

Příloha č. 1:

Jméno: BRENNER Vladimír
Datum narození: 9. 8. 1958
Národnost: české
Zaměstnavatel: TAČR
Zastávaná funkce: Sektorový specialista

Odborný profil:

Manažerská a vědecká činnost, biotechnologie, chemie, molekulární biologie

Výuka a přednášky : University of California, Riverside, USA, 1992-1994
VŠCHT , Praha, ČR, 1994-1997
Kyoto University, Kyoto, Japonsko, 1997-1998
Karlova Univerzita, Praha, ČR, 1999-2000
University of Madison, Wisconsin, USA, 1999-2000
Univerzita Novi Sad, Srbsko, 2002-2003

Profesionální ocenění: UNESCO kurz - Biological Research Center, Szeged, Hungary (1987-1988), NEDO fellowship , RITE, Kyoto, Japan (1997-1998), ANCORE , BIOPOL – Členství v sítích excelence (2001, 2002) , 5., 6. a 7. rámcový program (AMICO, BIOTOOL, BACSIN, MAGICPAH, MODELPROBE, ISOSOIL), člen AFI (od roku 2001)

Vzdělání:

1984 Státní zkouška- inženýr chemie, VŠCHT, Praha,
1988-89 UNESCO kurs v molekulární biologii, BRC Szeged, Maďarsko
1990 Kandidát věd v molekulární biologii, Mikrobiologický ústav, Praha
1994 Postgraduální kurs - Bioremediace, Kalifornská univerzita, Riverside, USA

Přehled pracovního působení:

1984 Mikrobiologický ústav ČSAV, Praha, Ph.D. student
1990 Kalifornská univerzita, Riverside, USA, Postdoktorand
1994 Mikrobiologický ústav ČSAV, Praha, Vedoucí skupiny
1997 RITE, Kyoto, Japonsko, Odborný asistent
1998 Mikrobiologický ústav ČSAV, Praha, Vedoucí skupiny
2000 KAP spol. s.r.o., Obchodní manažer - Odborný konsultant
2004 Earth Tech CZ, AECOM CZ - Obchodní ředitel
2015-nyní TAČR – sektorový specialista

Hlavní specializace:

- 16 let praxe ve výzkumném sektoru (remediace, biodegradace, mikrobiologie a molekulární biologie) v mezinárodních laboratořích i na velkých průmyslových projektech, 6 let vedoucí skupiny Biodegradace, MBÚ ČAV
- 15 let manažerské praxe, 12 let obchodní ředitel firmy Earth Tech CZ - AECOM CZ
- mezinárodní praxe , dlouhodobé pobyty (USA, Japonsko, Maďarsko)

Účast na velkých projektech:

Sanace

MILEVSKO Strabag - 1996

Sanace PCB

Konzultační činnost na projektu degradace PCB, laboratorní zkoušky biodegradace, izolace bakterií degradujících PCB

CHEMOPETROL LITVÍNŮV- 1997

Sanace ropných uhlovodíků a BTEX

Pilotní zkoušky, mikrobiologický průzkum, analýza riziku

OKD KAROLINA - 1999

Sanace PAH

Mikrobiologický průzkum, biodegradační testy, kontaminace PAH

CHEMOPETROL LITVÍNŮV-AMICO- 2001 - 2004

Sanace BTEX

EU-5FP projekt orientovaný na studii profilu oligotrofních mikrobiálních komunit v BTEX kontaminované oblasti

Hradčany letiště – BIOTOOL- 2004 - 2007

Sanace ropných látek

EU-6FP projekt orientovaný na detekci biologicky aktivních mikroorganismů v kontaminované půdě a spodní vodě

Hradčany letiště – BACSIN – 2008- 2012

EU – 7FP projekt orientovaný na výzkum mikrobiálních společenstev na kontaminované lokalitě Hradčany

Sanace ropných látek

EU-7FP projekt orientovaný na výzkum mikrobiálních komunit na kontaminované lokalitě

