

Návrh kritérií pro zacílení bilaterální výzkumné spolupráce

Srpen 2024

Autoři:

Technologické centrum Praha

a

Pracovní skupina pro bilaterální a multilaterální spolupráci Rady pro mezinárodní spolupráci ČR ve VaVal

Obsah

1	Úvodní informace	3
1.1	Cíl dokumentu	3
1.2	Hlavní podklady	3
2	Kritéria pro zacílení bilaterální výzkumné spolupráce	8
2.1	Strategické zájmy	8
2.1.1	Strategické cíle spolupráce	8
2.1.2	Tematické priority VaVal	9
2.1.3	Kapacity excelentního výzkumu	11
2.2	Bezpečnostní otázky	12
2.2.1	Posuzování bezpečnosti spolupráce v oblasti VaVal	13
2.2.2	Způsob hodnocení bezpečnostních otázek	14
2.3	Absorpční kapacita pro spolupráci na projektech VaVal	14
2.3.1	Společné projekty s partnerskými organizacemi/státy podpořené daným poskytovatelem	14
2.3.2	Společné projekty VaVal českých a zahraničních subjektů podpořené ostatními domácími a zahraničními poskytovateli	15
2.4	Absorpční kapacita z hlediska ekonomické a inovační výkonnosti a výzkumné excelence potenciální partnerské země	15
2.4.1	Ekonomická a inovační výkonnost	16
2.4.2	Výzkumná excelence	17
2.5	Finanční hledisko	18
3	Přehled kritérií pro zacílení bilaterální výzkumné spolupráce	19
4	Seznam zdrojů	22

1 Úvodní informace

1.1 Cíl dokumentu

V tomto dokumentu jsou popsána kritéria využitelná pro prioritizaci zemí pro zahájení či rozvoj bilaterální výzkumné spolupráce. Dokument byl připraven Technologickým centrem Praha jako jeden z výstupů Projektu sdílených činností „Strategická inteligence pro výzkum a inovace“ (STRATIN+), realizovaného v období let 2021-2024.

Cílem zde představeného návrhu kritérií je především usnadnit rozhodování o efektivním zacílení podpory projektů bilaterální spolupráce, a to zejména s ohledem na omezené možnosti státního rozpočtu, které neumožňují souběžnou podporu všech potenciálně realizovatelných partnerství. Ve druhé kapitole následující po této úvodní části jsou popsána využitelná kritéria pro podobnou prioritizaci zemí pro bilaterální spolupráci. Tabulka ve třetí části dokumentu obsahuje souhrn navrhovaných kritérií pro zacílení bilaterální výzkumné spolupráce, ve které je specifikován způsob použití jednotlivých kritérií při procesu rozhodování o potenciální partnerské zemi.

1.2 Hlavní podklady

Předložený návrh kritérií se opírá zvláště o následující podklady:

- Program podpory mezinárodní spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích INTER-EXCELLENCE II (MŠMT 2021),
- Analýza tematického zacílení výzkumné spolupráce Česko – Izrael (TC AV 2022a),
- Analýza tematického zacílení výzkumné spolupráce Česko – Indie (TC AV 2022b),
- Plán bilaterální spolupráce TA ČR v rámci DC4 programu SIGMA na rok 2023 (TA ČR 2022),
- Podklady pro vytváření strategií ČR pro mezinárodní spolupráci se třetími zeměmi ve VaV (TC AV 2011).
- Globální přístup k výzkumu a inovacím. Evropská strategie mezinárodní spolupráce v měnícím se světě. Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů (EK 2021).
- Zaměření mezinárodní spolupráce EU v oblasti výzkumu a inovací a její posílení: Strategický přístup. Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů (EK 2012).
- Mutual Learning Exercise (MLE) on National Strategies and Roadmaps for International Cooperation in R&I. International R&I cooperation policies revisited: sustained challenges and new developments (EC 2019a).
- Koordinations- und Kooperationsstrukturen für die Internationalisierung österreichischer Forschung, Wissenschaft und Technologie (EU-Drittstaaten): Zukunftsräume der internationalen FTI-Kooperation (Sigl, Witjes 2014).

Součástí prvního z uvedených zdrojů, programového dokumentu programu INTER-EXCELLENCE II (MŠMT 2021)¹, jsou i Kritéria pro geografické a tematické zacílení podpory spolupráce (jako Příloha 1 dokumentu). Tato kritéria mají sloužit pro posouzení vhodnosti spolupráce s potenciálními zahraničními partnery prostřednictvím programu INTER-EXCELLENCE II, jakož i vhodnosti vědních oborů či jejich skupin k zaměření spolupráce. Příloha programu obsahuje návrh posuzovaných priorit a kritérií (spolu s příklady indikátorů) ve čtyřech okruzích: 1. Výzkumná excelence, 2. Ekonomické cíle,

¹ <https://www.msmt.cz/vyzkum-a-vyvoj-2/program-podpory-mezinarodni-spoluprace-ve-vyzkumu-vyvoji-a>

3. Strategicko-politické cíle, 4. Potřebnost intervence (v návaznosti na cíle programu a zaměření dalších schémat podpory VaVaI v ČR).

Převážně z kritérií ve výše uvedeném dokumentu vycházejí dva další zde využitě podklady, tedy analýzy zpracované Technologickým centrem AV ČR pro MŠMT v rámci projektu STRATIN+ (TC AV 2022a², TC AV 2022b³). V obou analýzách jsou jakožto kritéria pro zacílení výzkumné spolupráce s vybranými státy posuzovány (v návaznosti na program INETR-EXCELLENCE II) následující aspekty: 1. Strategicko-politické cíle (priority VaVaI, podpora bilaterální spolupráce národními poskytovateli, zapojení do programu Horizont 2020), 2. Výzkumná excelence (zaměření publikací a jejich kvalita, spolupráce v tvorbě publikací, zaměření excelentních výzkumných infrastruktur v ČR), 3. Ekonomické cíle (patentová aktivita, přímé zahraniční investice, rizikový kapitál, zahraniční obchod, exportní příležitosti). Na základě uvedených kritérií jsou pro analyzovanou zemi identifikovány vhodné oblasti pro rozvoj bilaterální výzkumné spolupráce s ČR.

Další z podkladů využitých v tomto dokumentu (TA ČR 2022), připravený pro účely veřejné soutěže DC4 v programu SIGMA, zdůrazňuje potřebu pokračování spolupráce pouze s partnery, s nimiž již TA ČR má oboustranně podpořené projekty a dobré zkušenosti s dosavadní spoluprací. Dalšími důležitými faktory pro rozhodování o pokračující spolupráci jsou podle dokumentu zařazení dané země mezi světové průmyslové či inovační lídry, akcentování tematických oblastí spolupráce i aspekt strategického partnerství.

Starší studie připravená Technologickým centrem AV ČR (TC AV 2011)⁴ přináší nejprve přehled východisek pro spolupráci s „třetími zeměmi“ na straně ČR (ukotvení ve strategicko-koncepčních dokumentech a v platných dohodách o spolupráci ve VaV) i na straně EU jako celku (klíčové dokumenty a dvoustranné dohody ukotvující mezinárodní spolupráci se „třetími zeměmi“, evropské orgány a nástroje pro mezinárodní spolupráci ve VaV – 7. rámcový program EU). Stěžejní část dokumentu představuje obecné zásady pro vytváření strategií pro spolupráci se „třetími zeměmi“, pro rozvoj spolupráce v rámci již uzavřených dohod i pro navazování nové spolupráce. Tyto zásady jsou přitom založeny na typologii „třetích zemí“, z větší části vycházející z klasifikace Evropské komise vytvořené v rámci vyhodnocení 6. rámcového programu EU⁵. Přestože se jedná o dokument staršího data, hlavní principy představené klasifikace „třetích zemí“ zůstávají platné i dnes. Podle nich jsou tyto země rozděleny do čtyř skupin (A – tzv. industrializované země, B – rostoucí ekonomiky, C – rozvojové země a D – tzv. sousední země) a pro každou ze skupin zemí jsou v dokumentu navrženy hlavní cíle spolupráce ve VaV.

