



Moravskoslezský kraj region v transformaci

21. zasedání RSK MSK

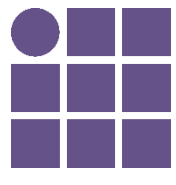
13. 10. 2023



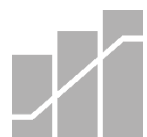
Aktuální informace k OP Spravedlivá transformace na úrovni kraje

Zdeněk Karásek, MSK

Strategické projekty



13 strategických projektů MSK



Podnikání



Výzkum
a vývoj



Čistá
energie



Digitální
inovace



Obnova
území



Oběhové
hospodářství



Lidé
a dovednosti

REFRESH

LERCO

CirkArena

Eden Silesia

*Centrum
veřejných
energetiků*

*Černá
kostka*

POHO Park

Edu District

Podolupark

MUSEUM+

CEPIS

TPA

*TRAUTOM –
Kompetence
pro 21. století*

Alokace

Naplněnost

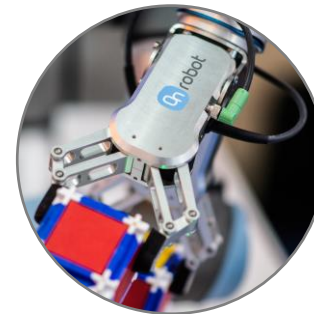
- **10 podaných** projektů do realizační výzvy

8,7 mld. Kč

134,7 %

- Dnes k projednání: **REFRESH, TPA a Poho Park Gabriela**

Vyhlášené a plánované výzvy



Vyhlášené a připravované výzvy



Podnikání



Výzkum
a vývoj



Čistá
energie



Digitální
inovace



Obnova
území



Oběhové
hospodářství



Lidé
a dovednosti

TEMATICKÉ VÝZVY

Řemeslné
dílny
4. Q/2023

Síťové řešení
vodíku
4. Q/2023

Konektivita
ZŠ a SŠ

Obnova
území
*Koncepce a příprava
Infrastruktura
Příroda a krajina
Veřejné služby
Strategické BRF*

Inovativní
projekty
oběhového
hospodářství

Odborné
učebny SŠ

Vzdelávání
ve firmách

ZASTŘEŠUJÍCÍ PROJEKTY

Podnikatelské
vouchery
4. Q/2023

Vouchery pro
výzkumníky
1. Q/2024

Vouchery pro veřejný sektor
- projektová dokumentace pro obce
4. Q/2023

FINANČNÍ NÁSTROJE

Úvěř transformace

Brownfield fond
1. Q/2024

Nová navrhovaná témata k podpoře

Filmové vouchery

Alokace: 50 mil. Kč



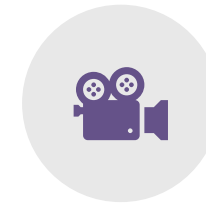
podpora realizace
audiovizuálních děl v kraji



celovečerní
dokumenty pro kina



posílení lokální ekonomiky
a podpora drobných dodavatelů
filmového průmyslu



celovečerní hrané
filmy pro kina



projekty pro on-line
a televizní vysílání

Nová navrhovaná témata k podpoře

Podpora komunitního a spolkového života Alokace: 10 mil. Kč



v návaznosti na kulatý stůl se stakeholdery (14.6.)
a komunikace s neziskovým sektorem v území



podpora aktivních spolků v aktivitách komunitního
charakteru s vazbou na transformaci kraje



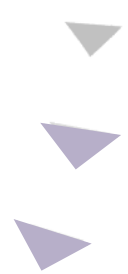
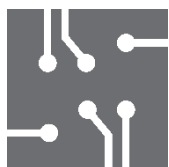
pomoc ve změně image a atraktivity POHO území



posílit dopad strategických projektů a dalších investičních projektů OP ST



**Co se
uskutečnilo
a co plánujeme**



Komunikujeme a podporujeme absorpční kapacitu

- ◆ **27.8.2023** POHO DEN na Karvinském moři
- ◆ **10-11/2023** Roadshow na podporu podnikání v 7 městech MSK

*4. října Bruntál
10. října Karviná
17. října Kopřivnice
25. října Třinec*

*1. listopadu Opava
7. listopadu Frýdek-Místek
14. listopadu Ostrava*

- ◆ **11/2023 - 1/2024** Pořad transformace (Polar)
- ◆ **15.11.2023** Press Trip Evropské komise v Ostravě
(představení strategických projektů)





S M A
R A G D

from black to green

Společná vize rozvoje inovačního ekosystému a transformace
Moravskoslezského kraje na chytrý a zelený region - **SMArt And Green District**

REFRESH – Cíl projektu

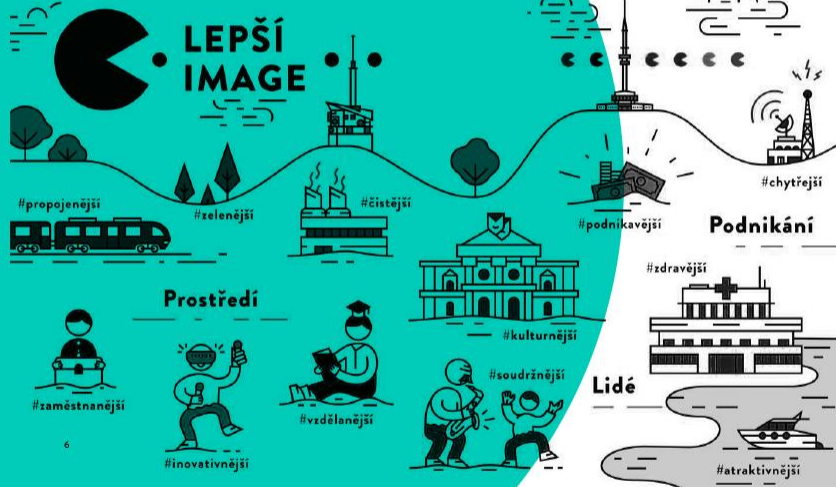
- Vytvořit silný inovační ekosystém MSK ve čtyřech doménách specializace: nová energetika, automatizace a robotika ve výrobě a dopravě, digitalizace, nové materiály a environmentální technologie včetně zhodnocení sociálně-ekonomických aspektů

Řeší stávající problémy inovačního ekosystému:

- Silný pokles počtu studentů vysokých škol v MSK
- „brain drain“ změnit na „brain gain“
- Velmi nízký počet tematických oblastí výzkumu, v nichž je dosaženo kritické masy pro dosažení špičkové mezinárodní kvality, což vede k nízké atraktivitě veřejných výzkumných organizací v kraji
- Dostupnost lidských zdrojů (špičkových expertů)
- Nedostatečná spolupráce klíčových stakeholderů v regionu a další

Vize pro Moravskoslezský kraj 2030+

s novou energií měníme život v kraji



Dva nejvýznamnější ukazatele změny pro dlouhodobé měření úspěšnosti v realizaci Strategie rozvoje a naplňování vize:

1. Zastavení odlivu obyvatel z kraje

2. Lepší image kraje

Tři hlavní strategické směry rozvoje kraje na roky 2019–2027

– „superpriority“:

Podnikání

Firmy v kraji budou patřit k lídrům v inovacích a budou součástí globálního businessu.

Lidé

Kvalita života poroste nejrychleji v ČR a kraj bude nabízet špičkové a unikátní služby evropské kvality.

Prostředí

V kraji bude zdravé životní prostředí a čisté ovzduší.

REFRESH - Základní údaje

Žadatel projektu: VŠB – Technická univerzita Ostrava

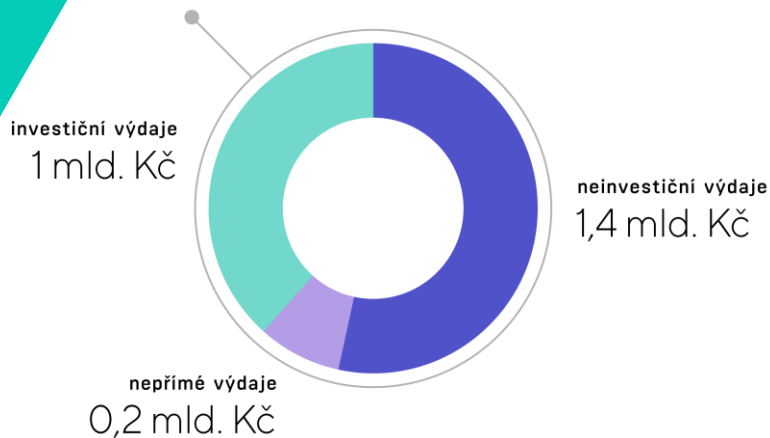
Partneři: Ostravská univerzita, MSIC, Fraunhofer-Gesellschaft

Aplikační partneři: 148 průmyslových a univerzitních partnerů s LoI

Období realizace: 1. 7. 2022 – 31. 12. 2027

Místo realizace: Ostrava

Rozpočet: 2,625 mld. Kč



REFRESH – Potřebnost projektu

RIS MSK definuje
misi jako
MSK 2030+ =
chytrý zelený
region

Zasahuje do 4 z 5 klíčových oblastí rozvoje MSK



nová
energetika



automatizace
a robotika



digitalizace



materiály
a enviro-
technologie



zdraví
a fitness

Nová energetika

proces dekarbonizace + strategie pro zajištění energetické soběstačnosti a surovinové nezávislosti

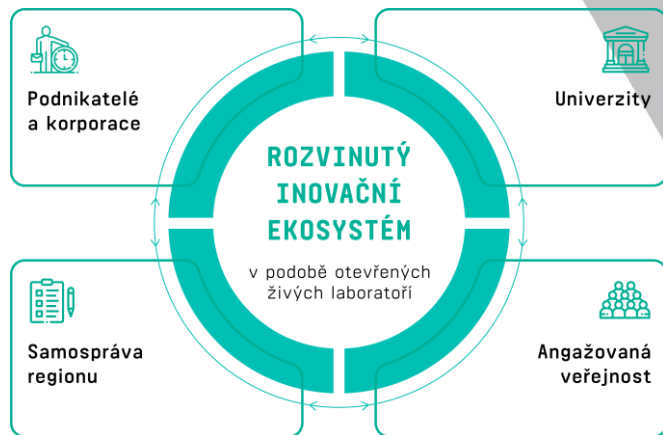
Automatizace, robotika a digitalizace

mnoho společností doposud nezavedlo průmyslovou automatizaci, tlak na nové technologie pro snížení energetické náročnosti a zvýšení efektivity

Materiály a environmentální technologie

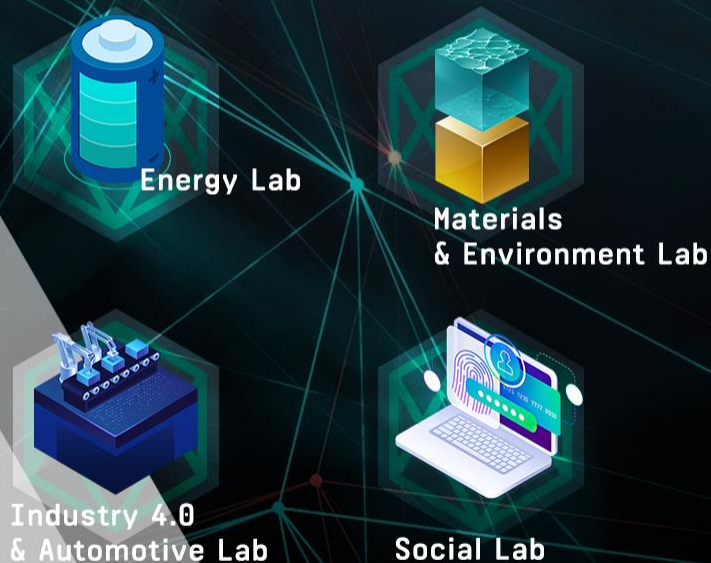
poptávka po nových materiálech a materiálových technologiích, náhrada dosud používaných neekologických energetických zdrojů, nedostatečné zásoby strategických surovin (např. vzácných kovů) či geopoliticky nedostupných materiálů a surovin

REFRESH - Living Labs



Pokrývají potřeby **80 % podnikového sektoru** v MSK a vytvoří kvalitativně i kvantitativně nové podmínky pro kritický objem „quadruple helix“ spolupráce

Platformou pro naplnění cílů projektu REFRESH budou 4 živé laboratoře



REFRESH - aplikační partneři (výběr)



REFRESH – Cílová skupina

Obyvatelé MSK



Studenti vysokých škol

Žáci středních
a základních škol



Výzkumníci a VŠ pracovníci

Veřejná správa



Investoři

MSP a velké společnosti - Největší nárůsty v zaměstnanosti se očekávají v odvětvích, kde je nejnvýraznější přesah aktivit projektu REFRESH (+25 tis. zaměstnanců)

Tuzemské a zahraniční
výzkumné organizace

Neziskové organizace

REFRESH - Indikátory

450
mil. Kč

Kumulativní objem komercializačních aktivit s firmami za dobu trvání projektu

450

Počet subjektů z aplikační sféry využívajících infrastrukturu

50

Projekty ve spolupráci s veřejnou správou

6.000

Studenti využívající infrastrukturu

106
FTE

Nová pracovní místa ve VaV

10

Excelentní vědci (laureáti ERC, řešitelé H2020, Highly Cited Res.)

450

Impaktované publikace - z toho se zahraničními partnery - 200

100

Neimpaktované indexované Scopus/ WoS

15

Podané patentové přihlášky

10

Nově akreditované studijní programy

40

Kurzy re/upskilling

50

Počet zahraničních univerzit a výzkumných organizací zapojených do VaV aktivit

10

Počet podpořených start-up

10

Podané projekty v rámci evropských grantových schémat





S M A R A G D

Nečekáme, transformujeme!

ŠPIČKOVÍ VĚDCI = EXCELENTNÍ VÝZKUM



Na univerzity přicházejí vědci mezinárodního věhlasu. Ti následně motivují ke spolupráci další výzkumníky. Společně se podílejí na vzdělávání mladé generace, vývoji technologií a jejich přenosu do praxe.

STUDENTI A ABSOLVENTI



Mladí a vzdělaní lidé vyhledávají perspektivní a inspirující prostředí. Ve spolupráci obou největších univerzit v kraji dokážeme Ostravu proměnit ve skutečné centrum technologií a vzdělávání. Tedy v univerzitní město. Mladí talentovaní lidé tak uvidí v regionu jasnou perspektivu a možnosti uplatnění.

TECHNOLOGICKÉ FIRMY



Kvalitní věda generuje nové myšlenky, výsledky a technologie. Tento potenciál využijí firmy pro spolupráci při vývoji inovativních řešení, která nezbytně potřebují pro vlastní rozvoj a posílení konkurenceschopnosti. Zvyšující se počet absolventů vysokých škol najde uplatnění v technologických firmách, které za nimi budou do regionu přicházet, případně si je absolventi budou sami zakládat.

Dr. Jagadeesh Rajenahally



Chemik, světově uznávaný odborník na homogenní a heterogenní katalýzu, studium synergií mezi oběma procesy a na udržitelnou organickou syntézu. Je mimo jiné autorem tří prací v nejprestižnějším vědeckém časopise Science.

Prof. Martin Pumera



Analytický chemik, jeden z nejcitovanějších českých vědců. Vědecký zájem zaměřuje především na výzkum a vývoj nanomateriálů a nanorobotů pro využití například v biomedicíně nebo oblasti životního prostředí. Opakovaně figuroval v seznamu Highly Cited Researchers.

Prof. Mark Hermann Rummeli



Materiálový vědec, jenž se zaměřuje zejména na vývoj, přípravu a funkcionalizaci nanomateriálů, jakož i in-situ elektronovou mikroskopií. Obdržel řadu vyznamenání a ocenění, mimo jiné je členem Královské chemické společnosti (UK). Na VŠB-TUO přichází v rámci prestižního evropského projektu ERA Chairs.

Prof. Pavel Hobza



Patří mezi nejvýznamnější české vědce a nejlivnější světové vědce v oblasti výpočetní chemie. Objevil nový typ vodíkové vazby, která pomáhá vysvětlit strukturu biomolekul, díky čemuž získal světový věhlas. Je laureátem nejvyššího tuzemského ocenění za vědu Česká hlava a držitelem Ceny Neuron. Opakovaně se umístil v seznamu Highly Cited Researchers, podle rankingu Research.com je v národním srovnání na 1. místě mezi chemiky.

Prof. Andrey Rogach



Patří mezi nejcitovanější světové vědce, opakovaně se vyskytl na seznamu Highly Cited Researchers. Na VŠB-TUO přichází díky unikátnímu programu Global Experts, který je financovaný Moravskoslezským krajem. Je světově uznávaný odborník na nanomateriály vyznažující světlo. Je zahraničním členem prestižní evropské vědecké asociace Academia Europaea a editorem časopisu Americké chemické společnosti ACS Nano.