Soběslav JDZ – MAGICPAH – 2009 – 2013

Biodegradace PAH

EU-7FP projekt orientovaný na degradaci polyaromatických uhlovodíků v půdě

NANOBIOWATT — 2012 – 2015

Projekt Centra kompetence –TAČR, degradace kontaminantů pomocí nanotechnologických a biologických metod, člen správní rady

Seznam vybraných publikací:

(celkem 22, 480 citací)

Brenner, V., Venetianer, P., and A. Kiss : Cloning and nucleotide sequence of the gene encoding the EcaI DNA methyltransferase. **Nucl. Acids Res.** 18, No.1, 355-359, 1990

Adams, R.H., Huang, C.-M., Higson, F.K. , **Brenner, V.**, and D.D.Focht: Construction of a 3-chlorobiphenyl-utilizing recombinant from intergeneric mating. **Appl. Environ. Microbiol.** 58, Vol.2, 647-654, 1992

Hickey, W.J., **Brenner, V.** , and D.D.Focht: Mineralization of 2-chloro- and 2,5-dichlorobiphenyl by *Pseudomonas* sp. strain UCR2. **FEMS Microbiol. Lett.** 98, 175-180, 1992

Holubová I., **Brenner V.**, and J.Hubáček: Intergeneric conjugal transfer of EscherichiaColi/ Methylobacterium sp. shuttle vector. **Folia Microbiol.** 38(4), 277-280, 1993

Brenner, V., Hernandez, B.S., and D.D.Focht: Variation in chlorobenzoate catabolism of *Pseudomonas putida* P111 as a consequence of genetic alterations. **Appl. Environ. Microbiol.** 59, Vol. 9, 2790-2794, 1993

Brenner, V., Arensdorf, J.J., and D.D. Focht: Genetic construction of PCB degraders. **Biodegradation** 5, 359-377, 1994

Vosáhlová, J., Pavlů, L., Vosáhlo, J., **Brenner, V.**: Degradation of Bromoxynil, Ioxynil, Dichlobenil, and their Mixtures by *Agrobacterium radiobacter* 8/4. **Pesticide Science** **49**, 303-306, 1997.

Brenner, V., Inui, M., Nunoura N., Momma, K., and Yukawa, H.: Studies on CO₂ fixation in PNSB: Utilization of waste as the additional source of carbon for CO₂ fixation by PNSB. **Advances in Chemical, Conversions for Mitigating Carbon Dioxide**, **114**, 593-596, 1998

Pavlů, L., Vosáhlová, J., Klierová, H., Prouza, M., Demnerová, K., and **V. Brenner**: Characterization of chlorobenzoate degraders isolated from PCB contaminated soil and sediment in the Czech Republic. **J. Appl. Microbiol.** **87**, 381-386, 1999

Jindrová E., Chocová M., Demnerová K., and **Brenner V.**,: Bacterial Aerobic Degradation of Benzene, Toluene, Ethylbenzene and Xylene, **Folia Microbiol.** **47**: 83-93, 2002

Totevová S., Prouza M., Burkhard J., Demnerová K., and **Brenner V.**,: Characterization of polychlorinated biphenyl - degrading bacteria isolated from contaminated sites in the Czech Republic. **Folia Microbiol.** **47** (3) :247-254, 2002

V. Brenner, L. Rucká, S. Totevová, K. Tømeraas, K. Demnerová Efficiency of chlorocatechol metabolism in natural and constructed chlorobenzoate and chlorobiphenyl degraders , **J. Appl. Microbiol.** **96** (3): 430-436 , 2004

B. Hendrickx, H. Junca, J. Vosahlova, A. Lindner, I. Ruegg, M. Bucheli-Witschel, F. Faber, T. Egli, M. Mau, M. Schlomann, M. Brennerova, **V. Brenner**, D. H. Pieper, E. M. Top, W. Dejonghe, L. Bastiaens and D. Springael : Alternative primer sets for PCR detection of genotypes involved in bacterial aerobic BTEX degradation: Distribution of the genes in BTEX degrading isolates and in subsurface soils of a BTEX contaminated industrial site.