Aktuální evropská strategie mezinárodní spolupráce ve výzkumu a inovacích (EK 2021)⁶ obsahuje vedle problémově definovaných cílů také stručný popis východisek pro diferencované přizpůsobení spolupráce s prioritními zeměmi a regiony: 1. Posílení spolupráce s průmyslovými třetími zeměmi a rozvíjejícími se ekonomikami (USA, Čína, Indie, Rusko, dále pak vyspělé státy zahrnující Kanadu, Japonsko, Jižní Koreu, Singapur, Austrálii a Nový Zéland), 2. Integrace spolupráce se zeměmi ESVO, západním Balkánem, Tureckem, zeměmi evropské politiky sousedství a Spojeným královstvím, 3. Prohloubení partnerství EU s Afrikou, Latinskou Amerikou a ostatními regiony a zeměmi. Strategie

² https://www.strast.cz/cs/publikace/analyza-tematickeho-zacileni-vyzkumne-spoluprace-cesko-izrael?TcPublicationItem_page=2

³ <https://www.strast.cz/cs/publikace/analyza-tematickeho-zacileni-vyzkumne-spoluprace-cesko-indie>

⁴ <https://www.tc.cz/cs/publikace/publikace/seznam-publicaci/podklady-pro-vytvoreni-strategii-cr-pro-mezinarodni-spolupraci>

⁵ <https://www.evropskyvyzkum.cz/cs/dokumenty/evaluation-of-the-sixth-framework-programmes>

⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2021:252:FIN>

uvádí u jednotlivých skupin zemí či makroregionů světa žádoucí nasměrování mezinárodní výzkumné spolupráce, v některých případech i její tematické nasměrování. Ačkoli se jedná o nedávno připravený dokument, válečné události posledních dvou let zajisté změnily mnohé ze zásad týkajících se evropské výzkumné a inovační spolupráce s Ruskem. Pro budoucí spolupráci s Čínou, dle dokumentu „ekonomického konkurenta a systémového soupeře EU“, ale vzhledem k jejímu výjimečnému postavení v oblasti výzkumu a inovací zároveň i „partnera při řešení globálních výzev“, je klíčové usilovat o schválení společného plánu za účelem sjednání rámcových podmínek a hlavních zásad spolupráce. Cílem plánu spolupráce a zároveň podmínkou rozvoje spolupráce s Čínou bude dosažení rovných podmínek a reciprocity při současném respektování základních hodnot a přísných etických norem a norem vědecké integrity. Na základě tohoto plánu by měly být rovněž určeny oblasti výzkumu otevírající možnosti vzájemně přínosné spolupráce – např. klimatologie a ochrana biologické rozmanitosti, oběhové hospodářství, zdraví, potraviny, zemědělství, akvakultura a pozorování oceánů.

Starší vydání evropské strategie mezinárodní spolupráce ve výzkumu a inovacích (EK 2012)⁷ obsahuje mj. seznam základních kritérií pro identifikaci oblastí pro mezinárodní spolupráci s „třetími zeměmi“ prostřednictvím programu Horizont 2020:

- kapacita v oblasti výzkumu a vývoje, včetně investic, výstupů (publikace, patenty, citace, licencování), lidských zdrojů a infrastruktury;
- rizika a příležitosti při přístupu na stávající, nové a rozvíjející se trhy a jejich vliv na konkurenceschopnost EU;
- příspěvek k mezinárodním závazkům EU, uvedeným v klíčových strategických dokumentech a v mezinárodních cílech odvětvových politik;
- stávající právní a administrativní předpisy a podmínky zahraničních partnerů (případně i členských států) pro mezinárodní spolupráci a zkušenosti s předchozí spoluprací.

Dokument rovněž nastiňuje strategické přístupy k podpoře mezinárodní spolupráce s třemi skupinami zemí (v souladu s jejich stanovením v programu Horizont 2020): 1. Státy ESVO, státy v procesu rozšiřování EU a státy spadající pod evropskou politiku sousedství, 2. Průmyslově vyspělé státy a rozvíjející se ekonomiky, 3. Rozvojové země.

Užitečným zdrojem informací o přístupech evropských zemí k národním strategiím pro mezinárodní spolupráci ve VaV jsou závěrečné zprávy z evropského Mutual Learning Exercise (MLE)⁸ projektu na toto téma. Ty jsou tvořeny souhrnnou zprávou a třemi tematickými zprávami zaměřenými na: 1. Vytváření a rozvíjení národních strategií pro mezinárodní spolupráci ve VaV, 2. Tvorbu a využívání mezistátních dohod vědecko-technické spolupráce, 3. Tematické přístupy k mezinárodní spolupráci ve VaV zaměřené na řešení globálních výzev. Jedním ze závěrů projektu, shrnujícím přístupy zapojených zemí, je zjištěné převažující zaměření těchto zemí na následující kritéria při přípravě vlastních strategií internacionalizace (pro zaměření strategií a výběr partnerských zemí): 1. výzkumná excelence, 2. vědecká diplomacie, 3. rozvoj Evropského výzkumného prostoru (ERA), 4. globální výzvy, 5. kritéria spojená s rozvojem inovací, přístupem k trhům a „národním marketingem“ (propagací daného státu). Preference evropských zemí zapojených do projektu MLE ve výběru partnerů pro bilaterální spolupráci z řad „třetích zemí“ se v mnohém shodují – zaměřují se především na „hlavní hráče“ světové ekonomiky – z hlediska výzkumu a inovací nejvyspělejší země a největší průmyslově rozvinuté země a také na několik rychle se rozvíjejících zemí s velkým domácím trhem. K nejčastěji vybíraným partnerům tak patřily USA, Čína, Indie, Brazílie, Rusko, Jihoafrická republika, Japonsko, Jižní Korea, Kanada, Chile

⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52012DC0497>

⁸ <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/policy-support-facility/mle-national-strategies-and-roadmaps-international-cooperation-research-and-innovation>

či Argentina. Výběr partnerských zemí je přitom nejčastěji založen na kombinaci politických rozhodnutí souvisejících s výzkumnými a zahraničněpolitickými prioritami daného státu a evidence-based analýz a iniciativ vycházejících zdola (od sítí výzkumníků či výzkumných organizací). Nevýhodou podobného přístupu evropských zemí k výběru „třetích zemí“ pro bilaterální spolupráci (zvláště pro menší či méně vyspělé země) je skutečnost, že v případě omezených finančních či administrativních zdrojů pro bilaterální spolupráci je na straně těchto „třetích zemí“ často rovněž volen obdobný přístup jako v unijních zemích – tedy preference větších evropských zemí s vyspělejším výzkumným systémem.

Posledním ze zde využitých zdrojů je studie připravená Rakouským institutem pro mezinárodní politiku (Österreichisches Institut für Internationale Politik)⁹, zaměřená na identifikaci kritérií pro zaměření mezinárodní spolupráce ve VaV vyhovující potřebám Rakouska. Studie vychází z rakouských zkušeností s přístupem ke spolupráci ve VaV s „třetími zeměmi“, popsáním ve strategii nazvané Beyond Europe. Vícestupňový model prioritizace zemí pro spolupráci vycházející z této strategie sestává ze tří kroků:

1. Identifikace cílových zemí na základě různých cílů internacionalizace (země relevantní pro alespoň tři z pěti stanovených cílů jsou vyhodnoceny jako vysoce prioritní pro další spolupráci),
2. Klasifikace identifikovaných cílových zemí do tří prioritních tříd (na základě posouzení stávající a předpokládané budoucí spolupráce a dalších kvalitativních kritérií, např. politické stability),
3. Posouzení stavu aktivit v oblasti internacionalizace VaV ve vztahu k nastaveným prioritám (vyhodnocení, zda jsou stávající opatření v souladu s prioritou spolupráce stanovenou pro každou zemi, zda mají být případně rozšířena či zúžena).

Uvedená studie je výsledkem projektu, v jehož první fázi byly analyzovány přístupy k mezinárodní spolupráci ve vybraných zemích (Německo, Švýcarsko, Velká Británie, Francie, Nizozemsko, Jižní Korea). V druhé fázi pak byly na základě rakouských zkušeností i zahraničních příkladů dobré praxe definována kritéria pro prioritizaci zemí pro spolupráci ve VaV. Tato kritéria jsou zde rozdělena do dvou skupin: a) kvantitativní kritéria, b) kvalitativní kritéria. Kvantitativní kritéria (společné publikace, společné patenty, mobilita výzkumníků, řízení VaV, podíl výdajů na VaV a na vzdělávání na HDP, podíl výzkumníků a studentů na celkové populaci apod.) lze považovat spíše za (částečný) předpoklad pro vhodnost zařazení konkrétní země mezi cílové země pro bilaterální spolupráci. Výběr konkrétních zemí pro bilaterální spolupráci by pak měl podle dokumentu probíhat podle kvalitativních kritérií, resp. na základě odpovědí na otázky (v tomto zkráceném popisu převedené do textu) identifikované pro jednotlivé cíle internacionalizace VaV:

- Tržní cíl,
(přidaná hodnota konkrétní bilaterální spolupráce pro podniky a organizace VaV; znalostně intenzivní odvětví hospodářství partnerské země s tržním potenciálem; priority rakouského VaV klíčové pro přilákání zahraničních podniků)
- Optimalizace nákladů,
(vhodnost geografické polohy pro spolupráci s agenturami pro podporu VaV z jiných zemí; existující či plánovaná spolupráce s cílovou zemí, již by se Rakousko mohlo účastnit; existence věcných priorit, u nichž je možné bilaterální financování ze strany Rakouska a cílové země)
- Mobilita,
(existence mobilních toků a kulturních kompetencí ve vztahu k cílové zemi; potenciál cílové země přispět k posílení tvorby inovací v Rakousku prostřednictvím mobility výzkumníků; potenciál cílové země pro kontinuální brain-gain v Rakousku)
- Globální výzvy (Grand challenges),

⁹ <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssaoar-58062-7>

(expertíza na straně cílové země pro společnou práci na řešení konkrétních globálních výzev; možnosti dosažení synergií mezi vědecko-technologickou spoluprací a rozvojovou spoluprací; podobnost vědecko-technologických výzev a potenciálů relevantních pro obě země)

- Vědecká diplomacie,
(potenciál spolupráce s cílovou zemí naplňovat cíle zahraniční politiky; existence historických vazeb pro budování spolupráce; pozitivní efekty spolupráce ve VaVal na další oblasti politiky)
- Cíl excelence.
(existující bilaterální spolupráce s potenciálem dalšího rozvoje; výzkumné priority s nevyužitým potenciálem pro spolupráci s rakouskými excelentními pracovišti VaV; existence oblastí excelence umožňujících rozvinutí většího potenciálu díky spolupráci s partnery z cílové země)

Uvedený přístup k nalezení kritérií pro prioritizaci zemí pro bilaterální spolupráci lze považovat za velmi relevantní a v mnohém přenositelný do českého prostředí. Ačkoli kritéria pro zacílení bilaterální výzkumné spolupráce navrhovaná v následujícím textu jsou strukturovaná jiným způsobem, většina z výše uvedených témat je v těchto kritériích buď explicitně nebo alespoň implicitně zahrnuta (*kritéria Tržního cíle* – v kritériích Ekonomické a inovační výkonnosti (2.4.1); *kritéria Optimalizace nákladů* – v Tematických prioritách VaVal (2.1.2), v kritériích Absorpční kapacity pro spolupráci na projektech VaVal (2.3) i Finančního hlediska (2.5); *kritéria Mobility* – kritériích Absorpční kapacity pro spolupráci na projektech VaVal (2.3); *kritéria Globálních výzev a kritéria Vědecké diplomacie* – v Tematických prioritách VaVal (2.1.2); *kritéria Cíle excelence* – v kritériích Absorpční kapacity pro spolupráci na projektech VaVal (2.3) i Výzkumné excelence (2.4.2)).