Prof. Radek Zbořil



Fyzikální chemik specializující se na výzkum nanomateriálů. Podle mezinárodního žebříčku Research.com je nejlepším materiálovým vědcem v České republice. Opakovaně také figuroval v seznamu nejcitovanějších vědců světa Highly Cited Researchers. Jako jeden z mála českých vědců byl loni členem hodnotícího panelu Evropské výzkumné rady v rámci evaluace prestižních ERC Advanced grantů. Za mimořádné výsledky v oblasti vědy a výzkumu obdržel Cenu ministra školství, mládeže a tělovýchovy.

Prof. Michal Otyepka



Fyzikální chemik, věnuje se studiu struktury a vlastností nanomateriálů a biomakromolekul. Jako jediný z tuzemských vědců je trojnásobným držitelem prestižních projektů Evropské výzkumné rady (ERC) a řešitelem projektu Evropské rady pro inovace, v nichž se věnuje vývoji grafenových derivátů a jejich aplikacím zejména v oblasti ukládání energie. V roce 2014 získal grant Neuron Impuls Nadačního fondu Neuron.

Publikace

Více publikací v kvalitních časopisech a jejich vyšší citovanost zvyšují dopad na odbornou veřejnost. V tomto trendu VŠB-TUO pokračovala v roce 2022, a to i díky příchodu nových vědců.

Přibližně polovina prací VŠB-TUO byla v roce 2022 publikována v časopisech, které patří mezi TOP 25 procent nejlepších periodik v oboru. Se zvyšující se excelencí publikačních aktivit rostou také příjmy podporující udržitelnost vložených investic.



Počet článků VŠB-TUO v impaktovaných časopisech v letech 2018–2022 dle WoS

Příklady získaných projektů

Národní centrum pro energetiku II

Udržitelná energetika je velký problém současnosti. K jeho řešení přispívá projekt, v jehož čele stojí Centrum energetických a environmentálních technologií (CEET) VŠB – Technické univerzity Ostrava. Pod jeho vedením hledají cestu ze současné energetické krize, ale i řešení pro dlouhodobou energetickou nezávislost a udržitelnost v Česku s využitím nízkouhlíkových technologií, akademici ve spolupráci s komerčními partnery.

Evropský digitální inovační hub (EDIH Ostrava)

KAROL

Jeden z pěti EDIH v tuzemsku, jehož lídrem je IT4Innovations národní superpočítačové centrum VŠB-TUO, se zaměřuje na technologii HPC – superpočítání (vysoce výkonné výpočty). Působí v Moravskoslezském kraji s přesahem a využitím technologie v celé České republice a Evropské unii. Míří primárně na malé a střední podniky s cílem podpořit je při zavádění a využívání pokročilých digitálních technologií a přispět tak k jejich rozvoji či transformaci. EDIH Ostrava vznikl propojením aktivit IT4I, Fakulty elektrotechniky a informatiky a Moravskoslezského inovačního centra.

Kvantový počítač – první a jediný v ČR

Evropský společný podnik EuroHPC vybral projekty, ze kterých vzejdou nové evropské kvantové počítače. Je mezi nimi i konsorcium LUMI-Q, jehož kvantový počítač bude umístěn v Národním superpočítačovém centru IT4Innovations VŠB-TUO. Kvantové výpočty mohou pomoci při navrhování bezpečnějších a udržitelnějších výrobků a procesů, léčiv či ekologické katalýzy. Mezi další významné oblasti patří řešení komplikací v logistice, složité finanční analýzy, kybernetická bezpečnost, přesné předpovědi počasí a klimatu nebo umělá inteligence.

HORIZON

V loňském roce byla VŠB-TUO velmi úspěšná v získávání prestižních evropských projektů z programu HORIZON. V roce 2022 získala pět nových projektů, v roce 2023 zatím dva.

Podle analýzy Technologického centra Akademie věd ČR byla VŠB-TUO na konci roku 2022 nejúspěšnější tuzemskou vysokou školou co se týče dynamiky získávání evropských projektů. VŠB-TUO dosáhla 2,28 násobného zlepšení.

EBEAM **(Electron Beam Emergent Additive Manufacturing)**

Projekt financovaný z prestižního programu ERA Chairs Horizon Europe pod vedením renomovaného materiálového vědce Marka Rümmeliho přinese průlomový výzkum, kdy nově vybudovaný mezinárodní výzkumný tým bude využívat elektronové paprsky k vytváření nových materiálů s přesnou strukturou až na atomární úrovni. Cílem je posunout limity ve vývoji nových materiálů s vylepšenými vlastnostmi pro aplikace v energetice, biomedicíně, elektronice a ochraně životního prostředí, ale také posílit internacionalizaci univerzity, podpořit mladé vědce, podnítit strukturální změny v řízení výzkumu a vědy na VŠB-TUO a zviditelnit univerzitu na mezinárodní úrovni.

MATUR **(Materiály a technologie pro udržitelný rozvoj)**

Základní úlohou projektu je snížení energetické náročnosti průmyslu, efektivní revitalizace stávajících výrobních odvětví a podpora těch nových, vysoce produktivních. Díky úspěchu ve výzvě Špičkový výzkum operačního programu Jan Amos Komenský se vědci zaměřili se na vývoj nových materiálů a technologií pro širokou škálu technických aplikací, které budou hrát významnou roli právě ve snižování spotřeby energetických a surovinových zdrojů. Zefektivnění výrobních technologií i hledání nových možností konstrukčního řešení a technických aplikací materiálů v konečném důsledku přispějí ke snižování emisí oxidu uhličitého, zlepšení životního prostředí a budou mít pozitivní dopady na ekonomiku. Projekt staví na mezioborové spolupráci, propojí pracoviště VŠB-TUO i další externí partnery.

U!REKA SHIFT

Cílem projektu U!REKA SHIFT je dlouhodobá strategická spolupráce na integraci vzdělávání a výzkumu, zaměřuje se na udržitelný, lidský a inkluzivní přechod do klimaticky neutrálních a inteligentních měst.

VŠB-TUO spolu s partnery získala podporu v rámci iniciativy Evropské univerzity. Projekt mimo jiné výrazně podpoří internacionalizaci, zviditelňuje Moravskoslezský kraj a také město Ostravu. Pomáhá rozšířit nabídku studijních příležitostí pro české i zahraniční studenty s využitím například nových double degree studijních programů a umožňuje významnější propojení se zahraničními partnery také v oblastech vědy a výzkumu se zaměřením na klimaticky neutrální a inteligentní města.

Alianci kromě VŠB-TUO tvoří také Amsterdam University of Applied Sciences, Edinburgh Napier University, Frankfurt University of Applied Sciences, Metropolia University of Applied Sciences, University College Ghent a Politecnico de Lisboa.

ExPEDite

Projekt Enabling Positive Energy Districts through a Planning and Management Digital Twin v programu Horizon Europe představuje inovativní řešení umožňující dospět k energetické a klimatické neutralitě. Projekt bude v praxi aplikován na konkrétní čtvrti v lotyšské Rize, což přinese neocenitelné praktické poznatky a zkušenosti. Výsledný digitální model bude obsahovat opakovaně použitelné modely, algoritmy a školicí materiály, které budou sloužit jako vzor pro další města a čtvrti, aby mohly implementovat svá vlastní řešení a podpořit tak udržitelné energetické postupy v celosvětovém měřítku, což je zásadním krokem směrem k budování energeticky efektivní a udržitelné budoucnosti. Jedná se o unikátní propojení vědecké a veřejné sféry, přičemž výstupy projektu budou dále rozvíjeny v rámci REFRESH s reálnou implementací v dopadovém území Moravskoslezského kraje.

Nárůst příjmů na vědu a výzkum

Evropské zdroje

Z evropských zdrojů získala VŠB-TUO 157 milionů korun (meziroční nárůst o 165 %).



157 mil. CZK

Smluvní výzkum

Ze smluvního výzkumu obdržela 170 milionů korun (meziroční nárůst o 20 %).



170 mil. CZK

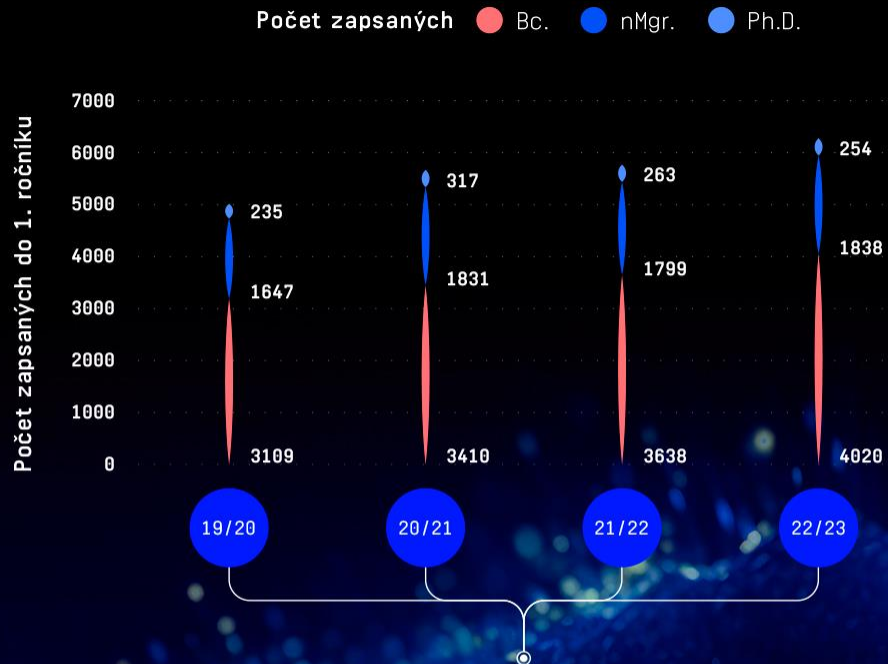
Celkové zdroje na vědu a výzkum

Celkem VŠB-TUO získala za rok 2022 z tuzemských a zahraničních zdrojů i doplňkové činnosti 1,657 miliardy korun na VaV aktivity (nárůst o 50 % oproti roku 2018).



1 657 mil. CZK

Studenti



Vývoj počtu zapsaných studentů do 1. ročníků (za akademické roky)

Počet zapsaných studentů do 1. ročníků se v roce 2022 meziročně zvýšil o 6,3 procenta na 6112 studentů.

Za posledních pět let se počet posluchačů, kteří zahájili bakalářské studium, zvýšil z 3000 na 4000.

Studenti

Za posledních pět let ukončilo studium VŠB-TUO na 7000 úspěšných absolventů magisterského a doktorského studia. Z toho dvě třetiny zůstávají v kraji. Každý rok tak vysíláme do praxe přes tisícovku vysokoškolsky vzdělaných odborníků s excelentní uplatnitelností ve vystudovaném oboru.

V roce 2022 VŠB-TUO získala v anketě Škola doporučená zaměstnavateli 1. místo. Hodnocení organizuje Klub zaměstnavatelů. O rok dříve ve stejné kategorii VŠB-TUO patřilo 2. místo.

Akademická půda každoročně přiláká na nejrůznější programy a vzdělávací akce velké množství žáků základních škol a středoškolačů. Například do kampusu VŠB-TUO v roce 2022 zavítalo přes 100.000 žáků a studentů středních škol.



TRANSFER DO PRAXE



autinno

Ukázkou propojení výzkumu, vzdělávání a podnikání je založení univerzitního spin-off pod názvem autinno. Společnost uvádí do praxe výsledky výzkumu určené pro automobilový průmysl. Jako první produkt nabídla systém Drive-by-Wire Car Interface 2 pro vývoj asistenčních systémů a automatizovaného řízení v osobních automobilech. Zařízení vzniklo díky dlouhodobé spolupráci výzkumníků univerzity se společností Valeo, která je jedním z hlavních odběratelů.

VŠB-TUO podporovala v roce 2022 celkem 21 startupů.

V počtu udělených patentů je VŠB-TUO dlouhodobě mezi tuzemskými univerzitami na druhém místě.

REFRESH jako nástroj akcelerace strategie SMARAGD

150

Zhruba **150 firem** potvrdilo zájem podílet se na transformaci regionu. Díky plánovanému konceptu živých laboratoří se více studentů zapojí do činnosti firem a dojde k výraznému přenosu výsledků výzkumu do praxe. Klíčovým partnerem pro rozvoj inovativního podnikání bude Moravskoslezské inovační centrum.

5.000

Chceme pomoci řešit transformaci na trhu práce. Největší nárůsty zaměstnanosti se podle MPSV ČR očekávají v odvětvích, kde má největší dosah projekt REFRESH. V regionu má v těchto odvětvích vzniknout **5000 pracovních míst**.

440.000

Podle studie Moravskoslezského paktu zaměstnanosti cílí projekt REFRESH na 90.000 firem v Moravskoslezském kraji s více než **440.000 zaměstnanců**, což je více než 80 procent zaměstnanců kraje.



Firmy

PŘIPOMÍNKA Č. 1

Dopad na region:

Zpracování variantního řešení doložené analýzy strategických a technických možností považujeme za nedostatečné s ohledem na jeho nízkou rozpracovanost a chybějící zvážení další varianty, která by nepočítala s výstavbou nové budovy.

MULTIKRITERIÁLNÍ ANALÝZA VARIANTNÍCH ŘEŠENÍ – HODNOCENÍ 1 (NEJLEPŠÍ) – 4 (NEJHORŠÍ)

Kritérium	Variant	Variant	Variant	Variant	Variant	
	1	2	3	4	5	
Finanční náročnost investice	1	4	2	3	2	Variant 1 Nulová varianta
Transformační potenciál	4	1	1	3	2	Variant 2 Výstavba nové multifunkční budovy
Celková úroveň VaV aktivity	4	1	1	3	2	
Doba realizace	1	4	3	4	3	Variant 3 Stavební úpravy stávajících prostor a výstavba CPIT TL4
Efektivita využití prostoru	4	2	1	3	2	
Efektivita dosažení cílů	4	2	1	2	1	
Udržitelnost projektu	1	3	2	4	2	Variant 4 Výstavba nového centra s omezenou realizací aktivit
Dosažení výstupů projektu (patenty, publikace)	4	1	1	3	1	
Vznik nových pracovních míst	4	1	1	3	1	
Rizikovost projektu	1	4	2	3	2	Variant 5 Stavební úpravy stávajících prostor bez výstavby CPIT TL4
Technická proveditelnost	1	4	2	3	3	
Atraktivita nositele	4	1	2	3	3	
Budoucí výhled návazných projektů	4	1	2	3	2	
Spolupráce s partnery	4	1	2	3	3	
	2,93	2,14	1,71	3,07	2,07	

CPIT TL4 - ZÁKLADNÍ POPIS

CPIT TL4 je významnou částí „živé laboratoře“ Industry 4.0 & Automotive Lab (70+ LoI - např. Škoda Auto, Tatra Trucks, T-Mobile, Siemens, Valeo, Vitesco Technologies, ABB, BR Group, Hella Autotechnik Nova, DPO)

Nahrazuje nefunkční automatizovaný parkovací dům (Povolení o odstranění stavby)

Doplňuje existující sousední budovu průmyslového testbedu CPIT LT3 se Smart Factory Lab, AIM Lab a Automotive Lab

Nelze z titulu projektu OP VVV umístit pracovní a realizovat aplikovaný výzkum

Vybudování Těžké laboratoře pohonů; Laboratoře modelování, simulací a testování ADAS; Těžké laboratoře výkonové elektroniky; Lehké laboratoře elektroniky a řízení; Laboratoře pokročilých senzorických systémů a řady pracoven zapojených vývojářů a výzkumníků

Krátký testovací polygon pro ověřování vlastností dopravních prostředků (5G)

CPIT TL4 - VIZUALIZACE



CHARAKTERISTIKY CPIT TL4 V SOULADU S PRINCIPY DNSH

Podmínky OP ST	Pokud je podmínka splněna, je pole označeno „X“	Doložení
1. Nejméně 70 % (hmotnostních) stavebního a demoličního odpadu neklasifikovaného jako nebezpečný vzniklého na staveništi je připraveno k opětovnému použití, recyklaci ...	X	
2. Na stavbě je omezován vznik odpadů v souladu s EU Construction and Demolition Waste Management Protocol a berou se do úvahy nejlepší dostupné techniky sloužící k odstranění nebezpečného odpadu a znovuvyužití materiálů...	X	Příjemce dotace předkládá stanovisko TDI po ukončení stavby, nejpozději ke konci fyzické realizace projektu.
3. Budovy nesmí být postaveny na orné půdě a zemědělské půdě se střední až vysokou úrovní úrodnosti a podzemní biologické rozmanitosti podle průzkumu EU LUCAS.	X	Příjemce dotace je povinen nejpozději před vydáním územního rozhodnutí / sloučeného stavebního rozhodnutí předložit stanovisko relevantního orgánu (SÚ nebo OOP), že pozemek bude dočasně nebo trvale vyjmut ze ZPF. Po ukončení stavby, nejpozději k dokončení realizace projektu následně dokládá, že vynětí ze ZPF skutečně proběhlo.
4. Budovy nesmí být postaveny na zelené louce s uznávanou vysokou hodnotou biologické rozmanitosti a půdě, která slouží jako stanoviště ohrožených druhů...	X	Příjemce dotace je povinen nejpozději před vydáním územního rozhodnutí / sloučeného stavebního rozhodnutí předložit relevantní dokumentaci dokládající soulad realizace projektu s těmito podmínkami
5. Budovy nesmí být postaveny na půdě, která odpovídá definici lesa stanovené ve vnitrostátních právních předpisech nebo používané v národní inventuře skleníkových plynů...	X	
6. Sprchy mají maximální průtok vody 8 l/min	X	Dokládá se čestným prohlášením při podání žádosti

