**Uhelné regiony procházející transformací**

Nová platforma usnadňující rozvoj projektů a dlouhodobých strategií

v uhelných regionech EU.

**Černouhelná platforma Moravskoslezského kraje**

**Projednáno výkonnou radou Sdružení pro rozvoj MSk dne 5. 9. 2018**

***Určeno k diskusi a k projednání***

1. **Obecný úvod** (převzato z EU)

Závazek EU v oblasti přechodu na čistou energii je nezvratný́ a nezpochybnitelný́. Na této cestě k udržitelnější budoucnosti by neměl být opomenut žádný́ z regionů, které se odklánějí od ekonomiky závislé na fosilních palivech.

Nová platforma usnadní rozvoj projektů a dlouhodobých strategií v uhelných regionech s cílem zahájit proces transformace a reagovat na environmentální a sociální výzvy. Spojí evropské, vnitrostátní, regionální a místní zúčastněné strany zapojené do této transformace, aby jim pomohla posílit partnerství a navzájem se učit ze svých zkušeností. Činnosti platformy se nejdříve zaměří na uhelné regiony a v budoucnu by měla být rozšířena i na regiony s vysokými emisemi uhlíku.

**Platforma má podporovat přechod na čistou energii tím, že posílí zaměření na sociální spravedlnost, strukturální transformaci, nové dovednosti a financování pro reálnou ekonomiku.**

Nová platforma je jedním z hlavních doprovodných opatření balíčku „Čistá energie pro všechny Evropany“ (IP/16/4009), který́ byl představen v listopadu 2016.

Místopředseda Komise odpovědný za energetickou unii Maroš Šefčovič prohlásil: „Výzvy, kterým uhelné regiony EU čelí, lze řešit pouze v partnerství se všemi subjekty působícími na místě. Energetická unie je tím správným rámcem. Chceme úzce spolupracovat se zúčastněnými stranami na vnitrostátní, regionální i místní úrovni s cílem podpořit strukturální transformaci, k čemuž využijeme konkrétně uzpůsobená řešení a veškeré prostředky, které máme k dispozici. **Naším cílem je zajistit, aby každý́ region mohl využívat výhod přechodu na čistou energii, vytvořit nová pracovní místa a podporovat investice do nových technologií.“**

Miguel Arias Cañete, komisař pro opatření v oblasti klimatu a energetiku, dodal: „Vlády, podniky a regiony na celém světě upouštějí od využívání uhlí. Výroba elektřiny z uhlí klesá. Tento nezvratný́ trend směrem k čistým zdrojům energie lze sledovat rovněž v Evropě. Transformace na udržitelnější budoucnost bude však pro některé regiony náročnější. Z této transformace by měli mít prospěch všichni Evropané a žádný́ region by při odklonu od fosilních paliv neměl zůstat opomenut. Tato iniciativa pomůže evropským zemím, regionům, společenstvím a pracovníkům postavit se výzvě, již představuje potřebná hospodářská diverzifikace při přechodu na čistou energii.“

Komisařka pro regionální politiku Corina Crețuová k tomu uvedla: „Cílem Evropské unie a politiky soudržnosti je společně pracovat na lepší společné budoucnosti. Dnes dáváme uhelným regionům najevo, že Evropská komise přijímá konkrétní opatření, aby jim pomohla dosáhnout plynulého přechodu na moderní, udržitelné a úspěšné hospodářství, kde nikdo nezůstane stranou.“

Komise již podporuje přeměnu v uhelných regionech a regionech s vysokými
emisemi uhlíku prostřednictvím politiky soudržnosti. Tato celounijní politika pomáhá regionům dosáhnout ekonomické transformace na základě jejich „inteligentní specializace“, tj. specializovaných oblastí se silnou konkurenceschopností, aby bylo dosaženo inovací a dekarbonizace. Prostřednictvím politiky soudržnosti je EU v přímém a stálém spojení s regionálním partnery působícími na místě a může poskytnout individualizovanou podporu s cílem podpořit strukturální změnu.

**Komise zahájila pilotní spolupráci s malým počtem regionů v členských státech na plánování a urychlení procesu hospodářské diverzifikace a technologické transformace prostřednictvím technické pomoci, výměny informací a individuálně přizpůsobeného dvoustranného dialogu tykajícího se finančních prostředků, programů a nástrojů financování EU. Na žádost těchto členských států byly v druhé polovině roku 2017 vytvořeny pilotní týmy pro Slovensko, Polsko a Řecko za účelem pomoci regionům Trenčín, Slezsko a Západní Makedonie na základě jejich konkrétních potřeb. V průběhu práce budou tyto týmy sdílet své zkušenosti s platformou pro uhelné regionu procházející přeměnou.**

**Souvislosti:**

Ve 41 regionech 12 členských států se aktivně těží uhlí a v tomto odvětví je přímo zaměstnáno přibližně 185 000 občanů. V posledních několika desetiletích však produkce i spotřeba uhlí v EU trvale klesá. Očekává se, že plánované a probíhající uzavírání uhelných dolů a závazek řady členských států k postupnému ukončení využívání uhlí k výrobě energie tento trend urychlí. Platforma pro uhelné regiony procházející přeměnou je určena na pomoc členským státům a regionům, aby mohly čelit výzvě zachování růstu a zaměstnanosti v těchto dotčených komunitách. Umožní mnohostranný́ dialog o politických rámcích a financování a bude zahrnovat oblasti, jako je např.:

**- strukturální transformace, včetně hospodářské diverzifikace a rekvalifikace,**

**- zavádění technologií z oblasti obnovitelných zdrojů energie,**

**- ekologické inovace a vyspělé technologie zpracování uhlí.**

Balíček nazvaný́ Čistá energie pro všechny Evropany není zaměřen pouze na boj proti změně klimatu, ale podporuje rovněž zaměstnanost a růst, a to stimulací nových pracovních příležitostí v odvětví energetiky a investic do moderních technologií. Mezi roky 2008 a 2014 vzrostl počet pracovních míst v oblasti technologií obnovitelných zdrojů energie o 70 % a v současné době jsou v odvětví čisté energie v celé EU přibližně 2 miliony pracovních míst, zejména v odvětví obnovitelných zdrojů energie a odvětví energetické účinnosti. Pokud budou dostatečně mobilizovány veřejné a soukromé investice, mohlo by do roku 2030 být vytvořeno dalších 900 000 pracovních míst.
Až 400 000 dalších pracovních míst na lokální úrovni by mohlo vzniknout v odvětví energetické účinnosti.

1. **Černouhelná platforma v Moravskoslezském kraji**

Stávající návrh je takový, že iniciativa „Uhelná platforma ČR“ bude tvořena „Černouhelnou platformou v Moravskoslezském kraji“ a „Hnědouhelnou platformou v Ústeckém kaji a v Karlovarském kraji“ a stane se součástí projektu „Strategie hospodářské restrukturalizace MSK, ÚK a KVK“ (RESTART), jehož cílem je **Hospodářské oživení regionů, vykazujících dlouhodobě špatný stav ekonomiky a vysokou koncentraci sociálních problémů.**

Nastavený mechanismus RESTART umožňuje identifikovat potřeby dotčených krajů, sjednotit je do uceleného souboru a zajistit potřebné zdroje. Dále průběžně vyhodnocovat a kontrolovat efektivitu a každoročně aktualizovat postup.

