

## **Ein Leben mit dem Bergbau – Notizen von der MINELIFE Abschlusskonferenz im niederschlesischen Łagów, Polen**

Unweit von Görlitz, im polnischen Łagów lud das Konsortium des INTERREG Europe Projektes MINELIFE zur Abschlusskonferenz ein. Nahezu 100 Gäste aus Politik, Wirtschaft und Fachverwaltung folgten dem Motto „Ein Leben mit dem Bergbau“. Der GKZ berichtete aus den Erfahrungen des HORIZON 2020 Projektes *MIREU – Network of Mining and Metallurgy Regions in EU* <https://mireu.eu/> und INTERREG Europe Projektes *REMIX – Smart and Green Mining Regions in EU* <https://www.interregeurope.eu/remix/> über die Nichttechnischen Herausforderungen der Inwertsetzung der europäischen Rohstoffbasis.

Dr. ing. Adam Mirek – Präsident des Polnisch-Niederschlesischen Oberbergamtes – und sein Kollege aus Sachsen, Oberberghauptmann Professor Bernhard Cramer, betonten die Bedeutung der Partnerschaft zwischen Niederschlesien und Sachsen und die Ergebnisse des MineLife Projektes als best practise einer grenzüberschreitenden Zusammenarbeit.

### *Konfliktvermeidungsstrategien*

Beide Regionen haben in einer ganzen Reihe an Rohstoffen geschlossene Wertschöpfungsketten. Dazu führte Herr Krzeszowiec vom Marshallamt der Woiwodschaft Niederschlesien in die Rohstoffwirtschaft seiner Region. Er begrüßte insbesondere die Strategien zur Konfliktvermeidung im Bergbau, wie sie aus MineLife heraus erarbeitet worden seien.

### *Nichttechnische Herausforderungen*

Dr. habil. Ing. Galos, außerordentliche Professor von Institut für Mineralrohstoff- und Energiewirtschaft (der Polnischen Akademie der Wissenschaften, PAN) sprach über die Herausforderungen an den Bergbausektor hinsichtlich des steigenden Rohstoffbedarfs im Zusammenhang mit demographischen, gesellschaftlichen und technischen Entwicklungen in Polen, Europa und der Welt. Allein der wachsende Gesamtverbrauch mineralischer Rohstoffe in einer Welt, die in 2100 20 Milliarden Menschen zählen wird, stieg von 3 Mrd. t in 1900 auf 48 Mrd. t in 2000 auf über 70 Mrd. t in 2015. Bis zum Jahr 2050 würde damit der Verbrauch mineralischer Rohstoffe auf mindestens um mehr als das Doppelte gegenüber 2015 steigen. Eine Menge, die verstärkte Anstrengungen in puncto Recycling geradezu zwingend erfordert. Das bedeutet, dass wir uns mehr mit dem Thema Recycling beschäftigen müssen. Bei vielen Basismetallen ist Recycling relativ gut entwickelt, aber bei zahlreichen wichtigen Metallen, die in geringen Mengen, aber umso mehr in Zukunftstechnologien verbraucht werden, äußerst gering. Eine große Bedeutung hat hier die Gewinnung der Rohstoffe in städtischen Bereich (Urban Mining). Eine Quelle von Metallen sind vor allem Altfahrzeuge sowie elektrische und elektronische Altgeräte. Dr. Galos stufte hierzu die Rohstoffe in drei Kategorien: Schlüsselrohstoffe, strategische Rohstoffe, kritische Rohstoffe.