CHARAKTERISTIKY CPIT TL4 V SOULADU S PRINCIPY DNSH

	Podmínky OP ST	Pokud je podmínka splněna, je pole označeno „X“	Doložení
7.	Spotřeba primární energie definující energetickou náročnost budovy, která je výsledkem výstavby, je nejméně o 20 % nižší než prahová hodnota...	X	Příjemce dotace předkládá průkaz energetické náročnosti budovy (PENB) dle vyhlášky č. 264/2020 o energetické náročnosti budov, v platném znění, pro stav po realizaci projektu.
8.	WC, zahrnující soupravy, mísy a splachovací nádrže, mají úplný objem splachovací vody maximálně 6 l. a maximální průměrný objem splachovací vody 3,5l;	X	
9.	Pisoáry spotřebují maximálně 2 l/mísu/hodinu. Splachovací pisoáry mají maximální úplný objem splachovací vody 1 l;	X	Dokládá se čestným prohlášením při podání žádosti
10.	Umyvadlové baterie a kuchyňské baterie mají maximální průtok 6 l/min.	X	
11.	Při podpoře výroby vodíku je podpora poskytovaná jen na obnovitelný vodík	irelevantní	
12.	V případě podpory bateriové akumulace pro obnovitelné zdroje energie jsou z podpory vyloučeny technologie na bázi olova, NiCd a NiMH, které by mohly způsobovat škody na životním prostředí.	irelevantní	Dokládá se čestným prohlášením při podání žádosti
13.	Při podpoře kotlů na biomasu je podpora poskytována	irelevantní	Dokládá se čestným prohlášením při podání žádosti

CHARAKTERISTIKY CPIT TL4 V SOULADU S PRINCIPY DNSH

Podmínky OP ST	Pokud je podmínka splněna, je pole označeno „X“	Doložení
14. Při výsadbě zeleně se použijí pouze stanovištně vhodné dřeviny, které zajistí odolnost vůči klimatu a zároveň nebudou mít negativní dopad z pohledu biologické rozmanitosti	X	Dokládá se čestným prohlášením při podání žádosti
15. Projekt musí být dle jeho charakteru v souladu s relevantními strategickými dokumenty – např. státní politikou plánování v oblasti vod ...	irelevantní	

Nová budova CPIT TL4 všechny výše uvedené podmínky OP ST v souladu s DNSH splňuje.

CPIT TL4 - PŘÍKLAD SPOLUPRÁCE

Silná poptávka průmyslových partnerů a institucí

V 2023 Valeo, Tatra Trucks a Škoda Auto 10+ rozsáhlých projektů smluvního výzkumu (+komercializace výstupů)

Novinky.cz
Hlavní stránka Služby Domácí Vědy Zábavní Věda na Úsvitná Komentáře Krimi Kultura Dětí Internet a PC AutoMoto Měď Věda a školy Systémy Časopisy Historie Přírodní a oceány Kuchy a

VÁLKA NA ÚSVITNÉ VÁLKA V OBRÁZU

Novinky.cz » Věda a školy » Na VŠB-TUO vyvinuli systém ovládající auto

Na VŠB-TUO vyvinuli systém ovládající auto

18. 10. 2020, 14:21 – Ostrava
Bianka Dřeváková

Silnětlačící a výzkumníci Vysoké školy bítalské – Technické univerzity Ostrava (VŠB-TUO) zmodernizovali další řádek. Vyvinuli systém, který dokáže ovládat automobil tak, že jede bez řidiče. Proto zde vznikla společnost autimo, která výsledky z výzkumu uvede do praxe.



Per Šarounk ukazuje a svůj čerstvě emergency řidičce, které slouží k přípravě vozidla z autonomního do běžného provozu.

19. 11. 2020

„Follow the Vehicle“: ŠKODA AUTO a VŠB – Technická univerzita Ostrava spolupracují na projektu pro automatickou jízdu v konvoji



Doplňující informace

Kontakt pro média

Stáhnout Media box

Fotografie

Štátky

2020 ASISTENČNÍ SYSTÉMY IV ŠKODU SUPERB

Na nové koncepty asistentačních systémů, nazvané „Follow the Vehicle“, automobilka spolupracuje s VŠB – Technickou univerzitou Ostrava

- Partneři v projektu rozvíjí technologie smart cities a inteligentní transportní systémy
- Vozy ŠKODA SUPERB IV slouží k testování jízdy v konvoji v areálu univerzitního kampusu
- Široké spektrum možností budoucího využití: od autopilčování přes správu flotil až po poskytovatele služeb přivážejících automobilů

Mladá Boleslav, 19. listopadu 2020 – ŠKODA AUTO a VŠB – Technická univerzita Ostrava spolupracují na konceptu nových asistentačních systémů v rámci společného projektu „Follow the Vehicle“. Prvními testy technologie spadáva v tom, že vozidla jedou samostatně bez řidiče je ovládan řidičem ve voze před ním. Ve vývoji a testování technologie pomáhají dva vozy ŠKODA SUPERB IV, které se v současnosti podrobují jízdním zkouškám v uzavřeném areálu univerzitního kampusu.

Univerzitní car sharing sází na systém pro IoT Siemens MindSphere

Komerční prezentace Vydáno: 12.11.2021, 14:08



Siemens/

Společnost Siemens, která patří mezi největší technologické firmy u

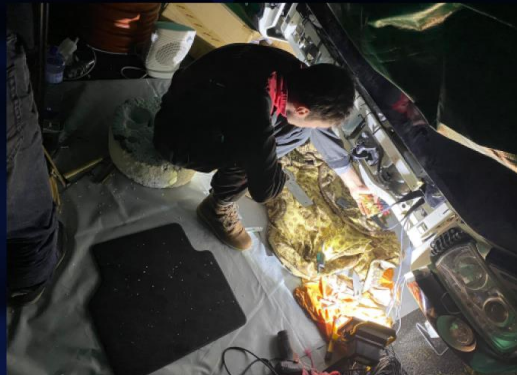
CPIT TL4 – PŘÍKLAD SPOLUPRÁCE

Vývoj inovativní technologie pro autobus Iveco a Tatra Trucks

zaplachtováno, externí vytápění elektromobilem

vývoj „pod plachtou“ je efektní, ale tímto se chlubit nechceme

jaro – zahájení spolupráce s Tatra Trucks (místo plánované spolupráce s VUT)



[DNES.cz](https://www.dnes.cz) / **MAGAZÍNY** Ona Auto Bydlení Technet Mobil Cestování Hobb

prospedek, který by napomáhal orientaci v nebezpečných a rizikových oblastech. Další uplatnění by vozy Tatra s automatizovaným řízením mohly najít v uzavřených průmyslových a těžebních areálech," uvádí Radomír Smolka.

Spolupráce průmyslu a akademické sféry

Na projektu implementace systému automatizovaného do vozu Tatra Force nejnovější třetí generace společně s kopřivnickou automobilkou spolupracuje tým Mobility Lab Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava (VŠB-TUO) a společnost Valeo.

Vedle odborníků je do projektu zapojena řada studentů doktorského a magisterského studia v pozici výzkumník junior. Vývoj automobilu běží od roku 2021, přičemž záměrem je implementovat senzory i softwarové řídicí a asistenční systémy do nákladního vozu tak, aby mohly být implementovány vyšší úrovně automatizace řízení v různých režimech jízdy.

Vůz bude využíván jako technologický demonstrátor, a přispěje tak k rozvoji trhu v oblasti pokročilých asistenčních systémů pro řidiče (ADAS) a systémů automatizovaného řízení (AD) vyvíjených a vyráběných v České republice.



PŘIPOMÍNKA Č. 2

Stavební část

Zpracované doplnění ohledně rizikovosti projektu z pohledu udržitelnosti. Pro snížení rizikovosti doporučujeme zahrnout koncepty technologií a aktivit projektu REFRESH do dlouhodobého strategického dokumentu žadatele.

STRATEGICKÝ ZÁMĚR VŠB-TUO 2021 – 2027

Priorita C: Efektivní fungování

Jednou ze strategických priorit je efektivní fungování v souladu s Cíli udržitelného rozvoje OSN (SDGs).

Cílem je rozvíjet energetický management a pokračovat v úspoře energií, ale také podporovat výzkum směřující k rozvoji „SMART And Green Districtu“ (SMARAGD) Moravskoslezského kraje.

Operační cíl C 5.3 – Podpora udržitelného rozvoje univerzity

VŠB-TUO se hlásí k odpovědnosti za životní prostředí a bude usilovat o to, aby její činnost byla i z environmentálního hlediska trvale udržitelná. Rozvoj tzv. Smart campusu umožní zaměřením se na efektivní využívání stávajících a hledání nových zdrojů, snižování spotřeby energií, eliminaci zátěží životního prostředí, optimalizaci dopravy, parkování, osvětlení, odpadového hospodářství atd.

VŠB-TUO bude vnímána jako univerzita odpovědná vůči životnímu prostředí a zároveň využívající moderní technologie. Důležitým v této oblasti bude kontinuální rozvoj energetického managementu pod vedením existující Energetické komise, pokračování v úspoře energií, využití odpadního tepla, zvyšování podílu obnovitelných zdrojů rozšiřováním FVE na střechách objektů, včetně akumulace el. energie do velkokapacitních úložišť. Rovněž to ale bude i podpora výzkumu v oblasti moderní energetiky a environmentálních technologií v čele s Centrem energetických a environmentálních technologií směřujícího k rozšiřování progresivních technologií využívajících alternativní paliva v symbióze s obnovitelnými zdroji. Na základě posouzení stávajícího stavu lokality a způsobu likvidace dešťových vod v kampusu VŠB-TUO je navržena varianta využití srážek za pomoci vybudování akumulčních nádrží.

STRATEGICKÝ ZÁMĚR VŠB-TUO 2021 - 2027

Operační cíl C 5.5 - Podpora modernizace a atraktivity kampusu

...kombinovat laboratoře v oblasti materiálů, energetiky, životního prostředí i IT v rámci projektu Refresh, který se skládá ze tří integrovaných částí Energy Lab, Materials & Environment Lab a Industry 4.0 & Automotive Lab.

VaV kapacity rozšíří přestavba budovy CPI (např. aditivní technologie), budovy staré menzy (Centrum robotiky) i parkovacího domu (testbed pro Průmysl 4.0).

Rozvoj infrastruktury vychází z vize univerzity jako „unikátní živé laboratoře s profilovaným a mezinárodně uznávaným výzkumem řešícím budoucí výzvy společnosti v aktuálním čase“. Cílem je vytvořit kampus inspirující studenty a zaměstnance, otevřený vědě, internacionalizaci a akcelerující spolupráci s aplikační sférou. **Investiční strategie se zaměřuje na obnovu a modernizaci budov a na zvýšení atraktivity kampusu tvořícího jádro vznikajícího „SMART And Green Districtu“ (SMARAGD) Moravskoslezského kraje.**

PŘIPOMÍNKA Č. 3

Rozpočet a financování

Relevance platového zařazení bude podrobně zkoumána v rámci žádosti o platbu, přičemž tato skutečnost bude uvedena v právním aktu. Výdaje nad rámec mediánu/devátého decilu (dle zařazení pracovníka) budou v souladu s Pravidly pro žadatele a příjemce podpory v Operačním programu Spravedlivá transformace pro období 2021-2027 označeny za nezpůsobilé.

REAKCE NA PŘIPOMÍNKU Č. 3

Zařazení pracovníků do jednotlivých položek v Kumulativním rozpočtu v části týkající se Osobních nákladů bude v souladu s

charakteristikou pracovního místa/náplně práce uvedené v tomto rozpočtu,
se Studií proveditelnosti,

rámčovými požadavky na jednotlivé decilové pozice uvedenými v Souhrnném stanovisku a
s Pravidly pro žadatele a příjemce podpory v Operačním programu Spravedlivá transformace pro období 2021-2027.

Výše uvedené bude konzultováno během samotné realizace projektu, příp. zdůvodňováno v rámci příslušné Žádosti o platbu.

Zapracování do právního aktu bere nositel projektu na vědomí.

An aerial photograph of a river delta, split vertically. The left side shows a grayscale, textured view of the river channels and sediment. The right side shows a vibrant green, lush landscape with a winding river. A teal banner with white text is centered across the image.

Děkuji za pozornost

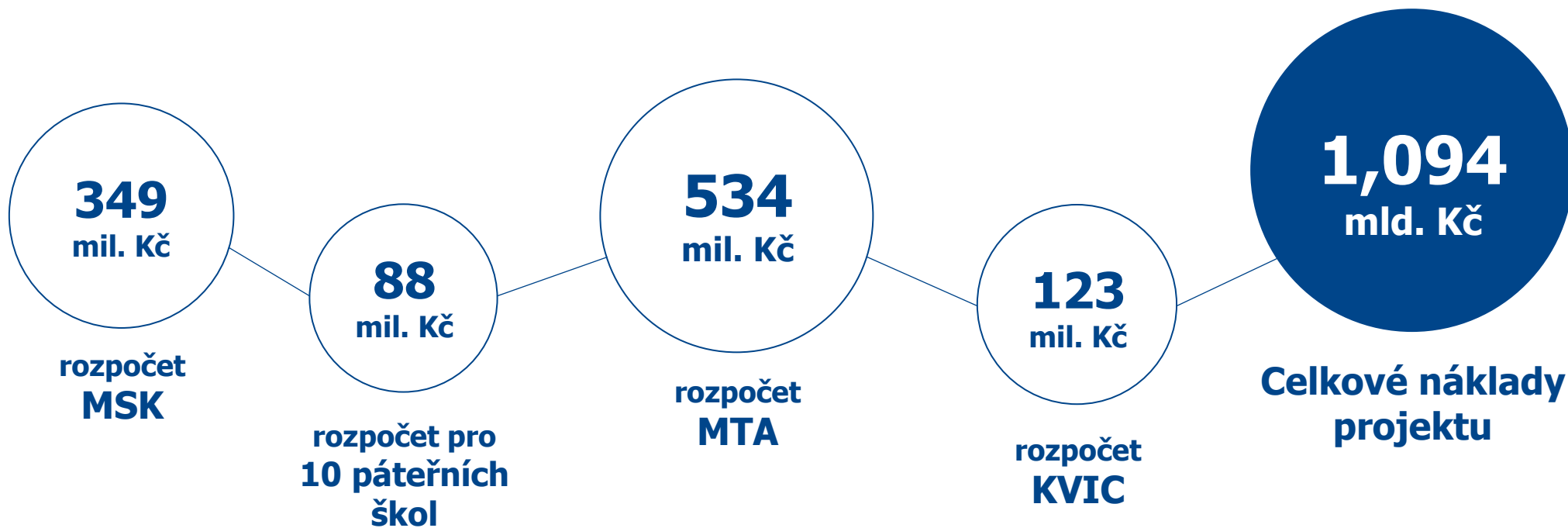
Strategický projekt

TPA - Inovační centrum pro transformaci vzdělávání

Moravskoslezský kraj
jako **evropský lídr**
v odborném vzdělávání



Celkové náklady projektu

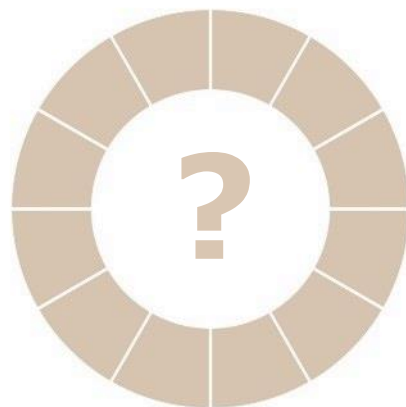


Identifikace klíčových problémů



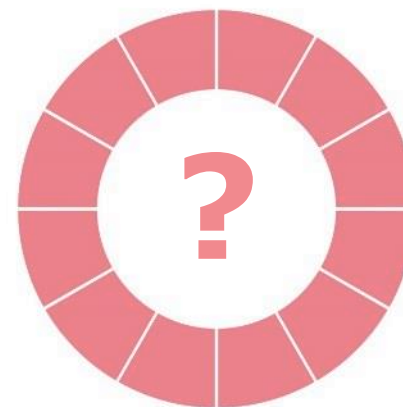
Inovace obsahu vzdělávání

rostoucí tlak na inovace a změnu obsahu vzdělávání na odborných školách



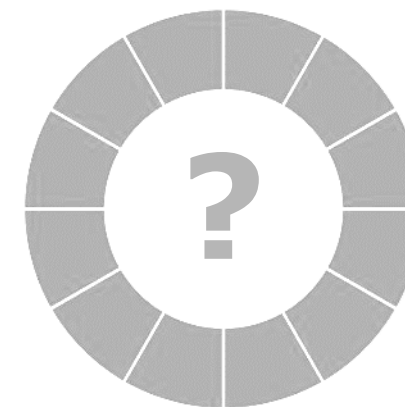
Nízká úroveň podnikavosti

absence měkkých dovedností, zejména v oblastech podnikavosti a nízký počet podnikatelů