**Díky tomu vláda i regiony získávají transparentní, systémový a dlouhodobý nástroj na řešení specifických problémů rozsáhlého území. Eliminuje se tím stav, kdy desítky regionálních subjektů předkládají individuální požadavky, které, jsou-li realizovány separátně, většinou nepodléhají hodnocení dopadů a často vyžadují přijímaní nesystémových výjimek.**

Nad rámec vládou zadaných opatření probíhají ve všech třech regionech paralelní aktivity krajských, městských i obecních samospráv, podnikatelských subjektů, výzkumných a vzdělávacích institucí, které svým charakterem významně přispívají k restrukturalizaci. Jak je ale zřejmé z úvodní analýzy, bez výrazného zásahu a podpory státu není možné dosáhnout zásadních kvalitativních změn. Proces restrukturalizace tedy má smysl a potřebný efekt, jde-li o společnou aktivitu státu a regionů.

Výše uvedené regiony jsou v současné době jediné činné uhelné regiony v ČR.

V černouhelném Ostravsko – Karvinském revíru se v blízkém období, pravděpodobně v horizontu 5 až 15 let dotěží černé uhlí. V této souvislosti nelze systémově nereagovat na iniciativy EU, jako je „Zimní energetický balíček EU“ a platformy EU pro „Uhelné regiony procházející transformací“. Všechny popisované skutečnosti spolu velmi úzce souvisí a vytvářejí příležitost pro zásadní transformaci Moravskoslezského kraje, zejména v oblasti dekarbonizace a restrukturalizace průmyslu.

**Hlavní cíle transformace černouhelného regionu**

* Minimalizovat závislost MSK na uhlí a jiných fosilních palivech – dekarbonizace regionu.
* Zvýšit kvalitu životního prostředí, zejména ovzduší výrazným omezením spalování uhlí, zejména černého.
* Zásadním způsobem zvýšit využívání obnovitelných energetických zdrojů a surovin, druhotných energetických surovin, odpadní tepelnou energii z technologických procesů apod. jako náhradu za černé uhlí.
* Omezení závislosti na dovozu energetických surovin.
* Zvýšení účinnosti energetických systémů.
* Zachovat dostupnost a kvalitu dodávek tepla, za přijatelnou cenu pro veřejný i soukromý sektor.
* Zachovat a rozvíjet konkurenceschopný průmysl, včetně hutnictví.
* Posílení konkurenceschopnosti, zaměstnanosti a zvýšení životní úrovně v Moravskoslezském kraji

**Základní principy řešení:**

* Pro navrhovaná řešení získat silnou politickou podporu a podporu odborné i laické veřejnosti.
* Dlouhodobé koncepční a komplexní řešení vycházející z reálných potřeb a s využitím regionálních příležitostí.
* Přijmout podmínku důsledného a přitom efektivního využívání každé vyrobené nebo již existující energie, energetického zdroje nebo energetické suroviny, bez ohledu na partikulární zájmy.
* Navržený systém musí být environmentálně a sociálně dlouhodobě únosný.
* Využití dostupných technických možností současných i budoucích.
* Vytvořit dostatečně pružný systém schopný reagovat na předpokládané změny.
* Efektivně využít doly s ukončenou těžební činností, pokud bude nezbytné tyto doly zlikvidovat, pak způsobem, který dlouhodobě nebude ohrožovat území dotčené těžbou.
* Cíleně využít jednak areály hlubinných dolů, jejich odvaly a odkaliště a nevyužívané území dotčené těžbou.
* Strukturální transformace, včetně hospodářské diverzifikace a rekvalifikace.
* Zavádění technologií z oblasti obnovitelných zdrojů energie.
* Ekologické inovace a vyspělé technologie zpracování uhlí.
* Rozvíjet a inovovat stávající konkurenceschopný průmysl a podporovat zavádění nových technologií s dlouhodobou perspektivou.
* Rozvíjet vzdělávání splňující požadavky transformace regionu.
* Věda, výzkum a inovace – zaměření na posilování konkurenceschopného regionu a podporujícího transformaci.
* Využít potenciálu a synergií mezinárodní spolupráce zejména v území TRITIA a spolupráce se zahraničními uhelnými platformami, zejména ze Slezského vojvodství, Spolkové republiky Německo - Severní Porýní a Vestfálsko a z Nitranského samosprávného kraje na Slovensku (případně i s dalšími).
1. **Návrh projektů**

Je nezbytné konstatovat, že předkládaný materiál pouze navrhuje rámcové projekty, některé jsou pouze částečně rozvedené v konkrétní náměty. Rámcové projekty musí být následně rozpracovány do konkrétních realizačních projektů, ve smyslu příslušných dotačních titulů, určených pro platformu EU pro „Uhelné regiony procházející transformací“.

1. **Dekarbonizace regionu**

**Energetika a teplárenství**

Pro Moravskoslezský kraj, zejména pro průmyslovou Ostravsko – karvinskou aglomeraci, jsou charakteristické rozsáhlé teplárenské systémy centrálního zásobování teplem, které jsou výlučně založené na černém uhlí. Na druhé straně zde existuje značné množství nevyužívané tepelné energie z průmyslových procesů, geotermálního tepla z hlubinných dolů, kde teplota hornin v hloubce cca 1000m dosahuje přibližně 30 oC, energeticky nejsou například využívány odpady, rovněž využití biomasy pro vytápění není příliš rozšířené, stejně tak solární a větrná energie.

**Charakteristika velkých energetických zdrojů:**

* Energetické zdroje hutních podniků jsou na rozdíl od ostatních zdrojů velmi specifické jak po stránce palivové, kde jako základní palivo slouží černé energetické uhlí, ale jako doplňkové palivo jsou využívány odpadní technologické plyny z výroby koksu – koksárenský plyn a z výroby surového železa – kychtový plyn. Na výstupu se z páry vyrábí elektrická energie, dmýchaný vzduch pro vysoké pece, stlačený vzduch pro potřeby celého podniku a zbytkové teplo, která se využívá pro vytápění celého areálu podniku a v případě Energetiky Třinec i pro vytápění města Třinec. Energetika Arcelor Mittal je připravená dodávat teplo do města Ostravy, ale v roce 2017 se žádné dodávky neuskutečnily.
* Teplárna přívoz, patří do společnosti VELIA a.s., je lokalizována v těsné blízkosti Koksovny SVOBODA. Základním palivem je černé energetické uhlí a jako doplňkové palivo je využíván odpadní technologický plyn z výroby koksu – koksárenský plyn. Vyrábí se elektrická energie a teplo ve formě páry, které zásobuje především centrum města prostřednictvím parních rozvodů a výměníků tepla.
* ČEZ, Elektrárna Dětmarovice je velký energetický zdroj o instalovaném výkonu 4 x 200 MW, z toho je jeden blok trvale mimo provoz. Jako palivo je využíváno černé energetické uhlí. Elektrárna je provozována částečně v kogeneračním provozu a vytápí město Orlová a částečně město Bohumín, převážná část elektrárny je provozována v kondenzačním režimu, je ale reálná možnost přechodu na kogenerační režim s možností vytápění měst Karviná a Havířov.
* Další velké energetické zdroje jsou teplárenské zdroje spalující převážně černé uhlí ze skupiny Veolia a.s. Elektrárna Třebovice, Teplárna Karviná a teplárna Čs. Arnáda. Elektrárna Vítkovice společnosti ČEZ a.s. pracuje rovněž v teplárenském systému, ale ke koci roku 2018 ruší spalování černého uhlí a přechází na spalování zemního plynu.

Modernizace a optimalizace teplárenských systémů představuje značnou příležitost pro dekarbonizaci regionu, na druhé straně se jedná o velmi složitý a dlouhodobý proces, se silným environmentálním a sociálním aspektem.