2 Kritéria pro zacílení bilaterální výzkumné spolupráce

V této kapitole jsou představena kritéria, která lze využít pro prioritizaci zemí pro zahájení či rozvoj bilaterální výzkumné spolupráce. Definování těchto kritérií přitom ideově vychází především z dokumentů přiblížených v úvodní kapitole.

Jednotlivá navrhovaná a dále popisovaná kritéria lze zařadit do pěti skupin:

- Strategické zájmy,
- Bezpečnostní otázky,
- Absorpční kapacita pro spolupráci na projektech VaVal,
- Absorpční kapacita z hlediska ekonomické a inovační výkonnosti a výzkumné excelence potenciální partnerské země,
- Finanční hledisko.

2.1 Strategické zájmy

Posouzení strategických zájmů ČR na navázání či rozvoji bilaterální spolupráce s potenciální partnerskou zemí se bude odvíjet od vyhodnocení:

- strategických cílů spolupráce s potenciální partnerskou zemí.
- souladu ČR a potenciální partnerské země v oblasti priorit VaVal, zvláště tematických priorit.

2.1.1 Strategické cíle spolupráce

Zacílení spolupráce s jednotlivými partnerskými zeměmi bude úzce souviset s postavením těchto zemí ve světě, vyplývajícím z jejich geografické polohy ve vztahu k ČR a EU i z jejich ekonomické, inovační a výzkumné výkonnosti (viz dále část 2.4). Na základě rozdílných charakteristik jednotlivých zemí je možné jako východisko pro definování cílů bilaterální výzkumné spolupráce (a očekávání od této spolupráce) využít jednoduchou typologii zemí s diferencovaným přístupem k bilaterální spolupráci mezi ČR a státy v dané skupině. Umístění daného státu v některé ze skupin přitom není nijak neměnné či výlučné. Tato typologie vychází zvláště z výše uváděných dokumentů – evropských strategií mezinárodní spolupráce ve výzkumu a inovacích (EU 2021, EU 2012) a podkladové studie Technologického centra AV ČR (TC AV 2011).

Přístup k bilaterální spolupráci s konkrétní zemí by měl sledovat zejména dosažení cílů relevantních pro spolupráci s uvedenými skupinami zemí:

1 – Státy EU, ESVO a sousední země (státy v procesu rozšiřování EU a státy spadající pod evropskou politiku sousedství)

- Napojení výzkumných pracovišť z ČR na excelentní mezinárodní výzkum, vytvoření vazeb na špičkové týmy v zahraničí,
- Soustředění a efektivní využití výzkumných kapacit v obou zemích,
- Rozvoj lidských zdrojů ve VaVal,
- Otevření se vůči dané zemi, získání kvalitních výzkumných pracovníků a dalších odborníků (brain-gain),
- Rozvoj výzkumných aktivit v podnikovém sektoru a využívání výsledků VaV v inovacích.

2 – Průmyslově vyspělé státy a rozvíjející se ekonomiky mimo Evropu

- Napojení výzkumných pracovišť z ČR na excelentní mezinárodní výzkum, vytvoření vazeb na špičkové týmy v zahraničí,

- Rozvoj lidských zdrojů ve VaVal,
- Otevření se vůči dané zemi, získání kvalitních výzkumných pracovníků a dalších odborníků (brain-gain),
- Rozvoj výzkumných aktivit v podnikovém sektoru a využívání výsledků VaV v inovacích,
- Rozvoj spolupráce v oborech, ve kterých je daná země na dostatečné úrovni,
- Získání zahraničních investic do ČR souvisejících s realizací VaV,
- Získání nových trhů pro podniky z ČR.

3 – Rozvojové země

- Řešení globálních výzev prostřednictvím projektů výzkumu a inovací,
- Rozvoj potenciálu partnerské země pro další spolupráci ve VaV,
- Otevření se vůči dané zemi, získání kvalitních výzkumných pracovníků a dalších odborníků (brain-gain),
- Získání nových trhů pro podniky z ČR.

2.1.2 Tematické priority VaVal

Na začátku posouzení vhodnosti navázání či rozvoje bilaterální spolupráce s konkrétní zemí by měla být potenciální spolupráce posouzena z hlediska jejího předpokládaného souladu s tematickými prioritami ČR v oblasti VaVal. Toto posouzení je relevantní zvláště pro spolupráci na projektech aplikovaného výzkumu.

Tematické priority VaVal v ČR vycházejí z Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky 2021–2027 (NRIS3)¹⁰, resp. zaměření domén výzkumné a inovační specializace, reflektujících jak zaměření a kapacity výzkumného systému, tak i kapacity pro absorpci nových znalostí a výsledků VaV v aplikačním sektoru. V Příloze 1 NRIS3 (MPO 2022b)¹¹ je definováno devět domén výzkumné a inovační specializace, uvedených níže společně s upřesněním témat řešených prostřednictvím aktivit VaVal:

- Pokročilé materiály, technologie a systémy,
(pokročilé výrobní technologie, pokročilé materiály a průmyslové biotechnologie a jejich využití v tradičních páteřních odvětvích hospodářství ČR, jako je strojírenství, mechatronika, energetika, hutnictví a průmyslová chemie, snižování negativních dopadů na životní prostředí v souvislosti s hrozbou klimatické změny, snižování materiálové a energetické náročnosti, recyklace a ekologizace výroby apod.)
- Digitalizace a automatizace výrobních technologií,
(mikroelektronika, optika a optoelektronika, digitální technologie a umělá inteligence a jejich uplatnění v klíčových odvětvích hospodářství ČR, především ve strojírenství, energetice a průmyslové chemii, rozvoj a implementace digitálních technologií, automatizace výrobních procesů apod.)
- Elektronika a digitální technologie,
(elektronické a optoelektronické prvky a systémy, kybernetická bezpečnost, nové a progresivní materiály a technologie pro elektroniku, optoelektroniku a elektrotechniku, digitální technologie a ICT a jejich implementace, digitální ekonomika, digital humanities apod.)
- Ekologická doprava,

¹⁰ <https://www.mpo.cz/cz/podnikani/ris3-strategie/>

¹¹ <https://www.mpo.cz/cz/podnikani/ris3-strategie/>

(snížování emisí a spotřeby fosilních paliv, nové materiály pro dopravu, ekologické pohony včetně e-mobility, využívání recyklovaných materiálů a materiálů z obnovitelných zdrojů, infrastruktura a pokročilé dopravní systémy – elektromobilita, Smart Grids apod.)

- Technologicky vyspělá a bezpečná doprava,
(autonomní řízení – robotizace, automatizace; aktivní a pasivní bezpečnost a spolehlivost dopravy a dopravních prostředků – integrovaná bezpečnost, sensorika, ICT, umělá inteligence, sledování a řízení dopravy; rozhraní člověk-stroj, kosmické systémy a technologie apod.)
- Pokročilá medicína a léčiva,
(stárnutí populace, civilizační choroby, pandemie, antibiotická rezistence, nové diagnostické a léčebné postupy, materiály pro zdravotní účely, digitální technologie, využití ICT, distanční medicína / telemedicína, personalizovaná medicína apod.)
- Kulturní a kreativní odvětví nástrojem akcelerace socioekonomického rozvoje ČR,
(výrobky a služby s vysokou přidanou hodnotou, design a customizovaná řešení, využití nových materiálů a pokročilých technologií, kulturní dědictví, software např. pro herní průmysl, kvalita života, well-being apod.)
- Zelené technologie, bioekonomika a udržitelné potravinové zdroje,
(bioekonomika, smart zemědělství, globální změna, digitalizace a systémové propojení infrastruktury a přírodního prostředí, udržitelnost a dekarbonizace apod.)
- Inteligentní sídla.
(nová a inteligentní řešení v oblasti budov a lidských sídel, nové a pokročilé materiály a technologie vč. digitálních technologií, ICT a umělé inteligence, čištění odpadních vod a vzduchu, snížení dopadu klimatické změny na člověka, společnost a přírodu, energeticky efektivní budovy, využívání pokročilých materiálů, komplexní energetická, stavební a dopravní řešení apod.)