Adaptace na změny

nízká flexibilita, neschopnost práce se změnou a trvalého učení se



Odborná angličtina

nízká úroveň angličtiny absolventů odborných škol

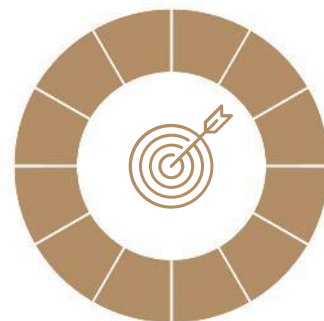


Klíč k transformaci kraje jsou vzdělání lidé



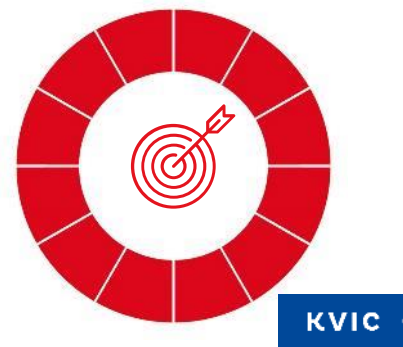
Mechanismus pro přenos inovací do odborného vzdělávání

- Vývoj fyzických a virtuálních EDUBOXŮ
- Vývoj online vzdělávací platformy
- Vybudování centra pro inovace v odborném vzdělávání (nová budova)



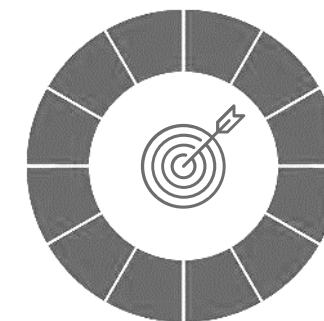
Vybudování podnikatelských center

- Vybudování školních podnikatelských inkubátorů a školních firem
- Podpora podnikavosti na základních školách



Transformace škol na učící se organizace

- Vytvoření dynamického systému schopného nepřetržité adaptace a zlepšování
- Sledování dosaženého pokroku
- Schopnost učit se rychleji než konkurence

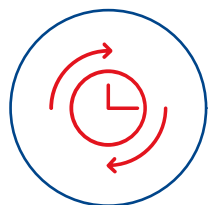


Zvýšení jazykové vybavenosti

- EDUBOXY a platforma v anglickém jazyce
- Rozvoj odborné angličtiny na SOŠ, podpora pedagogů i žáků



Existuje poptávka po změně odborného vzdělávání?



Analogie „**Klimatické změny**“

Globální trendy

viz. Světové ekonomické fórum a studie Future Jobs

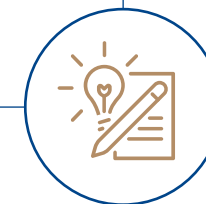


Poptávka ze strany firemního sektoru

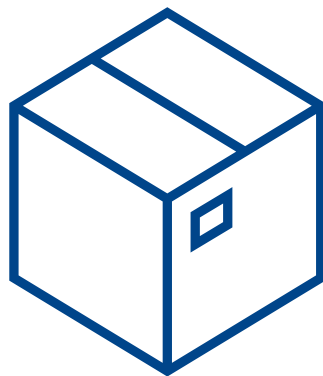
MSIC, MS Autoklastr a další

Specifické potřeby regionálního trhu práce

Požadavky na kvalifikaci (MSPAKT, ÚP ČR)



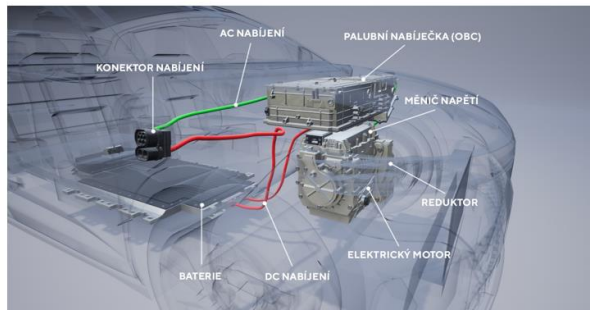
Co je to EDUBOX?



Co je to EDUBOX?

TEORIE

Odborné texty, prezentace, videa, 3D modely, simulace, didaktika,...



Klasifikace informací: Neveřejně

PRAXE

Praktická cvičení, úkoly, interaktivní testy, 3D tisková a konstrukční data,...



Klasifikace informací: Neveřejně

Pokročilé technologie

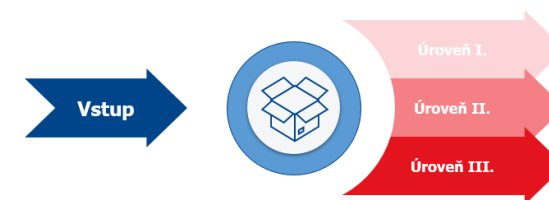
Aktivní využívání mobilních technologií, AR a VR, umělé inteligence,...



Klasifikace informací: Neveřejně



Víceúrovňový obsah

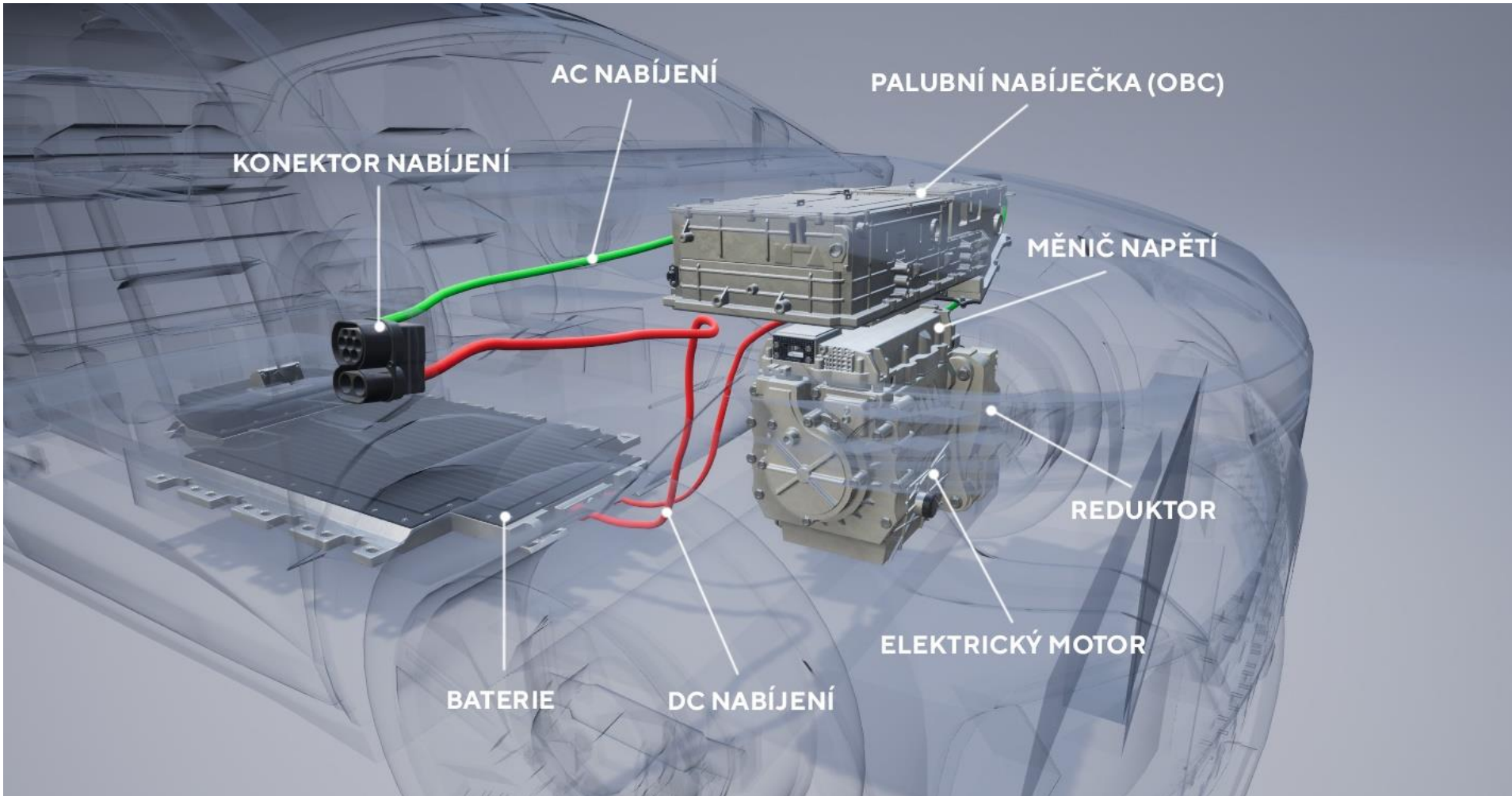


Klasifikace informací: Neveřejně



TEORIE

Odborné texty, prezentace, videa, 3D modely, simulace, didaktika,...



PRAXE

Praktická cvičení, úkoly, interaktivní testy, 3D tisková a konstrukční data,...

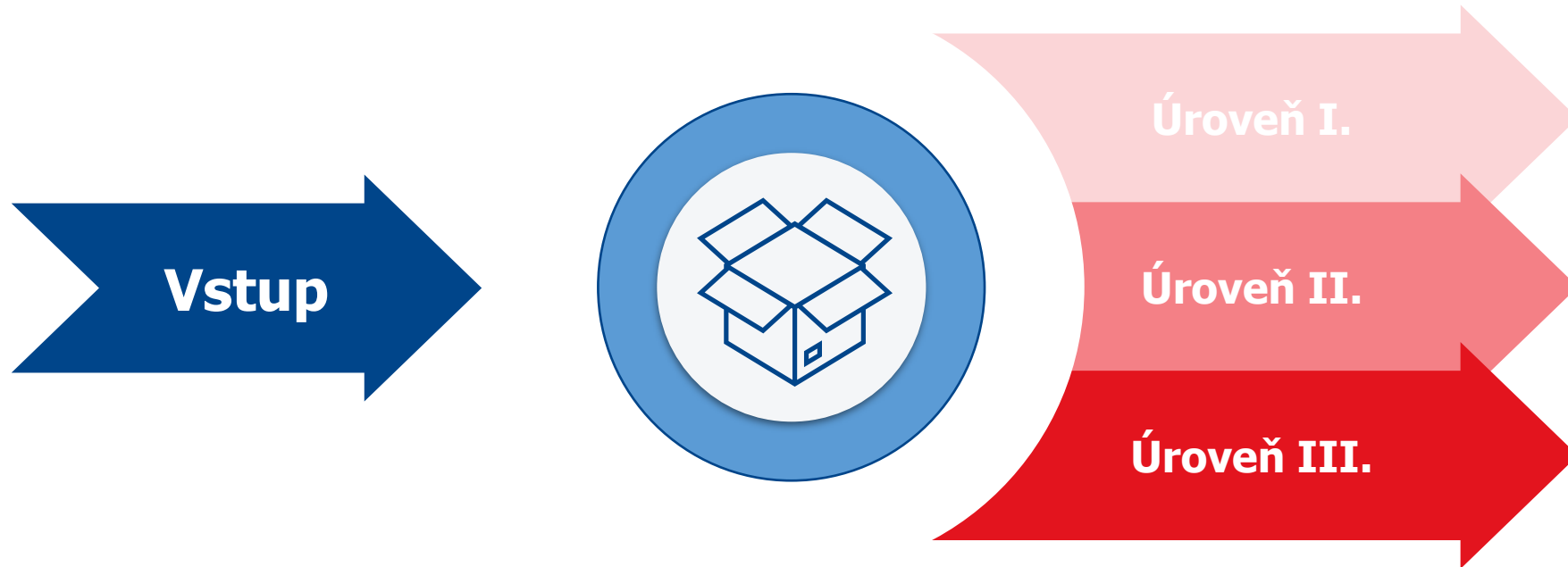


Pokročilé technologie

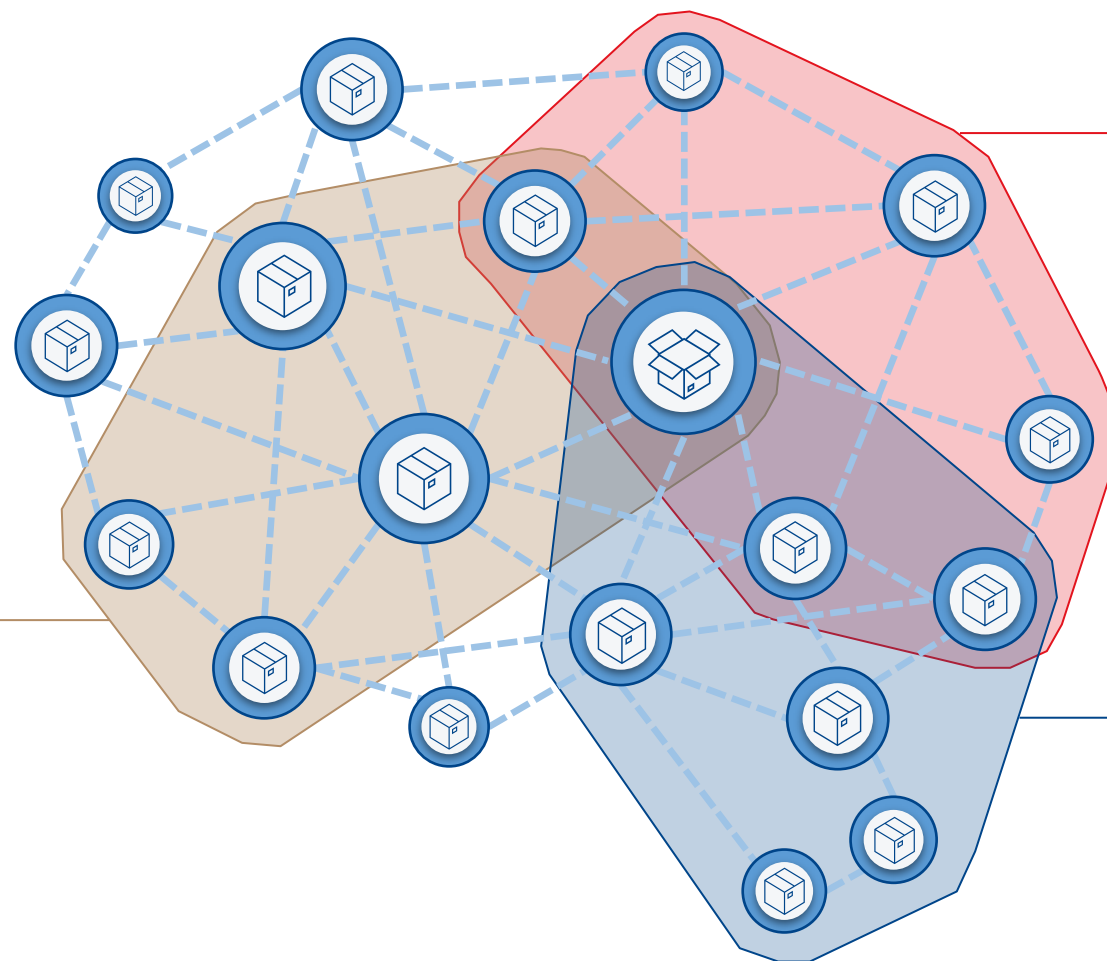
Aktivní využívání mobilních technologií, AR a VR, umělé inteligence,...



Víceúrovňový obsah



Nelineární vzdělávací systém



Znalost I.

System řízení nabíjení elektromobilu

Znalost III.