Journal of Microbiological Methods **64**: 250– 265, 2006

Brennerova M.V., Josefiova J., **Brenner V.**, Pieper D.H., Junca H.: Metagenomics reveals diversity and abundance of meta-cleavage pathways in microbial communities from soil highly contaminated with jet fuel under air sparging bioremediation. **Environmental Microbiology** (2009).

Znalost jazyků:	Čtení	Mluvený projev	Psaný projev
čeština (rodný jazyk)	5	5	5
angličtina	5	5	5
ruština	4	4	3

Další:

Microsoft Office; Excell, Power Point, Research Gate, Linked In

Řidičský průkaz B

Příloha č. 5

Souhlas s kandidaturou na člena předsednictva
Technologické agentury České republiky

Potvrzuji, že souhlasím s kandidaturou na člena předsednictva
Technologické agentury České republiky.

V Praze dne 10. 5. 2017


ing. Vladimír Brenner, CSc.

Příloha č. 7

Koncepce budoucího působení v předsednictvu TAČR

Ing. Vladimír Brenner, CSc.

Aktuální stav - TA ČR

V současné době běží nebo již dobíhají tyto základní programy:

- ALFA – podpora VaV zejména v oblasti progresivních technologií, materiálů a systémů, energetických zdrojů a ochrany a tvorby ŽP a dále v oblasti udržitelného rozvoje dopravy,
- BETA – program veřejných zakázek VaVaI pro potřeby státní správy,
- OMEGA – program je zaměřen na podporu projektů, jejichž výsledky mají vysoký potenciál pro uplatnění v řadě oblastí celospolečenského života obyvatel ČR,
- Centra kompetence – program zaměřený na podporu vzniku a činnosti center VaVaI v progresivních oborech s vysokým aplikačním a inovativním potenciálem a perspektivou pro značný přínos k růstu konkurenceschopnosti ČR,
- EPSILON – podpora projektů, jejichž výsledky mají vysoký potenciál pro rychlé uplatnění v nových produktech, výrobních postupech a službách,
- GAMA – podpora ověření výsledků VaV z hlediska jejich praktického uplatnění a na přípravu jejich následného komerčního využití,
- DELTA – program podpory spolupráce v VaV prostřednictvím společných projektů technologických a inovačních agentur

Celkem se do těchto programů v minulých letech ročně investovaly finanční prostředky v řádech 14 až 16 miliard.

Mezi nové programy startující v tomto roce patří:

- BETA 2 – program veřejných zakázek ve VaV pro potřeby státní správy, který navazuje a nahrazuje program BETA a zavádí jednodušší postupy v celém procesu zadávání veřejných zakázek ve veřejné správě;
- ZÉTA – zapojení studentů a mladých výzkumných pracovníků (do 35 let) do VaV činnosti směřující k využití výsledků v praxi, zvýšení zájmu studentů a mladých výzkumných pracovníků o projekty s konkrétním praktickým dopadem a podpora takových projektů v akademické sféře obecně s propojením na hospodářskou sféru. Dílčím cílem je podpora vyrovnávání příležitostí mladých pracovníků ve VaVaI - žen a mužů - při řešení projektů aplikovaného výzkumu financovaných tímto programem;
- ÉTA – navazuje na program OMEGA, připraven na základě kulatých stolů s experty na společenské a humanitní vědy a ve spolupráci s MK a dalšími resorty, zaměřen na podporu zapojení společenských a humanitních věd do projektů VaVaI, které jsou přínosné pro udržení a zvyšování kvality života člověka a v reakci na dynamické společenské, ekonomické, globalizační, kulturní nebo technologické proměny;
- THÉTA – podpora VaV v oblasti energetiky se zaměřením na zajištění státního dozoru v oblasti jaderné bezpečnosti, nové technologie a dlouhodobé technické perspektivy, připravován ve spolupráci s MPO, MŠMT, SÚJB a ERÚ;
- Národní centra kompetence - bude zaměřen na propojování stávajících špičkových center výzkumu, vývoje a inovací (např. centra kompetence, evropská centra excelence a regionální výzkumná a vývojová centra) do větších celků, které významně přispějí k rozvoji konkurenceschopnosti ČR.