Následujícím krokem je posouzení souladu tematických priorit VaVal potenciální partnerské země s výše uvedenými tematickými prioritami ČR. Z něj by mělo být zřejmé, zda některé oblasti VaVal odpovídají potřebám a zájmům obou zemí a mohou tedy být základem pro podporu společných projektů VaVal. Jako zdroj informací pro identifikaci tematických priorit ve VaVal je v případě některých zemí možné využít databázi informací¹² o výzkumných systémech ve vybraných zahraničních zemích, dostupnou na internetových stránkách Technologického centra Praha.

Soulad priorit v oblasti VaVal je rovněž možné posuzovat – mimo rámec daný výše uváděnými tematickými prioritami VaVal – z hlediska zájmu a možností obou zemí řešit globální výzvy prostřednictvím VaV. Zvláště v zaměření mezinárodní spolupráce ve VaV s „třetími zeměmi“ dostává tato oblast stále větší prostor (EC 2019d)¹³. Tyto výzvy jsou přehledně shrnuty v celosvětově uznávaném rámci cílů OSN známých pod názvem Sustainable Development Goals (SDGs)¹⁴. Výzkum řešící globální (společenské) výzvy se dotýká zejména následujících problémů:

- Omezená dostupnost přírodních zdrojů,
- Negativní dopady klimatické změny,
- Rostoucí a stárnoucí populace na planetě,
- Hrozby spojené s infekčními chorobami,
- Bezpečnostní rizika.

¹² <http://rdsyst.tc.cas.cz/>

¹³ <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/policy-support-facility/mle-national-strategies-and-roadmaps-international-cooperation-research-and-innovation>

¹⁴ <https://sdgs.un.org/>

Vedle souladu ve významu přikládaném konkrétním globálním problémům oběma potenciálními partnery je důležitým předpokladem pro navázání perspektivní výzkumné spolupráce také vědecká expertíza na obou stranách umožňující přispět k řešení výzkumných otázek (viz též Sigl, Witjes 2014). Řešení uvedených problémů v širších souvislostech je mj. rovněž částečně zahrnuto do výše uvedeného dokumentu NRIS3 (Přílohy 1) pod názvem „RIS3 mise“. V aktuální verzi dokumentu (z prosince 2022) jsou definovány dvě RIS3 mise, které se dále člení do několika strategických cílů:

- Mise „Zefektivnění materiálové, energetické a emisní náročnosti ekonomiky“ je strukturována do tří strategických cílů:
 - Dekarbonizace,
 - Decentralizace,
 - Cirkularita.
- Mise „Posílení odolnosti společnosti proti bezpečnostním hrozbám“ se dále člení na dva strategické cíle:
 - Stabilita, spolehlivost a udržitelnost společenských, ekonomických a environmentálních systémů,
 - Snižování rizik a zvyšování odolnosti.

Prostřednictvím *entrepreneurial discovery procesu* byly pro naplnění jednotlivých cílů identifikovány okruhy témat pro VaVal.

V souvislosti s posouzením strategických cílů a národních zájmů na navázání či rozvoji spolupráce s konkrétní partnerskou zemí je rovněž žádoucí přihlídnout k dostupným informacím o aktivitách v oblasti vědecké diplomacie, ukazujících na potenciál dané spolupráce přispět k cílům zahraniční politiky či politiky jednotlivých resortů (viz též Sigl, Witjes 2014). Významný vliv na rozhodování o navázání či prohloubení spolupráce s konkrétní zemí může mít rovněž existující zájem vládních/veřejných institucí (ministerstev, agentur apod.) o danou spolupráci, případně vyjádřený tématy společného zájmu v oblasti VaVal, akcentovanými oběma zainteresovanými stranami. Je ovšem třeba mít na paměti potřebu sladění tohoto zájmu s identifikovanými potřebami a prioritami spolupráce na české straně, vyjádřené např. kritérii popsány v tomto dokumentu.

Dalším faktorem, který je třeba vzít v úvahu při posuzování vhodnosti konkrétní země pro bilaterální spolupráci je smluvní základ potenciální spolupráce. Nejedná se přitom pouze o konstatování existence dohod o spolupráci ve VaV mezi vládami obou zemí, příp. jednotlivými ministerstvy či jinými institucemi, ale též o posouzení jejich implementačních mechanismů či personálního zajištění jejich realizace na straně odpovídajících institucí (viz též EC 2019c).

2.1.3 Kapacity excelentního výzkumu

Při posuzování souladu v zaměření kapacit (excelentního) základního výzkumu mezi ČR a potenciální partnerskou zemí není vhodné opírat se pouze o tematické priority VaVal (viz 2.1.2), které nejsou pro oblast základního výzkumu příliš relevantní. Zde je naopak vhodné posoudit rámcový soulad v kapacitách excelentního výzkumu a z něj vyplývající možnosti tematické spolupráce podporované prostřednictvím uvažovaného nástroje. Pro poskytnutí základního přehledu o kapacitách excelentního výzkumu v ČR má přitom vypovídací hodnotu zvláště zaměření výzkumných infrastruktur zařazených do aktuální Cestovní mapy velkých výzkumných infrastruktur ČR (MŠMT 2023). Ty tvoří páteřní síť excelentního základního a aplikovaného výzkumu v ČR se značným mezinárodním přesahem, kterého dosahují také díky jejich účasti v předních světových výzkumných zařízeních. Přehled jednotlivých velkých infrastruktur včetně jejich výzkumné specializace je uveden v **Tab. 1**.

Tab. 1 Výzkumné infrastruktury zařazené do Cestovní mapy velkých výzkumných infrastruktur ČR. Zdroj: MŠMT 2023, vlastní úprava.

Oblast výzkumu	Akronym	Název infrastruktury	Výzkumná specializace	Umístění
Fyzikální vědy a inženýrství	AUGER-CZ	Observatoř Pierra Augera – účast ČR	částicová a jaderná fyzika	Argentina, ČR
	BNL-CZ	Brookhavenská národní laboratoř – účast ČR	částicová a jaderná fyzika	USA, ČR
	CEMNAT	Centrum materiálů a nanotechnologií	fyzika materiálů	ČR
	CEPLANT	Centrum výzkumu a vývoje plazmatu a nanotechnologických povrchových úprav	fyzika materiálů	ČR
	CERN-CZ	Výzkumná infrastruktura pro experimenty v CERN	částicová a jaderná fyzika	Švýcarsko, ČR
	CTA-CZ	Cherenkov Telescope Array – účast ČR	částicová a jaderná fyzika	Chile, Španělsko, ČR
	CzechNanoLab	Výzkumná infrastruktura CzechNanoLab	fyzika materiálů	ČR
	ELI Beamlines	Extreme Light Infrastructure – ELI Beamlines	laserová fyzika	ČR
	ESS Scandinavia-CZ	Evropský spalační zdroj – účast ČR	výzkum radiace	Švédsko, ČR
	EST-CZ	Evropský sluneční teleskop – účast ČR	astronomie a astrofyzika	Španělsko, ČR
	EU-ARC-CZ	Atacama Large Millimeter / Submillimeter Array – účast ČR	astronomie a astrofyzika	Chile, ČR
	FAIR-CZ	Laboratoř pro výzkum s antiprotony a těžkými ionty (FAIR) – účast ČR	částicová a jaderná fyzika	Německo, ČR
	Fermilab-CZ	Výzkumná infrastruktura pro experimenty ve Fermilab	částicová a jaderná fyzika	USA, ČR
	LSM-CZ	Podzemní laboratoř LSM – účast ČR	částicová a jaderná fyzika	Francie, ČR
	MGML	Laboratoř pro syntézu a měření materiálů	fyzika materiálů	ČR
PALS	Prague Asterix Laser System	laserová fyzika	ČR	
SPIRAL2-CZ	Système de Production d'Ions Radioactifs Accéléérés en Ligne – účast ČR	výzkum radiace	Francie, ČR	
SPL-HTC	Laboratoř fyziky povrchů – Vodíkové technologické centrum	výzkum radiace	Itálie, ČR	
Energetika	CICRR	Czech International Centre of Research Reactors	jaderná energetika	ČR, Francie
	COMPASS	COMPASS – Tokamak pro výzkum termonukleární fúze	jaderná fúze	ČR
	ENREGAT	Energetické využití odpadů a čištění plynů	využití odpadů	ČR
	WCZV	VR-1 – Školní reaktor pro výzkumnou činnost	jaderná energetika	ČR
Environmen- tální vědy	ACTRIS-CZ	ACTRIS – účast ČR	globální změna klimatu	ČR
	CENAKVA	Jihočeské výzkumné centrum akvakultury a biodiverzity hydrocenóz	sladkovodní ekosystémy	ČR
	CzeCOS	Czech Carbon Observation System	globální změna klimatu	ČR
	NanoEnviCz	Nanomateriály a nanotechnologie pro ochranu životního prostředí a udržitelnou budoucnost	využití nanomateriálů	ČR
	RECETOX RI	Výzkumná infrastruktura RECETOX	toxické látky v prostředí	ČR
	Zdraví a potraviny	BBMRI-CZ	Banka klinických vzorků	klinická medicína
CCP		České centrum pro fenogenomiku	výzkum genomu	ČR
CIISB		Česká infrastruktura pro integrativní strukturální biologii	buněčný výzkum	ČR
CZECRIN		Český národní uzel Evropské sítě infrastruktur klinického výzkumu	klinická medicína	ČR
Czech-Bioluming		Národní infrastruktura pro biologické a medicínské zobrazování	biomedicínské zobrazování	ČR
CZ-OPENSREEN		Národní infrastruktura chemické biologie	chemická biologie a genetika	ČR
EATRIS-CZ		Český národní uzel Evropské infrastruktury pro translační medicínu	translační medicína	ČR
ELIXIR-CZ		Česká národní infrastruktura pro biologická data	biomedicínská data	ČR
METROFOOD-CZ		Infrastruktura pro propagaci metrologie v potravinářství a výživě v ČR	potraviny a výživa	ČR
NCMG		Národní centrum lékařské genomiky	výzkum genomu	ČR
Sociální a humanitní vědy / sociální a kulturní inovace	AIS CR	Archeologický informační systém ČR	archeologie	ČR
	CLB	Česká literární bibliografie	literatura	ČR
	CNC	Český národní korpus	jazykověda	ČR
	CSDA/ESS-CZ	Český sociálněvědní datový archiv / Český národní uzel ESS (European Social Survey) – účast ČR	společenské vědy	ČR
	LINDAT/CLARIAH-CZ	Digitální výzkumná infrastruktura pro jazykové technologie, umění a humanitní vědy	humanitní vědy a umění	ČR
SHARE-CZ	Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe – účast ČR	sociologie a veřejné zdraví	ČR	
e-Infrastruktury	e-INFRA CZ	e-Infrastruktura CZ	informační technologie	ČR

