



Ústav
experimentální
medicíny AV ČR, v.v.i.

EU Centre of Excellence

STRATEGIE PRO ROZVOJ MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE VE VÝZKUMU A VÝVOJI A INTERNACIONALIZACE VÝZKUMNÉ ORGANIZACE ÚEM AV ČR

HR AWARD

Aktivita č. 5 – strategické nastavení a rozvoj mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji a internacionalizace výzkumné organizace



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



Obsah

Obecný přehled	3
Struktura.....	3
Projekty	3
Finance	4
Výstupy.....	4
Vědecké práce	4
Komerční využití výstupů:	4
Proč je mezinárodní spolupráce nutností?	4
Impulsy k vytvoření mezinárodní spolupráce	5
Užší paradigma.....	5
Širší paradigma.....	5
Základní požadavek	6
Vytváření kapacit	7
Vytvoření strategie mezinárodní spolupráce	8
Zásady	8
Příznivé interní podmínky	9
Stanovení priorit mezinárodní spolupráce	10
Realizace strategie prostřednictvím konkrétních programů a projektů	10
Cíle.....	10
Navrhování programů	11
Měření hodnoty a dopadu mezinárodní spolupráce	13



Aktivní opatření předcházející plánování projektu mezinárodní spolupráce	16
Zajistěte si 6 faktorů úspěchu	20

Zpracoval: Dr. Georgios Sakellaris, Ph.D.

Obecný přehled

Struktura

Ústav je rozdělen do 11 oddělení tvořených:

- 19 vedoucími oddělení a služebně staršími pracovníky,
- 69 služebně mladšími pracovníky a absolventy doktorandského studia,
- 56 studenty doktorandského studia,
- 31 techniky.

Ústav dále tvoří účetní a ekonomické oddělení a oddělení podpory projektů a převodu technologií, které odpovídá za mezinárodní spolupráci a převod technologií.

Procentuálně lze personál ústavu rozdělit do těchto kategorií:

- 18 % vědeckých pracovníků,
- 24 % studentů doktorandského studia,
- 15 % absolventů doktorandského studia,
- 19 % vědců,
- 24 % administrativně-technických pracovníků.

Mezi pracovníky ÚEM je 26 % cizinců.

Projekty

V ústavu se pracuje na 42 projektech (národních i mezinárodních): na 6 z nich poskytla granty EU.

- <http://www.iem.cas.cz/en/research/research-projects/>



Finance

ÚEM má obrát více než 200 milionů korun českých ročně (7,8 milionu eur), hlavní prostředky do jeho rozpočtu však poskytují české instituce (Akademie věd ČR 38 %, Nadační fond pro podporu vědy 22 % a ministerstva 31 %); příjmy z rámcových programů EU či jiné zdroje tvoří pouze 3 %.

Výstupy

Vědecké práce

Vědeckými výstupy ústavu je přibližně 94 vědeckých prací za rok (od roku 2015) publikovaných v odborných vědeckých časopisech:

Konkrétně bylo publikováno:	75 prací v roce 2015
	92 prací v roce 2016
	92 prací v roce 2017
	78 prací v roce 2018
	117 prací v roce 2019
	111 prací v roce 2020

Podrobnosti najdete na příslušném internetovém odkazu ÚEM:
<http://www.iem.cas.cz/en/research/prestigious-publications/>

Komerční využití výstupů:

Prostřednictvím Technologické agentury ČR bylo komerčně využito celkem 14 vědeckých výstupů:

- <http://komercializace-vystupu-vav.uem.avcr.cz/vysledky-projektu>

Na základě vědeckých výstupů získal ústav 41 patentů. Konkrétně od roku 2015 získal: 10 patentů, 16 užitných vzorů a 12 licencí.

- <http://www.iem.cas.cz/en/research/patents-and-utility-models/>

Proč je mezinárodní spolupráce nutností?

Do roku 2019 bylo 76 % vědeckých článků plodem mezinárodní vědecké spolupráce (v porovnání se 72 % v roce 2009 a 59 % v roce 1999).



Tato čísla dokazují, že uvedená logika je opodstatněná a že mezinárodní spolupráce je nutností, není jiné alternativy; rovněž je to vysoce praktický způsob získávání finančních prostředků na výzkum. Dále platí, že značně vzrostl počet vědeckých výstupů (více publikací a řečníků na mezinárodních konferencích) a obecně se zvýšilo povědomí o vědeckém výzkumu. Mezinárodní spolupráce také přináší výsledky výzkumu firmám nebo koncovým uživatelům a v mezinárodní i interní sféře tak zlepšuje jeho prestiž.

Kromě uvedených zřejmých důvodů lze logiku mezinárodní spolupráce popsat těmito body:

- Dosažení optimální rovnováhy mezi potřebami výzkumu (iniciativy z nižších úrovní na vyšší, recenze od kolegů v oboru apod.) a prioritami strategického rozvoje určenými shora
- Rozvoj lidského potenciálu, národních vědeckých a technologických kapacit a know-how v oblasti vědeckých postupů
- Propagace společného vlastnictví výstupů; uplatnění a převod výsledků společného výzkumu do místních komunit nebo odvětví v rámci mezinárodní i národní spolupráce i ve prospěch společnosti obecně
- Hodnocení výstupů pomocí příslušných metodik a ukazatelů
- Koordinace a harmonizace programů a projektů u různých partnerů v mezinárodním měřítku

