit.

[Zde](#) jsou uvedeny všechny příklady osvědčených postupů.

2 Osvědčené postupy v oblasti technologií, průmyslových plánů a strategií přechodu

Cílem energetické transformace je posunout centrální, tepelnou i elektrickou energii získávanou z uhlí na decentralizované zdroje energie z obnovitelných zdrojů. Proto je zapotřebí zavést nové technologie a transformační strategie. Decentralizovaná znamená, že implementace není zaměřena pouze na bývalý uhelný region, ale zejména na celou zemi. Pro podporu této cesty výroby energie z obnovitelných zdrojů je důležité stanovit strategie na vnitrostátní a regionální úrovni.

Následující příklady poskytnou cenná doporučení pro regiony pro přechod od uhlí k obnovitelným zdrojům energie. Tento transformační přechod obecně neznamená stejné cesty, takže nejlepší technologie a řešení musí být vybírány individuálně pro každou oblast.

V rámci projektu TRACER je prezentováno 12 příkladů osvědčených postupů v oblasti technologií, směřování průmyslu a transformačních strategií, které ukazují, jak implementovat decentralizované obnovitelné zdroje:

- [Komplex větrných elektráren](#) se nachází na odvodněném místě bývalého povrchového dolu hnědého uhlí Klettwitz v lužické hnědouhelné oblasti (Německo). Poblíž byla založena čepelárna nožů Vestas.
- ...hnědouhelná rafinérie byla přeměněna na ukázkový příklad industriální transformace. Dnešní [chemický park „Schwarzheide“](#) navázal projektovou spoluprací s několika univerzitami v Německu.
- ... v Evropě [největší krátkodobý systém akumulátorů](#) s kapacitou 53 MWh a připojení vysokonapěťové sítě je instalován na místě hnědouhelné spalovací elektrárny „Schwarze Pumpe“, jako součást průmyslové zóny „Schwarze Pumpe“ v Německu.
- ... [Decentralizovaná výroba elektřiny](#) by měla být zavedena ve všech regionech z důvodu přechodu od centrální výroby energie z uhlí k obnovitelné decentralizované výrobě energie.
- ... Strategie [„ekologizace plynu“](#) přivádí obnovitelný plyn (např. Biomethan) do stávající rozvodné sítě zemního plynu.
- ... [Technologie akumulace tepla](#) mohou pomoci oddělit výrobu od poptávky a vyrovnávat výkyvy výroby energie a zvýšit tak flexibilitu systémů obnovitelné energie.
- ... Přeměny průmyslových areálů na zpracování hnědého uhlí by mohly být provedeny po vzoru [průmyslového parku „Schwarze Pumpe“](#) v Německu.
- ... [Technologii Power-to-X](#) lze použít k přeměně přebytečné elektřiny na formy energie, které lze relativně snadno uchovat a uložit.

- ... [fotovoltaická a větrná energie](#) může být v budoucnu důležitou součástí energetického mixu. Tato řešení se neomezují pouze na intenzivní uhelné regiony, nýbrž tato řešení by měla být realizována na celostátní úrovni.
- ... [Inteligentní město](#) používá informační a komunikační technologie (IKT) ke zvýšení provozní efektivity, sdílení informací s veřejností a ke zlepšení kvality vládních služeb a blaha občanů.
- ... [Komplex solárního parku „Senftenberg“](#) pokrývá 500 hektarů v zemědělských rekultivovaných lokalitách bývalého hnědouhelného dolu Meuro v lužické hnědouhelné oblasti v Německu.
- ... [Použití přebytečného tepla](#) pomáhá zvýšit podíl obnovitelné energie. V celé Evropě je uvedeno několik příkladů osvědčených postupů.

Je potřeba **nastavit strategii na národní a regionální úrovni**, aby podpořila přechod od centrální, na bázi uhlí postavené výroby tepla a elektřiny, **k decentralizovanému generování energie z obnovitelných zdrojů**.

3 Osvědčené postupy týkající se strategií inteligentní specializace a akcí provádění plánu SET

Strategie inteligentní specializace (S3) je strategický inovační přístup, který podporuje pro zemi specifická odvětví, zejména spojením sil všech důležitých hráčů, aby se dohodli na kooperaci a rozvoji silných stránek jak na regionální, tak národní úrovni. Nastíhuje veřejné a soukromé intervence a zdroje, které se mají soustředit na omezený počet priorit založených na národní nebo regionální konkurenční výhodě, což nakonec vede k hospodářskému rozvoji.