**Projekt č. 1: Teplárenská oblast Ostrava město**

**Název projektu:** **„Optimalizace teplárenského systému Ostrava město“**

**Typ projektu:** převážně investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* nejrozsáhlejší systém CZT v MSK, zásobuje teplem a TUV především sídlištní celky a centrální oblast města,
* založen na čtyřech, poměrně zastaralých, černouhelných energetických zdrojích,
* zdroje jsou ve vlastnictví Veolia a.s., ČEZ a.s. a Arcelor Mittal Ostrava a.s. (AMO), rozvody tepla jsou prakticky ve výlučném vlastnictví Veolia a.s.,
* centrální část města je stále zásobovaná neefektivními parními rozvody a výměníkovými stanicemi, nejsou využívány obnovitelné zdroje, odpady, solární energie a geotermální energie hlubinných dolů,
* minimálně je využíváno odpadní teplo z průmyslových procesů, například z energetiky AMO, která jako jediná ve městě Ostravě pracuje v rozšířeném kogeneračním režimu – zdrojem paliva je černé uhlí, kychtový a koksárenský plyn a z páry se vyrábí elektrická energie, dmýchaný vzduch pro provoz vysokých pecí, stlačený vzduch pro provoz AMO a tepelná energie pro potřeby AMO, zbytek tepla je mařen, jelikož není dodáván do sítě CZT v Ostravě.

**Cíle řešení:**

* reálná dekarbonizace teplárenství ve městě Ostravě,
* zvýšení kvality ovzduší v MSK a okolí,
* omezení závislosti na dovozu energetických surovin,
* zvýšení účinnosti energetických systémů,
* zachování dostupnosti a kvality dodávek tepla, za přijatelnou cenu pro veřejný i soukromý sektor.
* výrazné snížení spotřeby černého uhlí,

**Stručný popis projektu:**

Zvýšení účinnosti zdrojů tepla a celých systémů.

Optimalizovat zapojení a provoz zdrojů tepla dle následujících priorit:

* využívání obnovitelných zdrojů tepla (biomasa, bioplyn, geotermální teplo, solární energie, důlní plyn s obsahem metanu aj.),
* využívání druhotných energetických surovin (odpady, koksárenský a kychtový plyn),
* využití odpadního tepla z průmyslových procesů,
* kogenerační výroba elektrické energie a tepla z uhlí (bude-li to nutné),
* špičkové plynové zdroje.

Zvýšit účinnost rozvodů tepla:

* vyměnit parní rozvody za horkovodní, nebo teplovodní s využitím již vybudovaných podzemních kolektorů pod centrem Ostravy,
* ve vybraných lokalitách, kde CZT je neefektivní, přejít na decentralizované zdroje, například tepelná čerpadla, biomasu, omezeně zemní plyn.

**Předpokládané období realizace:** 2018 - 2030

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** Ostrava město

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:** město Ostrava, ČEZ, AMO, Koksovna Svoboda, Veolia

**Projekt č. 2: Teplárenská oblast Karviná, Havířov, Orlová a Bohumín**

**Název projektu:** **„Optimalizace teplárenského systému okresu Karviná“**

**Typ projektu:** převážně investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* Současný systém má dvě oblasti zásobované ze dvou hlavních zdrojů:
* města Orlová a Bohumín – zásobovány teplem z elektrárny ČEZ, Dětmarovice (EĎE),
* města Karviná a Havířov - zásobovány teplem z teplárny Veolia, Karviná (TEK) a teplárny Čs. armáda,
* zdroje jsou relativně zastaralé a spalují černé energetické uhlí,
* Elektrárna Dětmarovice procuje převážně v kondenzačním režimu,
* v obou systémech nejsou využívány obnovitelné ani druhotné zdroje a suroviny.

**Cíle řešení:**

* reálná dekarbonizace teplárenství v okrese Karviná,
* zvýšení kvality ovzduší v MSK a okolí,
* omezení závislosti na dovozu energetických surovin,
* zvýšení účinnosti energetických systémů,
* zachování dostupnosti a kvality dodávek tepla, za přijatelnou cenu pro veřejný i soukromý sektor.
* výrazné snížení spotřeby černého uhlí,

**Orientační možnosti řešení:**

* Zvýšení účinnosti zdrojů tepla a celých systémů.
* Propojení obou systémů propojovacím horkovodem z EĎE do teplárny Karviná a tuto dle možností zrušit, nebo přebudovat na menší záložní zdroj s multipalivovou spalovací jednotkou. EĎE by výrazně zvýšila svou účinnost převážně kogeneračním provozem.
* Zvážit využití geotermálního tepla z hlubinných dolů, které budou postupně uzavírány.
* Využívat degazovaný důlní plyn s obsahem metanu.
* Zvážit výrobu tepla a el. energie z biomasy a z odpadů.

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2025

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** Dětmarovice, Orlová, Bohumín, Karviná a Havířov

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:** Dětmarovice, Orlová, Bohumín, Karviná a Havířov, OKD, ČEZ, Veolia

**Projekt č. 3: Teplárenská oblast Třinec, Český Těšín a Těšín v Polsku**

**Název projektu: „Optimalizace teplárenského systému města Třince a Českého Těšína“**

**Typ projektu:** převážně investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* jedná se o relativně jednoduchý systém, kde zdrojem je Energetika Třineckých železáren, která zásobuje teplem město Třinec,
* Energetika Třineckých železáren je moderní energetický zdroj se třemi fluidními kotly spalujícími černé uhlí, kychtový a koksárenský plyn,
* z páry se vyrábí elektrická energie, dmýchaný vzduch pro provoz vysokých pecí, stlačený vzduch pro provoz Třineckých železáren a tepelná energie pro potřeby Třineckých železáren a města Třince,
* v Energetice Třineckých železáren je potenciál navýšení odběrů tepla pro CZT.

**Cíle řešení:**

* reálná dekarbonizace teplárenství v okrese Českém Těšíně v Těšíně v Polsku,
* zvýšení kvality ovzduší v MSK a okolí,
* zvýšení účinnosti energetických systémů,
* zachování dostupnosti a kvality dodávek tepla, za přijatelnou cenu pro veřejný i soukromý sektor.
* výrazné snížení spotřeby černého uhlí v černouhelné teplárně v Těšíně v Polsku, a v Českém Těšíně

**Orientační návrh řešení**

* Řešení spočívá ve vybudování horkovodu, nebo teplovodu z Třince do Českého Těšína a následně do Těšína na polském území, v obou městech pak budou na tento nový horkovod napojeny tepelné sítě a budou zrušeny lokální energetické zdroje založené na fosilních palivech, zejména na černém uhlí.

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2025

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:**

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 4: Ostatní teplárenské oblasti MSK – bytové a nebytové domy**

**Název projektu: „Dekarbonizace výroby tepla v MSK“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* v MSK je řada menších a malých teplárenských soustav kde hlavním zdrojem tepla je spalované uhlí, případně zemní plyn,
* nabízí se dle místních podmínek využití obnovitelných zdrojů a druhotných surovin, případně i odpadní teplo z různých technologií, např. odpadní teplo z bioplynových stanic po výrobě elektrické energie,
* nabízí se koncepční využití odpadního tepla ze zemědělských provozů, například z kogeneračních bioplynových stanic, nebo z kogeneračních jednotek využívajících skládkový plyn,
* Do této skupiny je možné začlenit i objekty, které jsou v současnosti napojeny na CZT, ale toto napojení je neefektivní.