Impulsy k vytvoření mezinárodní spolupráce

Užší paradigma

- Přispění ke kvalitě vědy (prostřednictvím mezioborového využití poznatků, konkurence, kombinování doplňujících poznatků a přístupu k vědeckým pracovníkům, pracovištím a skupinám světové úrovně)
- Řešení konkrétních vědeckých problémů vyžadujících vstupy od různých mezinárodních týmů
- Rozšíření rozsahu výzkumu (kombinování doplňujících poznatků, sloučením finančních i lidských zdrojů, sdílením rizik, navýšením výpočetního výkonu)
- Lepší přístup ke vzácným lidským zdrojům pro účely výzkumu
- Zvýšení (mezinárodní) produktivity výzkumu a povědomí o něm
- Přispění k budování institucionální kapacity ve výzkumných organizacích

Širší paradigma

- Konkurenceschopnost a inovace jako impulsy ke spolupráci v oblasti vědy, technologií a inovací (VTI)
 - Pokud silné klastry nebo určitá technologická odvětví vytvoří mezinárodní vztahy v oblasti VTI, získají přístup k nejlepší vědecké práci a technologiím a vybudují obchodní vztahy se zajímavými firmami v podobných klastrech či odvětvích v zahraničí. Tento typ cílů často vede k tematickému přístupu k mezinárodním vztahům v oblasti VTI.



- Pokud se národním firmám zajistí relevantní informace a kontakty v perspektivních zemích, zlepší se jim přístup na trhy (což je často zdůvodnění působení vědeckých a technologických atašé či kanceláří pro zahraniční investice v perspektivních zemích). Hranice mezi mezinárodní spoluprací v oblasti VTI a obchodu a exportu je velmi úzká. Platí však, že pouze několik málo zemí uplatňuje v těchto segmentech koordinovanou strategii.
- Zlepšení spolupráce se zeměmi s dobře fungující oblastí VTI by mohlo zlepšit přímé zahraniční investice související s výzkumem a vývojem.
- Větší část předpokládaného dopadu je nepřímá: ztraktivnění národní vědy a technologií podpoří výkonnost národních průmyslových odvětví a přitáhne přímé zahraniční investice v oblasti výzkumu a vývoje. Analýza ve skutečnosti našla jen velmi málo programů a opatření přímo souvisejících s budováním spolupráce v oblasti VTI za účelem inovací nebo přímého komerčního zisku. Z rozhovorů vyplývá, že evropské programy, jakým je např. Eureka, a rámcové programy jsou nasměrovány spíše na výzkum přímo související s konkurenceschopností než na stávající programy spolupráce.
- Globální problémy
 - Globální problémy jsou příliš rozsáhlé na to, aby je jednotlivé země dokázaly řešit samy – zvýšení rozsahu a míry spolupráce a vytvoření velké výzkumné infrastruktury zvyšuje možné dopady tohoto výzkumu.
 - Vzhledem ke globální povaze problémů platí, že zapojení méně rozvinutých zemí s omezenějšími finančními prostředky do výzkumu a technologií je nezbytným předpokladem úspěchu (a také řešení dopadů problémů v těchto zemích).
- Výzkumná spolupráce pro rozvojovou strategii
- Jiné strategické oblasti, například diplomacie, obrana a bezpečnost aj.

Základní požadavek

K dosažení výše uvedených cílů neexistuje univerzální metodika. Předpokladem pro dostatečnou konkurenceschopnost ve sféře mezinárodní spolupráce by mohl být obecný přístup založený na posílení současného národního systému:

Příklady metod posílení národního systému vědy

- Zajištění školení a asistence při posílení správy vědecké činnosti
 - Vytvoření národní strategie výzkumu a inovací a stanovení národních priorit
 - Správa fondů a návrh programů financování
 - Zkombinování národních priorit určených shora s hodnocením kolegů z nižších úrovní na vyšší
 - Spolupráce s partnery z řad průmyslových podniků a mezinárodními dárci



- Zlepšení přístupu k vědeckým informacím (tj. časopisům a publikacím)
 - Poskytování otevřených/online zdrojů nebo systémů e-vzdělávání
 - Propagace místně relevantních publikací v rámci regionů
- Posílení klíčových komponent výzkumného podniku
 - Podpora vědeckých akademií s dobrými výsledky, které mohou ovlivnit tvorbu strategií
 - Vytváření tzv. center excellence (COE), která přispívají k řešení globálních/místních problémů, a navyšování vědeckých kapacit
 - Posílení legislativy a předpisů týkajících se duševního vlastnictví a jejich uplatňování v praxi
 - Zavedení programů na propagaci podnikání a inovací (tj. školení a zajištění rizikového kapitálu)
- Zlepšení odměňování výzkumných pracovníků
 - Zajištění stabilního prostředí pro vědce, aby se mohli soustředit na svůj výzkum
 - Omezení fenoménu tzv. odlivu mozků, tj. odchodu talentovaných výzkumných pracovníků ze své domovské země po skončení projektu

Vytváření kapacit

„Vytváření kapacit“ je široce uznávanou prioritou v oblasti rozvoje – výzkumná spolupráce může při rozpoznání jejich výhod vytvářet významné příležitosti. Uvážíme-li, že země jako Česká republika jsou z hlediska výzkumné kapacity a spolupráce v porovnání s jinými evropskými zeměmi relativně pozadu, je pro ně důležité mít dostatečnou kapacitu, aby na tuto skutečnost mohly reagovat. Budování dlouhodobě udržitelných výzkumných kapacit je rovněž důležité k zajištění dlouhodobého, spolehlivého a udržitelného partnerství v oblasti výzkumu.