Dr. Wolfgang Reimer vom Geokompetenzzentrum Freiberg e.V. sprach über die nicht-technischen Herausforderungen für die Inwertsetzung der europäischen mineralischen Rohstoffbasis – Erkenntnisse aus dem MIREU und REMIX Projekt. Er führte in das Projekt MIREU ein, das auf die Bildung eines Netzwerkes der europäischen Bergbau- und Montaregionen abzielt zur Optimierung ihrer Rahmenbedingungen wie u.a. die der Intelligenten Spezialisierung und Förderpolitik, Akzeptanz und Konfliktlösung bei der Planung von Bergbauvorhaben und Gewinnung. Die Nichttechnischen Herausforderungen, wie sie Dr. Reimer in seinem Vortrag ausführte, bestimmen vor allem das direkte Investitionsverhalten privaten Bergbauengagements und haben ebenso Einfluss auf die Inwertsetzung von Ergebnissen aus der Forschung und Entwicklung. Wie z.B.:

- Fehlendes, sichtbares Bekenntnis zu Rohstoffen und zur Rohstoffwirtschaft um ihrerseitswillen in der Formulierung des Förderprogramms HORIZON Europe (dem Nachfolgeprogramm von HORIZON 2020)
- Ein mangelndes Bekenntnis der Politik zu Bergbau als Grundlage materieller Wertschöpfung
- Fehlen des Themas Bergbau und Metallurgie in vielen Smart Specialisation Strategies der Europäischen RIS3 Kulisse (NUTS2-3)
- Mangelnde Verlässlichkeit europäischer Rohstoffstrategien u.a. in puncto: Stabilität gegenüber sich ändernden Regierungen, fehlendes Budget und kein Zeitrahmen und keine Roadmap zu deren Umsetzung
- Ideologische Betrachtungsweise von Metallen (REACH) und fehlende Kenntnis chemisch-physikalischer Zusammenhänge in der Kreislaufwirtschaft bei den politischen Entscheidungsträgern
- Schwindendes Rohstoffbewußtsein und Bergbauakzeptanz in EU und eine z.T. unberechenbare Entwicklung von Protestbewegungen und deren Eigendynamik sowie Hang zu Utopien
- Zunehmende Regulierungen und Bürokratisierung

Reimer schlug für die Agenda 2030 der UN Nachhaltigkeitsziele die Aufnahme eines 18. Zieles „Rohstoffsicherung“ vor. Nachteilig sei für die westlichen Industriestaaten und parlamentarischen Demokratien die Kurzlebigkeit ihrer Strategien gegenüber denen mit zeitlich unbefristeten Führungen, wie China.

#### *Innovationen*

Frau Rajczakowska betitelte ihren Vortrag „Innovationen als Zielrichtung der Bergbaubranche“. Sie stellte fest, dass viele als innovativ bezeichnet werden möchten, aber nur wenige davon ihre Arbeitsstätten erneuern. Frau Rajczakowska sagte „Innovation ist für jeden erreichbar“ und verdeutlichte dies am Beispiel der Strzeblowskie Abbaustätten. Der wichtigste Punkt war die Automatisierung der Arbeiten, aber auch die Verbesserung der Qualität. Die physische Arbeit wurde in großen Teilen durch Maschinen ersetzt, was auch zur Anhebung der Qualität führte. Frau Tarnowiecka aus dem Marshallamt der Woiwodschaft Niederschlesien in Wroclaw unterstrich diese Erkenntnis mit Maßnahmen zur Innovationsförderung, wie sie durch das INTERREG Europe Projekt REMIX dargelegt werden. Das Ziel dieses Projektes ist die Verbesserung der Implementierung regionaler Strategien und Programme, die die Entwicklung der Innovationsfähigkeit im Sinne der Intelligenten Spezialisierung im Bereich des Bergbaus und ähnlicher Branchen unterstützen.