Inteligentní specializace je **přístup zdola nahoru**, který je vnímán jako:

Inteligentní: identifikuje specifické silné stránky a výhody regionu;

Specializační: zaměřuje se na investice do výzkumu a inovací na tyto silné stránky; a

Strategický: hráči společně definují inovační vize v regionu.

Přístup S3 vychází z experimentů EU s regionálními inovačními strategiemi probíhajícími od 90. let minulého století. V současné době má každý region nebo členský stát EU strategii inteligentní specializace (S3) nebo regionální/národní inovační strategii (v ČR je to Národní politika výzkumu, vývoje a inovací VaVal 2021+). Toto je podmínkou pro získání financování z politiky soudržnosti EU. Země a regiony mimo EU také používají tento přístup k rozvoji strategií pro národní a regionální inovace. Poskytování S3 závisí na spolupráci, která umožňuje efektivnější identifikaci a využití nevyužitých kapacit znalostí a inovací. Přístup S3 je proto založen na inkluzivním procesu zapojení zúčastněných stran zaměřeném na proces „podnikatelského objevu“ (EDP).

[S3 Best Practice Report \(D 2.2\)](#) poskytuje rozsáhlé příklady **začlenění účastníků v procesu**. Například, ve Slovinsku a na jižní Moravě (Česká republika), proces běží již dlouho. V otevřeném diskusním prostoru mohli všichni vyjádřit své potřeby. Zajištění inkluzivního procesu může být náročné; např. Portugalsko ilustruje důležitost využití stávajících sítí akterů a pre-existující regionální inovační dynamiku. Zpráva dále popisuje, jak se vypořádat se

ztrátou aktivizace, jak rozšířit konzultační proces a zapojit dříve nezahrnuté účastníky nebo nové subjekty, jako jsou vysoké školy.

V návaznosti na EDP, přístup S3 zahrnuje **prioritizace**, která pomáhá účastníkům k identifikaci oblastí hospodářské činnosti a dalších tématech, ve kterých mají dané regiony potenciál generovat rozvoj znalostí, zdrojů a investic. V regionech s odlišnými přístupy a situacemi, je nutné najít ty správné priority, například zadat studii, která by zúžila okruh nejdůležitějších témat, nebo zvolit hybridní přístup zahrnující podnikatelské nápady a veřejná výběrová řízení s odbornými vstupem (ve vojvodství Pomorském, Polsko). Nastavení PRIORIT může také probíhat na subregionální (případně mikroregionální) regionální úrovni a může být vyžadováno sladění priorit na různých úrovních správy (lokální – regionální, Bilbao) nebo různých typů oblastí (z venkova do měst, v Extremadura, Španělsko).

Prakticky se implementace S3 provádí různými způsoby, například pomocí výzev k předkládání projektů v Severním Porýní-Vestfálsku (Německo), novým nástrojem specializovaného financování ve Flandrech (Belgie) nebo akčních plánů/plánů ve Slovinsku. Je důležité **budovat důvěru** mezi účastníky procesu, např. prostřednictvím cílových skupin a laboratoří pro vývoj projektů, nebo investicemi do projektů vyžadující spolupráci, které podporují předávání nápadů.

Strategie S3 (nebo jejich předchůdci) hrály klíčovou roli v oblasti inovací v **transformujících se uhelných regionech**. Jsou částečně používány konkurenční výhody, které mohou posloužit v oblasti výroby a přepravy energetických zdrojů. Například historie těžby, širší přechodné politiky, výzvy a podmínky umožňující změnu ukazují, jak (bývalé) uhelné regiony řeší hospodářskou diverzifikaci a strukturální přizpůsobení. Dlouhodobé historické procesy a současné inovační strategie, které formují tato území, mohou být důležitým zdrojem pro S3 a širší transformační politiky v jiných uhelných oblastech. **Příklady z jižního Limburgu (Nizozemsko), Asturie (Španělsko) a Severního Porýní-Vestfálska (Německo) ukazují, že dlouhodobá národní podpora regionu, různé úrovně zapojení zúčastněných stran a nové strategie v oblasti obnovitelné energie, znalost ekonomiky a přeshraniční spolupráce jsou klíčovými součástmi „dohánění“ z hospodářského hlediska.**