Pro úspěšný průběh těchto programů je nezbytný perfektní chod nového informačního systému ISTA nahrazujícího systém PATRIOT. V současné době je v běhu hodnocení návrhů projektů na bázi externích oponentů a zpravodajů, interní hodnotitelé řeší jen případy výjimečné neshody mezi oponenty případně zpravodaji. Vzhledem k značné provázanosti jednotlivých výzkumných skupin a nízké výzkumné základně je nicméně toto řešení nešťastné a v některých případech dochází i k osobním konfliktům. Jako řešení se ukazuje nasazení nezávislých interních hodnotitelů, nicméně získání a financování tak velkého množství hodnotitelů není zatím finančně udržitelné, jako alternativní možnost navrhuji využít expatriotů případně slovenských hodnotitelů. Takto řeší problém v Rakousku (hodnotitelé z Německa). Bylo by také vhodné uvažovat o programu, který by měl průběžné otevřené přijímací řízení, ale přijímal by nicméně jen projekty, které mají vysokou šanci na úspěch a u nichž by časová prodleva čekání na otevření příštího výzkumného programu či vyhlášení mohla znehodnotit jeho cíle. Tato flexibilita by i odrážela stav, kdy průmysl i celá ekonomika procházejí zásadními změnami spojenými zaváděním informačních technologií, kyberneticko-fyzických systémů a systémů umělé inteligence do výroby a do všech odvětví hospodářství. Tyto změny a interakce budou mít i hluboké sociální dopady, které je třeba také vzít v úvahu při koncepci nových programů.

AKTUÁLNÍ STAV – APLIKOVANÝ VÝZKUM V ČR

- Skoro neexistuje podpora akademie z průmyslu
- Skoro neexistuje technologický transfer z akademie do průmyslu

Průvodní znaky:

- Fragmentace a nízká strategická orientace systému řízení a financování výzkumu, vývoje a inovací, s chybějícími nebo nedostatečně funkčními koordinačními mechanismy, omezujícími efektivní spolupráci mezi jednotlivými prvky systému.

- Celkové posílení veřejného výzkumu (infrastruktur a kapacit pro výzkum, počtu i kvality publikačních výsledků), avšak současně jeho uzavřenost (mezinárodně i pro spolupráci s podniky).

- Rostoucí investice podniků do výzkumu a inovačních aktivit podniků, které jsou však dominantně podporovány nadnárodními společnostmi, přičemž segment výzkumně a technologicky orientovaných malých a středních podniků je poměrně nerozvinutý.

Další fakty:

- Neexistence specifické podpory cíleného výzkumu
- Slabá úroveň transferu znalostí z veřejného výzkumu do aplikací
- Firmy nejsou motivované, aby se začaly zajímat o cílený výzkum
- TAČR a MPO podporují aplikovaný výzkum na základě očekávaného návratu investic a ne na základě novosti řešení
- Projekty aplikovaného výzkumu (TAČR, MPO) jsou často motivovány potřebou vědců získat peníze, ti pak shánějí firmy za partnery, jejich ochota kooperovat je však minimální
- Společné projekty kolaborativního výzkumu (TAČR a MPO) reprezentují nicméně velmi dobrou platformu pro komunikaci mezi akademií a průmyslem

- Tato komunikace představuje opravdový transfer technologií
- V mnoha oblastech patenty ztratily svoji roli jako prostředky inovace (výjimky – chemie a farmacie)
- Struktura průmyslu v ČR – většinou vlastněn zahraničními firmami nebo zásobován zahraničními dodavateli konečných produktů, z čehož plyne nízká motivace pro podporu výzkumu
- Domácí Hi-Tech firmy se rozvíjejí jen pomalu a to především v oblasti IT
- Reprezentanti českého průmyslu podceňují vědce a často lobují za zrušení Akademie věd