Dalším významným rozměrem budování kapacit je navazování nových kontaktů. Výzkumníci i ústavy mohou být vybízeny k různým způsobům navazování pracovních vztahů podle priorit konkrétního programu, například:

1. Vytváření sítí kontaktů propojující řadu různých vědeckých oblastí (tj. propojování společenských i přírodních věd, provádění interoborových či mezioborových studií)
2. Institucionální sítě sahající za akademickou sféru (tj. kontakty v neziskových organizacích, soukromých/komerčních firmách a veřejné správě)
3. Kontakty napříč geografickými hranicemi

Program zdůrazňující budování lidských kapacit může zahrnovat:

- Vytváření lidských i institucionálních kapacit pro navrhování a uskutečňování výzkumných programů, včetně recenzí (peer-review), podávání žádostí o financování a komunikace s výzkumnými pracovníky



- Vytváření dovedností jiného než vědeckého druhu potřebných pro výzkumnou činnost, v některých případech jsou tyto dovednosti zvlášť důležité pro mladé badatele
 - Jazyková zdatnost, zejména znalost angličtiny
 - Vytváření písemností (od žádostí o výzkumné granty až po publikace ve vědeckých časopisech)
 - Komunikace s osobami, které rozhodují o vědeckých programech (např. shrnutí výsledků a výstupů vědecké činnosti)
 - Komunikace s širokou veřejností a médii
 - Osobní kariérní rozvoj
 - Řízení výzkumné činnosti (organizace, financování, personál apod.)
- Stipendia (pro vyšší stupně vzdělávání, včetně studia v zahraničí) pro studenty v rámci mezinárodní spolupráce i národní spolupráce

Program zdůrazňující budování institucionálních kapacit může zahrnovat:

- Výstavbu/vylepšení fyzické výzkumné infrastruktury (například budovy, pokročilé přístroje, počítače, vysokorychlostní připojení, softwarové licence), se zvláštním důrazem na dlouhodobou udržitelnost, tj. zajištění prostředků k instalaci, provozu, údržbě, dodávkám a vylepšením
- Podporu mezioborového přístupu prostřednictvím lepší spolupráce mezi výzkumníky z relevantních akademických oblastí, zejména mezioborové spolupráce mezi přírodními a společenskými vědami v rámci jedné instituce nebo mezi různými institucemi
- Požadavek či výzvu určenou institucím, které jsou příjemci prostředků (popř. státních agentur), aby vytvořily vazby se subjekty nebo programy, které již provádějí podobné výzkumné činnosti. Potenciální mechanismy zahrnují výměnu stipendistů, stážistů a personálu
- Zajišťování školení (či dokonce platů) za účelem zlepšení dovedností správců výzkumných činností v oblastech, jako např. smluvní a finanční management, převod technologií, práva k duševnímu vlastnictví, výzkumná etika apod.
- Popularizační činnosti zaměřené na širokou veřejnost

Vytvoření strategie mezinárodní spolupráce

Zásady

- Komunikovat s
 - dalšími centry pro výzkum a inovace,
 - institucemi vyššího vzdělávání,
 - koncovými uživateli (průmysl, malé a střední podniky, společnost).



- Mít za cíl:
 - rekrutovat nejlepší výzkumníky,
 - provádět nejlepší vědu,
 - vzdělávat nejlepší vědce a průkopníky,
 - vytvářet hodnotu a předávat poznatky.
- Zaměření: společné projekty (zejména v ES)
 - Národní rozpočty na výzkum se snižují nebo zůstávají stejné, zatímco evropský rozpočet na výzkum se zvýšil o 50 %.
 - Prestiž (být na horních příčkách žebříčku i přes početnou konkurenci)
 - Realizace strategie internacionalizace
 - Zlepšení informovanosti o výzkumu v Evropě
 - Financování rozsáhlých i strategicky klíčových projektů
 - Soustředění se na program Horizont Evropa (místo zaměření na jiné mezinárodní zdroje financí) snižuje nepřímé administrativní náklady.

Příznivé interní podmínky

- Vytvoření mezinárodního prostředí v rámci ústavu
- Integrace českého i cizího personálu do společné institucionální jednotky, kde nebudou existovat významnější překážky v komunikaci
- Přijetí angličtiny jako oficiálního jazyka ústavu (pro záležitosti týkající se výzkumu a inovací)
Dosažení těchto cílů vyžaduje:
 - Organizování specializovaných kurzů angličtiny (buď na základní, nebo odborné úrovni)
 - Organizování seminářů ke zlepšení konkrétních dovedností v angličtině (úvod do vědeckého textu, formulace závěrů vědeckého textu, sepisování žádostí o granty, tvorba prezentací, písemnosti určené čtenářům, základy akademických textů, rozvoj vědecké argumentace, informování o vědě, klíčové zásady efektivního psaní: (soudržnost, promyšlenost a stručnost)
 - Podpora mobility z/do jiných zemí, zejména pomocí konkrétních nástrojů k mobilitě (MSCA, Erasmus+ apod.)
 - Organizování tzv. žurnál klubů (jednou týdně pro každý vědecký tým v angličtině), což mladým vědcům rovněž poskytne příležitost zlepšit si prezentační dovednosti
 - Přijetí angličtiny jako jazyka pracovních seminářů a interních schůzí ústavu
 - Zvýšení účasti na webinářích a telekonferencích, zejména mladých vědců a studentů doktorandského studia



- Přijetí angličtiny jako komunikačního nástroje pro aktuální záležitosti, oznámení, e-maily, pokyny, koncepty apod. (rovněž za účelem překladu stávajících materiálů)

Stanovení priorit mezinárodní spolupráce

- **Prioritní země anebo regiony**
 - Zdůvodnění. Aktivity v rámci stávajících regionů a sítí (např. země V4); aktivity v souladu s prioritami stanovenými AV ČR nebo jinými prioritami. Aktivity vynucené současnou situací
- **Tematické okruhy priorit**
 - Prozkoumat vědecké a technologické pozadí ústavu a jeho infrastrukturu – hardware a databáze
- **Posouzení stávající spolupráce a společných projektů**
 - Stávající mezinárodní aktivity v jednotlivých oblastech, další zkušenosti s převodem technologií, vzdělávání, veřejné akce, licencování, prodej duševního vlastnictví, zakládání tzv. spin-off firem, popis aktuální spolupráce s partnery z různých odvětví, druhy spolupráce (např. kliniky a soukromé firmy s různým zaměřením)
 - Zapojení třetích stran (sdružení, nemocnice a kliniky, soukromý sektor)
 - Posouzení ústavních pravidel, regulačních rámců a související legislativy v národním i evropském měřítku
- **Posouzení aktuální strategie financování na národní i evropské úrovni**

Realizace strategie prostřednictvím konkrétních programů a projektů

Na základě výše uvedeného je velmi důležité navrhnout a realizovat konkrétní programy a projekty zaměřené na mezinárodní spolupráci.