Strategický plán pro energetické technologie (SET) je výzkumným a inovačním pilířem politiky energetiky a klimatu v EU od roku 2007, cílí na koordinaci výzkumných a inovačních nízkouhlíkových aktivit. Plán SET přispívá ke strukturování evropských a vnitrostátních výzkumných programů a vyvolává značné investice do společných priorit v oblasti nízkouhlíkových technologií. Plány implementace plánu SET spojují plány SET různých zemí, zúčastněné strany z průmyslu a výzkumu, aby identifikovaly činnosti v oblasti výzkumu a inovací s cílem urychlit energetickou transformaci. V nadcházejících letech se pro prováděcí plány vytvoří příležitosti a potenciální synergie se stávajícími strategiemi výzkumu a inovací v cílových regionech TRACER, což usnadní jejich přechod k udržitelnému energetickému systému.

[Zpráva D2.2.](#) vybírá řadu dobrých postupů z celé Evropy v různých částech procesu S3.

- Strategie **kombinující zdroje financování** k dosažení cílů inteligentní specializace, např. prostřednictvím programu Stairway to Excellence ve Walesu. Tento přístup se doporučuje ke zlepšování kapacit VaVal (financované např. z Evropského fondu pro regionální rozvoj) a slouží jako odrazový můstek pro další financování.
- Pro zajištění a udržení **trvalého zapojení účastníků z regionu**, byly zřízeny implementační struktury a započalo budování důvěry pro tvorbu strategie. Příkladem mohou být regionální a národní **inovační platformy** (v Portugalsku a Řecku), včetně regionálních setkání, seminářů a kulatých stolů s relevantními aktéry v rámci probíhající diskuse, aktivity zaměřené na budování důvěry EDP v Řecku, **akční plán**, vyvinutý na základě workshopů Společného výzkumného střediska Evropské komise, podnikatelů, vědeckého sektoru a institucí z podnikatelského prostředí (jako v Polsku).
- Strategie mohou **překračovat správní hranice** a priority musí být sladěny na různých úrovních správy. Příklady přeshraniční strategie inteligentní specializace a vertikální spolupráce se nacházejí mezi Galicií (Španělsko) a Norte (Portugalsko) a Bilbao

(Španělsko), kde městská rozvojová agentura uspořádala na úrovni města klastrová předběžná cvičení, která poté inspirovala Baskická specializační témata na regionální úrovni.

A konečně, efektivní S3 strategie musí zahrnovat spolehlivý **monitorovací a hodnotící** systém pro šíření osvědčených postupů a řešení obtíží. Zpráva obsahuje seznam podrobných příkladů, ve kterých regionální vlády:

- měří sociálně-ekonomické „**ukazatele změny**“ spolu s běžněji používanými ukazateli výstupů a výsledků. Sledují změny v regionální ekonomice s odkazem na oblasti specializace a zahrnují ukazatele „specializace“ a „transformace“. Specializační ukazatele se týkají patentů, výzkumných grantů, hodnot obchodních smluv na výzkum, podílu nově založených podniků, a počtu malých a středních podniků v rámci specializace;
- provádí hodnocení v **polovině období** a také **externí hodnocení** S3. Tato posouzení analyzují vývoj jednotlivých ukazatelů a srovnávají výkonnost kontextových ukazatelů, zahrnují též srovnávání s ostatními regiony (EU).
- vedou podrobné rozhovory (jednotlivci nebo skupiny) s podnikateli, koordinátory S3 a zástupci jednotek místní správy a organizují diskusní panely s nezávislými odborníky, aby analyzovali získané údaje, posoudili konzistentnost výsledků a vysvětlili výsledky, jejich příčiny a doporučení.

Zprávu příklady osvědčených postupů pro inteligentní specializaci strategie a akce realizace plánu SET lze stáhnout [zde](#).

4 Osvědčené postupy financování

Odborníci z pracovní skupiny pro uhelné regiony v transformaci uvádějí různá stanoviska k osvědčeným postupům při financování přechodu uhlí. Především musí být místní populace, jejíž příjem je kvůli postupnému vyřazování uhlí ohrožen, zapojena včas, aby podpořila definování strategie postupného ukončování; její nápady na formu, kterou by přechod měl mít, je třeba brát vážně; a zachování pracovních míst, ke kterému by mělo dojít především rekvalifikací pracovní síly, je nanejvýš důležité.

Zavedení specializační strategie se ukázalo jako účinné (např. přechod ve vlámském regionu Limburg, polské Wielkopolsko nebo nizozemský „Brainport“). Je důležité zaměřit finanční zdroje na některá dobře zvolená průmyslová odvětví. EU tento přístup rovněž podporuje, pro ilustraci, technická pomoc JASPERS, kterou používá Platforma pro uhelné regiony v transformaci, prověřuje projekty, zda přispívají ke strategii inteligentní specializace regionu.