2.2 Bezpečnostní otázky

Dalším krokem pro posouzení vhodnosti a relevance bilaterální či multilaterální spolupráce by mělo být posouzení bezpečnostních otázek spojených se spoluprací s konkrétním subjektem. Současné bezpečnostní prostředí a bezpečnostní hrozby pro ČR jsou popsány v [Bezpečnostní strategii ČR 2023](#) (MZV 2023), ve [výročních zprávách Bezpečnostní informační služby](#) (BIS 2024), ve [výročních zprávách NÚKIB](#) (NÚKIB 2024) nebo ve [Výročních zprávách o prověřování zahraničních investic](#) (MPO 2023). Dané dokumenty představují základní rámec i pro posouzení bezpečnostních otázek výzkumné spolupráce. Při posuzování bezpečnosti výzkumné spolupráce s potenciálními partnerskými organizacemi či státy je třeba na základě všech dostupných údajů pečlivě zvážit možné ohrožení bezpečnostních, ale i dalších zpravidla zákonem chráněných zájmů ČR a v konečném důsledku bezpečnosti ČR a jejich občanů zvláště v souvislosti s následujícími potenciálními riziky:

- Rizika vyplývající z možného zneužití utajovaných a citlivých informací ze strany spolupracujících zahraničních organizací/zemí pro vojenské účely, zvláště v případě zapojení obranného VaV a obranného průmyslu nebo na ně navázaných aktivit,
- kybernetické hrozby vyplývající z možného zneužití citlivých informací využitých k aktivitám poškozujícím strategické zájmy ČR či k útokům na kritickou infrastrukturu – komunikační, energetické a dopravní sítě či dopravní procesy, na průmyslové či finanční systémy apod.,
- rizika vyplývající z možného zneužití utajovaných a citlivých informací k politické a ekonomické špionáži v neprospěch ČR, anebo jejich spojenců,

- rizika vyplývající z možného zneužití duševního vlastnictví (spolu)vytvořeného českými subjekty ze strany zahraničních partnerských organizací,
- rizika související s možným nelegitimním ovlivňováním ze strany zahraničních subjektů do činnosti a rozhodnutí českých výzkumných organizací a vysokých škol (prostřednictvím financování celých institucí nebo jejich součástí, případně ovlivňování jednotlivých pracovníků),
- rizika spojená s poškozením či ztrátou reputace v akademickém prostředí či v rámci české společnosti,
- rizika vyplývající z možného získání konkurenční výhody zahraničního subjektu (podniku zapojeného do bilaterální spolupráce) v některém ze strategických odvětví českého hospodářství či z možné strategické závislosti ČR v klíčových oblastech hospodářství,
- rizika související se vstupem bezpečnostně sporného zahraničního investora,
- rizika související s ohrožením pozice či působení českých podniků v zahraničí,
- rizika spojená s (ne)vědomým porušováním kontrolních či sankčních režimů včetně technické pomoci a nehmotného přenosu technologií.

V návaznosti na nutnost věnovat dostatečnou pozornost rostoucí problematice nelegitimního ovlivňování a ochraně znalostí byla v roce 2023 Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ustavena Mezirezortní pracovní skupina pro potírání nelegitimního ovlivňování ve vysokoškolském a výzkumném prostředí. Hlavním úkolem dané platformy je plnění požadavků souvisejících s prevencí a posílením odolnosti vůči nelegitimnímu ovlivňování ve vysokoškolském a výzkumném prostředí, sdílením informací a koordinací korelačních aktivit.

Na evropské úrovni je relevantním bezpečnostním dokumentem aktuální [Sdělení Komise Evropskému parlamentu a Radě – Zvýšení evropské hospodářské bezpečnosti: úvod k pěti novým iniciativám](#) (EK 2024), které ve svém obsahu hodnotí dosavadní činnosti EU a definuje konkrétní iniciativy se záměrem posílit ekonomickou bezpečnost EU. Předcházející [Strategie evropské hospodářské bezpečnosti](#) (EC 2023b) se pak zabývá mimo jiné i riziky spojenými s bezpečností technologií a únikem technologií a způsobem jejich posuzování. V této oblasti je rovněž relevantním evropským dokumentem [Manuál pro boj proti zahraničnímu vměšování do výzkumu a inovací](#) (EC 2022). Tématu se na národní úrovni detailně věnují dokumenty, které jsou představeny v nadcházející podkapitole.

2.2.1 Posuzování bezpečnosti spolupráce v oblasti VaVaI

Při identifikaci potenciálních rizik nelegitimního ovlivňování ve vysokoškolském a výzkumném prostředí není vždy nutné uvažovanou spoluprací předem zcela vyloučit. Takové rozhodnutí by mělo přicházet v úvahu pouze ve zcela krajních případech. Cílem je naopak dosáhnout stavu, kdy bude možné výzkumnou či vzdělávací činnost realizovat bezpečněji. Při posouzení bezpečnostních otázek týkajících se spolupráce v oblasti výzkumu, vývoje a inovací by měly být na národní úrovni nápomocny dokumenty, které se problematikou související s posilováním bezpečnosti výzkumu zabývají. V současné době jsou relevantní níže uvedené dokumenty:

- Záměrem dokumentu [Posilování odolnosti vůči nelegitimnímu ovlivňování ve vysokoškolském a výzkumném prostředí](#) je představit vývoj politiky EU i přístupu vlády ČR k posilování bezpečnosti výzkumu, a přitom primárně chránit demokratické hodnoty a principy ve vysokoškolském a výzkumném prostředí. Cílem dokumentu je tak poskytnout ucelený přehled a současně nabídnout možné vodítko, jak k problematice nelegitimního ovlivňování v rámci vysokoškolských a výzkumných institucí přistupovat.
- Účelem [Metodického doporučení k řízení rizik bezpečnosti výzkumu na institucionální úrovni](#) je poskytnout návod, jak realizovat opatření ke zvyšování institucionální odolnosti a současně

představit konkrétní nástroje pro řízení rizik v oblasti ochrany proti hrozbám nelegitimního ovlivňování akademických svobod a narušování institucionální autonomie. Cílem takových opatření a nástrojů je těmto hrozbám předcházet a čelit, resp. zajistit důvěryhodnost výzkumu realizovaného ve vysokoškolských a výzkumných institucích.

- **Metodické doporučení due diligence a řízení rizik spolupráce** je součástí širší snahy vlády ČR o posílení odolnosti společnosti vůči rizikům nelegitimního ovlivňování. Jeho cílem je popsat metodologický základ a minimální rozsah a postupy při provádění due diligence a řízení rizik spolupráce s třetími stranami v rámci posilování odolnosti vysokoškolských a výzkumných institucí v ČR vůči nelegitimnímu ovlivňování.
- **Protivlivový manuál pro sektor vysokých škol** připravený Ministerstvem vnitra ČR představuje především souhrn rad a doporučení, jak rozpoznat nelegitimní ovlivňování a jak na něj reagovat.
- **Příručka technické pomoci a nehmotného přenosu technologií**, vydaná Finančním analytickým úřadem, jejíž aktualizace se uskuteční v roce 2024, seznamuje čtenáře s dvěma věcně příbuznými typy omezení – zákazem poskytování technické pomoci a zákazem nehmotného přenosu technologií, které jsou uplatňovány nejčastěji v souvislosti se zbožím dvojího užití (pro civilní i vojenské účely), vojenským materiálem a jadernými položkami.

2.2.2 Způsob hodnocení bezpečnostních otázek

Na rozdíl od hodnocení většiny ostatních kritérií v tomto dokumentu, založeného na přidělování kladných bodů perspektivním partnerským organizacím či státům, by bylo hodnocení bezpečnostních otázek založeno na opačném principu – přidělování záporných bodů v případě identifikovaných bezpečnostních rizik, tedy zejména potenciálních rizik vlivového působení cizí moci či rizik porušení mezinárodních sankcí omezujících technickou pomoc či přenos nehmotných technologií. V určitých extrémních případech, definovaných ve výše uvedené Příručce technické pomoci a nehmotného přenosu technologií (FAÚ 2021), jejíž aktualizace se v roce 2024 připravuje, je ovšem spolupráce s určitými státy, organizacemi či osobami v konkrétních oborech zcela vyloučena.