#### *Das MineLife Projekt*

In seinem Vortrag „Historischer Bergbau in Sachsen“ – beleuchtete Professor Cramer den Bergbau Sachsens der vergangenen 800-900 Jahre und die Aufgaben des Oberbergamtes. Nachfolgend wurde das Projekt MineLife durch Frau Tarnowiecka und ihrem Kollegen von sächsischer Seite (Herrn Bergassessor Heymann) zusammengefasst. Sie sprachen über die praktischen und theoretischen Arbeiten, Erfolge des Kennenlernens der jeweils anderen Seite durch Workshops, Exkursionen und Abordnungen. Eines der Ergebnisse ist die Wandausstellung „Prävention von Risiken durch den Altbergbau“. Es wurde auch ein Ratgeber über Konfliktprävention und Konfliktlösung erstellt, der in beiden Sprachen ausgeführt wurde. In Anschluss bedankte sich Frau Tarnowiecka bei allem Projektpartnern und sprach ihre Hoffnung zur weiteren Zusammenarbeit aus.



*Mit großer Gastfreundschaft organisierten die polnischen Partner das Treffen und luden hier vor der Kulisse des alten Gutsschlosses zum Gruppenfoto ein.*

#### *Strukturwandel*

Herr Podolski berichtete über Umstrukturierung des Bergbaus im Waldenburger Kohlrevier. Ein trauriger Abschied vom Bergbau, der aber offenbar recht emotionslos verlief im Hinblick auf eine grundsätzlich positive Einstellung der Bevölkerung zum Bergbau. Er sprach seine Bewunderung zur „Bergbauliebe“ in Sachsen aus und hofft, dass auch in Niederschlesien diese starke und nachhaltige emotionale Bindung aufgebaut wird.

Dr. Badera von der Schlesischen Universität referierte eingehend zu Konfliktlösungen im Bergbau und die polnischen und sächsischen Erfahrungen aus dem Projekt MineLife, vor allem aus den Branchenworkshops. Es wurden Theorien zu den psychosozialen Quellen von Missverständnissen und Konflikten im Zusammenhang mit dem Bergbau erforscht und Möglichkeiten abgeleitet, diese Probleme zu lösen. So wurde die SWOT Analyse als ein Verfahren zur Identifikation konfliktauslösender Situationen dargestellt.

Die Abschlusskonferenz des Projektes „MineLife – ein Leben mit Bergbau“ hatte - ihrem Slogan folgend - den Teilnehmern übermittelt, wie wichtig die Zusammenarbeit ist und dass es noch ein großes Potenzial gibt für die weitere Kooperation zwischen Niederschlesien und Sachsen. Ganz im Sinne von Herrn Krzeszowiec, der die Konferenz mit den Worten schloss: „Heute beenden wir das Projekt MineLife. Wir beenden nicht die Zusammenarbeit“.

*Weitere Informationen zum MineLife Projekt finden Sie unter:*

[https://www.oba.sachsen.de/download/2018\\_10\\_09\\_MineLifeProjektflyer.pdf](https://www.oba.sachsen.de/download/2018_10_09_MineLifeProjektflyer.pdf)

# MineLife

## Nicht-technische Herausforderungen für die Inwertsetzung der europäischen mineralischen Rohstoffbasis – Erkenntnisse aus dem MIREU Projekt

Dr Wolfgang Reimer  
Geokompetenzzentrum Freiberg eV



Aufnahme: GKZ

## Życie z górnictwem

*Niedaleko Zgorzelca, w Łagowie, konsorcjum projektu INTERREG Europe MineLife zaprosiło na konferencję końcową. Prawie 100 gości z polityki, biznesu i administracji kierowało się mottem „Życie z górnictwem”*

Dr. ing. Adam Mirek - Prezes Wyższego Urzędu Górniczego Dolnego Śląska - i jego kolega z Saksonii, Profesor Cramer - Prezes Wyższego Urzędu Górniczego w Saksonii, podkreślili znaczenie partnerstwa między Dolnym Śląskiem a Saksonią oraz określili wyniki projektu MineLife jako najlepszy przykład współpracy transgranicznej.