"Reforma systému výzkumu, vývoje a inovací v ČR" byla schválena usnesením vlády ze dne 26. března 2008 č. a byla zastřešujícím strategickým dokumentem, který spojoval patnáct materiálů. Již samotná Reforma a ještě více její realizace byla v některých částech kompromisem. Některé z kompromisů jsou dnes sice na okraji zájmu, ale celý systém tvoří jeden celek, kde není možné změnit jen jednu jeho část. V této souvislosti není na škodu si připomenout, že např. se na jedné straně snížil na polovinu počet resortních rozpočtových kapitol, z nichž je financován výzkum a vývoj, ale na druhé straně tři rozpočtové kapitoly (Akademie věd, Grantové agentury a Technologické agentury) jsou určeny výlučně pro výzkum a vývoj. To dost významně podmiňuje řešení dalších problémů. Jde především o dělbu pravomocí a odpovědností. Dost významně to například ovlivňuje jeden z nejvíce diskutovaných problémů, jímž je vazba hodnocení výsledků výzkumu na financování. Za hodnocení projektů, výzkumných záměrů a jejich výsledků jsou odpovědni v první řadě poskytovatelé, kteří je ze své rozpočtové kapitoly platí, za systém financování je odpovědná Rada (jinými slovy – pod každý výsledek v RIVu se již poskytovatel prostředků podepsal a Rada nemůže opakovat jeho práci, ale musí z ní za současného uspořádání vycházet). Pokud by Rada nebo kdokoliv jiný měl podrobně (peer review) rovněž hodnotit jednotlivé výsledky, pak by dubloval funkci poskytovatelů a jejich komisí a rad a ke změně by muselo dojít i u institucionálního uspořádání státní správy výzkumu, vývoje a inovací.

Nejvíce diskutabilní je metodika hodnocení výsledků, která je stále východiskem pro rozdělování institucionálních prostředků určených na rozvoj výzkumných organizací. Systém, který by byl administrativně nenáročný, plně spravedlivý a všemi přijímaný nikde ve světě neexistuje, nicméně v západních zemích je přece jen více transparentní a objektivní. Jako příklad uvedu finskou grantovou agenturu TEKES, kde existuje dlouhá demokratická historie a velmi dobře vyvinutý systém interních hodnotitelů.

Bylo by možné pokračovat prioritami aplikovaného výzkumu a vývoje, které přes veškerou snahu žádnými prioritami nejsou, protože pokrývají většinu tohoto výzkumu (ostatně v základním výzkumu je situace podobná). Na relativně malou zemi je šíře výzkumu v ČR pozoruhodná. V každém případě je zřejmé, že situace není zdaleka jednoduchá a jednoduše řešitelná.

Reformou a materiály, kterými byla realizována, byl nastaven nový systém výzkumu, vývoje a inovací. Čím větší a zásadnější změny v něm bude ve shodě všech zainteresovaných stran nutné učinit, tím déle potrvají. Během této doby dojde k dalším změnám, na které bude nutné reagovat (ekonomická situace a deficit státního rozpočtu se budou vyvíjet, ve výzkumu budou přijaty další závazky, zejména u projektů strukturálních fondů atd.). To je stejně jako v jiných vyspělých zemích nikdy nekončící příběh a představa, že se podaří nastavit a zakonzervovat tento systém na řadu let dopředu tak, aby dával plnou jistotu všem účastným je nereálná.