Cíle

- Vytvoření prostředí uvnitř ústavu, které bude podporovat mezinárodní spolupráci a převod technologií
- Účinné posílení ochrany práv k duševnímu vlastnictví (registrace a správa duševního vlastnictví)
- Učinit z ÚEM důležitého partnera pro mezinárodní aktéry v celé řadě relevantních odvětví: výzkumné služby, smluvní výzkumné služby, výzkum formou spolupráce, poradenské služby, aktivní šíření poznatků (přednášky a konference)



Navrhování programů

- Hodnocení již zavedených priorit a procesů, které by mohly lépe zdůvodnit (a podpořit) zvažovaný program
 - Využití stávajících společných aktivit mezi vědou a rozvojovými agenturami
 - Zachování konzistentnosti s národními plány a strategiemi
 - Splňuje uvažovaný program národní i regionální plány týkající se vědy, technologií a inovací? Využívá silné stránky a zdroje dané země nebo by naopak mohl posílit pozici dané země v oblastech, které jsou jejími slabinami?
 - Přispívá program k udržitelnému ekonomickému růstu, zlepšení společenského či životního prostředí anebo řešení jiných společenských či komunitních problémů (např. zlepšení zdraví, výroby potravin, omezení chudoby, čistá energie, vzdělávání a školení, silnější ochrana práv k duševnímu vlastnictví)?
 - Využití mezinárodních, regionálních a kontinentálních platforem a iniciativ, v rámci nich aktivně usilovat o zapojení relevantních účastníků
- Předvídání žádoucích výstupů výzkumu a naplánování způsobu jejich monitoringu a hodnocení, i ve fázi tvorby strategie programu
- Realizace poradenských a osvětových aktivit, například brainstormingových schůzek, pracovních seminářů pro účastníky nebo pracovních seminářů spolupořádaných různými organizacemi zajišťujícími finance
- Vytváření návrhů projektů
 - Zvážení možnosti spontánních partnerství výzkumníků jevících o danou problematiku zájem směrem z nižších úrovní na vyšší, například prostřednictvím webových zprostředkovatelských portálů
 - Využití stávajících zdrojů kontaktních informací v maximální míře, aby se o nás potenciální výzkumníci dozvěděli
 - Prozkoumání možností rozšíření počtu zúčastněných subjektů z řad organizací, kteří by mohli přispět doplňujícími zdroji nebo poznatky. Těmito subjekty mohou být
 - vládní agentury (tj. různá oddělení / ministerstva / místní agentury s pravomocemi nad relevantními výzkumnými institucemi či tématy),
 - organizace poskytující finance (tj. veřejné organizace, vědecké rady a akademie věd),
 - výzkumné instituce (tj. univerzity a veřejné či soukromé výzkumné organizace),
 - soukromé firmy,
 - mezinárodní organizace,



- nevládní subjekty (mezinárodní/místní nevládní organizace, soukromé nadace a občanská sdružení).
- Vytvoření a provozování mezinárodní rady (např. poradní rady) tvořené odborníky se zaměřením na vědu, rozvoj a řízení projektů, která bude pomáhat s podáváním žádostí o projekty anebo dalšími klíčovými fázemi programu/projektu
- Umožnění čerpání cílených prostředků k realizaci klíčových průzkumných fází výzkumných projektů, kdy se rozvíjejí nápady a uzavírají partnerství, avšak financování běžně nebývá k dispozici, zejména u spolupráce na národní úrovni. Zvláště v této fázi projektu jsou velmi cenné pracovní cesty výzkumných pracovníků a pořádání tematických pracovních seminářů, je však nutné je alespoň v nejnútnejší míře financovat.
- Posouzení vyčlenění speciálních finančních prostředků na krátkodobé projekty, studie proveditelnosti a výstupní analýzy, popř. doplnění stávajících výzkumných projektů zapojením mezinárodních partnerů.
- Důležitá vedlejší problematika
 - Hodnocení a výběr programů/návrhů
 1. Výzkumní pracovníci
 2. Výstupy
 3. Řízení
 - Zajištění zdravého finančního řízení
 - Přijetí účinných nástrojů a postupů během realizace programu
 1. Monitoring programu po dobu jeho existence
 2. Bilaterální/multilaterální smlouva s příslušnými organizacemi
 3. Podpora a povzbuzení výzkumníků a jejich partnerů k provádění popularizačních aktivit pro veřejnost, například: publikace, vědecké akce, vystoupení v médiích
 - Využití a hodnocení výstupů projektů
 1. Zohlednění situace po skončení projektu a využití výsledků již při počátečním plánování projektu
 2. Předvídání slibných výstupů
 3. Vytvoření matice kapacit účastníků, po níž bude následovat samostatná analýza dopadů projektu



Měření hodnoty a dopadu mezinárodní spolupráce

Dopad výzkumné činnosti: zda má výzkum kromě akademického přínosu také prokazatelný přínos pro ekonomiku, společnost, kulturu, národní bezpečnost, veřejnou správu či služby, zdravotnictví, životní prostředí či kvalitu života.