**Cíle řešení:**

* reálná dekarbonizace malých teplárenských systémů v MSK,
* zvýšení kvality ovzduší v MSK a okolí,
* omezení závislosti na dovozu energetických surovin,
* zvýšení účinnosti energetických systémů,
* zvýšení dostupnosti a kvality dodávek tepla, za přijatelnou cenu pro veřejný i soukromý sektor.
* výrazné snížení spotřeby fosilních paliv, zejména černého uhlí.

**Orientační návrh řešení:**

Tento projekt musí být řešen ve dvou fázích:

* **První fáze:** podrobná analýza v celém kraji s výjimkou velkých teplárenských soustav a výběr konkrétních lokálních projektů.
* **Druhá fáze:** Realizace konkrétních projektů.

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2030

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** města a obce MSK

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 5: Individuální bytová zástavba**

**Název projektu: „Dekarbonizace a ekologizace individuální bytové zástavby“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* v MSK je značně rozšířená individuální bytová zástavba v rodinných domech různého stáří a různého technického provedení,
* tato zástavba je typická pro vesnice a malá města, ale je rovněž rozšířená ve velkých městech,
* způsob vytápění je velmi rozličný, u starých domů a sociálně slabších občanů převládá vytápění uhlím, novější výstavba je vytápěná především zemním plynem a u nové výstavby převládá vytápění tepelnými čerpadly a biomasou,
* nové nízkoenergetické domy se stávají standardem, pasívní domy jsou spíše výjimkou a aktivní domy jsou raritou,
* rozšiřuje se solární ohřev TUV a vlastní výroba elektrické energie prostřednictvím solárních systémů,
* ojedinělá je vlastní akumulace energií.

**Cíle řešení:**

* dekarbonizace vytápění v individuální zástavbě v MSK,
* zvýšení kvality ovzduší v lokálním rozměru a v širším okolí,
* omezení závislosti na dovozu energetických surovin,
* zvýšení účinnosti energetických systémů,
* zvýšení dostupnosti a kvality dodávek tepla, za přijatelnou cenu pro soukromý sektor.
* snížení spotřeby fosilních paliv, zejména uhlí.

**Orientační návrh řešení:**

Tento projekt musí být řešen ve dvou fázích:

* **První fáze:** podrobná analýza v celém kraji a výběr konkrétních lokálních projektů.
* **Druhá fáze:** Realizace konkrétních projektů.

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2030

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** města a obce MSK

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 6: Lokální energetika pro vesnice a zemědělství**

**Název projektu: „Efektivní energetika pro venkov a zemědělství“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* zemědělská činnost v MSK je převážně soustředěná na vesnicích, případně i v malých městech,
* vytápěny jsou převážně rodinné domy, omezeně pakt nebytové prostory a zemědělské objekty,
* značné jsou možnosti v ekologizaci vytápění,
* podle místa existuje potenciál využití obnovitelných surovin a obnovitelných zdrojů,
* značný potenciál je ve stavebních úpravách budov s cílem energetických úspor a vlastní výroby elektrické a tepelné energie a její akumulace,
* nabízí se koncepční využití odpadního tepla ze zemědělských provozů, například z kogeneračních bioplynových stanic, nebo z kogeneračních jednotek využívajících skládkový plyn,
* za daným účelem je možné modifikovat dosud úspěšné „kotlíkové dotace“,
* v daném sektoru je významný socioekonomický charakter obyvatelstva.

**Cíle řešení:**

* dekarbonizace vesnic a zemědělství v MSK,
* zvýšení kvality ovzduší v lokálním rozměru a v širším okolí,
* omezení závislosti na dovozu energetických surovin,
* zvýšení účinnosti energetických systémů,
* zvýšení dostupnosti a kvality dodávek tepla, za přijatelnou cenu pro soukromý sektor.
* snížení spotřeby fosilních paliv, zejména uhlí

**Orientační návrh řešení:**

Tento projekt musí být řešen ve třech fázích:

* **První fáze:** podrobná analýza v celém kraji v daném sektoru a výběr pilotních a konkrétních lokálních projektů.
* **Druhá fáze:** Realizace pilotních projektů
* **Třetí fáze:** Plošná **r**ealizace konkrétních projektů.

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2030

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** města a obce MSK

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 7: Podpora výstavby energeticky aktivních domů**

**Název projektu: „Energeticky aktivní domy“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* energeticky aktivní domy jsou stavby, které vyprodukují více energie, než jí spotřebují,
* jejich realizace je v současné době výjimečná,
* aktivním domům určitě patří budoucnost.

**Cíle řešení:**

* efektivní energetika těchto budov,
* zvýšení kvality ovzduší,
* omezení závislosti na dovozu energetických surovin,
* zvýšení účinnosti energetických systémů,
* zvýšení dostupnosti a kvality dodávek tepla, za přijatelnou cenu pro soukromý sektor.
* snížení spotřeby fosilních paliv.

**Orientační návrh řešení:**

Propagace a podpora vzniku těchto staveb.

Výstavba pilotních projektů a vzorových budov s cílem jejich propagace a osvěty.

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2020

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** MSK

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 8: Typová řešení pro bytové a nebytové domy**

**Název projektu: „Moderní energetika pro bytové a nebytové domy“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* pro bytové a nebytové domy, které nejsou napojeny na systém CZT, nebo se projeví, že jejich napojení na CZT není vhodné, není pro ně koncepčně vyřešena komplexní metodika a typová řešení pro optimální využívání energetických zdrojů,
* v mnoha případech jsou prováděná neprovázaná dílčí opatření, která nevedou k žádanému optimálnímu stavu.

**Cíle řešení:**

* úsporná energetika těchto budov,
* aplikace v dané skupině objektů,
* zvýšení kvality ovzduší,
* omezení závislosti na dovozu energetických surovin,
* zvýšení účinnosti energetických systémů,
* zvýšení dostupnosti a kvality dodávek tepla, za přijatelnou cenu pro soukromý sektor.
* snížení spotřeby fosilních paliv.

**Orientační návrh řešení:**

Tento projekt musí být řešen ve dvou fázích:

* **První fáze:** podrobná analýza typických objektů.
* **Druhá fáze:** vypracování komplexní metodiky a typových řešení pro optimální využívání energetických zdrojů
* **Třetí fáze:** Realizace konkrétních projektů.

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2024

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** města a obce MSK

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Hutní provozy**

**Projekt č. 9: Třinecké železárny a.s.**

**Název projektu**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

**Cíle řešení:**

**Orientační návrh řešení:**

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2024

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** města a obce MSK

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 10: Arcelor Mittal Ostrava a.s.**

**Název projektu:**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

**Cíle řešení:**

**Orientační návrh řešení:**

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2024

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** města a obce MSK

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

1. **Bezpečné ukončení těžební činnosti hlubinných dolů a jejich následné využití**

**Projekt č. 11: Bezpečné ukončení těžby na ložisku**

**Název projektu: „Ukončení těžby na ložisku černého uhlí v OKR“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* Stát jako vlastník vyhrazeného nerostu, tj. černého uhlí a dnes i vlastník těžební společnosti OKD a.s., musí rozhodnout, jak bude naloženo s nedotěženými zásobami uhlí a rovněž musí rozhodnout o způsobu uzavření jednotlivých dolů z pohledu dlouhodobé bezpečnosti a stability horninového masivu a povrchového reliéfu území dotčeného hornickou činností.
* Rozhodujícím hlediskem pro zvolený způsob uzavření dolů je i možnost budoucího přístupu k nedotěženým uhelným zásobám.
* Rizika při uzavírání dolů:
	+ - * Území dotčené hlubinnou těžbou černého uhlí má výrazně narušen horninový masív, což dlouhodobě vytváří riziko nestability povrchu.
			* Z karbonského souvrství se bude uvolňovat třaskavý důlní plyn s obsahem metanu, který bude difundovat na povrch.
			* Velkým rizikem mohou být důlní vody, které postupně budou zaplavovat důlní prostory postupně tak, až se spojí s vodami spodními, jedná se o rizikový faktor, který se dosud v OKR neprojevil.
			* Uzavřením a zatopením dolů s ukončenou těžební činností, ale se zásobnami nevytěženého uhlí, se znemožní jejich následné vytěžení.