Současné je aktuální dokument Hlavní cíl Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2016 – 2020 (dále jen „NP VaVaI 2016“) vyplývající z vyhodnocení cílů a opatření Aktualizace NP VaVaI 2013. NP VaVaI 2016 se zaměřuje na klíčové oblasti potřeb jakými jsou řízení systému VaVaI, veřejný sektor VaVaI, spolupráce soukromého a veřejného sektoru VaVaI, inovace v podnicích a výzvy pro zaměření VaVaI a stanovuje strategické a specifické cíle a opatření k jejich realizaci. Dle provedených analýz se ukazuje, že klíčovým momentem je správné nastavení strategického řízení politiky VaVaI a efektivnější využívání prostředků pocházejících ze státního rozpočtu, včetně zdrojů z evropských strukturálních a investičních fondů. Vlastní vyhodnocení plnění cílů a opatření Aktualizace NP VaVaI 2013, jako podkladový materiál pro tvorbu NP VaVaI 2016, bylo provedeno na základě analýzy zpracované Technologickým centrem Akademie věd České republiky. NP VaVaI 2016 se výrazně zaměřuje na podporu aplikovaného výzkumu pro potřeby ekonomiky a na rozvoj aplikovaného výzkumu pro realizaci úkolů a potřeb centrální státní správy (včetně společenských potřeb). Cílem je orientovat aplikovaný výzkum v České republice na odvětvové (sektorové) potřeby pro podporu konkurenceschopnosti České republiky. Základní podmínkou je definovat alespoň rámcově výzkumné potřeby daného odvětví národního hospodářství. NP VaVaI 2016 nově zavádí kontinuální proces zjišťování a vyhodnocování věcných potřeb firem a dalších uživatelů v oblasti aplikovaného výzkumu. Takto široce prodiskutované věcné potřeby budou průběžně zapracovávány do programů podpory v oblasti aplikovaného výzkumu a budou tak odpovídat poptávce ze strany soukromého sektoru a dalších uživatelů. Jedním z nástrojů efektivního řízení oblasti výzkumu, vývoje a inovací a podpory aplikovaného výzkumu na národní a regionální úrovni by měla být Národní RIS3 strategie, jež má za cíl smysluplné sektorové zaměření finančních prostředků (evropských, národních a soukromých) na podporu aktivit směřujících ke konkrétním výstupům v podobě inovací. NP VaVaI 2016 tak definuje následující strategické cíle:

- Vytvořit stabilní, efektivní, strategicky řízený a finančně udržitelný systém výzkumu a inovací.
- Vytvořit stabilní kvalitní sektor výzkumných organizací připravených a otevřených pro spolupráci a sdílení znalostí.
- Vytvořit systém vzájemně spolupracujících podniků, výzkumných organizací, veřejné správy a dalších aktérů přinášející nové zdroje a znalosti pro inovace.
- Zvýšit inovační výkonnost podniků v České republice posílením výzkumných aktivit a zaváděním nových technologií a postupů směřujících k zefektivnění podnikových procesů.

Priority VaVaI navazují nejen na cíle NP VaVaI, ale i na Strategii mezinárodní konkurenceschopnosti 2, Národní inovační strategii 3 a reflektují i prioritní oblasti z rámcového programu Horizont 2020. Přestože Priority VaVaI, resp. jednotlivé prioritní oblasti stanovené ve vazbě na základní společenské výzvy byly koncipovány do značné míry tak, aby nedocházelo k jejich překryvům, je zřejmé, že mezi jednotlivými prioritními oblastmi existují silnější či méně silné vazby. Proto také mezi prioritními cíli stanovenými v jednotlivých prioritních oblastech lze nalézt určité návaznosti. Tyto vazby je nezbytné zohlednit především při tvorbě programů VaVaI směřujících k dosažení prioritních cílů tak, aby podpora pokrývala související cíle vždy komplexně. Součástí přípravy Priorit VaVaI bylo i stanovení jejich vazby na výdaje na VaVaI ze státního rozpočtu ČR. Vzhledem k tomu, že se jedná o průběžně realizované Priority VaVaI (resp. cíle) s dobou realizace až do roku 2030, a vzhledem k tomu, že není možné predikovat vývoj ve výši výdajů na VaVaI ze státního rozpočtu, výdaje na realizaci jednotlivých oblastí Priorit VaVaI bylo možné stanovit jen orientačně jako podíl výdajů na realizaci všech Priorit VaVaI. Důvodem, proč nebylo možné definovat přesné částky výdajů na realizaci je skutečnost, že k dosažení Priorit VaVaI neměla sloužit pouze účelová podpora na grantové nebo programové projekty, ale cílů mělo být dosahováno i v rámci aktivit VaVaI podporovaných jinou formou (např. institucionální podpora na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumných organizací nebo na mezinárodní spolupráci). Nelze ani vyloučit, že některých cílů může být dosaženo i v rámci provádění specifického vysokoškolského výzkumu. Zároveň se předpokládá, že podíl soukromých prostředků vynaložených na spolufinancování projektů zaměřených na naplňování Priorit VaVaI se bude v některých prioritních oblastech lišit.

