



# Konzept pro recomine - Rozšíření aliance

Annaberg-Buchholz, prosinec 2021

Wirtschaftsförderung Erzgebirge GmbH

Adam-Ries-Str. 16

09456 Annaberg-Buchholz



Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.



## Úvod

Koncept rozšíření saské aliance recomine do České republiky vznikl ve 2. polovině roku 2021 v rámci projektu sasko-české spolupráce "recomine SN-CZ", který je financovaný z Evropského fondu pro regionální rozvoj. "recomine" je projekt "WIR! – Wandel durch Innovation in der Region (Změna prostřednictvím inovací v regionu)" v Krušnohoří - <https://www.recomine.net/de/> financovaný Spolkovým ministerstvem pro vzdělávání a výzkum (BMBF). Zahrnuje okresy Střední Sasko, Krušné hory a Saské Švýcarsko – východní Krušné hory. Projekt koordinuje Helmholtzův institut ve Freibergu. Spojuje hornickou tradici a znalosti s odbornými poznatky v oblasti životního prostředí a sanace. V současné době probíhá průzkum nových ložisek v rámci projektu "4. Berggeschrey". Vyhledávané kritické a strategické suroviny však lze nalézt i v těžebních odpadech a kontaminovaných místech, které po sobě zanechala historická těžba rud a uranu v podobě hald, odkališť, důlních a průsakových vod. Tím se zabývá recomine.

Ekonomické a ekologické problémy spojené se zajištěním a sanací odpadů po zpracování surovin jsou nadcházejícím úkolem nejen v Krušných horách, ale na celém světě. "Aliance recomine spojuje technologie a znalosti o jejich zpracování a vlivu na životní prostředí, ověřuje výsledné synergie a přináší na trh nové produkty a služby. Na pěti vývojových pracovištích se testují technologie, které jsou následně prezentovány veřejnosti, aby se téma těžby surovin změnilo z tradičního na moderní. Využití a marketingový potenciál inteligentně kombinovaných technologií v oblasti zdrojů a životního prostředí je zprostředkován prostřednictvím projektu recomine. Publicita a otevřenost přispívají ke společenské přijatelnosti záměrů těžby surovin a sanace v obydlených těžebních lokalitách. Na takto vytvořeném širokém sociálním základě se může podařit strukturální změna od těžební tradice k udržitelné těžbě zdrojů jako hnací síla ekonomiky." /1/

Takové projekty se nemusí zastavit na státních hranicích. Geologická oblast Krušné hory/Krušnohoří se rozkládá na obou stranách mezi Německem a Českou republikou a od roku 2019 je stejnojmenná přeshraniční hornická oblast zapsána na seznam světového dědictví UNESCO. Kraje Ústí n. L. a Karlovy Vary tvoří příhraniční českou oblast, kde se vliv projektu může projevit nejvýrazněji. Do projektu budou zapojeny další zainteresované strany z celé České republiky. Koordinaci na české straně zajišťuje Česká geologická služba v Praze.

Na obrázku 1 je znázorněn cílový region Aliance s řešenými lokalitami.



Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.





Obr.1: Cílový region s řešenými lokalitami (Zdroj: HIF)

## Výchozí situace

Již v roce 2018 se angažovaní iniciátoři chopili iniciativy a vypracovali úvodní koncept WIR! pro řešení kontaminovaných lokalit po historické těžbě rud na téma suroviny, znečištění životního prostředí a sanace. Technická univerzita Bergakademie Freiberg (TUBAF), Helmholtzův institut Freiberg (HIF) při Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf e.V. (HZDR) s podporou společností SAXONIA Standort- und -verwaltungsgesellschaft mbH, Umweltforschungszentrum Leipzig (UFZ) a Wirtschaftsförderung Erzgebirge GmbH (WFE) vytvořily řídicí výbor a iniciovaly vznik aliance s názvem recomine. Do projektu se zapojily další výzkumné instituce, jako například EIT Raw Materials Regional Center Freiberg, FILK Freiberg Institute GmbH, Fraunhoferův institut pro keramické technologie a systémy (Fh IKTS), Freiberg Institut für vernetzte Energieautarkie, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, TU Dresden, Universität Leipzig, Westsächsische Hochschule Zwickau a Kurt Schwabe Institut Meinsberg (KSI). Tato soustředěná vědecká iniciativa pro výzkum a vývoj v regionu tvoří jádro aliance. Doplňují ji uživatelé, výrobci a poskytovatelé služeb v průmyslu, vzdělávací instituce i regionální správy, zájmové skupiny a sdružení. Inovativní průmyslové podniky, které v Sasku pocházejí převážně z malých a středních podniků, zastupují všechna oslovená odvětví, tj. technologie v oblasti zdrojů a životního prostředí, metalurgii, automatizaci a digitalizaci, jakož i poskytovatele podnikových služeb / inženýrské společnosti. Předpokládáme, že od poloviny roku 2019 do roku 2025 budou partneři dostávat možnost realizovat plánované strategie v dlouhodobější prováděcí fázi. Od té doby se aliance neustále rozrůstá a v současné době se ustálila na počtu přibližně 70 registrovaných partnerských institucí.



Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.



Takzvané start-up projekty společně dále rozvíjejí strategii Aliance, starají se o inovace a přenos technologií, analyzují rozhodovací struktury a konflikty a vytvářejí soubor metod pro transdisciplinární spolupráci. Kromě toho, projekty výzkumu a vývoje (VaV) schválené poradním sborem, se realizují v rámci regionálních projektů spolupráce. Ty probíhají v praxi na vývojových pracovištích v regionu ve spolupráci se subjekty, jako jsou WISMUT GmbH a Zinnerz Ehrenfriedersdorf GmbH.

Rostoucí vliv a úspěšnost aliance znamená, že se může výrazněji prosadit v mezinárodních soutěžích. Účast aliance ve velkých výběrových řízeních zvyšuje šance ve srovnání s žádostí jednotlivce.

**V návaznosti na tyto pozitivní poznatky z práce regionální sítě v Sasku vyplynul požadavek aktérů nabídky české straně Krušných hor rozšířit alianci a čerpat tak synergické efekty k oboustrannému prospěchu.**

## Cíle

Cíle projektu se řídí zásadou SMART:

**S** - specifické - Cíle jsou popsány co nejkonkrétněji. Celkovým cílem je rozšířit partnerskou strukturu recomine integrací českých partnerů.

**M** - měřitelné - 3 ukazatele výstupů:

Instituce zapojené do projektů	Množství:	10
Příručka pro efektivní řízení úřadů a povolení v souvislosti s rekultivacemi při těžbě rud v České republice	Množství:	1
Strategický dokument pro společnou koncepci a oblasti činnosti	Množství:	1

**A** - atraktivní - Cíle jsou náročné a pozitivně formulované. Téma "životní prostředí a zdroje" hraje v současnosti celosvětově velmi důležitou roli a není třeba se jím zde zvlášť zabývat. Projekt "recomine SN-CZ" se tomuto tématu věnuje zejména z hlediska těžby rud v minulých stoletích a požadavků 21. století. O vysokém společenském významu těchto úkolů se v EU, Německu a České republice stále více diskutuje a vědomě se na to reaguje. Projekt vytváří mosty pro společný přístup.

**R** - realistický - Cíl je dosažitelný. Každý z organizátorů je na své straně dobře propojen. Příležitostí projektu je sjednotit silné stránky jednotlivých zemí prostřednictvím koordinovaného přístupu, a tím zvýšit jejich význam na světovém trhu a efektivněji využít jejich konkurenční potenciál.

**T** – time-bound – termínovaný - opatření se řídí pevným harmonogramem, který bude nutné operativně upravovat v závislosti na okolnostech. Datum ukončení v prosinci 2022 je dáno vypršením programu financování.



Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.



Jednotlivé fáze projektu charakterizují čtyři milníky:

- |   |  |   |         |
|---|--|---|---------|
| - | Koncepce rozšíření aliance             | - | IV/2021 |
| - | Blogová sekce webových stránek         | - | IV/2021 |
| - | Pokyny k řízení povolení v CZ          | - | II/2022 |
| - | Příležitosti a překážky, Akční oblasti | - | IV/2022 |

## Strategie

Cílová skupina a region

Stejně jako v případě aliance projektu recomine tvoří cílovou skupinu projektu všichni partneři, kteří chtějí spojit své síly při řešení problematiky surovin, ekologických zátěží a sanace, jež jsou důsledkem dědictví historické těžby rud. To zahrnuje

- Univerzity a vysoké školy
- Výzkumné instituce
- Průmyslové podniky jako uživatelé, výrobci a poskytovatelé služeb v hospodářství (odvětví technologií pro zdroje a životní prostředí, hutnický průmysl, automatizace, digitalizace, kovo zpracující průmysl)
- Poskytovatel vzdělávání
- Regionální správy
- Zájmové skupiny, komory a sdružení

Přijetí novodobé těžby, je v současnosti pro každého občana, a nakonec i pro celou společnost, nová výzva.