2.3 Absorpční kapacita pro spolupráci na projektech VaVal

Tuto skupinu kritérií lze pro potřeby jednotlivých poskytovatelů při rozhodování o relevanci partnerské instituce pro bilaterální spolupráci rozdělit do dvou podskupin:

- Společné projekty s partnerskými organizacemi/státy podpořené daným poskytovatelem,
- Společné projekty VaVal českých a zahraničních subjektů podpořené ostatními domácími a zahraničními poskytovateli.

2.3.1 Společné projekty s partnerskými organizacemi/státy podpořené daným poskytovatelem

Kritérium je pro rozhodování o budoucí bilaterální spolupráci velmi významné, neboť odráží přímé zkušenosti daného poskytovatele s ukončenou či dosud probíhající spoluprací se zahraničními partnerskými organizacemi. Do rozhodování o zahájení, pokračování, přerušeni či ukončení další spolupráce přitom mohou vstupovat následující subkritéria:

- *Počet podaných projektů,*
- *Počet oboustranně podpořených projektů,*
- *Počet návazně zahájených či plánovaných spoluprací (podpořených jinými nástroji, např. prostřednictvím rámcových programů EU),*

- *Perspektivnost/stabilita spolupráce s danou partnerskou organizací,*
- *Fungování komunikace s danou partnerskou organizací,*
- *Procesy výběru projektů v zahraniční partnerské instituci (výběrová kritéria, peer review apod.).*

2.3.2 Společné projekty VaVal českých a zahraničních subjektů podpořené ostatními domácími a zahraničními poskytovateli

Perspektivnost spolupráce na projektech VaVal s konkrétními partnerskými státy je vhodné posoudit rovněž na širším základě, zahrnujícím i data k projektové spolupráci probíhající za podpory dalších poskytovatelů podpory, ať již na národní či mezinárodní úrovni.

Z domácích nástrojů podpory je zvláště vhodné analyzovat teritoriální zaměření programů na podporu mezinárodní spolupráce (především bilaterální spolupráce) jiných poskytovatelů z hlediska případných překryvů či komplementarit se zvažovaným zaměřením dané bilaterální spolupráce, případně též tematické zaměření realizovaných projektů a jejich celkových nákladů (a veřejné podpory alokované na tyto projekty). Do této analýzy je rovněž možné zahrnout (stejně jako u projektů podpořených daným poskytovatelem) společné mobilitní projekty s potenciální partnerskou zemí pro posouzení rozsahu realizované a/nebo probíhající výzkumné spolupráce.

Ačkoli se ve většině případů bude jednat o multilaterální spolupráci, z hlediska posouzení spolupráce se zahraničními partnery v projektech podpořených mezinárodními nástroji podpory VaVal je vhodné posoudit zvláště data o rámcových programech EU (z databáze e-CORDA, spravované Generálním ředitelstvím pro výzkum a inovace EK – DG RTD), resp. o programu Horizon 2020 a programu Horizon Europe pomocí následujících subkritérií:

- *Počet společných projektů týmů z ČR a z partnerské země,*
- *Počet společných projektů týmů z ČR a z partnerské země podle tematických okruhů,*
- *Počty týmů ze zemí účastnících se projektů společně s týmy z ČR,*
- *Počty týmů ze zemí účastnících se projektů společně s týmy z ČR podle tematických okruhů,*
- *Účastnické náklady týmů ze zemí účastnících se projektů společně s týmy z ČR,*
- *Účastnické náklady týmů ze zemí účastnících se projektů společně s týmy z ČR podle tematických okruhů.*

Relevantní je rovněž posoudit zapojení subjektů z ČR a potenciální partnerské země do mezinárodních infrastruktur VaV, např. prostřednictvím ESFRI Roadmap¹⁵.

2.4 Absorpční kapacita z hlediska ekonomické a inovační výkonnosti a výzkumné excelence potenciální partnerské země

Další skupina kritérií by měla posoudit perspektivnost spolupráce s potenciálními partnerskými organizacemi z daného státu na základě ekonomické a inovační výkonnosti a výzkumné excelence tohoto státu. Společně s kritérii posuzujícími vyspělost dané země z výše uvedených hledisek je v případě potřeby možné posoudit také tematické zaměření (technologické vyspělosti, ekonomického potenciálu, kvality výzkumu apod.).

¹⁵ <https://roadmap2021.esfri.eu/>

2.4.1 Ekonomická a inovační výkonnost

Posouzení ekonomické a inovační výkonnosti (potenciální) partnerské země by mělo mít za cíl zjištění potenciálu spolupráce zvláště z hlediska:

- Potenciálu pro využití výsledků aplikovaného VaV v inovacích,
- Potenciálu pro získání návazných zahraničních investic souvisejících s realizací VaVa,
- Ekonomického potenciálu zahraničních trhů.

V případě potřeby podrobnější tematické analýzy potenciálu partnerské země pro navázání spolupráce je vhodné zohlednit rovněž její technologickou vyspělost, potenciál v oblasti zahraničních investic či zahraničního obchodu podle konkrétních sektorů či oborů zájmu.

Pro posouzení souhrnného inovačního potenciálu evropských zemí je vhodné využít European Innovation Scoreboard¹⁶, představující výsledky každoročně prováděné srovnávací analýzy inovační výkonnosti jednotlivých členských zemí EU a také některých nečlenských zemí.

Dalšími užitečnými zdroji informací pro analyzování ekonomické a inovační výkonnosti především evropských zemí jsou databáze Eurostat¹⁷ a OECD Statistics¹⁸, přičemž především druhá ze jmenovaných databází zahrnuje v řadě statistik i vybrané (významné) mimoevropské země. Pro sledování statistik z oblasti vědy a technologií je užitečná sekce databáze OECD s názvem Science, Technology & Patents, která zahrnuje např. indikátory:

- *Výdajů na VaV jako % HDP,*
- *Počtu výzkumníků přepočteného na souhrn pracovních sil v zemi,*
- *Objemu a podílu výdajů na podnikový VaV v jednotlivých high-tech odvětvích,*
- *Exportu z jednotlivých high-tech odvětví,*
- *Přidané hodnoty průmyslové výroby,*
- *Počtu podaných patentových přihlášek a udělených patentů atd.*

Pro informace o investicích rizikového kapitálu v jednotlivých zemích OECD je vhodné využít statistiky v sekci Finance (*SME Financing*). Z dalších statistik OECD jsou užitečné rovněž statistiky přímých zahraničních investic a zahraničního obchodu, které umožňují také odvětvový pohled na tyto ukazatele. Tato data jsou dostupná v sekcích s názvy Globalisation (*FDI statistics by partner country and by industry, Trade by Enterprise Characteristics*) a International Trade and Balance of Payments (*Trade in Value Added*).

Data o stavu sektorově členěných přímých zahraničních investic v ČR obsahuje rovněž databáze České národní banky¹⁹ (*Data PZI od referenčního roku 2014 (OBIEE)*).

Důležitým zdrojem statistických dat o patentových přihláškách v členění podle technologických oblastí je především databáze patentových přihlášek Evropského patentového úřadu EPO Worldwide Patent Statistical Database²⁰. Data umožňují porovnání technologického zaměření patentových přihlášek podaných subjekty z ČR a potenciální partnerské země pro posouzení oblastí technologií s potenciálem pro VaV využitelný v aplikacích a inovačních aktivitách podniků.

¹⁶ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en#country-profiles-eu

¹⁷ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>

¹⁸ <https://stats.oecd.org/>

¹⁹ https://www.cnb.cz/cs/statistika/platebni_bilance_stat/publikace_pb/pzi/

²⁰ <https://www.epo.org/searching-for-patents/business/patstat.html#tab1>

Pro všechny státy světa je pak využitelná zvláště statistická databáze Světové banky²¹, která ovšem v porovnání s předchozími zdroji dat obsahuje méně pro tento účel relevantních a tematicky (sektorově) zaměřených indikátorů. Z hlediska hodnocené ekonomické a inovační výkonnosti jsou relevantní zvláště indikátory z oblasti vědy a technologií (*Science & Technology*), jmenovitě pak výdaje na VaV jako % HDP, počet výzkumníků na milion obyvatel, počty podaných patentových přihlášek či podíl exportu z high-tech odvětví na celkových exportech průmyslu.

Zdrojem důležitých informací o obchodních a investičních příležitostech pro české podniky v jednotlivých státech světa je Ministerstvem zahraničních věcí každoročně vydávaná Mapa globálních oborových příležitostí²².