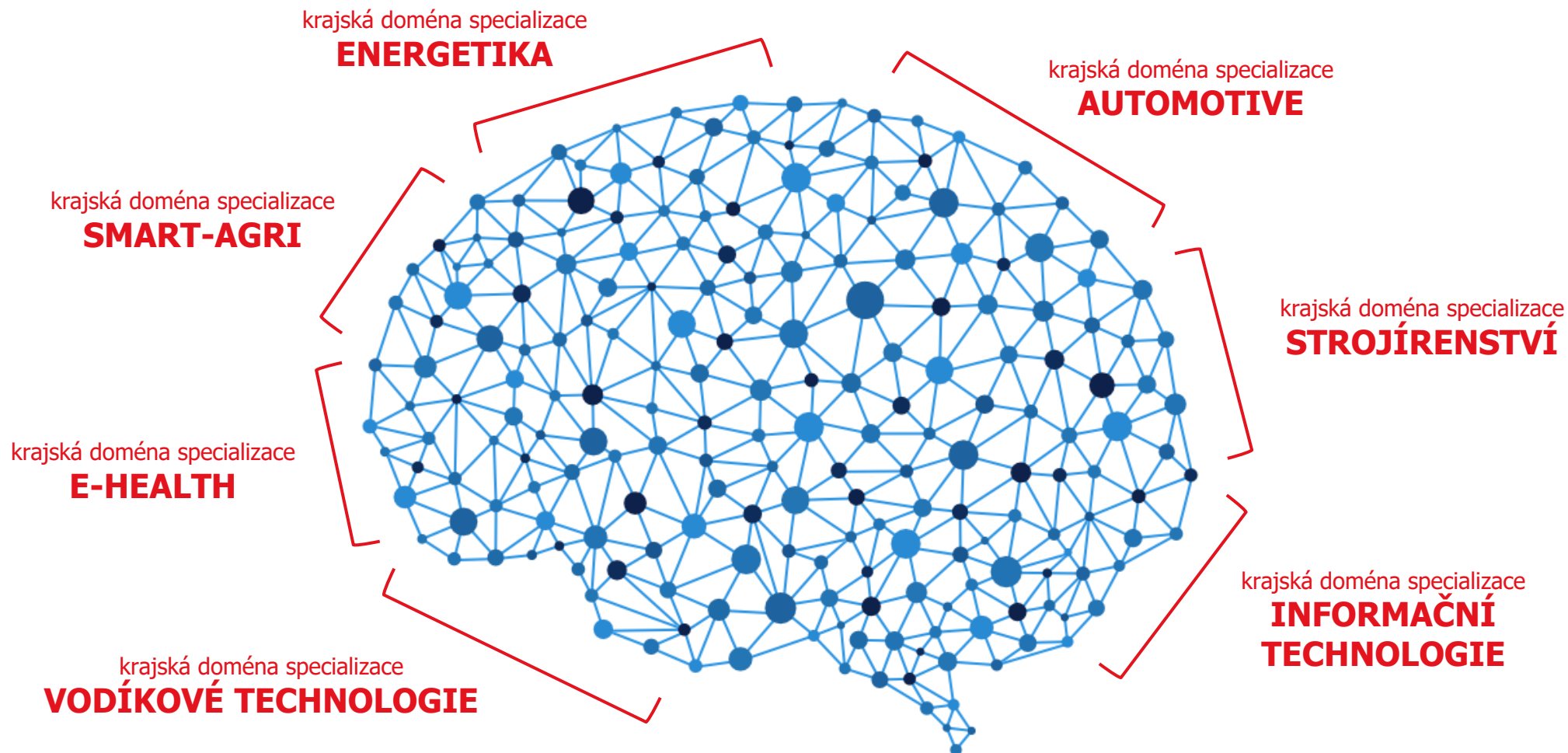
Konstrukce hybridní pohonů

Znalost II.

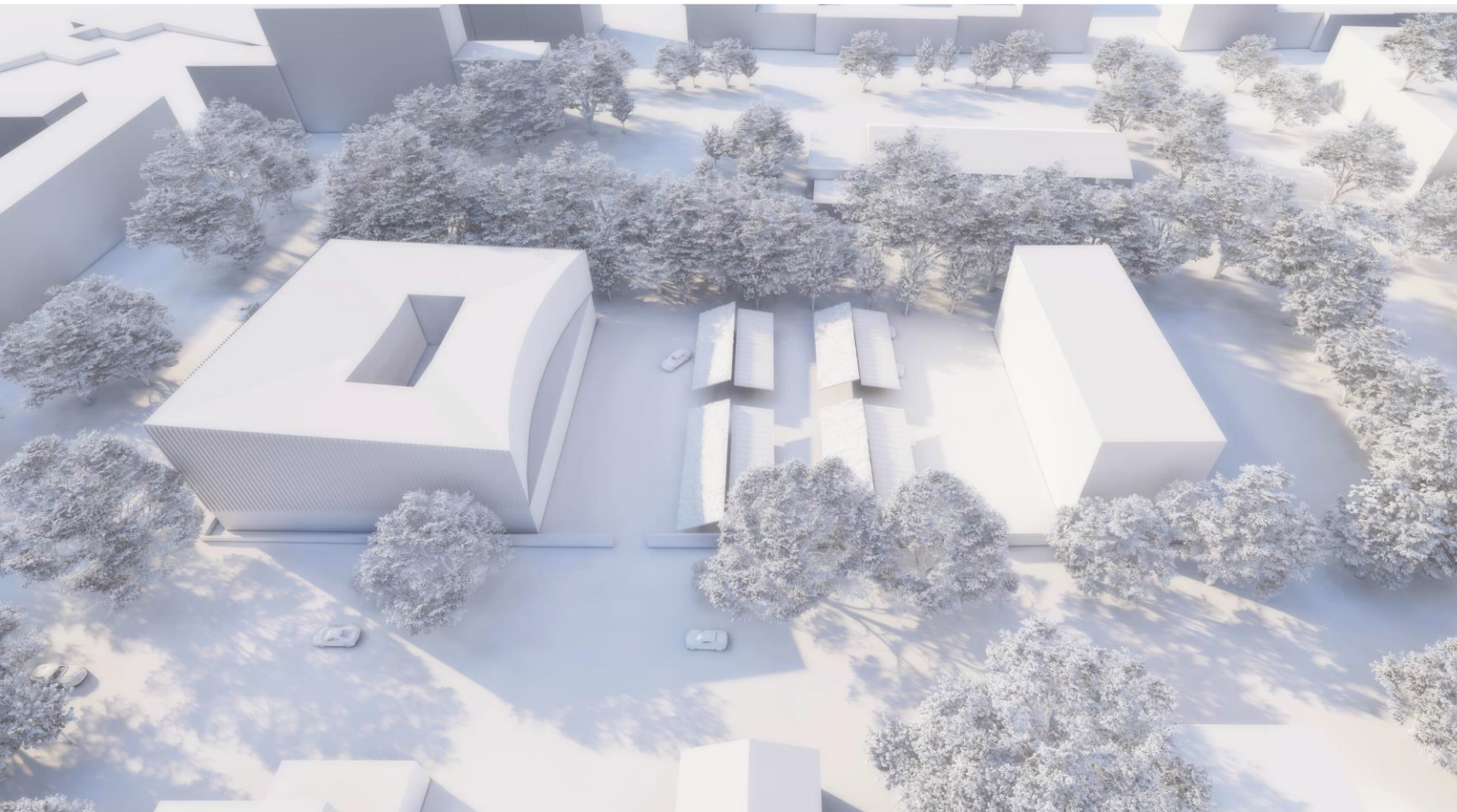
Servis elektropohonů silničních vozidel



Platforma ONEDP



Vybudování centra pro inovace v odborném vzdělávání

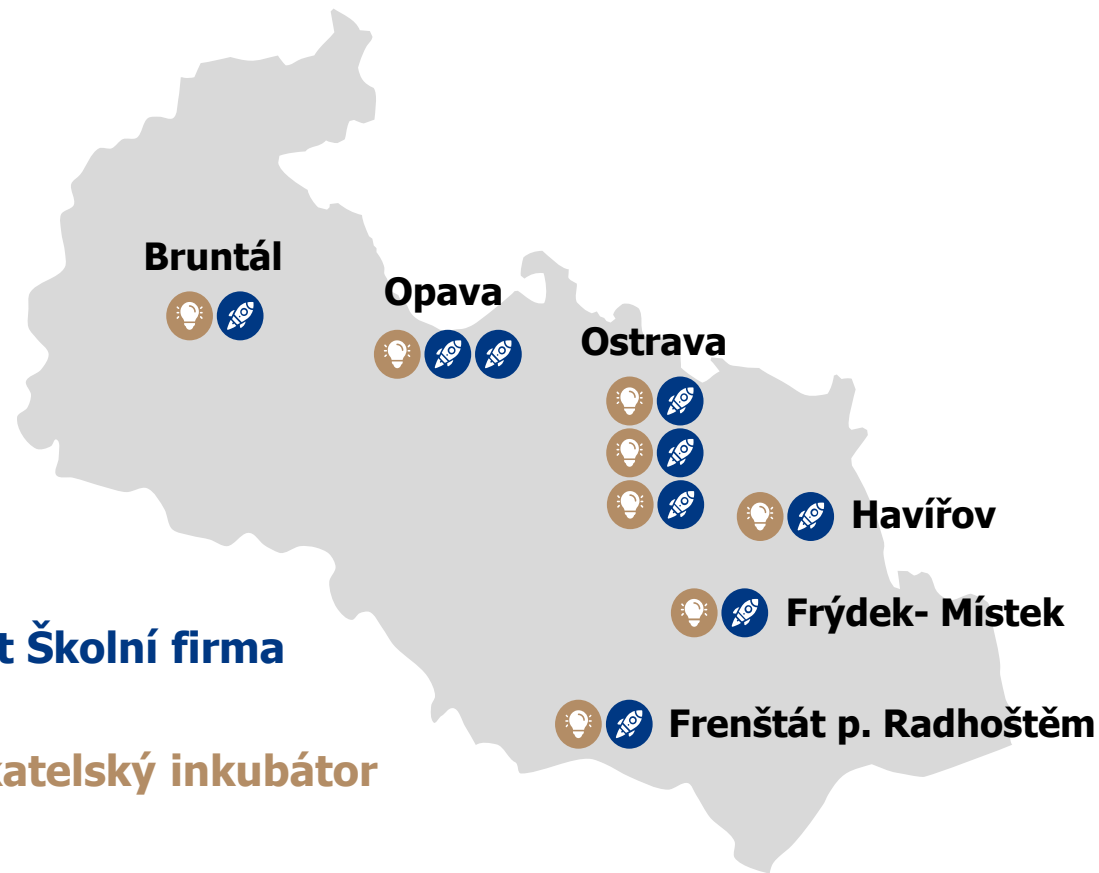


Vybudování centra pro inovace v odborném vzdělávání

- **Zázemí pro vývoj a výrobu EDUBOXŮ**
- **Prostory pro tvorbu fyzických částí EDUBOXŮ**
- **Učebny pro diseminaci EDUBOXŮ a realizaci školení a workshopů pro odborné učitele**
- **Zázemí pro dlouhodobé fungování MTA a realizaci potřeb projektu minimálně do roku 2037**
- **Správa, údržba a skladování prostorově náročných učebních pomůcek (např. výukových elektromobilů)**
- **Samotná budova jako fyzická součást EDUBOXŮ pro oblast environmentálních technologií**



Vybudování podnikatelských center na SŠ a VOŠ



Projekt Školní firma



Podnikatelský inkubátor



Transformace škol na učící se organizace

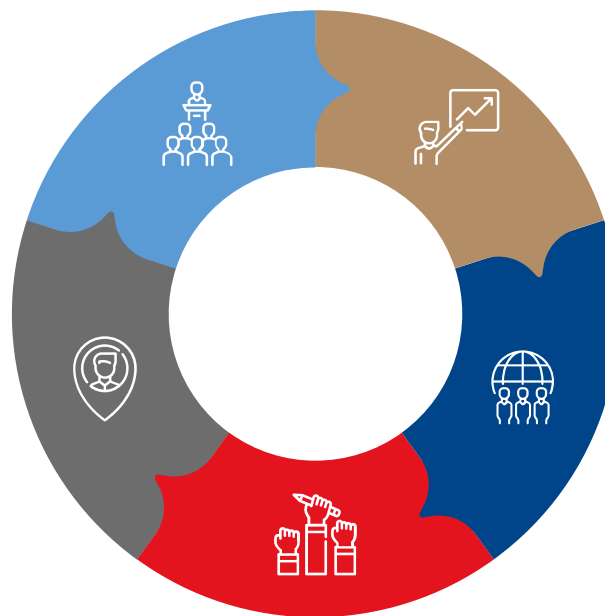
kvalitní škola = konkurenceschopný absolvent = konkurenceschopný region

Sdílená vize

Každý jednotlivec v organizaci přispívá ke společnému cíli

Mentální modely

Zpochybňování stávajících způsobů fungování a hledání nových řešení a paradigmat



Osobní mistrovství

Individuální odpovědnost a závazek za proces učení, za svůj pokrok

Systemové myšlení

Vzájemná závislost mezi lidmi a procesy, využívání dat k udržení celostního pohledu na organizaci, pochopení nedostatků ve schopnostech a výkonu

Týmové učení

Vzájemné sdílení a podpora při budování nových organizačních schopností



Ve všech částech byl projekt již zahájen

- Z důvodu naplnění cílů byla realizace projektu zahájena již v září 2022
- MTA již pracuje na vývoji EDUBOXŮ a analýze platformy ONEDP
- KVIC zahájil aktivity Učící se školy a podpory jazykového vzdělávání
- Na několika školách jsou již dokončeny Školní firmy a prostory CLS
- Předpokládáme, že do konce roku 2023 bude vynaloženo na realizaci projektu cca 78 mil. Kč.



Za pozornost Vám děkují:

Stanislav FOLWARCZNY – náměstek hejtmana MSK

Jan MECA – předseda představenstva MTA

PROJEKTOVÝ TÝM

Daniel CINAŘ – vedoucí odboru školství MSK

Petr NEHASIL – ředitel KVIC

Petr KAČMAŘÍK – vedoucí oddělení stavebních projektů MSK

Roman HURTÍK – projektový manažer MSK

Roman KUBIENA – referent odboru školství MSK

Vypořádání připomínek - stavební část

Výhrada:

Výhrada se týká i nadále **stavební části projektu**, resp. nedostatečného vysvětlení nositele projektu k její nezbytnosti pro úspěšnou implementaci projektu. Doporučení MES je dále s nositelem jednat o realizaci projektu s náklady, které by byly poníženy o stavební část.

Zdůvodnění:

- ◆ Podstata projektu spočívá ve vývoji inovativního vzdělávacího obsahu, který v několika případech přináší požadavky na vývoj, výrobu a testování fyzických částí nových EduBoxů. Pro vývoj potřebujeme takové zázemí, které budou disponovat "laboratorními" prostory, splňující velmi specifické stavebně-technické požadavky (např. únosnost podlah, požárně bezpečnostní řešení stavby, osvětlení, hluk, portálový jeřáb, školící prostory, laboratoře apod.). Ve stejných prostorech se bude střídavě vyvíjet mnoho částí EduBoxů. Jako příklad si dovolíme uvést možný scénář. V laboratoři bude probíhat příprava EduBoxů pro elektromobilitu, následně zde může být umístěna automatizační linka, poté kolaborativní 3D skener, hydroponická farma, 3D tiskové technologie kompozitních materiálů, apod. Ve vybudovaných prostorech budou probíhat také praktická školení učitelů, kteří budou EduBoxy využívat ve výuce. Vývoj bude řízen požadavky na inovace ze strany firem – jako popsané součástí Platformy pro inovace ve vzdělávání.



Vypořádání připomínek - stavební část

Zdůvodnění:

◆ Podstata projektu spočívá ve vývoji inovativního vzdělávacího obsahu, který v několika případech přináší požadavky na vývoj, výrobu a testování fyzických částí nových EduBoxů. Pro vývoj potřebujeme takové zázemí, které budou disponovat "laboratorními" prostory, splňující velmi specifické stavebně-technické požadavky (např. únosnost podlah, požárně bezpečnostní řešení stavby, osvětlení, hluk, portálový jeřáb, školící prostory, laboratoře apod.). Ve stejných prostorech se bude střídavě vyvíjet mnoho částí EduBoxů. Jako příklad si dovolíme uvést možný scénář. V laboratoři bude probíhat příprava EduBoxů pro elektromobilitu, následně zde může být umístěna automatizační linka, poté kolaborativní 3D skener, hydroponická farma, 3D tiskové technologie kompozitních materiálů, apod. Ve vybudovaných prostorech budou probíhat také praktická školení učitelů, kteří budou EduBoxy využívat ve výuce. Vývoj bude řízen požadavky na inovace ze strany firem – jako popsané součásti Platformy pro inovace ve vzdělávání.



Vypořádání připomínek - stavební část

Zdůvodnění:

- ◆ Žadatel se v průběhu přípravy realizace projektu zabýval 8 variantami zajištění prostor. Od rekonstrukce budovy v Dolní oblasti Vítkovice, pronájem prostor, stavby na "zelené louce" až po finální umístění v lokaci nevyužívaných budov na ulici Dr. Malého. Na území MSK nejsou vhodné volné prostory, které by svým uspořádáním a aktuálním stavebním řešením odpovídaly požadavkům. Předložená varianta byla z dlouhodobého hlediska vyhodnocena jako nejvýhodnější.
- ◆ Předkladatel trvá na tom, že v rámci dosažení výstupů projektu a transformačního potenciálu projektu, především s ohledem na popsanou délku nutného transformačního období minimálně 15 let, je budova pro dosažení změn nezbytná. Bez potřebných prostor nebude možné zajistit výuku v těch částech, které vyžadují fyzické pomůcky.
- ◆ Předkladatel dále uvádí, že součástí rozpočtu projektu je 100 mil. Kč vyhrazených na nákup, výrobu a vývoj učebních pomůcek. Učební pomůcky budou využívány zcela novým způsobem. Po jejich zakoupení budou zapůjčovány školám, vždy pro potřebné období. Tedy místo toho, aby škola například nakoupila elektromobil konkrétního výrobce, který využije jen část roku, bude po ukončení výukového bloku přesunut na jinou školu.