**Cíle řešení:**

* bezpečné ukončení těžby na ložisku s minimalizací rizik i v dlouholeté budoucnosti,
* hospodárné a strategicky odpovědné nakládání s nevytěženými uhelnými zásobami z dlouholetého hlediska,

**Orientační návrh řešení:**

* zpracovat komplexní posouzení způsobu uzavření dolů s ukončenou těžební činností,
* vydat státem schválenou metodiku způsobu uzavření ložiska černého uhlí v OKR, týká se i Dolu Frenštát,
* při stanovení způsobu uzavření dolů je nezbytné vyhodnotit i možnost jejich využití k netěžebním účelům
* projekt lze navázat na již existující aktivity v rámci programu MERIDA, kterého se účastní Ploský institut GIG a technická univerzita v Ostravě VŠB

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2024

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** města a obce MSK

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 12: Využití dolů s ukončenou těžební činností k netěžebním účelům**

**Název projektu: „Využití hlubinných dolů k netěžebním účelům“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* v současné době OKD nepředpokládá využití dolů k netěžebním účelům po ukončení těžební činnosti,
* důkazem je navrhovaný způsob uzavření Dolu 9. kveten a Dolu Paskov

**Cíle řešení:**

* získání obnovitelné tepelné energie a šetrné skladování a výroba špičkové elektrické energie,
* v budoucnu možnost dotěžit nebo jinak využít nevytěženou uhelnou substanci,
* zvýšení dlouhodobé bezpečnosti horninového masivu narušeného těžební činností.

**Orientační návrh řešení:**

* Zvážit a vyhodnotit reálnou možnost využití dolů po ukončení těžební činnosti k následujícím činnostem:
* *Využití tepla hornin v hloubce cca 1 000m.*
* *Využití tepla důlních vod.*
* *Využití důlního plynu metanu.*
* *Akumulace tepla a el. energie.*
* *Využití důlních vod pro balneoterapeutické a volnočasové aktivity.*
* *Zplyňování uhelné hmoty přímo v podzemí.*
* *Jiné využití hlubinných dolů.*
* *Připravit projekty orientovaného a aplikovaného výzkumu a inovací v daném sektoru, včetně příslušných středoškolských a vysokoškolských výukových programů.*

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2030

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** Vláda ČR

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

1. **Využití povrchových areálů dolů a pohornické infrastruktury a krajiny**

**Projekt č. 13: Vlastní povrchové areály dolů ve vlastnictví státu**

**Název projektu: „Využití povrchových areálů dolů OKD s ukončenou těžební činností“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* v současné době je ukončená těžba na Dolech 9. Květen a Dole Paskov – lokalita Staříč,
* není dosud rozhodnuto o dalším sudu Dolu Frenštát,
* postupně budou dotěžovány doly Lazy, Darkov, ČSA a ČSM,
* oficiálně se uvádí ukončení těžby v celém OKD v roce 2024, prodloužení těžby je ale možné.
* areály disponují funkční kapacitní infrastrukturou, objekty které lze využít jako průmyslové, administrativní či halové objekty pro sport a rekreaci,
* jedná se o areály stávajících a budoucích brownfieldů, některé jsou předmětem ochrany průmyslových památek,
* některé areály již byly úspěšně regenerovány na průmyslové zóny (František, Dukla), možno využít tyto zkušenosti,
* dosavadní zkušenosti potvrzují nutnost urychlené transformace areálu, jinak hrozí značné škody zejména rozkrádáním celého areálu.

**Cíle řešení:**

* cílem projektu je revitalizace a transformace území areálů dolů, včetně jejich objektů, které by jinak byly po ukončení těžby demolované, na nové využití a na vznik nových pracovních míst

**Orientační návrh řešení:**

* vytvořit rozvojový plánu povrchových areálů dolů s ukončenou těžební činností ve spolupráci s OKD již v době jejich provozu tak, aby po ukončení těžby a ukončení všech důlních prací byla zahájená transformace areálů pro nové využití,
* zabránit zbytečné devastaci areálů jejich rozkrádání.

**Předpokládané období realizace:** 2018 - 2030

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace: areály stávajících dolů OKD**

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 14: Využití infrastruktury související s těžební činností**

**Název projektu: „Využití stávající infrastruktury určené pro potřeby OKD“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* pro chod těžební společnosti OKD je v současné době využívaná komplexní infrastruktura,
* problémem jsou komplikované vlastnické vztahy, kdy převážná část této technické infrastruktury nepatří těžební společnosti OKD a tedy státu,
* převážná část infrastruktury po ukončení těžby ztratí svůj smysl.

**Cíle řešení:**

* Racionální využití komplexní infrastruktury OKD pro budoucí potřeby MSK

**Orientační návrh řešení:**

* Zpracovat komplexní rozbor stávající infrastruktury a vypracovat studii jejího možného budoucího využití i s ohledem na vlastnické vztahy.
* Vyhodnotit možnosti nového využití
* *Využití elektroenergetických, vodních a tepelných sítí.*
* *Využití vodních zdrojů budovaných účelově pro těžební průmysl.*
* *Využití plynových sítí - CH4, N2.*
* *Využití silniční a vlečkové sítě s příslušenstvím, případně jen koridorů.*
* Navrhnout nové projekty jako například:
* využití vlečkových koridorů pro výstavbu nové dopravní infrastruktury (příklady):
* Ekologický a dekarbonizační projekt – nahrazení automobilové dopravy železniční dopravou s využitím vlečkových koridorů mezi Ostravou a Karvinou prostřednictvím tzv. „vlakotramvaje“.
* Obdobným projektem je využití železniční vlečky do ZOO Ostrava.
* Pro potřeby těžby v samotné Ostravě byly v minulosti provozovány vzdušné lanové dráhy, vyhodnotit možnost aplikovat tento systém pro osobní přepravu ze záchytných parkovišť do atraktivních míst Ostravy.

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2024

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** statutární město Ostrava

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 15: Hospodaření s vodou v krajině postižené těžební činností**

**Název projektu: „Řešení retence a hospodaření s vodou v krajině postižené těžební činností**“

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* Při poklesech a následných rekultivacích vznikla řada vodních děl.
* Chybí však celková koncepce nakládání s povrchovými vodami, možnost využití spojených systémů Těrlické a Žermanické přehrady a řeky Olše.

**Cíle řešení:**

* Projekt se zabývá tematikou nakládání s povrchovými vodami a možnosti využití vodních prvků pro rekreačně- sportovní účely.
* Projekt přispěje k řešení narůstajícího sucha a zlepšení stability hladiny podzemních vod.

**Orientační návrh řešení:**

* Vytipovat a zmapovat všechna „vodní díla“, která souvisí s činností OKD.
* Zjistit vlastnické vztahy těchto děl.
* Navrhnout koncepci jejich využití.
* Vytipovat konkrétní projekty.
* Realizovat vytipované projekty.

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2030

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** Karvinsko

**Nositel/koordinátor:** ČR – Povodí Odry

**Hlavní partneři:** OKD a. s.

**Projekt č. 16: Využití území dotčeného důlní činností**

**Název projektu: „Využití území dotčeného důlní činností mimo areálů dolů“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* Rozsáhlé pozemky dotčené těžební činností, zejména v okrese Karviná nemají zatím konkrétní využití.
* Vlastníkem těchto pozemků však převážně není OKD.