Strategie zapobiegania konfliktom

Oba regiony mają zamknięte łańcuchy wartości w całej gamie surowców. Pan Krzeszowiec z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego Omowil sytuację w gospodarce surowców w swoim regionie. Z zadowoleniem przyjął strategię zapobiegania konfliktom, które przedstano w projekcie MineLife.

Nietechniczne wyzwania

Dr. hab. Ing. Galos, profesor nadzwyczajny Instytutu Zasobów Mineralnych i Energii (PAN) mówił o wyzwaniach stojących przed sektorem wydobywczym w związku z rosnącym popytem na surowce w powiązaniu z rozwojem demograficznym, społecznym i technologicznym w Polsce, Europie i na świecie. Całkowite zużycie zasobów mineralnych wzrosło z 3 mld ton w 1900 r. do 48 mld ton w 2000 r. i > 70 mld ton w 2015 r. Do 2050 r., przy zachowaniu obecnych trendów, zużycie zasobów mineralnych musiałyby wzrosnąć co najmniej dwukrotnie. Oznacza to, że musimy zająć się bardziej tematem recyklingu. W przypadku wielu metali nieszlachetnych recykling jest stosunkowo dobrze opracowany, ale w przypadku wielu kluczowych metali zużywanych w małych ilościach - bardzo niski. Duże znaczenie ma tutaj wydobywanie surowców na obszarach miejskich (eng. Urban Mining). Miejskim źródłem metali są głównie pojazdy wycofane z eksploatacji oraz stary sprzęt elektryczny i elektroniczny. Dr. Galos podzielił zasoby na trzy kategorie: zasoby kluczowe, zasoby strategiczne i zasoby krytyczne.

Dr. Wolfgang Reimer z Geokompetenzzentrum e.V. Freiberg mówił o nietechnicznych wyzwaniach związanych z waloryzacją europejskiej bazy surowców mineralnych - ustalenia z projektu MIREU. Przedstawił projekt MIREU, którego celem jest stworzenie sieci europejskich regionów wydobywczych i montażowych w celu optymalizacji ich warunków ramowych, takich jak: Inteligentna polityka specjalizacji i promocji, akceptacja i rozwiązywanie konfliktów w planowaniu projektów wydobywczych. Nietechniczne wyzwania, o których wspomniął Dr. Reimer, determinują przede wszystkim bezpośrednio inwestycje prywatnych operacji wydobywczych, a także mają wpływ na waloryzację wyników badań i rozwoju. Na przykład:

- Brakująca, widoczna świadomość w tamacie zasobów i gospodarki zasobowej w formuowaniu projektu HORIZON Europe (następny HORIZON 2020)
- Brak zaangażowania w politykę górnictwa jako podstawę tworzenia wartości materialnej
- Brak górnictwa i metalurgii w wielu strategiach inteligentnej specjalizacji europejskiej scenarii RIS3 (NUTS2-3)
- Brak wiarygodności europejskich strategii towarowych, m.in. pod względem stabilności wobec zmieniających się rządów, braku budżetu oraz brak ram czasowych i harmonogramu ich wdrażania
- Ideologiczny pogląd na metale (REACH) i brak wiedzy na temat związków chemiczno-fizycznych w gospodarce o obiegu zamkniętym wśród decydentów

- Zmniejszająca się świadomość posiadanych zasobów i akceptacji górnictwa w UE oraz częściowo nieprzewidywalny rozwój ruchów protestacyjnych i ich własnej dynamiki, a także tendencja do utopii
- Zwiększenie ilości przepisów i biurokratyzacja

Dr. Reimer zaproponował Agendzie 2030 dołączenie do celów zrównoważonego rozwoju 18. cel „Ochrony zasobów”. Dla krajów przemysłowych, w których panuje demokratyczny charakter parlamentarny, stanowi ich krótkotrwałość znaczącą niekorzyść w porównaniu do krajów o nieokreślonym czasie władzy, takim jak Chiny.