Definování hodnoty: na rozdíl od dopadu výzkumné činnosti, která předpokládá příčinnou spojitost mezi výzkumnou činností a jeho výstupy, lze hodnotu považovat za souhrnnou výhodu tam, kde byly výsledky výzkumu dosaženy napříč systémem nebo sítí. Zatímco se dopad projektu zaměřuje na otázku „co“ se uskutečnilo a „pro koho“, hodnota se zaměřuje na otázky „proč“ a „jak“ se to uskutečnilo. V těchto klíčových ohledech, kdy je dopad pevně definován časovým rámcem, je hodnota dynamická a vychází se zaměřenosti na systémy a sítě. Tam, kde se dopad pokouší omezit a měřit složitost, hodnota se snaží složitost pochopit a využít k navržení účinných plánů, programů a projektů.

Je velmi důležité definovat konkrétní ukazatele za účelem měření dopadu a hodnoty výzkumné činnosti plynoucí z mezinárodní vědecké spolupráce:

- ekonomická hodnota:
 - tvorba pracovních míst ve výzkumné i jiné sféře,
 - rozvoj regionálních komunit,
 - využití národních finančních prostředků k získání mezinárodních finančních prostředků,
 - podpora obchodních a investičních příležitostí.
- dosažení vynikající úrovně vědecké činnosti a globální reputace:
 - maximalizace schopnosti využít vedlejších přínosů mezinárodní spolupráce a převodu know-how,
 - zlepšení globální reputace zahraničních výzkumníků a institucí,
 - poskytnutí informací pro globální žebříček výzkumných aktivit,
 - využití reputace k získání mezinárodních finančních prostředků,
 - přilákání a udržení talentovaných zahraničních výzkumných pracovníků.
- plnění plánovaných cílů:
 - mít možnost spolurozhodovat o globálně významných záležitostech,
 - uplatnění interpersonálních dovedností (komunikace, způsob vnímání okolí, šíření poznatků),
 - vytvoření a podpora bilaterálních a multilaterálních diplomatických vztahů,
 - plnění mezinárodních závazků, například realizace rozvojové pomoci.

Metodika hodnocení

- Prodloužení stávajících rámců
- Plánování měření dopadu mezinárodní spolupráce



- Požádat partnery, aby definovali, čeho má mezinárodní výzkumná spolupráce dosáhnout na institucionální, programové i projektové úrovni
- Hodnocení spolupráce na škále od hodně nebo málo intenzivní a z obsahového hlediska od čistého výzkumu (základního a aplikovaného) po komerční, vzdělávací nebo jiné plánované cíle
- Požádat výzkumné partnery, aby zvážili povahu a intenzitu partnerství nutného k dosažení dohodnutých cílů dle zásady „vhodnosti pro daný účel“
- Definování mezníků
- Nabídka vzdělávacích příležitostí (kolečko recenzí a zpětné vazby) za účelem zlepšení návrhu výzkumné činnosti a spolupráce

Měřitelné ukazatele používané k posuzování a hodnocení rozsahu a dopadu mezinárodních aktivit

- Mezinárodní spolupráce výzkumných pracovníků měřená prostřednictvím společně vytvořených publikací a analýzy společných patentů firem a veřejných výzkumných pracovišť, rozdělená podle druhu institucí a tematických oblastí
- Mezinárodní spolupráce na úrovni institucí měřená počtem a tvorbou smluv mezi institucemi a otázkami kladenými v rozhovorech a dotaznících na počet smluv mezi institucemi
- Mezinárodní mobilita měřená otázkami v dotaznících o mobilitě zahraničních i českých výzkumných pracovníků rozdělenými podle hostitelských zemí a zemí původu, popř. podílem zahraničních vědců na ÚEM
- Zapojení do mezinárodních programů, zejména programů EU, z hlediska objemu, rozsahu a kvality
- Ukazatele dopadů – institucionální úroveň: škála ukazatelů má za cíl měřit, jakým způsobem mezinárodní vědecké aktivity ve veřejné sféře ovlivňují kvalitu, rychlost, budování pověsti a změny vzorců spolupráce, schopnost využívat doplňující nebo specializované poznatky, změny v rozsahu témat, organizační změny v instituci a získanou efektivitu
- Ukazatele dopadů na úrovni osob (dopad na mobilitu): vědecká kariéra, spolupráce s výzkumníky, zkušenosti s mezinárodní výukou a účinky na publikační činnost, navazování vztahů se zahraničními firmami a kariérní plány
- Hodnocení rámcových podmínek a plánů: Dále jsme se pokusili porozumět významu a dopadu rámcových podmínek a konkrétních programů. Za tímto účelem jsme oslovili jednotlivé vědce a vedoucí výzkumných organizací a univerzit. Zaslali jsme jim hodnotící dotazník o různých rámcových podmínkách a podpůrných programech, které jim usnadnily nebo naopak ztížily práci – hodnotili je na stanovené škále. Procento zaměstnanců, uvažujeme-li, že byla vytvořena mezinárodní společná administrativa.
- Hodnocení iniciativ na podporu vzdělávání a osvěty (počet za rok)
- Hodnocení vykázaných výsledků z hlediska jejich uplatnění v praxi
- Ochrana duševního vlastnictví – počet vykázaných výsledků



- Počet a objem zakázek/smluv – smluvní výzkum
- Počet projektů realizovaných ve spolupráci se sektorem, kde se výsledky aplikují (financovaných z veřejných/soukromých zdrojů)
- Měření poskytnutých prostředků: (finančních, naturálních a lidských)