Regionálně se samozřejmě zaměřuje na území České republiky, především v severních / severozápadních Čechách - kraje Ústí n. L. a Karlovy Vary - kde Krušné hory/Erzgebirge pokračují jako Krušnohoří.

Plánovaná opatření

Metodicky byl zvolen přístup plánování, organizace a realizace **akcí/seminářů přímo v místech řešených lokalit**. Vzhledem k časovému předstihu aktivit na německé straně se jich většina bude konat tam. Ke konci cyklu je však cílem uspořádat semináře i v České republice.

K dispozici je období jednoho a půl roku od **července 2021 do prosince 2022**. Převládající pandemie COVID-19 vyžaduje operativní úpravu termínů realizace akcí. Vzhledem k různým stávajícím příkazům a nařízením, které mají zamezit pandemii koronaviru, existují omezení týkající se proveditelnosti akcí tváří v tvář.

Organizátoři se nechtějí vzdát **zásady osobní fyzické účasti zájemců**. Setkání a výměnu zkušeností a názorů lze samozřejmě v dnešní době organizovat i online pomocí různých webových nástrojů a aplikací. Pro rozsáhlá setkání s mnoha účastníky nebo pro akce, kde se lidé znají již z předchozích setkání, jsou tyto způsoby velmi efektivní. V tomto případě se dá očekávat, že se mnozí setkají poprvé a že je třeba nejprve stanovit individuální úroveň. Tato opatření by měla přispět k vytvoření důvěry a pevné komunikační sítě.



Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.



Nadnárodní projekt mezi českými a německými aktéry vyžaduje intenzivní porozumění a komunikaci. V případě telefonních hovorů a e-mailů se zpravidla jedná o angličtinu. Vzájemná schopnost ovládat druhý jazyk téměř neexistuje. Proto se na akcích uplatňuje **zásada používání tlumočnicků**. Cílem je zajistit, aby všichni stoprocentně porozuměli obsahu přednášek. Každý účastník má navíc možnost vyjadřovat se ve svém mateřském jazyce a nemusí se uchýlovat ke třetímu jazyku, obvykle angličtině. To umožňuje vyjádřit mnohem více myšlenek.

Tento široký dialog znamená, že diskuse na seminářích pokračují i později mezi jednotlivými akcemi. Přijaté podněty vedou ke kontaktům a setkáním i mimo sérii seminářů. Tato setkání jsou záměrná, ale obtížně se plánují. Jsou dalším výsledkem projektu.

**Plánovaná opatření** jsou následující:

- (a) Ehrenfriedersdorf, Kick-off 09/21 – Kontaminace důlní vody těžkými kovy z rudních štol Krušných hor,  
Na zahajovací akci se představí společnost **Ibes AG** se sídlem v Chemnitz a ukáže, jak lze automaticky zaznamenávat rozptyl znečišťujících látek v důlních vodách. Hosté se dozvědí, proč mohou být IT infrastruktury z Krušných hor vhodným řešením globálních problémů životního prostředí. **Institut Kurta Schwabeho nedaleko Meinsbergu** nabídne veřejnosti také možnosti senzorů budoucnosti pro monitorování důlních odpadních vod. Budou představeny první výstupy z projektu **TERZINN** v rámci programu recomine-FuE. Účastníci budou mít možnost prohlédnout si místo pro úpravu důlní vody.
- (b) Freiberg, 12/21. - Zvyšování surovinového potenciálu v kontaminovaných lokalitách,  
Společnost **G.E.O.S. mbH ve** Freibergu představí své technologie biologického loužení odpadů z těžby a extrakci-schwertmannitu z důlních odpadních vod, aby demonstrovala možnosti získávání surovin z kontaminovaných lokalit. V závislosti na průběhu projektu Recomine **ReMiningPlus** bude možná exkurze na haldu Davidschacht s možností zhlédnutí ekologických a surovinových modulů na lokalitě.
- (c) Bad Schlema, 03/22. - Znečištění životního prostředí v důsledku těžby uranu,  
V areálu Bad Schlema vystoupí zástupci společností **Wismut GmbH, DIAMO státní podnik** a radonové poradenské středisko **BfUL Svobodného státu Sasko** s prezentacemi o znečištění životního prostředí při těžbě uranu. Cílem bude informovat občany o aktuálních opatření ke zmírnění rizik ozáření radonem z odkališť. Na akci budou rovněž představeny postupy moderního větrání budov a vytvoří se prostor pro diskusi o možných rizicích. Na druhé straně těžební společnosti představí svá sanační opatření ke zmírnění environmentálních rizik těžby uranu.
- (d) Zinnwald/Cínovec, 06/22. - Těžba surovin pro energetický přechod na elektromobilitu v rámci EU Green Deal iniciativy,  
Akce v Zinnwaldu/Cínovci na toto téma otevře otázku občanské akceptace přijetí těžby. Na straně jedné, jsou nerostné suroviny pro výrobu baterií záchranou před fosilní energií? Na straně druhé, je související těžba také problémem pro místní biotopy a místní cestovní ruch? Pro pochopení budoucího potenciálu těžebních iniciativ je důležitá občanská vstřícnost k těžbě a široké občanské porozumění k propojení odvětví nerostných surovin s energetickou transformací. Na příkladu projektu těžby lithia představí **společnost Deutsche Lithium GmbH** budoucí potenciál nerostných surovin z Krušných hor. Kromě toho **TU Bergakademie Freiberg**