Právní rámec veřejné podpory VaVaI v ČR

Právní rámec veřejné podpory VaVaI v ČR jako celek je vymezen především následujícími právními předpisy:

- Zákon č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), ve znění pozdějších předpisů.
- Prováděcím předpisem zákona č. 130/2002 Sb. je nařízení vlády č. 397/2009 Sb., o informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.
- Zákon č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 227/2006 Sb., o výzkumu na lidských embryonálních kmenových buňkách a souvisejících činnostech a o změně některých souvisejících zákonů a souvisejících činnostech a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Sdělení Komise: Rámec pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2014/C 198/01)

- Strategicky zacílit podporu aplikovaného výzkumu na aktuální a potenciální budoucí potřeby podniků a společnosti.

Každý strategický cíl je dále členěn do specifických cílů, k nimž jsou definována opatření k jejich naplnění včetně stanovení termínů a odpovědných orgánů za jejich plnění. Opatření k podpoře a naplňování priorit aplikovaného výzkumu se budou úzce vázat na pravidelnou aktualizaci Implementačního plánu Národní RIS3 strategie a Národních priorit orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, a budou zohledněna při přípravě rozpočtu na oblast výzkumu, vývoje a inovací pro období 2017–2019. Pro realizaci a finanční podporu opatření NP VaVaI 2016 budou v maximální míře využívány finanční prostředky z Evropských strukturálních a investičních fondů dostupných pro Českou republiku v období 2014 – 2020. Veřejné zdroje ze státního rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace budou zároveň využívány jako nástroje pro zajištění dalších finančních prostředků ze zahraničí, a to zejména z rámcového programu Horizont 2020.

Většina vyspělých zemí se zaměřuje na 3 až 5 priorit, nicméně Priority aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací ČR na léta 2009–2011 měly 8 priorit:

1. Biologické a ekologické aspekty udržitelného rozvoje
2. Molekulární biologie a biotechnologie
3. Energetické zdroje
4. Materiálový výzkum
5. Konkurenceschopné strojírenství
6. Informační společnost
7. Bezpečnost a obrana
8. Priority rozvoje české společnosti

Implementaci Priorit VaVaI schválila vláda svým usnesením ze dne 31. 7. 2013 č. 569.

Priority VaVaI, které jsou stanoveny na období do roku 2030 a jsou součástí Aktualizace NP VaVaI, se podle Implementace Priorit VaVaI musí využívat při přípravě programů VaVaI pro poskytování účelové podpory. Rovněž se Priority VaVaI měly projevit při přípravě strukturálních fondů EU 2014 – 2020.

V současné době je tedy platných těchto šest Priorit, které se dále dělí na oblasti, podoblasti a dílčí cíle.

- Priorita č. 1 – Konkurenceschopná ekonomika založená na znalostech
- Priorita č. 2 – Udržitelnost energetiky a materiálových zdrojů
- Priorita č. 3 – Prostředí pro kvalitní život
- Priorita č. 4 – Sociální a kulturní výzvy
- Priorita č. 5 – Zdravá populace
- Priorita č. 6 – Bezpečná společnost

- 8) • „smluvní výzkum“ (výzkum prováděný jménem podniků) – poskytování služeb a pronájmy zařízení atd. je explicitně vymezen jako hospodářská činnost,
- 9) • nově je definována „výzkumná infrastruktura“ – zahrnuje nyní jen zařízení, zdroje a služby pro výzkum,
- 10) • „výhradní vývoj“ je definován jako zadávání veřejných zakázek na služby ve VaV,
- 11) • „zadávání veřejných zakázek v předobchodní fázi“ je nyní vymezeno jako sdílení výsledků zadavatele s dodavatelem (např. u prototypů, testovacích sérií aj.).