Ukazatele pro oblast vědy, technologií a inovací

- Finanční ukazatele dokladující úroveň společných investic do výzkumu a vývoje napříč různými státy
- Bibliometrické ukazatele, které určují spoluautorství napříč hranicemi států
- Ukazatele týkající se duševního vlastnictví, které se zaměřují například na společné přihlašování patentů

Ukazatele KPI (klíčové ukazatele výkonu)

- Prostřednictvím zboží a služeb vyrobených a dodaných dle programu (plnění)
- Účinnost programu při dosahování cílů pomáhajících s realizací výstupů

Poznámky k ukazatelům KPI

- Mezi cíli a plněním ukazatelů KPI u konkrétního subjektu často není žádná přímá vazba.
- Řada ukazatelů KPI zahrnuje pouze nejasné nebo dvojznačné pojmy či znění, které lze interpretovat různě.
- Řada ukazatelů KPI odkazuje na cíl, avšak nikoliv na plnění.
- Řada ukazatelů KPI se zdá být jen rozšířením plnění (některé KPI připomínají plnění), popř. konkrétní subjekt důsledně nerozlišuje mezi KPI a plněním.
- Řada ukazatelů KPI neuvádí časový rámec, ve kterém mají být dosaženy.
- Řadu ukazatelů KPI nelze jednoduše měřit, řada jich neuvádí kvantifikovatelné cíle a řada z nich zahrnuje cíle, jejichž relevantnost je pochybná.

Opatření/nástroje k dosažení cílů

- Rozvoj vhodných komunikačních strategií, podpora řízení, pravidelné informování zaměstnanců, absolutní transparentnost a pravidelné školení zaměstnanců v příslušných oblastech, dle potřeby
- Podpora mezinárodní spolupráce na všech úrovních (právní i administrativní)
- Pravidelná aktualizace databází, včetně kontaktů, výsledků výzkumu a vývoje a procesu hodnocení
- Povzbuzení a podpora mobility výzkumných pracovníků a mladých vědců



- Motivování jednotlivých zaměstnanců, aby aktivně a smysluplně chránili duševní vlastnictví ústavu (a bránili tak jeho předávání mimo ústav)
- Vytvoření fondu licencí a patentů
- Rozsáhlé sdílení výsledků, výstupů a služeb: (internet, sociální sítě, osobní kontakty, databáze s výsledky/plněním, patenty, aktivní účast na akcích, členství ve sdruženích s mezinárodními partnery)

Aktivní opatření předcházející plánování projektu mezinárodní spolupráce

Při vyjednávání o ustanoveních týkajících se duševního vlastnictví v mezinárodních smlouvách o výzkumu a inovacích lze uplatnit několik různých kritérií a pracovních režimů. I když se tyto pokyny zaměřují na aspekty duševního vlastnictví a převodu know-how v rámci mezinárodní spolupráce, tato problematika má obecnou platnost a lze ji využít i v jiných typech smluv o spolupráci v rámci EU. Před uzavřením jakékoliv smlouvy je nutné posoudit rizika a výhody a silné stránky a přínosy jednotlivých partnerů. Je vhodné posoudit i důsledky neúčasti konkrétního partnera. Tato otázka má v počátečním stadiu klíčový význam pro vrcholné vedení, které bude chtít zajistit nejlepší využití zdrojů a zabránit jejich plýtvání. Dále je nutné zvážit rizika sjednání smlouvy, která nebude realizována.

- Obecně platí, že se účastníci musí ujistit, že jejich jednání bude chráněno dohodou o utajení informací. Důrazně doporučujeme podepsat formální dohodu o utajení informací ještě před poskytnutím duševního vlastnictví či jiných citlivých informací během komunikace s jinými účastníky.
- V této fázi je nutné zabývat se střetem zájmů, v souladu s předpisy a postupy jednotlivých účastníků.
- Je-li to relevantní, účastníci se musí ujistit, že splňují veškeré podmínky pro financování z veřejných zdrojů stanovené orgány veřejné správy, které tyto finance poskytují, ještě předtím, než spolupráci navážou; musí být jasně uvedeny jejich závazky a zjištěny možné oblasti střetu mezi podmínkami financování a jejich smlouvami uzavřenými s druhým účastníkem, jejich zákonnými omezeními nebo jejich strategiemi.
- Účastníci by si měli zjistit zkušenosti jiných subjektů, kteří již dříve se zvolenou zemí anebo partnerem spolupracovali.
- Doporučujeme vyjasnit, které vládní bilaterální smlouvy o výzkumu a inovacích nebo mezinárodní smlouvy jsou v platnosti mezi domovskou zemí účastníka a domovskou zemí jeho partnera, popř. která (existují-li) ustanovení v těchto smlouvách se týkají duševního vlastnictví a převodu know-how a zda se vztahují i na naši smlouvu.
- Je důležité vyjasnit významy použité terminologie.



Konkrétní opatření:

Určení příslušných zájmů smluvních stran

Doporučujeme, aby účastníci:

- analyzovali a vyjasnili příslušné zájmy smluvních stran,
- vyjasnili předmět, rozsah a výstupy navrhované spolupráce,
- pečlivě vyhodnotili rozsah, cíle a možné výstupy navrhované spolupráce z pohledu ustanovení o duševním vlastnictví a zajistili, aby byly v souladu se strategickými cíli a prioritami účastníků a s jejich předpisy o duševním vlastnictví a převodu know-how, popř. zohlednili případná zákonná omezení,
- zvážili otázky, jako například vlastnictví výsledků (nového duševního vlastnictví) a práva smluvních stran týkající se jejich stávajícího duševního vlastnictví,
- posoudili návrh/koncept projektu v kontextu výše uvedených parametrů.