Innowacje

Pani Rajczakowska zatytułowała swój wykład „Innowacje jako cel przemysłu wydobywczego”. Wielu chce być określanych jako innowacyjni, ale niewielu unowocześnia swoje miejsca pracy. Pani Rajczakowska powiedziała „Innowacje są dostępne dla wszystkich”, wskazując na przykład kopalni Strzeblowskich. Najważniejszym punktem była automatyzacja pracy, ale także poprawa jakości. Praca fizyczna została w dużej mierze zastąpiona przez maszyny, dzięki czemu można było poświęcić więcej uwagi jakości towarów. Pani Tarnowiecka z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego we Wrocławiu poparła te rozpoznanie, przedstawiając działania na rzecz promocji innowacji przedstawionych w projekcie INTERREG Europe REMIX. Celem tego projektu jest poprawa wdrażania regionalnych strategii i programów wspierających rozwój zdolności innowacyjnych w sensie inteligentnej specjalizacji w dziedzinie górnictwa i powiązanych branż.



Po typowym zdjęciu grupowym na tle zamku w Łagowie gospodarze zaprosili na lunch, który został przez wielu z zebranych wykorzystany do pogłębienia kontaktów i dotychczasowych tematów.

Projekt MineLife

W swoim wykładzie „Historyczne wydobywanie w Saksonii” - prof. Dr. Cramer omówił Saksońskie górnictwo z ubiegłych 800-900 lat i zadania Wyższego Urzędu Górniczego. Następnie projekt MineLife

został podsumowany przez panią Tarnowiecką i jej kolegę ze strony saskiej (pan Bregassessor Heymann). Rozmawiali o pracy praktycznej i teoretycznej, sukcesach w poznawaniu drugiej strony poprzez warsztaty, wycieczki i delegacje. Jednym z rezultatów jest wystawa ścienna „Zapobieganie zagrożeniom wynikającym ze starego wydobywania”. Przygotowano także przewodnik dotyczący zapobiegania konfliktom i ich rozwiązywania, który został wykonany w obu językach. Następnie Pani Tarnowiecka podziękowała wszystkim partnerom projektu i wyraziła nadzieję na dalszą współpracę.

Zmiany strukturalne

Pan Podolski z Wyższego Urzędu Górniczego Dolnego Śląska opowiedział o restrukturyzacji górnictwa w okręgu górnictwa Wałbrzychu. Smutne pożegnanie z górnictwem, ale najwyraźniej emocje z tym powiązane nie były zbyt mocno ukazywane, biorąc pod uwagę zasadniczo pozytywne nastawienie ludności do górnictwa. Wyraził podziw dla „miłości do górnictwa” w Saksonii i ma nadzieję, że również na Dolnym Śląsku ta silna więź zostanie odbudowana.

Dr. Badera z Uniwersytetu Śląskiego szczegółowo omówił sposoby rozwiązywania konfliktów w górnictwie oraz polskie i saksońskie doświadczenia z projektu MineLife, szczególnie z warsztatów branżowych. Zbadano teorie na temat psychospołecznych źródeł nieporozumień i konfliktów związanych z wydobywaniem oraz zidentyfikowano sposoby rozwiązania tych problemów. Analiza SWOT została przedstawiona jako metoda identyfikacji sytuacji wyzwalających konflikty.

Końcowa konferencja projektu „MineLife - życie z górnictwem” - zgodnie ze swoim hasłem - przekazała uczestnikom, jak ważna jest współpraca i że nadal istnieje ogromny potencjał dalszej współpracy między Dolnym Śląskiem a Saksonią. Zgodnie ze słowami Pana Krzeszowca, który zakończył konferencję mówiąc: „Dzisiaj kończymy projekt MineLife. Nie kończymy współpracy”.

[https://www.oba.sachsen.de/download/2018\\_10\\_09\\_MineLifeProjektflyer.pdf](https://www.oba.sachsen.de/download/2018_10_09_MineLifeProjektflyer.pdf)