2.4.2 Výzkumná excelence

Posouzení excelence výzkumu prováděného v (potenciální) partnerské zemi a jeho souladu se zaměřením výzkumu v ČR je vhodné postavit zvláště na bibliometrické analýze hodnotící kvalitu vznikajících vědeckých publikací na indikátorech dostupných z databáze Clarivate Web of Science (WoS)²³. Pro hodnocení kvality je relevantní zvláště sledování podílů publikací v horním decilu, příp. kvartilu publikací podle vybraného ukazatele, např.:

- *Podíl publikací v prvním decilu podle citovanosti (tj. mezi nejcitovanějšími publikacemi oboru),*
- *Podíl publikací v prvním kvartilu časopisů podle impakt faktoru časopisu (např. dle Journal Impact Factor, JIF²⁴).*

Do analýzy kvality publikací je přitom vhodné zahrnout publikace typu „Article“, „Review“ a „Letter“. Hodnoty oborově normalizované citovanosti impaktovaných publikací lze získat z (placené) analytické nadstavby databáze WoS – InCites. Uvedené indikátory byly využity v analýzách Technologického centra AV ČR (dnes Technologické centrum Praha), zaměřených na posouzení vhodnosti tematického zacílení bilaterální spolupráce mezi ČR a Izraelem (TC AV 2022a), resp. ČR a Indií (TC AV 2022b).

Sledování uvedených indikátorů kvality publikací je vhodné provést na datech pokrývajících několikaletý (např. pětiletý) časový úsek. Do hodnocení kvality publikací je zároveň logické zahrnout i tematický pohled na kvalitu (potenciál) výzkumu v dané zemi, a to sledováním zaměření publikací v třídění podle vědních oblastí a oborů Frascati manuálu OECD²⁵, tedy podle klasifikace Fields of Research and Development (FORD).

Při analýze výzkumné excelence prováděné na datasetu vědeckých publikací v oborovém členění je rovněž vhodné zohlednit, jaká část vědeckých publikací vzniká v mezinárodní spolupráci, např. prostřednictvím následujících indikátorů:

- *Podíl publikací vytvořených v mezinárodní spolupráci (v oborovém členění),*
- *Podíl společných publikací subjektů z ČR a analyzovaného státu na celkové počtu publikací vytvořených v mezinárodní spolupráci (v oborovém členění).*

²¹ <https://data.worldbank.org/indicator>

²² <https://www.export.cz/aktuality/mop/>

²³ <https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-discovery-and-workflow-solutions/webofscience-platform/>

²⁴ <https://incites.help.clarivate.com/Content/Indicators-Handbook/ih-journal-impact-factor.htm>

²⁵ https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2015_9789264239012-en

2.5 Finanční hledisko

Neméně významnou skupinou kritérií pro rozhodování o možné bilaterální spolupráci se zahraniční partnerskou organizací jsou kritéria související s financováním dané spolupráce. Zde je třeba pečlivě posoudit (a porovnat výsledky posouzení) u zvažovaných partnerství zvláště následující aspekty:

- Objem prostředků dostupných pro vyhlášenou výzvu podporující bilaterální výzkumnou spolupráci.
- Průměrný odhadovaný objem prostředků potřebných pro realizaci projektu bilaterální výzkumné spolupráce se subjektem z dané partnerské země. Při posuzování tohoto a předchozího uvedeného aspektu (objem prostředků dostupných pro danou výzvu) je třeba vzít v úvahu absorpční kapacitu na straně výzkumu (příp. podniků) pro rozvoj plánované spolupráce na straně ČR i partnerské země, resp. počet týmů schopných danou spolupráci rozvíjet. Tuto absorpční kapacitu lze zjišťovat z dat o účasti ve společných projektech ve VaV včetně mobilních schémat (viz část 2.3 výše), ale též např. prostřednictvím diskusních setkání se zástupci relevantních výzkumných organizací a podniků.
- Existence finančního nástroje na partnerské straně, vhodného pro financování dané spolupráce.
- Reciprocita objemu, případně způsobu financování spolupráce ve VaV (zvláště u spolupráce s ekonomicky vyspělými zeměmi).
- Případné synergie či překryvy (duplicity) plánované spolupráce s jinými nástroji podpory bilaterální spolupráce implementovanými (zvláště) na národní úrovni – v případě duplicitního financování je na místě zvážit opodstatněnost financování plánované spolupráce.

3 Přehled kritérií pro zacílení bilaterální výzkumné spolupráce

Následující tabulka přináší přehled navrhovaných kritérií pro zacílení bilaterální výzkumné spolupráce a specifikuje způsob jejich použití při procesu rozhodování o potenciální partnerské zemi.

Tab. 2 Kritéria a subkritéria pro zacílení bilaterální výzkumné spolupráce včetně způsobu hodnocení jejich naplňování.

Kritérium	Subkritérium	Použití		Způsob hodnocení naplňování (sub)kritéria
		pro základní výzkum	pro aplikovaný výzkum	
Strategické zájmy	Zařazení do jedné ze skupin zemí jako východisko k přístupu k bilaterální spolupráci (1 - Státy EU, ESVO a sousední země, 2 – Průmyslově vyspělé státy a rozvíjející se ekonomiky mimo Evropu, 3 – Rozvojové země)	✓	✓	Rozřazovací: zařazení potenciální partnerské země do jedné ze skupin jednoduché typologie zemí, viz vlevo (od zařazení se budou odvíjet cíle a očekávání spolupráce; potenciální partnerské země má smysl vzájemně porovnávat především v rámci definovaných skupin)
	Tematické priority VaVal		✓	Bodové: počet bodů podle shody v tematických prioritách VaVal (+ body za shodu v oblasti „RIS3 misí“ ČR a/nebo globálních výzev); dodatečné body za smluvní základ a institucionální zajištění potenciální spolupráce
	Kapacity excelentního výzkumu	✓		Bodové: počet bodů podle souladu v zaměření kapacit excelentního základního výzkumu; dodatečné body za smluvní základ a institucionální zajištění potenciální spolupráce
Bezpečnostní otázky	Identifikace potenciálních rizik nelegitimního ovlivňování (vlivového působení cizí moci)	✓	✓	Bodové: záporné body přidělené podle identifikovaných bezpečnostních rizik

	Identifikace potenciálních rizik porušení mezinárodních sankcí omezujících technickou pomoc či přenos nehmotných technologií	✓ ²⁶	✓	Bodové: záporné body přidělené podle identifikovaných bezpečnostních rizik ²⁷
	Identifikace dalších možných rizik, např. rizik uvedených v kapitole 2.2	✓	✓	Bodové: záporné body přidělené podle identifikovaných bezpečnostních rizik
Absorpční kapacita pro spolupráci na projektech VaVal	Společné projekty s partnerskými organizacemi/státy podpořené daným poskytovatelem	✓	✓	Bodové: počet bodů podle počtu podaných a podpořených projektů, návazných spoluprací, kvalitativních charakteristik dosavadní spolupráce a zahraniční partnerské organizace
	Společné projekty VaVal českých a zahraničních subjektů podpořené ostatními domácími poskytovateli	✓ ²⁸	✓ ²⁹	Bodové: kladné body za synergie/komplementarity, záporné body za překryvy s podpůrnými nástroji dalších domácích poskytovatelů (z hlediska teritoriálního a tematického zaměření spolupráce)
	Společné projekty VaVal českých a zahraničních subjektů podpořené zahraničními poskytovateli	✓ ³⁰	✓ ³¹	Bodové: počet bodů podle rozsahu dosavadní spolupráce (vč. multilaterální) v tematicky relevantních projektech H2020/HE (příp. i podle počtu zapojených týmů a objemu jejich účastnických nákladů)
Absorpční kapacita z hlediska ekonomické a inovační výkonnosti a výzkumné excelence potenciální partnerské země	Ekonomická a inovační výkonnost		✓	Bodové: počet bodů podle hodnot vybraných indikátorů vykazovaných potenciální partnerskou zemí v porovnání s vybranými benchmarkovými zeměmi
	Výzkumná excelence	✓		Bodové: počet bodů podle hodnot vybraných indikátorů vykazovaných potenciální partnerskou zemí v porovnání s vybranými benchmarkovými zeměmi

²⁶ Subkritérium je ovšem nejvíce relevantní při posuzování rizik potenciální spolupráce v oblasti aplikovaného výzkumu.

²⁷ V extrémních případech, definovaných v Příručce technické pomoci a nehmotného přenosu technologií (FAÚ 2021), je spolupráce s určitými státy, organizacemi či osobami v konkrétních oborech zcela vyloučena.

²⁸ Podle relevance daných domácích nástrojů pro podporu projektů základního výzkumu.

²⁹ Podle relevance daných domácích nástrojů pro podporu projektů aplikovaného výzkumu.

³⁰ Podle relevance daných zahraničních nástrojů pro podporu projektů základního výzkumu.

³¹ Podle relevance daných zahraničních nástrojů pro podporu projektů aplikovaného výzkumu.