Předpisy účastníků týkající se převodu know-how:

- Účastník, který má zájem uzavřít smlouvu o mezinárodní spolupráci, by si měl nejprve ujasnit své duševní vlastnictví a strategii převodu know-how a modely využití výstupů.
- Za účelem ujasnění klíčových otázek doporučujeme v rámci dlouhodobé strategie zveřejnit pravidla týkající duševního vlastnictví.
- Tato pravidla by měla obsahovat ustanovení o zveřejňování nových nápadů s potenciálním komerčním zájmem, vlastnictví výsledků výzkumu, vedení záznamů, řešení střetu zájmů a zapojení třetích stran.
- Správu duševního vlastnictví je nutné vždy provádět dle již existujících zásad v kontextu souvisejících cílů konkrétního projektu.
- Tato správa musí brát v úvahu legitimní zájem partnera ze sféry průmyslu i legitimní zájem partnera z akademické sféry.
- Účastník musí zajistit, aby smlouva o spolupráci byla v souladu s jeho vlastními předpisy o převodu know-how a jinými strategickými plány.
- Účastník musí zejména určit výhody a rizika využití či nevyužití stávajícího duševního vlastnictví i nového duševního vlastnictví.
- Účastník musí zejména uvážit, v jakém rozsahu může svobodně uzavírat dohody s jinými stranami a kontrolovat využití svého stávajícího i nového duševního vlastnictví.
- Účastník musí posoudit své závazky a povinnosti. Dále je nutné stanovit závazky druhé smluvní strany po dokončení smlouvy.



- Aby se usnadnilo šíření a využití nápadů v dynamické znalostní společnosti a umožnilo se lépe převést know-how ve společensko-ekonomické výhody, musí účastník zvážit všechny možné druhy mechanismů využití výstupů a zajistit, aby byla daná technologie využívána efektivně.
- Jedná se například o poskytování licencí, založení spin-off firem a spolupráci s již existujícími firmami, investory nebo agenturami na podporu inovací.
- Dále platí, že pro účinný převod know-how je klíčové zajistit přístup k profesionálním službám převodu know-how (např. úřady pro převod technologií), ať již se jedná o interní personál, nebo externí služby. Tyto služby měly poskytnout smysluplné rady, například o obecných právních a finančních otázkách a ochraně a komerčním využití duševního vlastnictví a prosazování s tím spojených práv.
 - Účastník se musí ujistit, že jeho interní praxe a správa duševního vlastnictví odpovídá osvědčeným postupům uplatňovaným v Evropě. Pokyny k této problematice jsou uvedeny v dokumentu Doporučení k duševnímu vlastnictví.

Strategie v oblasti duševního vlastnictví a model jeho využití partnerem

Doporučujeme analyzovat strategii v oblasti duševního vlastnictví a modely jeho využívání druhou smluvní stranou, abychom pochopili, čeho chce druhá strana spoluprací dosáhnout. Tato analýza by měla zvážit otázky jako práva přístupu k duševnímu vlastnictví, oznamovací postupy, licenční práva, nabízené pobídky, závazky publikovat výstupy, aktivity spojené se šířením výstupů, aby byly v rovnováze s potřebou ochrany výsledků, a poskytování služeb převodu know-how.

- V zásadě platí, že smluvní strany zvýší úspěšnost projektu, pokud analyzují a projednají možnosti a jejich potenciální rizika a zejména zajistí:
 - jasné definování práv a závazků účastníků;
 - pečlivě zváží důsledky zveřejnění utajených informací, při zohlednění dohod o utajení informací a požadavků národní legislativy;
 - předem důkladně zváží ustanovení o ukončení společného využití duševního vlastnictví (vlastnická práva, přístup, licencování apod.) pro případ, že bude smlouvu nutné z jakéhokoliv důvodu ukončit.
- Smluvní strany musí zejména zvážit:
 - očekávané výstupy, při zohlednění situace na daném trhu;
 - zda byly ověřeny nejnovější poznatky v této oblasti (například vyhledáváním patentů), aby se zabránilo zduvojení výzkumného úsilí;
 - závaznou národní legislativu, která by mohla ovlivnit vlastnická práva a využití výsledků získaných od partnera;
- Určit stávající duševní vlastnictví
- Určit personál



- Určit formy spolupráce a součinnosti
- Určit partnery
- Provést hloubkovou kontrolu nových partnerů
- Zajistit možnost využívat výsledky výzkumu (FTO)
- Analyzovat právní systém, zejména předpisy o duševním vlastnictví, platící v zemi partnera
- Doporučujeme sestavit kontrolní seznam předpisů o duševním vlastnictví, který bude brát v úvahu:
 - odpovídající, účinný a cenově přiměřený způsob ochrany duševního vlastnictví;
 - účinný systém prosazování s tím spojených práv dle národní legislativy, včetně řešení sporů, předběžných opatření, právních žalob, soudních procesů a možných sankcí a pokut za porušení práv, která budou dostatečně přísná, aby odrazovala od dalšího zneužití tohoto vlastnictví;
 - účinný systém převodu technologií.
- Velmi cenné je využití služeb mezinárodní právní kanceláře působící v zemi partnera, která může poskytnout technické rady, je však důležité, aby ve věci rozhodovaly odpovědné osoby jednotlivých účastníků z hlediska jejich obchodních cílů.
- Důležitou roli hrají předpisy o vývozu a dovozu platící pro zahraniční profesionální výzkumné organizace (PRO) a firmy.
- Mohou platit pravidla o povinné registraci při dovozu nebo vývozu konkrétní technologie nebo materiálů do/ze země.
- Kulturní otázky spojené s jednáním o smlouvě a její realizaci.