Poznatky získané z předchozích přechodných procesů ukazují, že uhelné regiony potřebují prostředky na koordinační proces, protože několik regionálních správ hlásí potřebu více odborníků, kteří jim pomohou vytvořit finanční plány z dostupných veřejných zdrojů. Regionální úřady také vítají výměnu zkušeností mezi regiony a podporu organizací, jako je Platforma pro uhelné regiony v transformaci (Coal Regions in Transition Platforma), k organizování studijních cest mezi regiony. Mezi další síťové skupiny a platformy patří Just Transition, [Wandel als Chance](#) a nová spolupráce [mezi Energy Community, Světovou bankou a Evropskou Komisí](#).

Ukázalo se, že **vyčlenění peněz na facilitaci** bylo velmi důležité. Jednou z prvních věcí, kterou bude muset uhelný region zaplatit, je jeho strategie, která by měla být vytvořena jako spolupráce s místním obyvatelstvem. Financování technické pomoci již existuje (např. JASPERS Evropské investiční banky, Program asistence při řízení energetického sektoru pracovní banky (ESMAP) a služba ES na podporu strukturálních reforem). Regiony tyto peníze používají, ale stále zjišťují, že jim chybí odborná pracovní síla, jak ukazuje například zpětná vazba z České republiky, Polska a Německa. Mezinárodní finanční instituce reagují na potřebu sociálně spravedlivého „energetického přechodu“, jak ukazuje Evropská investiční banka,

kteřá zvyšuje zdroje, které nabízí uhelným regionům, a [Evropská banka pro obnovu a rozvoj](#), která zahájila pro svou [transformaci ekologické ekonomiky](#) balíček pomoci. Kromě této podpory velkých a někdy vzdálených institucí se některé lobbující skupiny domáhají zřízení „fondů občanské společnosti“ s cílem budovat organizační kapacity, usnadnit přístup k financování a posílit občanskou společnost.

Jakmile bude existovat strategie podporovaná místním obyvatelstvem, musí být na její realizaci nalezeny finanční prostředky. Existují různé toky financování - veřejné i soukromé. V regionech, které právě začínají s transformací, je financování často veřejné. Soukromé financování však může převzít klíčovou roli do deseti nebo dvaceti let, pokud byly veřejné peníze dobře vynakládány: například **na infrastrukturu obecného účelu, na efektivní rekultivaci půdy nebo vzdělávací zařízení.**

Částky veřejného financování se v jednotlivých zemích značně liší. Německo vyčlenilo 40 miliard EUR na přechodná opatření v uhelných oblastech ve srovnání s přibližně 30 miliony EUR v Řecku - i když v různých časových obdobích. V období 2021–2027 by se regionální OP mohl v Řecku stát hlavním nástrojem financování Just Transition, protože pravidla pro fondy politiky soudržnosti vyžadují, aby 65 % výdajů směřovalo na podnikání, inovace a změnu klimatu, což jsou relevantní oblasti.

Strategie veřejné finanční podpory regionu nemusí nutně mít podobu dotační podpory pro soukromý sektor. Může také mít podobu daňových úlev, aby byl přilákán soukromý kapitál. Polsko, Německo a další země zřídily takové „**zvláštní ekonomické zóny**“ (nebo podobné systémy), aby přilákaly investice. Příznivé podmínky, které nabízí jedno místo, však mohou podkopat další region vytvořením nerovných podmínek.

Mezi nedotačním financováním lze najít místní akciové fondy, které jsou specificky zaměřeny na region, který prošel nebo prochází transformací. Příkladem je LRM, který nabízí provincie Limburg ve Flandrech (Belgie). Kapitál fondu, který od svého vzniku vzrostl, se nelíbí regionální a federální vládě, přičemž provincie odolává tlaku, aby se ho vzdala. Společnosti, které nepřijímají investice LRM, si někdy stěžují, že poskytují nespravedlivou výhodu těm, kteří tak činí.