**Cíle řešení:**

* Vytvořit strategický dokument na úrovni územního plánu, který vyhodnotí možnosti využití tohoto území.

**Orientační návrh řešení:**

* Vyhodnotit charakter území a vlastnické vztahy.
* Do hodnocení zahrnout i povrchové areály dolů (viz. Bod 3.1), využití infrastruktury (viz. bod 3.2) a hospodaření s vodou
(viz bod 3.3).
* Navrhnout smysluplné využití daného území.

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2020

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:**

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

1. **Vzdělávání - zavedení nových výukových programů na VŠ**

**Projekt č. 17: Nové výukové programy na VŠ**

**Název projektu: „Nové výukové programy na VŠ“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* V současné době nejsou komplexně pojaté výukové programy pro moderní energetiku

**Cíle řešení:**

* Vzdělávat odborníky zaměřené na moderní energetiku

**Orientační návrh řešení:**

* **Vznik nových výukových programů na VŠB – TU Ostrava zaměřené do následujících oblastí:**
* Komplexně pojaté energetické systémy včetně skladování energií
* Prognóza a řízení komplexně pojatých energetických systémů
* Energeticky pasivní a energeticky aktivní stavby
* Komplexní posuzování a řízení kvality ovzduší

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2024

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** VŠB – TU Ostrava

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 18: Výukový polygon VŠB TU - Ostrava**

**Název projektu**: „**SMART kampus VŠB TU – Ostrava, efektivní energetika a výzkumně- výukový polygon“**

**Typ projektu:** výzkumně vzdělávací

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* V ČR je indikován kritický nedostatek odborně zaměřených a vysokoškolsky vzdělaných energetiků (uvádí se až 10 000) – tento problém je regionální, ale i celorepublikový.
* Jednou z nových výzkumně – výukových strategií VŠB TU – Ostrava je směr komplexní výuky moderní a perspektivní energetiky, s doprovodným efektem výzkumu a vývoje.
* Kampus VŠB TU Ostrava je jedinečný koncentrací různých objektů do relativně malého prostoru v Ostravě – Porubě (s výjimku Fakulty stavební a Fakulty bezpečnostního inženýrství).
* Z pohledu energetického je zde celá řada neprovázaných systémů výroby a spotřeby tepla a elektrické energie (využití geotermální energie prostřednictvím tepelných čerpadel, solární panely s výrobou elektrické a tepelné energie, externí dodávky tepla a el energie a řada dalších systémů, které jsou součástí energetických výzkumných center, nebo které je možno postupně vybudovat, rovněž jsou zde zdroje odpadního tepla).

**Cíle řešení:**

* Zvýšení praktických znalostí a dovedností u studentů energetiky.
* Snížení nedostatku vysokoškolsky vzdělaných energetiků.
* Zvýšení účinnosti a efektivity energetiky na VŠB.
* Prakticky ověřené předpoklady pro zavádění SMART systémů v energetice
* Komplexně zaměřené vzdělávaní energetiků s praktickou výukou, včetně SMART systémů, snížení nedostatečného počtu energetiků v ČR.

**Orientační návrh řešení:**

* **Soubor výše uvedených skutečností umožňuje následující:**
* doplnit, provázat a řídit jednotlivé energetické systémy s cílem zefektivnit a zlevnit energetiku celého kampusu, s pozitivním dopadem do životního prostředí – vznikne „komplexní energetické pracoviště“,
* realizací výše uvedeného vznikne současně výzkumně – výukový polygon pro praktický výzkum a vývoj v dané oblasti a zároveň praktická „laboratoř“ pro výuku studentů v energetice,
* komplexní energetické pracoviště umožní jeho další rozšiřování s cílem začlenit nové environmentální energetické zdroje a případné rozšíření o energetiku sousední Fakultní nemocnice,
* komplexní energetické pracoviště bude vhodným a neopakovatelným základem pro praktický vývoj a ověřování SMART energetických systémů, včetně pozitivních dopadů do výuky studentů.
* Vyvíjené a v praxi ověřené SMART energetické systémy budou základem pro realizaci těchto systémů jak ve veřejném tak v soukromém a v podnikatelském sektoru.
* Praktické výsledky a výstupy bude možno využít pro následné obecné i konkrétní modelování SMART systémů pomocí „Národního superpočítačového centra IT4Innovations“

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2020

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** města a obce MSK

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

1. **Věda výzkum a inovace**

Projekt č. 19: **Zavádění nových technologií z oblasti obnovitelných zdrojů energie**

**Název projektu:**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

**Cíle řešení:**

**Orientační návrh řešení:**

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2024

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** města a obce MSK

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 20: Národní energetické centrum kompetence**

**Název projektu:**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* .

**Cíle řešení:**

* .

**Orientační návrh řešení:**

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2024

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:**

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 21: Ekologické inovace a vyspělé technologie zpracování uhlí – prof. Slivka**

**Název projektu: „Institut čistých technologií těžby a užití energetických surovin – dlouhodobý rozvoj institutu“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* Projekt institutu čistých technologií těžby a užití energetických surovin byl ukončen a institut je ve fázi pětileté udržitelnosti.
* Hlavním projektem centra je v současné době projekt „Centrum kompetence efektivní a ekologické těžby nerostných surovin“.
* Institut vytvořil tým schopných odborníků řešit i náročné úkoly.

**Cíle řešení:**

* Výzkum problematiky těžby a užití energetických surovin i dalšího využití horninového prostředí při zajištění udržitelného rozvoje a požadavku na maximální surovinovou soběstačnost, která se stává jednou ze základních priorit členských zemí EU.
* Hledat nové vyspělé technologie zpracování uhlí, zejména tam, kde v technologických procesech je zatím uhlí prakticky nenahraditelné, například koksochemie a hutnictví.

**Orientační návrh řešení:**

* Vytvořit podmínky pro dlouhodobý chod „Institutu čistých technologií těžby a užití energetických surovin“.
* Institut musí být jeden z teoretických a výzkumných základů realizace cílů „Černouhelné platformy v Moravskoslezském kraji“.

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2024

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:**

**Nositel/koordinátor: VŠB – TU Ostrava, Hornicko – geologická fakulta**

**Hlavní partneři:**

1. **Socioekonomické projekty související s transformací uhelných regionů**

**Projekt č. 22: Vysokorychlostní datová síť a Moravskoslezské datové centrum**

**Název projektu: „Vysokorychlostní datová síť a Moravskoslezské datové centrum“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* V MSK dosud neexistuje obdobná síť a pro potřeby kraje se jeví jako nezbytná.

**Cíle řešení:**

* Cílem projektu je propojit organizace Moravskoslezského kraje vysokorychlostní optickou datovou sítí napříč celým krajem.
* , využít kapacit superpočítače IT4I na bázi sdílených služeb optimalizovat práci s daty a aplikacemi napříč celou veřejnou korporací.

**Orientační návrh řešení:**

* Vypracovat prováděcí projekt vysokorychlostní optické datové síť napříč celým krajem.
* Realizovat projekt.

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2024

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** MSK

**Nositel/koordinátor:** MSK

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 23: Využití území haldy Třineckých železáren**

**Název projektu: „Využití území haldy Třineckých železáren“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* Halda leží na potenciálně rozvojovém území, jehož budoucí využití může přinést pozitivní dopady na kvalitu života v Třinci.
* Jedná se o ekologickou zátěž vzniklou v období před privatizací.
* Část sanace území proběhla na náklady TŽ, a.s. Zůstává k řešení odhadem 14 mil. tun odpadů, z toho až 4 mil. tun nebezpečného odpadu.