Vypořádání připomínek - indikátory

Výhrada:

Nedostatečně je pojata **indikátorová soustava** a celkové měření efektů/výsledků, ke kterým se uchazeč zavazuje. U strategických projektů v takové finanční výši MES považuje za samozřejmé, že se uchazeč zavazuje k ambiciózním (ale realistickým) cílům a indikátorům. MES žádá nositele projektu přidat do přílohy Formulář SVP strategického projektu další specifické výkonnostní parametry.

Zdůvodnění:

- ◆ Předkladatel projektu již doplnil v rámci vypořádání připomínek MES 4 SVP, které byly ze strany SFŽP akceptovány.



Vypořádání připomínek - indikátory

Zdůvodnění:

- ◆ V souladu s metodikou pro stanovení indikátorů a stanovení specifických indikátorů navrhuje předkladatel jako výkonnostní parametry doplnit:
 - Projekt počítá s mechanismy odbourávající nerovný přístup žáků ke vzdělávání na území kraje a svými aktivitami přispívá k řešení této problematiky. Žáci, kteří bydlí v sociálně vyloučených obcích mají prokazatelně nižší možnosti přístupu ke vzdělání a vzdělávacímu obsahu, kterým by zvýšili svoji kvalifikaci. Současně je značně rozdílná úroveň středních škol v návaznosti na možnosti spolupráce s firemním sektorem v obcích s vyšším indexem sociálního vyloučení. Projekt počítá s tím, že EduBoxy budou dostupné zcela zdarma, čímž pomohou zvýšit socioekonomický status žáků. Předkladatel navrhuje doplnit do projektu SVP - **3260 žáků využívající EduBoxy, žijících na území sociálně vyloučených obcí** s indexem 8 a více dle údajů Agentury pro sociální začleňování z roku 2021 do 31.12.2027.
 - Dále předkladatel navrhuje po zvážení možnosti dopadu projektu doplnit SVP - **48 zapojených středních škol** do 31.12.2027.



Vypořádání připomínek - indikátory

Výhrada:

Předkladatel SP byl požádán o zhodnocení navrhovaného řešení vzhledem k **existujícímu stavu a alternativním možným řešením**. V rámci MSK se doposud realizovala (a zcela jistě i realizuje) řada projektů, jejichž cílem bylo/ je sladění nabídky a poptávky. V rámci projektu však není uvažováno s využitím těchto dosažených výstupů (myšleno zejména tvorba vzdělávacích modulů). Ty by stačilo identifikovat a zařadit do vytvářených EduBoxů. Bez této aktivity je hrozba, že se budou stavět nové vzdělávací moduly, které již postaveny jsou, jen prostě nejsou „v systému“. Navíc, je potřeba připomenout, že řada škol má již navázanou spolupráci se zaměstnavateli, se kterými i společně vytváří ŠVP a kvalita mnohých je na vysoké úrovni.



Vypořádání připomínek - alternativy

Zdůvodnění:

- ◆ Předkladatel počítá s tím, že před zahájením vývoje a tvorby EduBoxů provede analýzu dostupného obsahu, který by mohl zdarma nebo za úplatu využít (počítá s tím také rozpočet projektu). Bylo to jedno z klíčových východisek postupu tvorby EduBoxů. Projekt je svým obsahem zaměřen na dosud neexistující nebo nedostupný vzdělávací obsah pro žáky středních škol, současně počítá, že se bude zabývat takovými tématy a technologiemi, které dosud nebyly vynalezeny. Více než konkrétní témata, chápeme nutnost implementace funkčního mechanismu, který dlouhodobě umožní přenos inovací do odborného vzdělávání.
- ◆ Jak již bylo uvedeno ve studii proveditelnosti. Mechanismus spolupráce mezi školami a firmami se vyčerpal a získané know-how se diseminuje pouze lokálně na škole, která spolupráci navázala. Je to jeden z identifikovaných nedostatků systému spolupráce. MTA bude již navázané vztahy využívat a rozšiřovat. Projekt zajistí přenos know-how na území celého kraje.



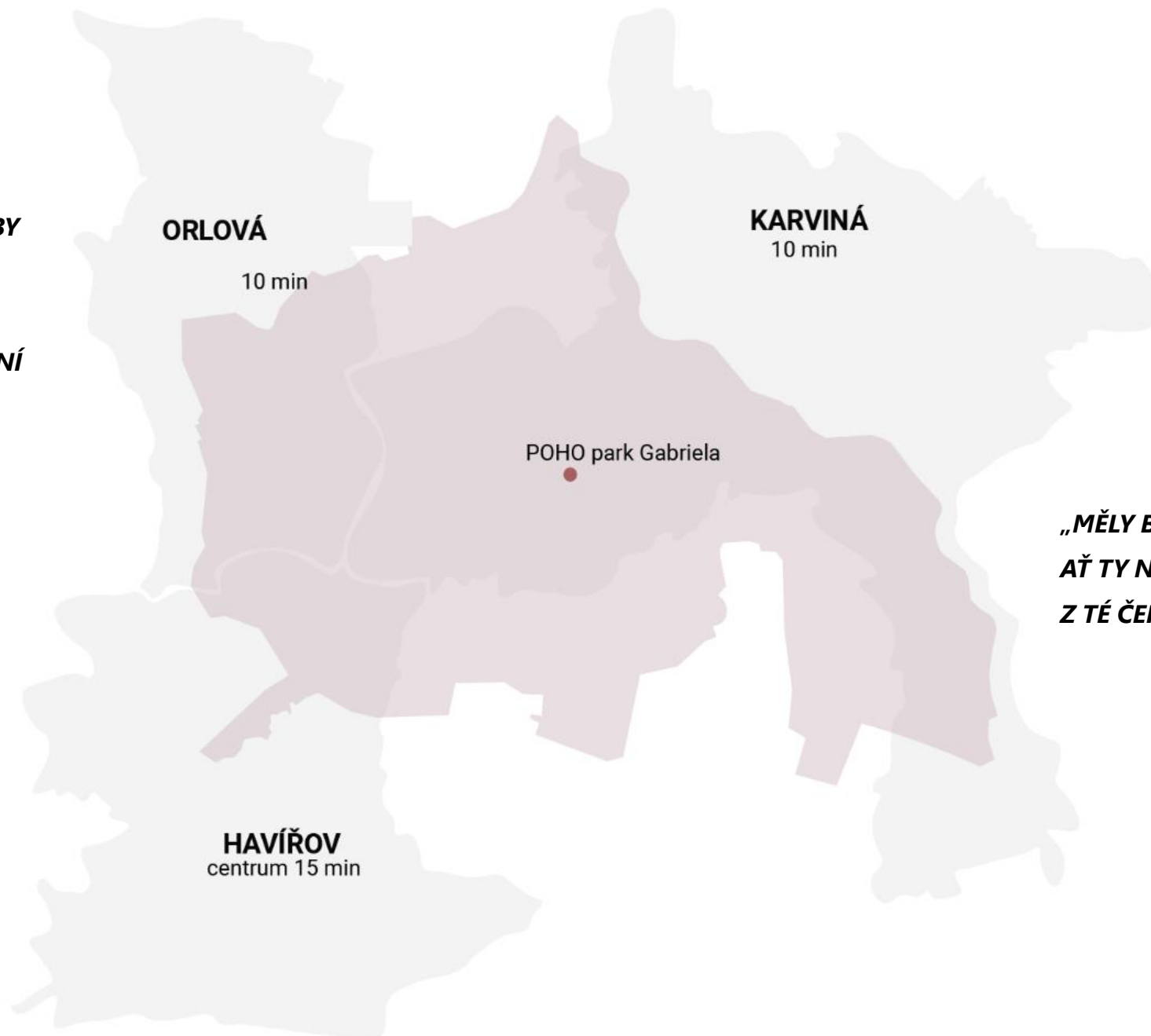
POHO Park



Gabriela



**„ROZVÍJEJTE OBLAST TAK, ABY
BYLA PŘÍSTUPNÁ RODINÁM
S DĚTMI, PRO ODPOČINEK,
ZÁBAVU A ENVIRONMENTÁLNÍ
VZDĚLÁNÍ.“**



**„MĚLY BY SE NĚKTERÉ VĚCI ZACHOVAT,
AŽ TY NAŠE DĚČKA TAKY NĚCO MAJÍ,
Z TĚ ČERNÉ KLASIKY.“**

STRATEGICKÝ PROJEKT MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE

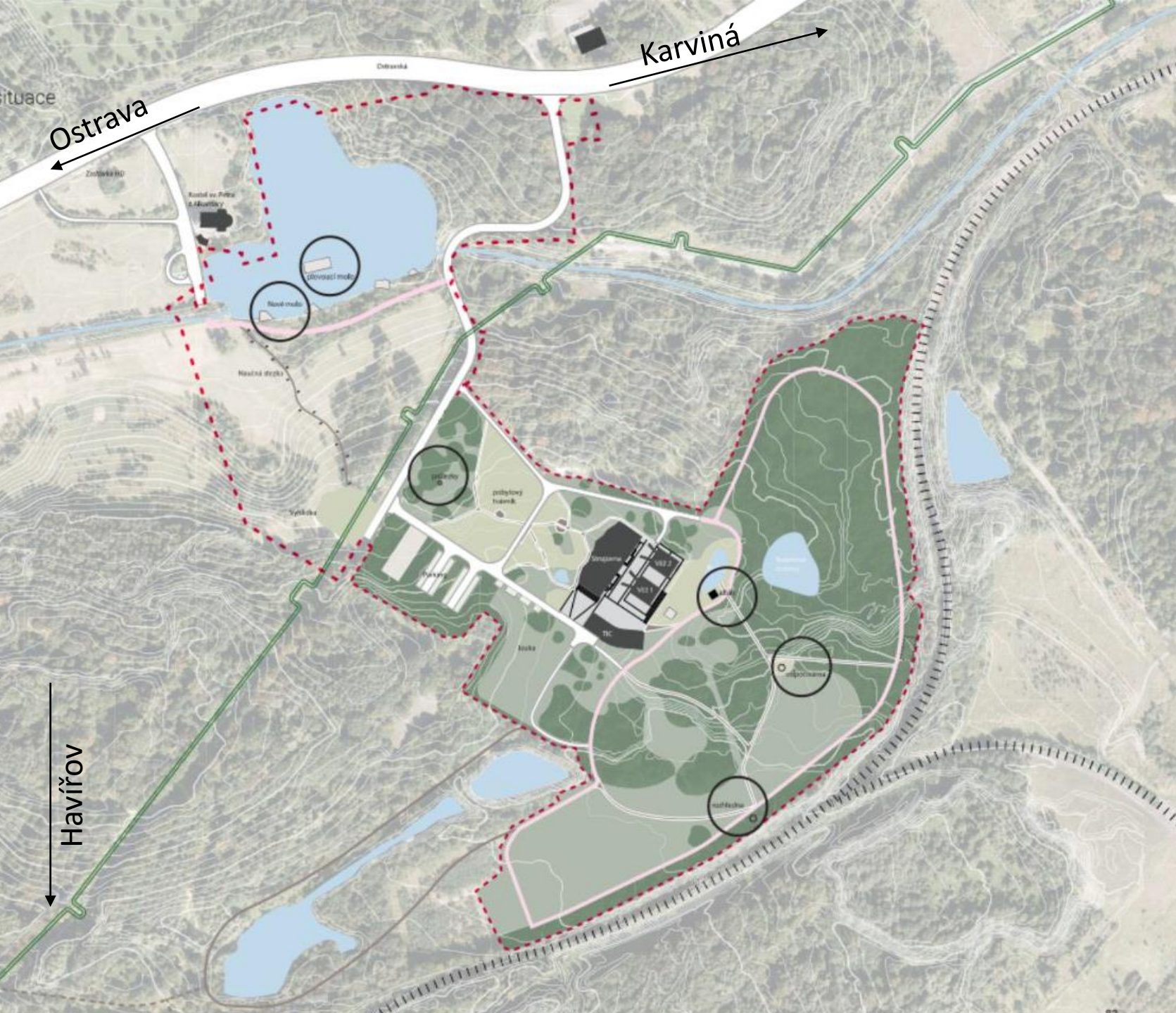
- vytvoří centrum a zároveň křižovatku pohornické oblasti

- propojí hornickou minulost s budoucností území

- nabídne bohatý vzdělávací a kulturní program

- podpoří podnikatelské i neziskové aktivity v širším území





Cirkulární architektura

Unikátní expozice

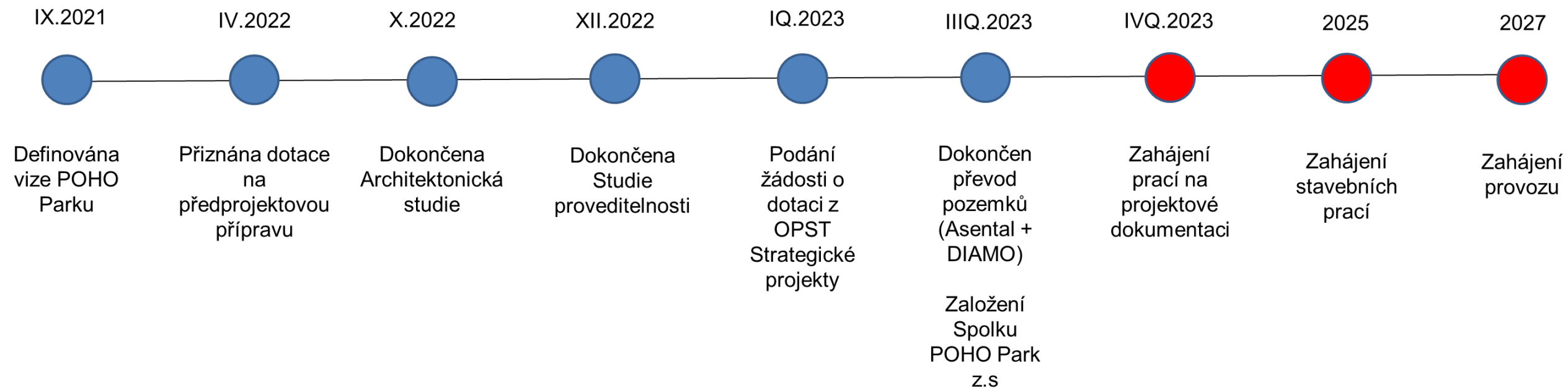
Mimoexpoziční aktivity v areálu

Vzdělávací aktivity – kurzy pro školy



- **Součást komplexního rozvoje pohornické krajiny** (důl Lazy, důl ČSA, zámek Doubrava, cyklostezky atd.) potvrzený dotazníkovým šetřením v roce 2020
- Záměr je **v souladu s Transformačním plánem MSK, Konceptí POHO2030, územním plánem města Karviná**
- Projekt je **připraven po stránce finanční, provozní i organizační**
- **Rozpočet 503 mil Kč**

Harmonogram



VÝHRADY MES

- V doložených dokumentech stále chybí informace, která by zdůvodnila potřebnost projektu ve vztahu k celkové koncepci regionu a k uváděným strategickým dokumentům, přesahu na udržitelný transformační rozvoj a přínosu ke konkrétně identifikovaným potřebám regionu (zejména vysvětlení, co projekt přinese regionu kromě revitalizace území) a jaký je jeho transformační potenciál celého širšího regionu, tak jak jsme jako expertní skupina požadovali.
- Dle MES stále nebyla provedena řádná analýza různých variant řešení strategického projektu. Nositelem projektu byla sice doložena energetická koncepce, ta však variantu celoročního provozu řeší pouze z hlediska úspory energie. Strategický projekt by si jistě zasloužil navrhnout a prověřit další možnosti řešení projektu, které by měly být porovnány minimálně pomocí multikriteriální analýzy.
- Dle MES stále nebyla vyřešena otázka zájmu veřejnosti o projekt např. průzkumem nebo anketou u místních organizací a školských zařízení. MES tedy nadále navrhuje nositeli projektu oslovit zástupce škol a místních firem, zdali budou mít zájem o navrhované aktivity a případně centrum rozšířit o vytvoření např. vědecko-technologických dílen. Dle MES by bylo vhodné náplň nasměrovat na místní klientelu (studenti, výzkumníci, podnikatelé).
- V rámci výhrady ohledně indikátoru RCO 77 - počet návštěvníků podpořených lokalit v oblasti kultury a cestovního ruchu nositel uvádí, že postupoval dle Metodiky pro sledování indikátorů a SVP a z konzultace se zástupci SFŽP, nicméně stále nedoložil metodu, na jejímž základě došel k cílové hodnotě tohoto indikátoru. V rámci naplnění cíle 04 - Propojení kontextu krajiny ovlivněné poklesy a dochovanými památkami / tzv. Šikmý kostel, Důlní objekty a nových záměrů žádá MES nositele projektu přidat do přílohy Formulář SVP strategického projektu specifický výkonnostní parametr, který by kvantifikoval napojení centra na dopravní infrastrukturu kraje.