Odstranění překážek při využívání financování je další prioritou. Není jasné, do jaké míry jsou pravidla státní podpory EU překážkou financování přechodu z uhlí. Některé země, jako je Španělsko a další, uvádějí, že jsou problémem, který brání dotování nových nebo rostoucích podniků. Rovněž je důležitý bezproblémový přístup k ESIF, protože jeho přidělování na projekty v oblasti energetické účinnosti se zvyšuje. Regionům bylo doporučeno, aby používaly „nekonkurenční režim“ ESIF, pokud chtějí rychle získat peníze na slibné projekty. Kromě toho by velmi velké operační programy (jako největší evropský operační program pro infrastrukturu a životní prostředí v Polsku) mohly vyhlášovat výzvy otevřené pouze pro uhelné regiony. Regionům bylo umožněno přesunout své přidělené prostředky z fondů ESIF na regiony, které je chtějí využít k opuštění od uhlí. **Dalším bodem, který je třeba zvážit, je, že úřady by měly vypracovat široké výzvy, aby umožnily sítím měst žádat o financování, aby nevykloučily města, která jsou ve stejném postavení.**

V reakci na rozhovor, realizovaný projektem TRACER, Rumunsko uvedlo, že je obecně spokojeno se správou fondů politiky soudržnosti. Vyžaduje jasnost a zjednodušení textů evropských předpisů a flexibilitu postupů / pravidel pro podávání žádostí. Partneři TRACER se také dozvěděli, že západorumunský region doufá ve větší decentralizaci zdrojů a odpovědnosti.

Financování politiky soudržnosti se v období 2021–2027 přesune z pravidla „n + 3“ na pravidlo „n + 2“. To znamená, že veškeré využití fondů politiky soudržnosti členskými státy musí být plně zahrnuto do dvou let od roku 2027, nikoli do tří let. To povzbudí členské státy, aby začaly distribuovat fondy politiky soudržnosti dříve v tomto období, ale také to zkrátí o jeden rok maximální délku projektů, čímž mohou vzniknout některé problémy pro rozsáhlé projekty energetické transformace, které by překročily programovací období.

Zprávu osvědčených postupů týkajících se financování přechodu z uhlí v evropských uhelných regionech je možno stáhnout [zde](#).

5 Osvědčené postupy na trzích práce, sociálních otázkách a cestovním ruchu

Proces energetické přeměny zahrnuje zásadní strukturální změny.

Výstup [Osvědčené postupy týkající se trhů práce, sociálních problémů a cestovního ruchu](#) představuje modely/příklady - reprezentativní pojetí, způsob provádění, zapojení regionálních aktérů a výsledky získané řešením některých problémů s energetickým přechodem. Nejsou platné jen pro modelové regiony a mohou být převzaty, přizpůsobeny specifickým podmínkám každé těžební oblasti. Udržitelnost těchto osvědčených postupů, které jsou ve skutečnosti „změnami k lepšímu“ (pozn. autoři), je zajištěna více způsoby („formalizace nových mechanismů, stanovení provozních pravidel, výstavba nových struktur, implementace životaschopných mechanismů monitorování a hodnocení“). Alokace zdrojů nezbytných pro další rozvoj trhu práce, motivace zaměstnanců a dalších zúčastněných stran.“[\[1\]](#), neustálé zlepšování atd.).

Trhu práce, sociální otázky a cestovní ruch jsou oblastmi s nejhmatatelnějšími účinky změn, přesněji transformace, protože jde o změnu, která zahrnuje lidi, je tedy přechodem podle Bridges [\[2\]](#) - **lidé jsou podstatou každého procesu změny.**

Pro lidi je přechod psychologický proces, obtížná reorientace, bolestivé a dlouhodobé odříkání, které musí lidé absolvovat, aby přijali novou situaci [\[3\]](#) [\[4\]](#).

Kvůli změnám (i pozitivním) se často na počátku transformace obvykle něčeho vzdáváme.

Statisticky existuje v této oblasti největší množství příkladů. V cestovním ruchu a kultuře je obtížné vybrat skutečně osvědčené postupy z důvodu rozmanitosti, vynalézavosti a konečných výsledků/účinků. Existují někdy docela velkolepé příklady, které vytvářejí prostory pro relaxaci, odpočinek, léčbu, zábavu, dokonce i učení.

V oblasti trhu práce se situace liší ve všech bývalých těžebních oblastech. Většina vzdělávacích programů nemá skutečný výpočet dopadu transformace. Zpětná vazba zahrnuje stanovení měřitelných cílů, ale nesleduje konečné dopady: **tisíce lidí v oblastech těžby uhlí byly proškoleny a rekvalifikovány, ale kolik jich bylo najato a využívají nové dovednosti?** Kolik z nich není reálně motivováno pro nové zaměstnání i přes to, že pro něj byli rekvalifikováni? Náklady na změnu se tak zvyšují a dopad se snižuje.