**Cíle řešení:**

* Cílem projektu je sanace ekologické zátěže a lokality v území průmyslového areálu Třineckých železáren a vytvoření plánu rozvoje území prostřednictvím revitalizace brownfields za účelem využití pro investice a podnikání.

**Orientační návrh řešení:**

* Zpracování projektu sanace haldy, včetně návrhu způsobu nakládání s odpady.
* Realizace projektu.

**Předpokládané období realizace:** 2020 - 2025

**Odhadovaný rozpočet:** 2 mld. Kč

**Místo realizace:** Třinec

**Nositel/koordinátor:** Třinecké železárny, a.s.

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 24: Doplnění dopravní infrastruktury v území postiženém poklesy povrchu**

**Název projektu: „Doplnění dopravní infrastruktury v území postiženém poklesy povrchu“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* Území postižené poklesy bylo vynecháno ze záměru výstavby dopravní infrastruktury, tam, kde poklesy ustaly je nutno území zpřístupnit pro umožnění resocializace ploch.

**Cíle řešení:**

* Doplnění a revitalizace dopravní infrastruktury v daném území.

**Orientační návrh řešení:**

* Analýza současného stavu s vytipováním scházejících dopravních staveb a stávajících dopravních staveb vyžadujících revitalizaci
* Projekt zahrnuje rovněž fázi vytvoření koncepce řešení budoucí dopravy v postiženém území.
* Koncepce bude zahrnovat možnosti elektromobility a kolejové hromadné dopravy.
* Realizace záměru.

**Předpokládané období realizace:** analýza a návrh řešení - 2019 – 2024

realizace do roku 2030

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace: okresy Ostrava, Karviná a Frýdek - Místek**

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 25 Oderská vodní cesta
Název projektu: „Splavnění Odry z Polska na území MS kraje“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* Dopraví Vodní cesta v MS kraji neexistuje,
* Neexistuje konkurenceschopná možnost dopravy pro některé druhy nákladů (nadrozměrné, velkoobjemové, těžké apod.) ,
* Navrhována trasa splavné Odry sleduje téměř v celém úseku tok řeky Odry,
* Od státní hranice do Ostravy je Odra předpřipravena ke splavnění.

**Cíle řešení:**

* Propojení MS kraje na vodní cestu prodloužením splavné Odry z Polska,
* Ekologizace nákladní dopravy (strojírenský, chemický, hutní průmysl, částečná eliminace silniční tranzitní dopravy)

**Orientační návrh řešení:**

* Vypracovat projektové dokumentace pro úsek Bohumín– Mošnov
* Realizovat projekt

**Předpokládané období realizace:** 2020 – 2030

**Odhadovaný rozpočet:** bude znám ze studie proveditelnosti (09/2018)

**Místo realizace:** MSK (okresy Karviná, Ostrava, Nový Jičín)

**Nositel/koordinátor:** Ministerstvo dopravy / Ředitelství vodních cest

**Projekt č. 26: Poradenské a prezentační centrum moderní energetiky**

**Název projektu: Poradenské a prezentační centrum malé energetiky**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* Malá města, obce, vlastníci menších nemovitostí a individuálního bydlení nemají v současné době garantovanou specializovanou poradenskou instituci a prezentační centrum zaměřené na úspory energií, zvyšování účinnosti energetických systémů a na dekarbonizaci vlastních energetických systémů.
* Jsou vystavování tlakům různých společností a firem, kteří nesplňují garanci kvalitních služeb, a kteří negarantují optimální řešení v rámci obecných požadavků moderní energetiky.

**Cíle řešení:**

* Poskytovat výše uvedeným institucím a občanům kvalitní a garantovanou poradenskou činnost, včetně praktických prezentací, která povede k cíli denitrifikace daného sektoru.
* Souběžným efektem je zlepšování kvality ovzduší především v lokálním prostoru.

**Orientační návrh řešení:**

* Vytvoření centra, případně i jeho poboček v MSK s uvedenou činností.
* Poskytování služeb v dané oblasti předpokládané klientele.
* Vytvoření možnosti stálé prezentace firmám poskytujících dané služby s garancí spolehlivosti.

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2020

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** MSK, případně okresní města

**Nositel/koordinátor: VŠB - TU Ostrava**

**Hlavní partneři: vybrané privátní firmy**

**Projekt č. 27: Rozvoj Lázeňství v Karviné**

**Název projektu: „Rozvoj Lázeňství v Karviné“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* Lázeňství ve městě Karviné se úspěšně rozvíjí, ale je omezováno probíhající těžební činností

**Cíle řešení:**

* Ověření možností dalšího rozvoje lázeňství za současných podmínek a ověření potenciálu rozvoje lázeňství po ukončení těžby

**Orientační návrh řešení:**

* Výzkum možností stávajících kapacit lázní v oblasti Karviné s využitím důlních vod a zjištění potenciálu pro rozvoj tohoto odvětví.
* Výzkum možností budoucích kapacit lázní v oblasti Karviné s využitím důlních vod po ukončení těžby.

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2025

**Odhadovaný rozpočet:** 300 mil Kč

**Místo realizace:** Karvinsko

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 28: Po stopách původní Karviné**

**Název projektu: „Po stopách původní Karviné“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* Současná krajina stále ještě nese důsledky těžební činnosti.
* Revitalizace krajiny postižené důlní činností nabídne nový potenciál jejího využití.

**Cíle řešení:**

* Projekt přispěje k návratu obyvatel do krajiny a urychlení její obnovy.

**Orientační návrh řešení:**

* Projekt volnočasových aktivit pro zachování kulturních a historických hodnot Karviné a jejího okolí. V rámci projektu budou realizovány naučné stezky a propojení krajiny cyklotrasami a turistickým značením.

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2025

**Odhadovaný rozpočet:** 300 mil Kč

**Místo realizace:** Karvinsko

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 29: Revitalizace LANDEK PARKU a hornického muzejnictví v MSK**

**Název projektu: “Hornické muzejnictví v MSK“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* Hornické muzeum postupně ztrácí svůjpůvodní význam a smysl, od doby kdy se stal součástí „Dolních vítkovic“, přišlo i o svůj původní název „Hornické muzeum“ a v současné době nes nic neříkající název „Landek park“.
* Hrozí znehodnocení stávajících cenných sbírek a znehodnocení strojů a zařízení, které budou postupně uvolňovány z těžební společnosti OKD a.s. při postupném ukončování těžby.
* Landek park je v současné době ve vlastnictví privátní společnosti strojírenské skupiny Vítkovice, která je v ekonomických problémech.
* V současné době jsou jen na území města Ostravy dvě instituce zabývající se hornickým muzejnictvím, jedná se o již zmíněný Landek Park a o Hornické muzeum Důl michal, které spravuje Ministerstvo Kultury ČR.

**Cíle řešení:**

* Zachovat po MSK ale i po celou ČR historii dobývání černého uhlí na Ostravsku včetně doprovodných činností, která v podobě hlubinné těžby představule historii uplynulých 250 let.
* Vytvořit koncepci hornického muzejnictví v MSK aby tato věrně zobrazovala historii i současnost a současně integrovala jednotlivé muzejní aktivity v celém kraji.

**Orientační návrh řešení:**

* Analyzovat současný stav černouhelného muzejnictví v MSK.
* Vytvořit nový koncept černouhelného muzejnictví v MSK, případně ho doplnit o příbuzné obory jako je koksárenství, hutnictví, obecné využití černého uhlí, včetně dopravy, případně i o obecnou těžební činnost.
* Realizovat tento koncept.