Vlastnictví výsledků výzkumu: Udělení práv k duševnímu vlastnictví a výsledkům výzkumu dosaženým spoluprací je nutné vyjasnit co nejdříve. Práva ke stávajícímu duševnímu vlastnictví obvykle náleží straně, která stávající duševní vlastnictví vytvořila, lze však dohodnout různé formy udělení práv.

Přehodnocení práv: Je nutné vytvořit ustanovení k možnému přehodnocení práv v situaci, kdy nebylo usilováno o komerční využití výstupů, aby se předešlo nevyužití stávajícího duševního vlastnictví a umožnil se další technologický rozvoj.

Společné vlastnictví: Společné vlastnictví se týká výsledků, které společně vytvořili dva či více účastníků. Společné vlastnictví vyžaduje speciálně uvážit ustanovení o správě duševního vlastnictví za účelem převodu práv k duševnímu vlastnictví, jeho využití společnými vlastníky a poskytnutí práv přístupu k tomuto vlastnictví třetím stranám.

Ochrana duševního vlastnictví: Před uzavřením smlouvy o spolupráci a během realizace projektu by smluvní strany měly jednat v dobré víře. Měly by uzavřít dohodu o utajení informací nebo dohodu



o neposkytování informací (NDA) bezprostředně po zahájení jednání o svém know-how (obchodních tajemstvích) ve spolupráci s druhou stranou.

Právo přístupu k duševnímu vlastnictví: Je nutné rozhodnout, jaké stávající duševní vlastnictví je zapotřebí pro

- a. realizaci projektu;
- b. fázi po dokončení projektu;
- c. využití vlastního nového duševního vlastnictví smluvní strany.

Poskytování licencí k duševnímu vlastnictví třetím stranám:

Publikace:

Utajení informací:

Volba rozhodného práva / soudní příslušnost / řešení sporů:

Zajistěte si 6 faktorů úspěchu

Národní základna financování

- Vládní politika a struktura
- Personální politika v ČR: zaměření se na dovednosti a studium
- Mezinárodní spolupráce v oblasti vědy, technologií a inovací
- Strategie pro rozvíjení kariéry ve výzkumu
- Investice do výzkumné infrastruktury

Ovzduší konkurence (nutné pro dosahování vynikajících výsledků)

- Hodnocení kvality
- Vysoký stupeň autonomie (pozn.: v souvislosti s č. 5 a 6)
- Mezinárodní referenční úroveň
- Smíšené projekty (průmysl/společnost)
- Přidaná hodnota

Převod know-how (upřednostňující mezioborovou spolupráci)

- Cílem je excelovat na všech úrovních
 - Z nižších úrovní na vyšší, žádný tematický „institucionální“ plán
 - Komplexně vyvážit kvalitu a vynikající výsledky
 - Posouzení strategie výzkumu na úrovni vědeckých skupin



- Zlepšení podpory mladých talentovaných pracovníků
- Zjednodušení programů financování
- Další internacionalizace výzkumu
- Integrita ve vědecké oblasti
- Zlepšení popularizace vědeckých výstupů

Na velikosti záleží (mezinárodní a mezioborové sítě)

- Založení vlastního inkubátoru (výzkumné a inovační centrum, univerzitní, nemocniční, klinická podpora, pro pacienty)
- Navazování kontaktů
 - Horizontální, vertikální a tematické sítě kontaktů
 - Chytré specializované akce (z nižších úrovní na vyšší)
 - Klastry excellence a reakce na výzvy k předkládání projektů (z nižších úrovní na vyšší)
- Tvorba procesů
 - Základní výzkum ++
 - Základní výzkum (s konkrétním zaměřením) +++
 - Rozvoj +++
 - Klinické zkoušky ++
 - TT Management +++
 - Komerční využití výsledků +

Vedlejší aktivity

- Umožnit zveřejňování vynálezů
- Zakládat spin-off firmy
- Vytvářet sítě kontaktů
- Uzavírat smlouvy o účelovém výzkumu formou spolupráce se soukromým sektorem
- Zjišťování dopadu výzkumných aktivit na regionální rozvoj
- Zvážení příjmů z poskytování licencí

Podpůrné struktury (poradenství a zastoupení)

- Lidské zdroje
- Přístup k informacím
- Právní záležitosti
 - Aktuální informace o souvisejících předpisech a legislativě
 - Ochrana a využití duševního vlastnictví
 - vlastněného ÚEM
 - zvážení motivace a pobídek vynálezci



- Vynálezci nepocházejí pouze z řad výzkumných pracovníků
- Komunikace
 - Lobování
 - na politické úrovni
 - na úrovni pracovních programů
- Vytvoření konkrétní komunikační strategie (nutno analyzovat případ od případu. *Zde je nutné vytvořit koncept*)
 - Webové stránky
 - Zpravodaj
 - Organizování webinářů
 - Školení
 - Organizování pracovních i jiných seminářů a konferencí
 - Pobídky jiným než vědeckým pracovníkům

Velmi obtížný úkol, zejména z těchto důvodů:

Před 10 lety byla v České republice tato situace:

- téměř veškeré financování výzkumu z veřejných zdrojů probíhalo směrem shora dolů;
- nebylo zde žádné ústřední tematické zaměření;
- neexistovala soutěž k získání finančních prostředků;
- neexistovalo nezávislé hodnocení za účelem přidělování prostředků z rozpočtu;
- neexistovala mezinárodní srovnávací kritéria (benchmarking);
- neposuzovaly se socioekonomické dopady strategie financování výzkumu;
- v současnosti stále pozorujeme:
 - omezenou účast na mezinárodních výzkumných projektech a sítích;
 - nedostatek motivace výzkumných pracovníků (např. neexistují odměny typu bench fee);
 - omezená administrativní podpora;
 - omezené využití a zkoumání patentů;
 - neexistuje konkrétní strategie spolupráce s odvětvím průmyslu.