Odpověď najdeme všichni v našem bezprostředním sousedství v těžebních oblastech s tisíci nezaměstnanými, kteří se stali „skutečným sociálním problémem“, někdy se tato informace nedá vyčíst ve statistikách trhu práce a o to více je složité identifikovat osvědčené postupy. Je tedy nutné hledat řešení uplatnění potenciálu volné pracovní síly v pracovních místech vytvořených novými technologiemi OZE, novými podniky atd. Pojdme analyzovat nejen počet školení věnovaných této profesní kategorii, ale zejména účinek, individuální, organizační a společenský dopad (má proškolený dovednosti požadované na trhu práce, používá je v práci, přidává hodnotu v organizaci tam, kde je zaměstnán, zvyšuje rekvalifikace životní úroveň jednotlivce a komunity, dokáže lokálně stabilizovat a zabránit migrační vlně a vylidňování těchto bývalých těžebních oblastí).

Profesní konverze je cílem řešení sociálních otázek ve všech oblastech těžby uhlí.

Proces rekvalifikace často ustrne na půl cesty, což znamená, že nezaměstnaní sice absolvují kurzy a školení (mnohdy k získání dvou nebo tří kvalifikací nebo osvědčení), ale bez jistoty budoucího uplatnění. Výsledky tedy nejsou vůbec relevantní: velký počet školení, ale žádná zaručená pracovní místa. Díky tomu dochází ke ztrátě motivace nezaměstnaných a prohlubování sociálního problému. To je na jedné straně kvůli nedostatku finančního, podnikatelského vzdělávání a profesního poradenství a na druhé straně kvůli nesouladu mezi legislativním rámcem, několika nesouvisejícími strategiemi, politikami, rozvojovými programy těžebních oblastí, investory nebo ochotou místních obyvatel zakládat společnosti a zajišťovat

pro ně propuštěné zaměstnance. Mnoho takových strategií/akčních plánů bylo schváleno, ale ne dostatečně implementováno ani monitorováno, a tedy bez na výsledek orientované řešení pro sociální otázky spojené s transformací.

Zpráva uvádí příčiny neúčinnosti velké části rekvalifikačních programů uhelných regionech procházejících transformací. Zpráva rovněž zdůrazňuje klíčové faktory, které účinně podporují a usnadňují odchod od uhlí, s přihlédnutím k následujícímu varování: „Pokud těžbu nelze považovat za prostředek regionálního rozvoje a vytváření pracovních míst, mohou vztahy ve společnosti být napjaté a vést k nákladným konfliktům a také k obchodnímu riziku pro firmy (Söderholm a Svahn 2015)“ [\[5\]](#) [\[6\]](#).

Velmi důležité je představit historii vývoje uhelných regionů prostřednictvím výstav/muzeí s panely, modely, fotografiemi, stroji, instalacemi, díky virtuálním turistickým zájezdům, dnům otevřených dolů (např. Petrila, Rumunsko, uhelné safari a exkurze v České republice), dokonce i důlní škole (například Freiberg, Claustal, Německo; Carbonia - Iglesias, Sardinie, Itálie atd.). Veškeré toto úsilí pomáhá dnešním generacím, aby se informovaly, porozuměly tvrdé práci, průmyslu, technologii (stroje a zařízení) z bývalých těžebních oblastí. Pozitivní by bylo, pokud by v některých oblastech bylo možné zachovat po generace trvající profesní tradici hornického povolání a souvisejících odvětví. Jakmile budou doly uzavřeny, hornická profese prakticky zanikne. Budoucí generace si musí být dobře vědomi skutečné hodnoty práce v uhelných oblastech „tvrdá a riskantní práce“, která zemi poskytla tolik uhlí“!

Jedno z ponaučení z úspěšného transformačního procesu, která jsou prezentována ve zprávě zpracované týmem TRACER (Lužice, Německo, Limburg, Olanda, atd.), poukazuje na význam angažovanosti, spolupráce a soudržnosti činností všech zainteresovaných stran, což potvrzuje prohlášení Waters, Marzano & McNulty [\[7\]](#), kteří zdůrazňují, že záleží nejen na modelu, ale na tom, jak zúčastněné strany vidí změnu, a ta bude úspěšně implementována pouze tehdy, budou-li zúčastněné strany součástí tohoto procesu, zapojí se a předloží své názory.