**Předpokládané období realizace: 2O19 – 2O24**

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace: MSK, MK, MPO**

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 30: Zachování hornické kultury a hornických tradic**

**Název projektu: „Zachování hornické kultury a hornických tradic“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* V současné době se daří udržovat hornickou kulturu a hornické tradice spíše na bázi dobrovolných spolků a institucí, které převážně čerpají finance od svých členů a ze sponzorských darů.
* S podstupným poklesem významu hornictví a příbuzných oborů, klesá i zájem o sponzorství daných sktivit.
* Populace lidí s dobrovolným zájmem o udržování hornické kultury a hornických tradic postupně stárne a vymírá a hrozí nebezpečí zániku staletých tadic, které tvoří kulturní dědictví společnosti.

**Cíle řešení:**

* Vytvořit systém podpory hornické kultury a hornických tradic v MSK v symbióze s hornickým muzejnictvím.

**Orientační návrh řešení:**

* Podrobně analyzovat současný stav, včetně vlastnických vztahů.
* Navrhnout a ealizovat navržené řešení

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2025

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** Karvinsko

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

**Projekt č. 31: Zřízení technického muzea uhelné energetiky**

**Název projektu: „Technické muzeum uhelné energetiky a teplárenství“**

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* V ČR schází technické muzeum uhelné energetiky a teplárenství, jako základ energetiky v ČR.

**Cíle řešení:**

* Zachovat pro budoucí generace historický obraz počátků a dalšího rozvoje teplárenství a enrgetiky.

**Orientační návrh řešení:**

* V rámci dekarbonizace regionu vytipovat vhodný energetický zdroj s vypovídající historií, vhodný pro dokumentaci klasické uhelné energetiky včetně teplárenství.

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2025

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** Karvinsko

**Nositel/koordinátor:**

**Hlavní partneři:**

1. **Obnovitelné zdroje a druhotné suroviny**

**Projekt č. 32: Zpracování použitých fritovacích olejů na bio plasty**

**Název projektu:**  Biotechnologie Hydal,

**Typ projektu:** koncepční/investiční

**Stručná charakteristika současného stavu:**

* Projekt Hydal je částečným řešením velkého problému s plastovými odpady ve světě.

**Cíle řešení:**

* Zpracovaní použitých olejů na bio plasty typu PHB (tzv. up-cycling), jednoduchým způsobem a za bezkonkurenční cenu.

**Orientační návrh řešení:**

* Odpad jako zdroj – především využití odpadních potravinářských olejů.
* Řízení odpadového hospodářství a materiálové využití odpadů – jedna ze strategických priorit Cirkulární ekonomiky.
* Eliminace znečištění životního prostředí plasty a mikro plasty díky biodegradabilním a biokompatibilním vlastnostem Hydalu PHA, který nahrazuje mikro plasty v kosmetice a v mnoha dalších aplikacích
* Žádný nový odpad – Biodegradabilní a biokompatibilní vlastnosti Hydalu PHA umožňují vytvářet uzavřenou smyčku procesu a možnost recyklovat bio plasty přímo v procesu výroby

**Předpokládané období realizace:** 2019 - 2025

**Odhadovaný rozpočet:**

**Místo realizace:** Karvinsko

**Nositel/koordinátor**: BOCHEMIE a.s.

**Hlavní partneři:**

1. **Závěr**

Tento materiál je prvním zněním uceleného, koncepčně provázaného souboru rámcových a v některých případech i konkrétních projektů, které budou naplňovat hlavní cíle uhelné platformy regionů procházejících transformací, konkrétně „Moravskoslezské černouhelné platformy“. Materiál je určen pro diskusi a pro odborné úpravy a pro doplnění tak aby následně mohl být schválen jako základní strategický dokument Moravskoslezské černouhelné platformy. Soubor projektů je ale otevřený dokument, který se podle potřeby bude doplňovat a upravovat tak, aby byl stále aktuální.

Materiál se nezabývá rozvojem podnikání a vznikem nových pracovních míst, neboť tyto jsou předmětem programu RESTART.

1. **Seznam navržených projektů**
2. **Dekarbonizace regionu**

**Energetika a teplárenství**

1. **Teplárenská oblast Ostrava město -** Optimalizace teplárenského systému Ostrava město
2. **Teplárenská oblast Karviná, Havířov, Orlová a Bohumín -** Optimalizace teplárenského systému okresu Karviná
3. **Teplárenská oblast Třinec, Český Těšín a Polský Těšín -** Optimalizace teplárenského systému města Třince a Českého Těšína
4. **Ostatní teplárenské oblasti MSK – bytové a nebytové domy -** Dekarbonizace výroby tepla v MSK
5. **Individuální bytová zástavba -** Dekarbonizace a ekologizace individuální bytové zástavby
6. **Lokální energetika pro vesnice a zemědělství -** Efektivní energetika pro venkov a zemědělství
7. **Podpora výstavby energeticky aktivních domů -** Energeticky aktivní domy
8. **Typová řešení pro bytové a nebytové domy -** Moderní energetika pro bytové a nebytové domy

**Hutní provozy**

1. **Třinecké železárny a.s.**
2. **Arcelor Mittal Ostrava a.s.**
3. **Bezpečné ukončení těžební činnosti hlubinných dolů a jejich následné využití**
4. **Bezpečné ukončení těžby na ložisku -** Ukončení těžby na ložisku černého uhlí v OKR
5. **Využití dolů s ukončenou těžební činností k netěžebním účelům -** Využití hlubinných dolů k netěžebním účelům
6. **Využití povrchových areálů dolů a pohornické infrastruktury a krajiny**
7. **Vlastní povrchové areály dolů ve vlastnictví státu -** Využití povrchových areálů dolů OKD s ukončenou těžební činností
8. **Využití infrastruktury související s těžební činností -** Využití stávající infrastruktury určené pro potřeby OKD
9. **Hospodaření s vodou v krajině postižené těžební činností -** Řešení retence a hospodaření s vodou v krajině postiženétěžební činností
10. **Využití území dotčeného důlní činností -** Využití území dotčeného důlní činností mimo areálů dolů
11. **Vzdělávání - zavedení nových výukových programů na VŠ**
12. **Nové výukové programy na VŠ**
13. **Výukový polygon VŠB TU – Ostrava -** SMART kampus VŠB TU – Ostrava, efektivní energetika a výzkumně- výukový polygon
14. **Věda výzkum a inovace**
15. **Zavádění nových technologií z oblasti obnovitelných zdrojů energie**
16. **Energetické centrum kompetence**
17. **Ekologické inovace a vyspělé technologie zpracování uhlí**
18. **Socioekonomické projekty související s transformací uhelných regionů**
19. **Vysokorychlostní datová síť a Moravskoslezské datové centrum**
20. **Využití území haldy Třineckých železáren**
21. **Doplnění dopravní infrastruktury v území postiženém poklesy povrchu**
22. **Oderská vodní cesta**
23. **Poradenské a prezentační centrum moderní energetiky**
24. **Rozvoj Lázeňství v Karviné**
25. **Po stopách původní Karviné**
26. **Revitalizace LANDEK PARKU – hornického muzea v Peřkovicích**
27. **Zachování hornické kultury a hornických tradic**
28. **Zřízení technického muzea uhelné energetiky**
29. **Obnovitelné zdroje a druhotné suroviny**

32. Zpracování použitých fritovacích olejů na bio plasty

V Ostravě 26. 8. 2018 Z dostupných materiálů sestavil: Ing. Pavel Bartoš