VÝHRADY MES

- V doložených dokumentech stále chybí informace, která by zdůvodnila potřebnost projektu ve vztahu k celkové koncepci regionu a k uváděným strategickým dokumentům, přesahu na udržitelný transformační rozvoj a přínosu ke konkrétně identifikovaným potřebám regionu (zejména vysvětlení, co projekt přinese regionu kromě revitalizace území) a jaký je jeho transformační potenciál celého širšího regionu, tak jak jsme jako expertní skupina požadovali.



VÝHRADY MES

- Dle MES stále nebyla provedena řádná analýza různých variant řešení strategického projektu. Nositelem projektu byla sice doložena energetická koncepce, ta však variantu celoročního provozu řeší pouze z hlediska úspory energie. Strategický projekt by si jistě zasloužil navrhnout a prověřit další možnosti řešení projektu, které by měly být porovnány minimálně pomocí multikriteriální analýzy.



VÝHRADY MES

- Dle MES stále nebyla vyřešena otázka zájmu veřejnosti o projekt např. průzkumem nebo anketou u místních organizací a školských zařízení. MES tedy nadále navrhuje nositeli projektu oslovit zástupce škol a místních firem, zdali budou mít zájem o navrhované aktivity a případně centrum rozšířit o vytvoření např. vědecko-technologických dílen. Dle MES by bylo vhodné náplň nasměrovat na místní klientelu (studenti, výzkumníci, podnikatelé).

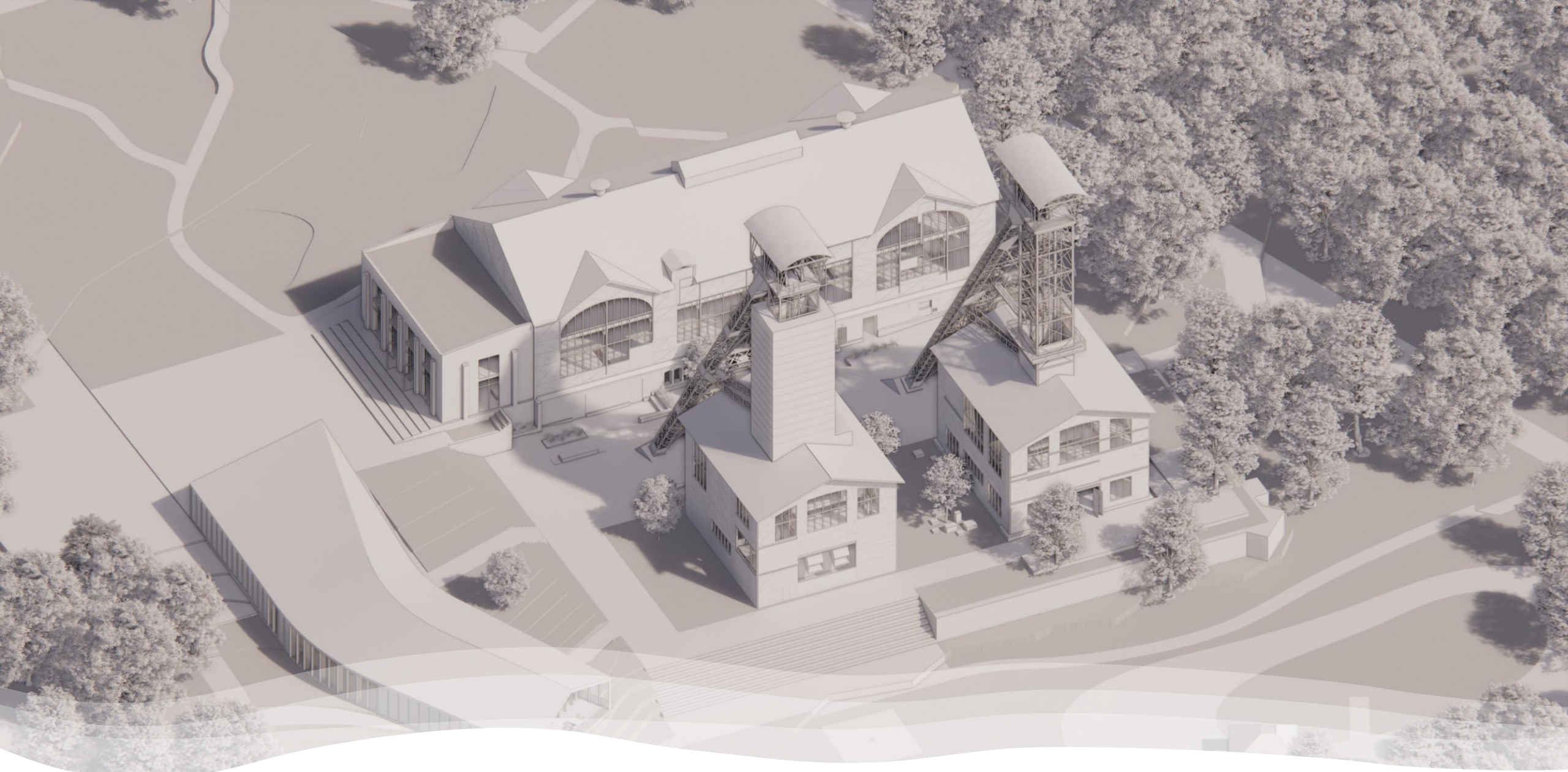


VÝHRADY MES

- V rámci výhrady ohledně indikátoru RCO 77 - počet návštěvníků podpořených lokalit v oblasti kultury a cestovního ruchu nositel uvádí, že postupoval dle Metodiky pro sledování indikátorů a SVP a z konzultace se zástupci SFŽP, nicméně stále nedoložil metodu, na jejímž základě došel k cílové hodnotě tohoto indikátoru. V rámci naplnění cíle 04 - Propojení kontextu krajiny ovlivněné poklesy a dochovanými památkami / tzv. Šikmý kostel, Důlní objekty a nových záměrů žádá MES nositele projektu přidat do přílohy Formulář SVP strategického projektu specifický výkonnostní parametr, který by kvantifikoval napojení centra na dopravní infrastrukturu kraje.

Popis návazné klíčové aktivity projektu	Reference studie proveditelnosti	Výstup / výsledek	Definice	Měrná jednotka	Způsob kalkulace jednotky, výchozí, cílové a dosažené hodnoty indikátoru	Dokládání	Prokazování hodnot indikátoru v době udržitelnosti	Sankce v případě nenaplnění cílové hodnoty	Cílová hodnota uvedená ve studii proveditelnosti	Poznámka
Návštěvnícké centrum, kultura a rekreace / pohybové aktivity	Návštěvnícké centrum: místo pro výstavu, workshop, promítání apod. Kultura: audiovizuální expozice, která představí příběh zaniklé Karviné i příběh minulosti a budoucnosti energetiky. Rekreace / Pohybové aktivity: pohybové centrum pro děti a mládež, biotop, park apod.	RCO 77 - počet podpořených lokalit v oblasti kultury a cestovního ruchu	počet fondy podporovaných kulturních a turistických míst	kulturní a turistická místa	1 = jeden projekt, který je lokalitou v oblasti kultury a cestovního ruchu. Výchozí hodnota se stanoví jako "0". Cílová hodnota se stanoví jako "1".	Příjemce potvrzuje dosažení hodnoty v rámci Závěrečné zprávy za celé období realizace projektu.	nerelevantní	Skut. plnění indikátoru (x) < 100 % cílové hodnoty finální oprava z částky, ve které byla porušena rozpočtová kázeň.	1	SVP - není uveden ve studii proveditelnosti.
Dopravní infrastruktura zajišťující udržitelný rozvoj podpořené lokality	Stavba/rekonstrukce/úprava pozemních komunikací, drah, vodních cest	počet dopravních napojení podpořené lokality na stávající dopravní infrastrukturu	počet fondy podporovaných dopravních napojení	dopravní napojení	1 = jeden projekt, který zabezpečí dopravní napojení podpořené lokality. Výchozí hodnota se stanoví jako "0". Cílová hodnota se stanoví jako "1".	Příjemce potvrzuje dosažení hodnoty v rámci Závěrečné zprávy za celé období realizace projektu.	nerelevantní	Skut. plnění indikátoru (x) < 100 % cílové hodnoty finální oprava z částky, ve které byla porušena rozpočtová kázeň.	1	SVP - není uveden ve studii proveditelnosti.





DĚKUJI ZA POZORNOST



Moravskoslezský Vodíkový Klastř

Aktuality k připravované H₂ Strategii MSK a
podklad k přípravě souvisejících výzev podpory
rozvoje konceptu „Vodíkového údolí MSK“

Daniel Minařík, předseda představenstva

Vodík & Strategie MSK



Územní energetická koncepce MSK (2020–2044)¹	<ul style="list-style-type: none"> • Využití vodíku v příměstské dopravě v Ostravě a Haviřově (autobusy, vlaky) • Vznik osobních automobilů na vodík a částečné zavádění obslužných dopravních zařízení na vodík • možnost výroby vodíku z koksárenského plynu, důlního plynu a v budoucnu využití obnovitelných zdrojů energie při jeho výrobě • Výstavba plnicí vodíkové stanice pro Dopravní podnik Ostrava (DPO) • Probíhající projekt TAČR s VŠB (Moravskoslezské energetické centrum je aplikačním garantem projektu) • Energetické využití vodíku: těžký průmysl a dálkové vytápění, vč. skladování vodíku
Vize 2030 (Koaliční program pro Moravskoslezský kraj)²	<ul style="list-style-type: none"> • Využití vodíku v mobilitě, energetice a bydlení • Nastínění klimatických cílů do roku 2028; postupný přechod na obnovitelné zdroje včetně vodíku
Integrovaná územní strategie Ostravské metropolitní oblasti-Integrovaná teritoriální investice (ITI) na období 2021 – 2027³	<ul style="list-style-type: none"> • Vodík ve veřejné i individuální dopravě • Odkaz na Vnitrostátní plán v oblasti energetiky a klimatu • Budování vodíkové infrastruktury (např. plničky, nabíječky, elektrolyzér, telematika) • Využití vodíku v oblastech energetiky, materiálového inženýrství, vodíkového hospodářství, společenskovedních oborů

Regionální Inovační Strategie Moravskoslezského kraje 2021-2027⁴	<ul style="list-style-type: none"> • Mezinárodní spolupráce napříč Vodíkovými údolímí v EU • Spolupráce regionů a sdílené financování vodíkových aktivit • Zvýšení expertízy v oblasti vodíkových technologií • Zapojení se do evropské politiky, co se týče rozvoje vodíku
Transformační plán Moravskoslezského kraje (srpen 2021)⁵	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanismus spravedlivé transformace (finanční nástroj pro podporu vodíkových projektů v kraji) • Podolupark Karviná: v areálu se počítá s výrobou vodíku • Vývoj Vodíkového údolí MSK
Strategie rozvoje chytrého regionu Moravskoslezského kraje 2017-2023 „Chytřejší kraj“	<ul style="list-style-type: none"> • Strategický cíl 1.3 – Elektromobilita a vodíkové pohony - Zvýšit podíl elektromobility, vodíkového pohonu v dopravě • Podpora budování infrastruktury dobíjecích stanic pro elektromobily a elektrokola – podpora projektů rozšíření sítě nabíjecích stanic pro elektromobilitu (auta, kola, komunální technika) a vodíkové pohony (vodíkové čerpací stanice pro vodíková vozidla). Vybavení korporátních organizací Moravskoslezského kraje elektrobuses, elektromobily, elektrokoly a vozidly na vodíkový pohon.

Vodíková strategie MSK & hlavní „DRIVERy“

System pro obchodování s emisemi (EU ETS II) s cílem dosáhnout nákladově efektivního snižování emisí v těchto odvětvích, kde se dekarbonizace ukázala jako velmi obtížná. Nositelem povinností v rámci EU ETS II budou distributoři, kteří dodávají paliva na trh formou zavedení emisních povolenek mimo jiné do sektoru silniční dopravy, budov a letectví od roku 2027

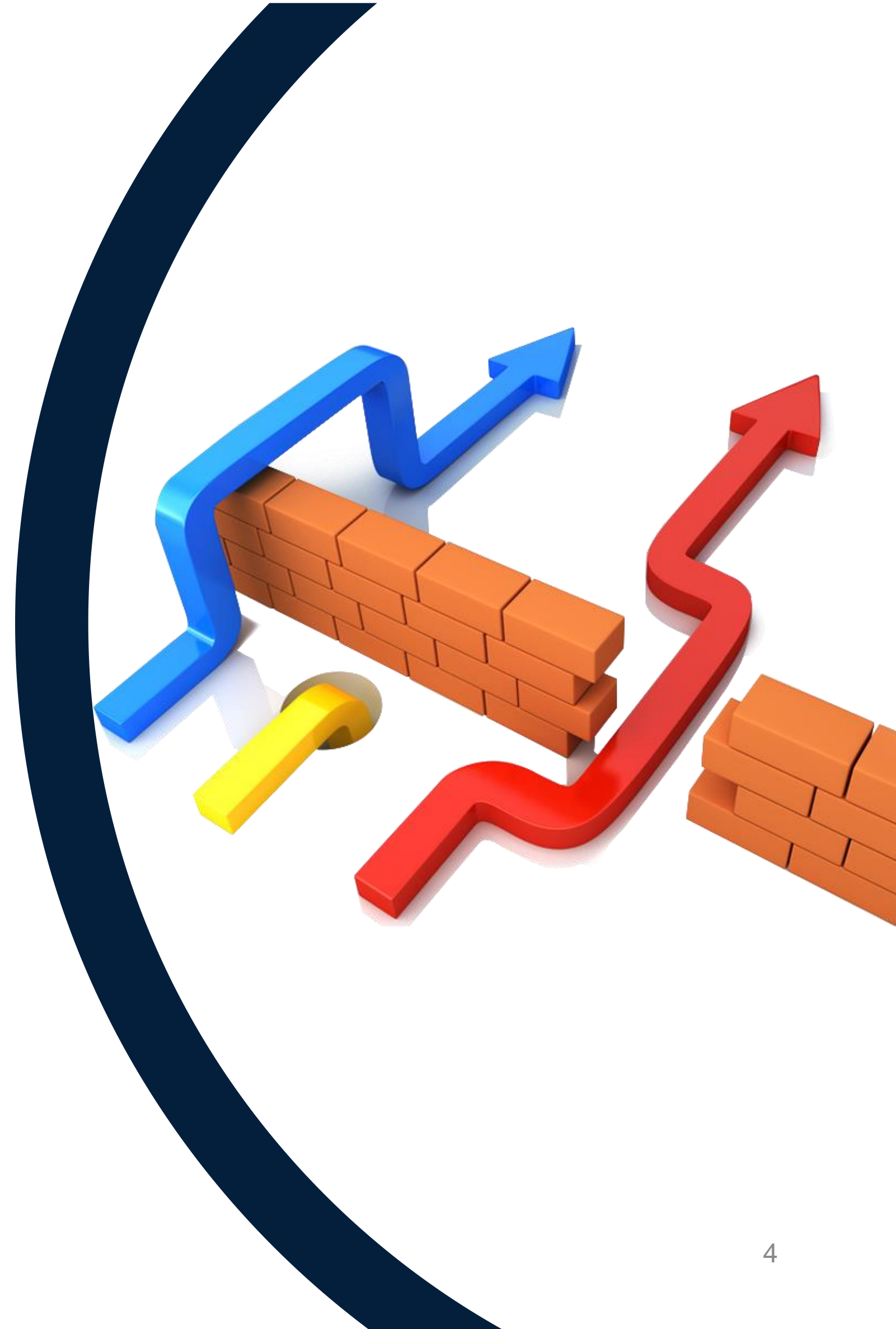
Jako zásadní se ukazuje **Mechanismus úpravy uhlíkových hranic (CBAM)***. CBAM představuje politiku navrženou Evropskou unií (EU) k řešení problému úniku uhlíku, ke kterému dochází, když průmyslová odvětví přemístí svou výrobu do regionů s mírnějšími předpisy v oblasti životního prostředí, čímž podkopávají snahy EU o snížení emisí uhlíku.

Nařízení o infrastruktuře alternativních paliv (AFIR)** je rámec politiky, který byl Evropskou unií (EU) zaveden k podpoře vývoje infrastruktury pro alternativní paliva, včetně vodíku, v členských státech. AFIR má za cíl urychlit přijetí čistých možností dopravy a snížení emisí uhlíku v EU.