a **UFZ Leipzig** představí své přístupy k zapojení občanské společnosti do těžebních projektů.

- (e) Praha, 11/22 - Role politiky v inovativním managementu kontaminovaných lokalit, Na "závěrečném setkání" v Praze vyjádří svá hodnocení k úloze nerostných surovin v budoucnosti Prof. Dr. Siemann ze **Spolkového ministerstva životního prostředí** a jaderné bezpečnosti a Dr. Pavel Rajman z **českého Ministerstva životního prostředí**. Oba aktéři budou hovořit z pozice odpovědných ministerstev, jaké regionální přínosy mohou přinést inovativní a ekologické technologie v těžbě. Hlavní tým aliance recomine bude tento aspekt konfrontovat s právními překážkami při inovativním využívání těžebního odpadu. Kromě toho budou v resumé představeny identifikované oblasti činnosti pro budoucí spolupráci.

Projekt "recomine SN-CZ" na konci programu spolupráce INTERREG Va - Sasko - Česká republika 2014-2020 vytváří ideální podmínky pro identifikaci oblastí činnosti a vytvoření partnerských konsorcií pro budoucí období financování INTERREG VI a 2021-2027.

## Vytváření sítí

Projekt "recomine SN-CZ" byl monitorovacím výborem programu a prováděcí agenturou programu, Saskou národní bankou, pověřen úkolem navázat na výsledky příslušných předběžných projektů, koordinovat je s probíhajícími projekty podobného charakteru a udržovat úzké kontakty s vládními a nevládními agenturami, které se zabývají touto perspektivní oblastí inovací. Tento požadavek je brán velmi vážně a vede k četným synergickým efektům s jinými projekty a k dobré pracovní atmosféře s mnoha výbory. Ministerské úrovňe jsou zapojeny stejně jako podnikatelská sféra, aby přispěly k žádoucím strukturálním změnám. V odvětvích, která určují strukturu, jako je automobilový průmysl, energetika, lékařská technika, mikroelektronika a mnoho dalších, dochází v současné době k obrovským změnám - také v důsledku rostoucí digitalizace - a ovlivňují také dodávky surovin (primárních i sekundárních). Vedle stále vysoké poptávky po konvenčních kovech, jako je hliník, měď a zinek, nabývají na významu vzácné zeminy, indium, gallium, germanium a lithium. Díky přeshraniční spolupráci a koordinaci lze lépe předvídat požadavky na suroviny a lépe sladit surovinové strategie.

## Výhled

Projekt se považuje za tvůrce nadregionálního sasko-českého spojení na širokém společenském základě v oblasti environmentálních technologií orientovaných na zdroje pro 21. století. Prvotní podnět k tomu dala regionální saská aliance WIR! "recomine". Do projektu je již zapojeno přibližně 70 saských aliančních partnerů.

Přeshraniční partnerská spolupráce bude navázána prostřednictvím projektu spolupráce do dvou let s popsány opatřeními. Aliance WIR! se již dnes zaměřuje na strategickou spolupráci do roku 2025. Pokud se podaří na základě transparentnosti a kontaktů navázat úzká osobní partnerství, jak bylo popsáno, je budoucí přeshraniční spolupráce logicky žádoucí a bude pokračovat (první kontakty jsou na místě u státních podniků WISMUT GmbH a DIAMO v oblasti uranu). To zahrnuje především společnou výzkumnou a vývojovou práci na vývojových a demonstračních pracovištích s cílem společně uvádět výsledky na trh.



Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.



## Zdroje

- /1/ Rozšířený koncept strategie pro program financování BMBF "WIR! - Změna prostřednictvím inovací v regionu". HIF - Helmholtz Institute for Resource Technologies Freiberg, říjen 2021, 70 stran, 9 příloh.



Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.