Další ponaučení, které má usnadnit úspěšný a společensky přijatelný přechod, je strategický postupný přístup k trhu práce a proces sociální transformace, který se skládá ze tří fází a 11 podřízených kroků, které mohou být přizpůsobeny jednotlivým uhelným regionům a budou brát v úvahu jejich sociokulturní dědictví.

Propagace současných osvědčených postupů zpřístupní zkušenosti a poznatky i příklady úspěšně realizovaných řešení dalším regionům a umožní jejich opětovnou aplikaci.

Tyto osvědčené postupy týkající se trhů práce, sociálních otázek a cestovního ruchu jsou spolu s ostatními součástí holistického přístupu k nalezení řešení problémů v přechodu od těžby uhlí.

Zpráva osvědčených postupů na trhu práce, sociální otázky a cestovní ruch je ke stažení [zde](#).

6 Osvědčené postupy v oblasti ochrany životního prostředí a rekultivace půdy po těžbě

Zde jsou uvedeny některé klíčové zásady, které je třeba vzít v úvahu při plánování uzavírání dolů a provádění rekultivace po těžbě. Za prvé, konkrétní pokyny pro ekologickou obnovu by měly být nedílnou součástí těžebního procesu, měly by být vždy regionální specifické, odpovídající současnému vědeckému poznání, kvalitě substrátu a budoucímu využití. Nicméně, kromě hlavních cílů, kterých má být dosaženo (jako cílová kvalita půdy, růst a

vitalita), zůstává ještě určitý stupeň nejistoty, pokud se podíváme na dlouhodobý vývoj ekosystému na nových posttěžebních lokalitách, zejména v současných klimatických podmínkách, které se rychle mění a přesahuje procesy pedogeneze a vývoje ekosystémů. Kromě toho se nadále vyvíjejí hospodářské rámcové podmínky a produkční cíle v zemědělství a lesnictví. Jedním z příkladů jsou inovativní řetězce zpracování biomasy.

Proto má smysl uplatňovat zásadu předběžné opatrnosti při šíření rizik, pokud chybí přesvědčivé informace o dlouhodobém rozvoji ekosystémů. Pro rekultivační výkon a kontrolu kvality musí existovat podrobný koncepční popis a hodnocení všech rekultivačních činností včetně cílových kritérií, která musí být dosažena v určitém čase, jako jsou cílové hodnoty půdy v zemědělství nebo růst biomasy a ukazatele biologické rozmanitosti pro zalesňování. Musí být zajištěno, že cíle rekultivace byly po ukončení provozu naplněny, jinak je nutná další péstební péče.

Samotné hospodaření s půdou by však mělo být adaptabilní, aby přiměřeně reagovalo, pokud se situace v pěstování změní, např. integrací přirozených sukcesních procesů do obnovy nebo místně přizpůsobených původních druhů a zvláštních kultivačních metod vyvinutých pro kultivaci půdy. Dále je uvedena mozaika různých kategorií využití půdy přinášející vysokou ekonomickou i ekologickou hodnotu, a jsou akceptovatelné všemi dotčenými aktéry.

Zemědělské rekultivace

Zemědělská rekultivace představuje náhradu za odejmutou původní zemědělskou půdu, zahrnuje zejména tvorbu vysoce úrodných substrátů včetně aplikace selektivně skryté ornice.

Použití organických materiálů (komposty, tuhá a tekutá hnojiva, digestáty atd.) s vyváženým poměrem mezi uhlíkem a rostlinnými makroživinami stimuluje tvorbu kvalitního půdního profilu. Stejně důležité je však hnojení půdy a strukturované střídání plodin s luštěninami, která se vyznačují schopností vázat do půdy vzdušný dusík.

Vlastnosti půdy a sledování výnosu slouží ke kontrole postupů a vyhodnocení úspěšnosti rekultivace. Klíčovými kritérii pro hodnocení ornice jsou: hodnota pH, obsah humusu a uhlíku, makronutrienty rostlinám dostupné, vodní kapacita a objemová hustota.

Na humusových i živinami chudých surových půdách první výnosy neodrážejí skutečný potenciál úrodnosti. Zlepšení úrodnosti půdy je dlouhodobý a biologicky řízený proces trvajícím minimálně 60 až 80 let, kdy je teprve dosaženo produkčního potenciálu a výnosy jsou udržitelné.