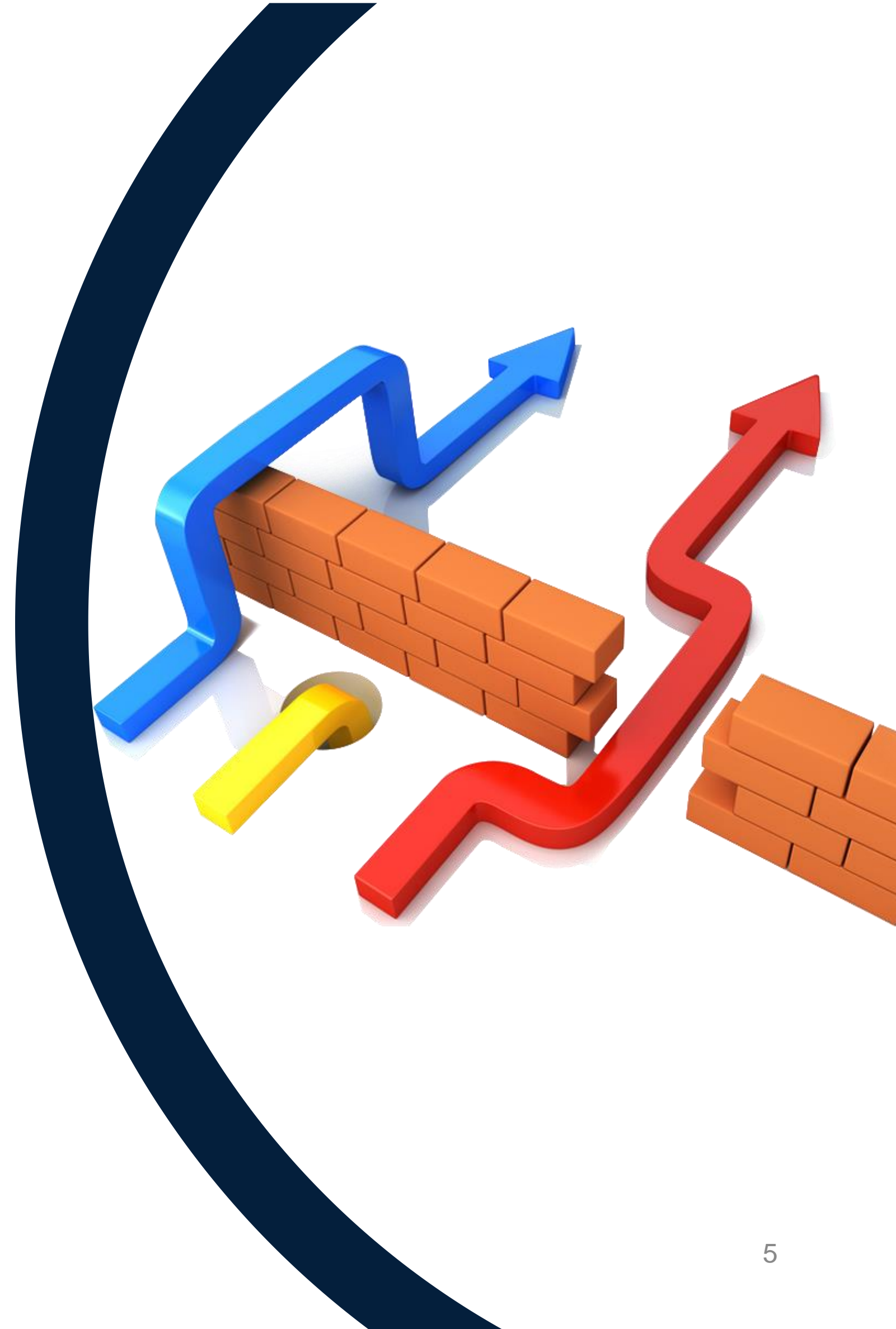
Bariéry rozvoje Vodíkového údolí MSK

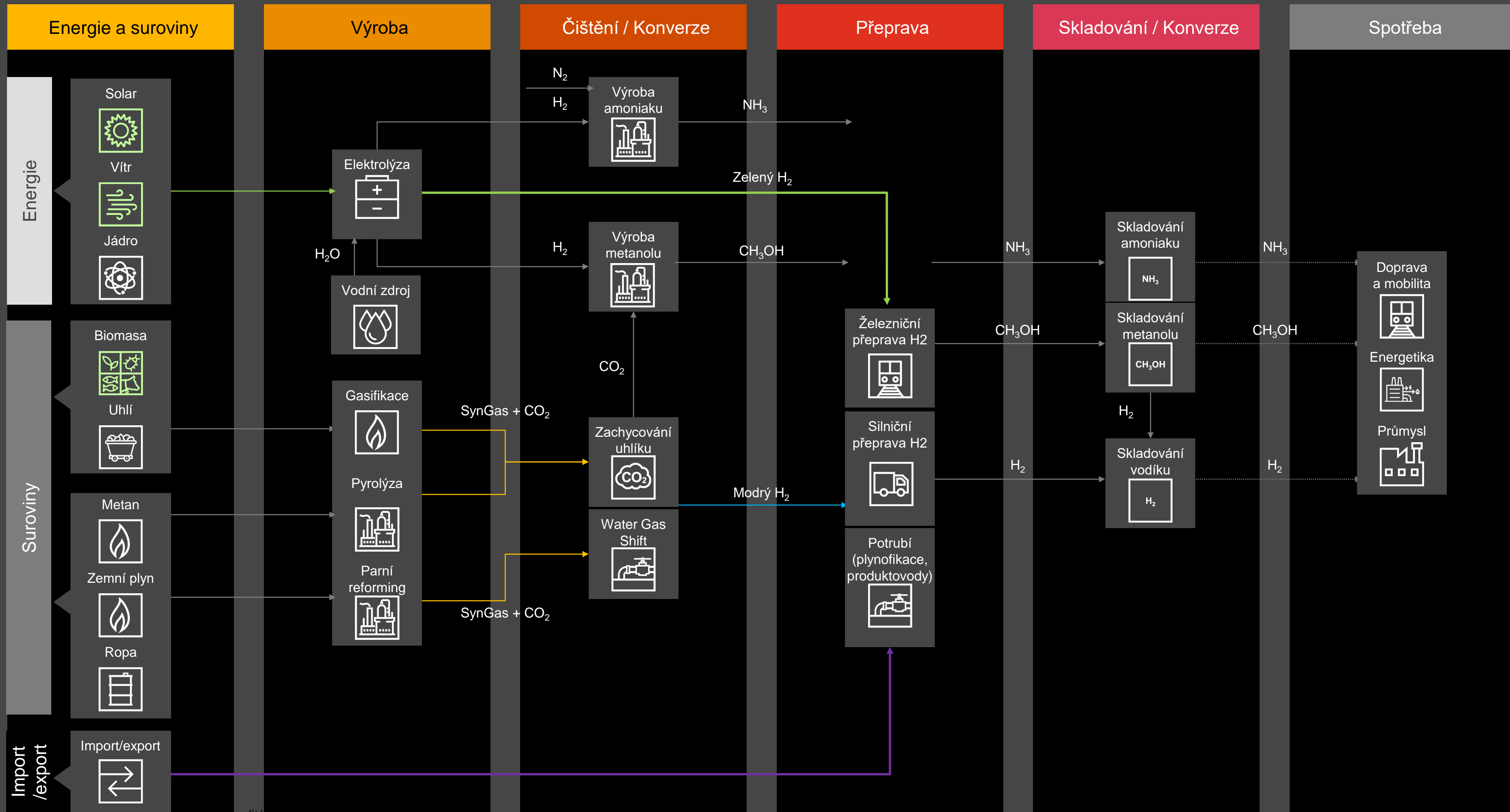
- **Relativně vysoké výrobní náklady obnovitelného vodíku (RFNBO)**
- **Omezená národní a regionální vodíková infrastruktura – vč. jejího strategického plánování**
- **Absence nástrojů pro systematický rozvoj a koordinaci rozvoje vodíkové infrastruktury na národní i nadnárodní úrovni**
- **Slabé povědomí veřejnosti o roli, vlastnostech a perspektivách vodíku v nízkoemisní ekonomice**



Bariéry rozvoje Vodíkového údolí MSK

- **Nejasná role vodíku v budoucím národním energetickém mixu a v dekarbonizaci v rámci aktualizovaného Národního energetického a klimatického plánu (NEKP)**
- **Absence aktualizovaného strategického rámce a akčního plánu pro vodík**
- **Nedostatečný národní legislativní, regulační a dotační rámec**
- **Nedostatečný národní institucionální a koordinační rámec a slabý politický „leadership“ v dané oblasti na národní úrovni – etablující se technologický koncept**





Vodíkové údolí MSK v číslech...

~60

Investičních projektů

v oblasti rozvoje konceptu „vodíkového údolí“ MSK (VaV, výrobní kapacity vodíku, distribuční kapacity vodíku, vozidla s vodíkovým pohonem, výrobní kapacity výrobků integrujících vodíkové technologie)

31+

miliard Kč

současný investiční apetit směřovaný do vodíkových technologií v MSK

111

MW_(inst.)

zdrojů obnovitelné elektřiny pro zabezpečení výroby nízkoemisního a bezemisního vodíku

21

MW_(elc)

Minimálně instalované kapacity elektrolyzéru.

10

tun obnovitelného vodíku denně

Jakožto základní aplikační potenciál kraje pro využití v dopravě a průmyslu

;

50%

autobusů s vodíkovým pohonem

v běžném provozu regionálního dopravního systému MSK

>10

lokálních vodíkových uzlů

pro pokrytí lokálních potřeb vodíkové mobility, dekarbonizace průmyslu nebo poskytování systémových služeb v energetice

Oblasti rozvoje vodíkových technologií v MSK

- 1. Věda, výzkum, internacionalizace a regulace***
- 2. Bezemisní H₂ doprava, logistika a přeprava***
- 3. Dekarbonizace průmyslu a průmyslové nasazení H₂ technologií***
- 4. Rozvoj H₂ trhů, H₂ jako strategická surovina nebo služba***



Hlavní akce krajské vodíkové strategie 2024 - 2033

1 Investice

Akce zahrnující kapitálové investice, sdružování investic

3 Budování kapacit

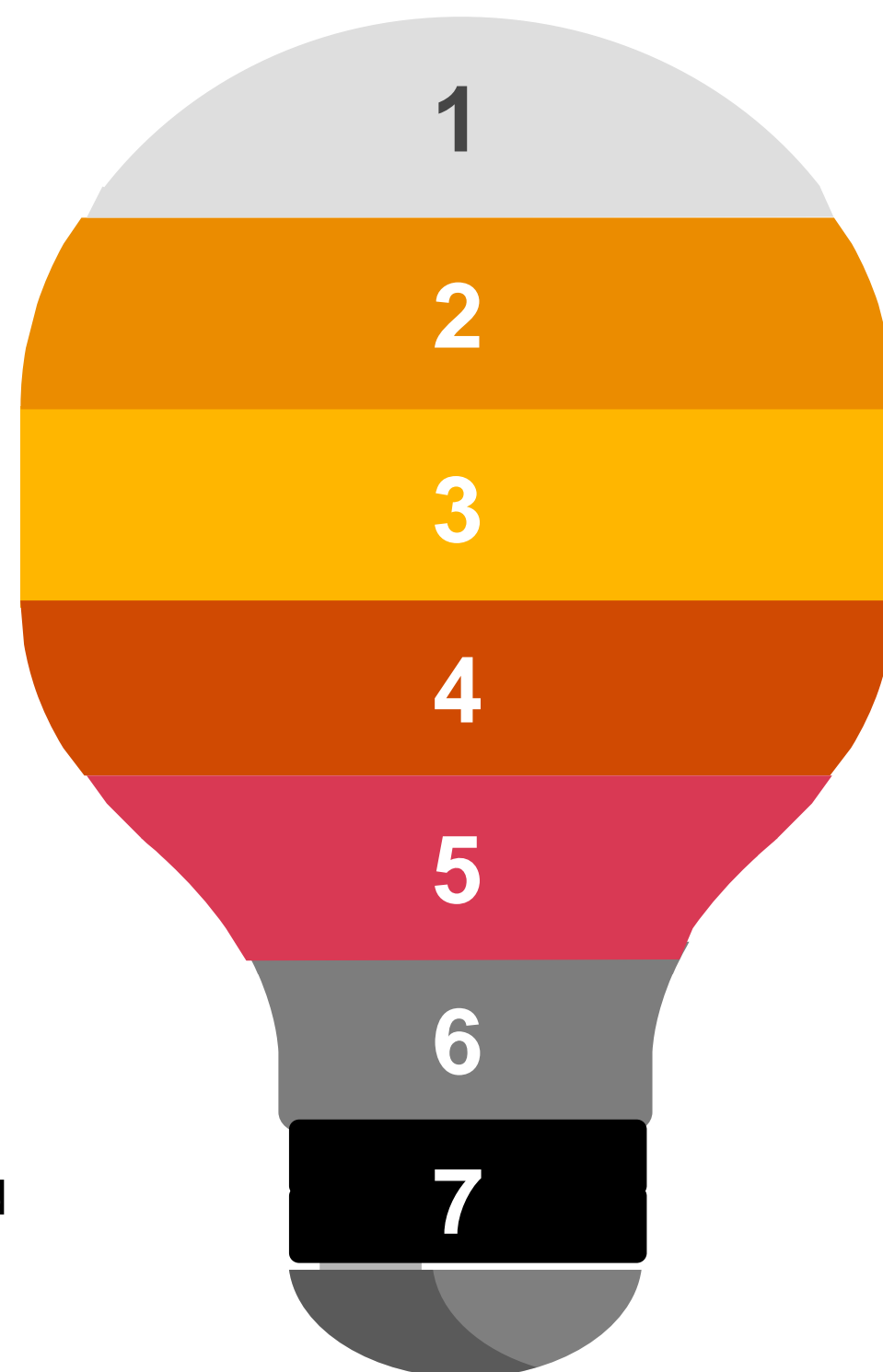
Akce zaměřující se na získání, zlepšování a/nebo udržování dovedností a znalostí jednotlivců v oblasti dekarbonizace, jejich nástrojů, vybavení či jiných zdrojů potřebných k většímu či kompetentnějšímu plnění jejich rolí

5 Data management

Akce zahrnující získávání, validaci, uchování, ochranu a procesování požadovaných interních a externích dat týkající se vodíku a energetiky, včetně zařízení, HW&SW, k zajištění jejich přístupnosti, spolehlivosti, aktuálnosti, okamžité dostupnosti apod

7 Financování

Podpůrných programů, nástrojů v oblasti udržitelného financování (plány, nástroje, schémata apod.) a případně zabezpečování provozní podpory vodíkových projektů



2 Politiky & regulace

Koordinace, plánování a realizace konceptů, projektových záměrů, strategií a dílčích implementačních plánů, politik, interních předpisů, pokynů, procesních pravidel, technických standardů, metodické pomoci aj.

4 Zapojení zainteresovaných stran

Akce zahrnující jedince či organizace, na které může mít činnost subjekt dopad nebo mohou ovlivnit realizaci jeho vodíkových záměrů napříč hodnotovým řetězcem, např. workshopy, platformy, inovační a sladovací projekty apod.

6 Studie, analýzy & monitoring

Akce zaměřené na realizaci průzkumů, měření, studií, analýz, pozorování či monitoringů určitého aspektu relevantního pro vodíkové hospodářství v regionálním měřítku

Výzvy podpory rozvoje „Vodíkového údolí MSK“



Podpora přípravy projektů v oblasti rozvoje vodíkového hospodářství

Cíl:

- *podpořit přípravu projektů, které přispějí k rozvoji vodíkové ekonomiky v kraji*
- *navýšit absorpční kapacitu pro čerpání z vhodných evropských či národních dotačních titulů (MDF, Inovační fond, OP ST apod.)*

Alokace pro MSK:

- *60 mil. Kč*

Typy podporovaných aktivit:

- *studie proveditelnosti*
- *projektové dokumentace*



Podpora strategického/akčního plánování a „CB“ v oblasti vodíkového hospodářství

Cíl:

- *přispět k dosažení koncepčního rozvoje. „Vodíkového údolí“ v kraji a koordinovat aktivity s tím spojené*
- *rozvíjet koncept vodíkového údolí v souladu se strategickými dokumenty a platnou legislativou EU*
- *koordinovat přípravu konkrétních projektových záměrů v oblasti vodíkového hospodářství*
- *podporovat partnerství mezi subjekty působícími v oblasti vodíkových technologií, které budou přispívat k **implementaci vodíkové strategie***

Alokace pro MSK:

- 50 (na 5 let)

Typy podporovaných aktivit:

- *capacity building*
- *příprava strategických dokumentů a analýz*
- *osvěta v oblasti vodíkových technologií a podpora vzdělávání a kvalifikací*
- *příprava implementačních plánů mikroregionů a pólů rozvoje Vodíkového údolí MSK*





Děkuji za Vaši pozornost!