Finanční hledisko	Odhadovaný objem dostupných prostředků na jeden projekt vs. absorpční kapacita na straně potenciálních příjemců	✓	✓	Slovní: posouzení objemu dostupných prostředků a počtu potenciálně realizovaných projektů ve vztahu k odhadované absorpční kapacitě
	Existence vhodného finančního nástroje na partnerské straně	✓	✓	Slovní: v kategoriích ano / ne / nejednoznačné, příp. doplněných o komentář
	Reciprocita objemu/způsobu financování na partnerské straně	✓	✓	Slovní: komentář k reciprocitě na partnerské straně
	Existence synergií či překryvů spolupráce s jinými nástroji podpory	✓	✓	Slovní: komentář k možným synergiím/komplementaritám či překryvům (bodově hodnocené výše u společných projektů podpořených ostatními domácími poskytovateli)

4 Seznam zdrojů

- [1] BIS / Bezpečnostní informační služba (2024): Výroční zprávy <https://www.bis.cz/vyrocní-zpravy/>
- [2] Clarivate (2023a): Web of Science. <https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-discovery-and-workflow-solutions/webofscience-platform/>
- [3] Clarivate (2023b): InCites Help. Journal Impact Factor (JIF). <https://incites.help.clarivate.com/Content/Indicators-Handbook/ih-journal-impact-factor.htm>
- [4] Česká národní banka (2023): Přímé zahraniční investice. https://www.cnb.cz/cs/statistika/platebni_bilance_stat/publikace_pb/pzi/
- [5] EC / European Commission (2024): EU Sanctions Map. <https://www.sanctionsmap.eu>
- [6] EC / European Commission (2023a): European innovation scoreboard. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en#country-profiles-eu
- [7] EC / European Commission (2023b): Joint Communication to the European Parliament, the European Council and the Council on “European Economic Security Strategy”. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023JC0020&qid=1687525961309>
- [8] EC / European Commission (2022): Tackling R&I foreign interference – Staff working document. DG Research and Innovation. Publications Office of the European Union. <https://op.europa.eu/en/web/eu-law-and-publications/publication-detail/-/publication/3faf52e8-79a2-11ec-9136-01aa75ed71a1>
- [9] EC / European Commission (2019a): Mutual Learning Exercise (MLE) on National Strategies and Roadmaps for International Cooperation in R&I. International R&I cooperation policies revisited: sustained challenges and new developments. <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/policy-support-facility/mle-national-strategies-and-roadmaps-international-cooperation-research-and-innovation>
- [10] EC / European Commission (2019b): Mutual Learning Exercise (MLE) on National Strategies and Roadmaps for International Cooperation in R&I. Thematic Report No 1. Design and Development of National Strategies. <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/policy-support-facility/mle-national-strategies-and-roadmaps-international-cooperation-research-and-innovation>
- [11] EC / European Commission (2019c): Mutual Learning Exercise (MLE) on National Strategies and Roadmaps for International Cooperation in R&I. Thematic Report No 2. Tools for International Cooperation: STI agreements. <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/policy-support-facility/mle-national-strategies-and-roadmaps-international-cooperation-research-and-innovation>
- [12] EC / European Commission (2019d): Mutual Learning Exercise (MLE) on National Strategies and Roadmaps for International Cooperation in R&I. Thematic Report No 3. Framework Conditions for Challenge-driven International R&I Cooperation. <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/policy-support-facility/mle-national-strategies-and-roadmaps-international-cooperation-research-and-innovation>
- [13] EC / European Commission (2019e): Commission Opinion of 5.8.2019 on a request for interpretation concerning the provision of higher education and the undertaking of applied research in the framework of a prohibition to provide technology or technical assistance to a third country. https://finance.ec.europa.eu/system/files/2020-01/190805-opinion-technical-assistance-prohibition_en.pdf
- [14] EK / Evropská komise (2024): Sdělení Komise Evropskému parlamentu a Radě – Zvýšení evropské hospodářské bezpečnosti: úvod k pěti novým iniciativám. Dokument EU 5832/24.

- <https://www.psp.cz/sqw/text/eudoct.sqw?c=5832&r=24>. Originální dokument:
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_24_363
- [15] EK / Evropská komise (2021): Globální přístup k výzkumu a inovacím. Evropská strategie mezinárodní spolupráce v měnícím se světě. Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2021:252:FIN>
- [16] EK / Evropská komise (2012): Zaměření mezinárodní spolupráce EU v oblasti výzkumu a inovací a její posílení: Strategický přístup. Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52012DC0497>
- [17] ESFRI / European Strategy Forum on Research Infrastructures (2021): ROADMAP 2021. Strategy Report on Research Infrastructures. <https://roadmap2021.esfri.eu/>
- [18] European Patent Office (2023): EPO Worldwide Patent Statistical Database (PATSTAT). <https://www.epo.org/searching-for-patents/business/patstat.html#tab1>
- [19] Eurostat (2023): Database. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>
- [20] FAÚ / Finanční analytický úřad (2021): Příručka technické pomoci a nehmotného přenosu technologií. <https://fau.gov.cz/files/prirucka-technicke-pomoci-a-nehmotneho-prenosu-technologiei.pdf>
- [21] MPO / Ministerstvo průmyslu a obchodu (2023): Výroční zpráva o prověřování zahraničních investic v České republice za rok 2022. <https://www.mpo.cz/cz/zahranicni-obchod/proverovani-zahranicnich-investic/vyrocní-zprava-o-proverovani-zahranicnich-investic-v-ceske-republice-za-rok-2022--278696/>
- [22] MPO / Ministerstvo průmyslu a obchodu (2022a): Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky 2021–2027 (Národní RIS3 strategie). <https://www.mpo.cz/cz/podnikani/ris3-strategie/>
- [23] MPO / Ministerstvo průmyslu a obchodu (2022b): Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky 2021 – 2027. Příloha 1. Karty tematických oblastí. Verze 4 (prosinec 2022). <https://www.mpo.cz/cz/podnikani/ris3-strategie/>
- [24] MŠMT / Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (2023): Roadmap of Large Research Infrastructures of the Czech Republic for the years 2023–2026. (Cestovní mapa velkých výzkumných infrastruktur ČR pro období let 2023–2026). <https://www.vyzkumne-infrastruktury.cz/cestovni-mapa-velkych-vyzkumnych-infrastruktur-cr/>
- [25] MŠMT / Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (2021): Program podpory mezinárodní spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích INTER-EXCELLENCE II. <https://www.msmt.cz/vyzkum-a-vyvoj-2/program-podpory-mezinarodni-spoluprace-ve-vyzkumu-vyvoji-a>
- [26] MV / Ministerstvo vnitra ČR (2021): Protivlivový manuál pro sektor vysokých škol. Centrum proti terorismu a hybridním hrozbám, Odbor bezpečnostní politiky MV ČR. <https://www.mvcr.cz/chh/clanek/protivlivovy-manual-pro-sektor-vysokych-skol.aspx>
- [27] MZV / Ministerstvo zahraničních věcí (2023): Bezpečnostní strategie České republiky 2023. <https://vlada.gov.cz/cz/ppov/brs/dokumenty/vyznamne-dokumenty-v-oblasti-bezpecnosti-ceske-republiky-18963/>
- [28] MZV / Ministerstvo zahraničních věcí (2022): Mapa globálních oborových příležitostí 2022/2023. <https://www.export.cz/aktuality/mop/>
- [29] NÚKIB / Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost (2024): Zprávy o stavu. <https://nukib.gov.cz/cs/infoservis/dokumenty-a-publikace/zpravy-o-stavu-kb/>
- [30] OECD (2023): OECD Statistics. <https://stats.oecd.org/>
- [31] OECD (2015): Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities,

- OECD Publishing, Paris, OECD. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-en>.
https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2015_9789264239012-en
- [32] Rietschel, E. T., Arnold, E. a kol. (2009): Evaluation of the Sixth Framework Programmes for Research and Technological Development 2002-2006. Report of the Expert Group. <https://www.evropskyvyzkum.cz/cs/dokumenty/evaluation-of-the-sixth-framework-programmes>
- [33] Sigl, L., Witjes, N. (2014). Koordinations- und Kooperationsstrukturen für die Internationalisierung österreichischer Forschung, Wissenschaft und Technologie (EU-Drittstaaten): Zukunftsräume der internationalen FTI-Kooperation. (Working Paper / Österreichisches Institut für Internationale Politik). Wien: Österreichisches Institut für Internationale Politik (oiip). <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-58062-7>
- [34] TA ČR / Technologická agentura (2022): Plán bilaterální spolupráce TA ČR v rámci DC4 programu SIGMA na rok 2023.
- [35] TC AV / Technologické centrum AV ČR (2022a): Analýza tematického zacílení výzkumné spolupráce Česko – Izrael. Studie zpracovaná pro MŠMT v projektu sdílených činností „Strategická inteligence pro výzkum a inovace“. https://www.strast.cz/cs/publikace/analyza-tematickeho-zacileni-vyzkumne-spoluprace-cesko-izrael?TcPublicationItem_page=2
- [36] TC AV / Technologické centrum AV ČR (2022b): Analýza tematického zacílení výzkumné spolupráce Česko – Indie. Studie zpracovaná pro MŠMT v projektu sdílených činností „Strategická inteligence pro výzkum a inovace“. <https://www.strast.cz/cs/publikace/analyza-tematickeho-zacileni-vyzkumne-spoluprace-cesko-indie>
- [37] TC AV / Technologické centrum AV ČR (2021): Výzkumné systémy ve vybraných zahraničních zemích. <http://rdsyst.tc.cas.cz/>
- [38] TC AV / Technologické centrum AV ČR (2011): Podklady pro vytváření strategií ČR pro mezinárodní spolupráci se třetími zeměmi ve VaV. Studie zpracovaná jako součást projektu velké infrastruktury pro výzkum, vývoj a inovace „Česká republika v Evropském výzkumném prostoru – CZERA“. <https://www.tc.cz/cs/publikace/publikace/seznam-publikaci/podklady-pro-vytvoreni-strategii-cr-pro-mezinarodni-spolupraci>
- [39] United Nations (2023): Sustainable Development Goals. <https://sdgs.un.org/>
- [40] World Bank (2023): World Bank Open Data. Indicators. <https://data.worldbank.org/indicator>