Rekultivace lesů

Autoregulace lesů může v zásadě následovat technickou rekultivaci a přirozenou sukcesí v závislosti na cílech krajinného plánování, tj. na požadavcích společnosti a následných uživatelích rekultivované půdy. Opuštění nebo vytvoření vhodného kořenového média je nezbytným předpokladem pro rozvoj ekosystémů - zejména pokud se lesní hospodářství zaměřuje především na ekonomické cíle.

Celkovou výzvou je vytvoření rozmanitých, málo rizikových a udržitelných lesních ekosystémů pro multifunkční možnosti využití. Plánované zalesňování výsadbou nebo výsevem a přirozenou sukcesí by se mělo navzájem doplňovat s různými nuancemi a důrazy v detailech.

U všech dlouhodobých a složitých ekosystémů má smysl posuzovat kvalitu rekultivace kombinovaným hodnocením růstu dřevin a kontrolou biologické rozmanitosti. Na rozdíl od

zemědělství jsou cílové hodnoty půdy, kterých je třeba dosáhnout v krátkém období řízení, sporné, protože po počáteční revegetaci již nedochází k pravidelnější kultivaci půdy.
Lesní ekosystém a vývoj půdy jsou dlouhodobé procesy, ačkoli starší lesy na regenerované půdě vykazují často docela podobné funkční vlastnosti jako lesní porosty okolního území, pokud jde o růst biomasy, minerální výživu, cyklus vody a živin.

Ochrana přírody

Technická zemědělská a lesnická rekultivace znamenají krajinné plánování a přípravu půdy přiměřené požadavkům budoucích uživatelů. Dilema z ekologického hlediska: intenzivní těžební operace a standardizovaná rekultivační praxe vede obecně k vytváření sice více produktivních, ale také uniformních ploch uměle vyhlazené post-těžební krajiny.

Jako kontrast k produkčním cílům by různé plány v aktivní těžbě a uzavírání dolů měly vždy zohledňovat požadavky na správu, aby se zajistila biologická a ekologická rozmanitost v rozvíjejících se post-těžebních krajinách. Zejména stanoviště s extrémním substrátem a specifickými mikroklimatickými podmínkami jsou dobrým útočištěm pro ohrožené druhy.

Proto hraje klíčovou roli zřízení a ochrana ploch s řídkou vegetací, živinami chudých a suchých holých substrátů, písčitých dun a mokřadů. Další možnost se týká agroenvironmentálních opatření na zachování otevřené krajiny a raných sukcesních stadií, např. rozsáhlým režimem pastvy a sekání.

Stručně řečeno, opatření na ochranu přírody by měla přispět ke zlepšení biologické rozmanitosti, i když neexistují žádné konkrétní zákonné povinnosti. I v navrhovaných přírodních rezervacích však krajinářství nemůže být v rozporu s převažujícími a právně závaznými rekultivačními cíli, zejména s ohledem na dlouhodobou protierozní ochranu a zajištění stability půdy.

Zpráva osvědčených postupů v oblasti ochrany a post-těžební rekultivace životního prostředí je ke stažení [zde](#).

[1] Nicolescu, O., Nicolescu, C. (2006). Organizational Transition and Change Resistance, Theoretical and Applied Economics 7: 9-16, <http://store.ectap.ro/articole/119.pdf>

[2] Bridges, W. (2004). The Transition Management, Curtea Veche Publishing, Bukurešť, 197 str.

[3] Bridges, W., Mitchell, S. (2000). Leading Transition: A New Model for Change, Leader to Leader Journal, Spring, 16:30-36.

[4] Irimie, S. (2005). Aspects of change management and transition management, 10th Scientific Conference, Constantin Brâncuși university, Tg. Jiu, str. 134-139.

[5] Moritz, T. a kol. (2017). Dopady těžby na místní zaměstnanost: ekonometrická analýza multiplikátorů pracovních míst v severním Švédsku, Mineral Economics, v ol. 30/1, str. 53-65, <http://dx.doi.org/10.1007/s13563-017-0103-1>.

[6] Söderholm, P. a N. Svahn (2015). Těžba, regionální rozvoj a sdílení přínosů ve vyspělých zemích, politika zdrojů, sv. 45, s. 78-91, <http://dx.doi.org/10.1016/J.RESOURPOL.2015.03.003>.

[7] Waters, T.J., Marzano, R.J. a McNulty, B. (2004). Vedení, které jiskří učení, Vzdělávací vedení, v ol. 61, 7:6. 48.