Strategie AV21

Akademie věd má již ve své dnešní podobě dobré základy pro to, aby v blízké budoucnosti mohla působit nejen jako součást špičkové světové vědy a centrum národní kultury, ale i jako stále důležitější hospodářský činitel. Témata, jako jsou například energetická budoucnost České republiky, zdraví občanů nebo kvalita veřejných politik, představují složité okruhy problémů, jejichž řešení vyžaduje široce založený interdisciplinární výzkum. Akademie věd proto připravila Strategii AV21, jejímž základem je soubor koordinovaných výzkumných programů využívající mezioborových a meziinstitucionálních synergií s cílem identifikovat problémy a výzvy dnešní doby a koordinovat výzkumné úsilí pracovišť Akademie věd směrem k jejich řešení. Základní rámec strategie schválil Akademický sněm v prosinci 2014 s tím, že relevantní programy bude možné navrhovat i v dalším období. Mottem nové strategie Akademie věd ČR pro 21. století je „Špičkový výzkum ve veřejném zájmu“, což vyjadřuje zájem AV ČR profilovat se výrazněji jako instituce, jejímž posláním je špičkový výzkum zaměřený na problémy a výzvy, kterým čelí současná společnost. Základním nástrojem pro realizaci Strategie AV21 je soubor koordinovaných výzkumných programů, využívající mezioborových a meziinstitucionálních synergií s cílem identifikovat problémy a výzvy dnešní doby a koordinovat výzkumné úsilí pracovišť Akademie věd směrem k jejich řešení. Výzkumné programy jsou od počátku otevřeny partnerům z vysokých škol, podnikatelské sféry a institucím státní a regionální správy, stejně jako zahraničním výzkumným skupinám a organizacím. Z 18 výzkumných programů Strategie AV21 mohou kvalifikovaně posuzovat a budu prosazovat excelentní projekty z těchto oblastí:

Molekuly a materiály pro život

Rozmanitost života a zdravé ekosystémů

Nové materiály na bázi kovů, keramik a kompozitů

Diagnostické metody a techniky

Potraviny pro budoucnost

- Nařízení Komise (EU) č. 651/2014 ze dne 17. června 2014, kterým se v souladu s články 107 a 108 Smlouvy prohlašují určité kategorie podpory za slučitelné s vnitřním trhem – General Block Exemption Regulation
- Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, byl již třináctkrát novelizován. Vzhledem k rozsahu změn předseda vlády vyhlásil jako zákon č. 211/2009 Sb. úplné znění zákona č. 130/2002 Sb. Ani úplné znění ale již není aktuální, k dalším změnám zákona č. 130/2002 Sb. došlo zákonem č. 420/2011 Sb., o změně některých zákonů v souvislosti s přijetím zákona o trestní odpovědnosti právnických osob a řízení proti nim – v dvacáté čtvrté části se změnila některá ustanovení zákona č. 130/2002 Sb. (§ 7, 9 a 18, vložen nový § 14a) se vztahem ke způsobilosti uchazeče. Další změny přinesl zákon č. 469/2011 Sb., kterým se mění zákon č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, ve znění pozdějších předpisů – došlo ke změně délky soutěžní a hodnotící lhůty. Zatím poslední změny vyplývají ze zákona č. 49/2013 Sb., kterým se mění zákon č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), ve znění pozdějších předpisů – tyto změny se týkaly orgánů Grantové a Technologické agentury ČR.

Nařízení Komise a nový Rámec přinesly od r. 2014 několik, pro výzkum, vývoj a inovace v České republice, zásadních změn, zejména:

- 1) Změna definic pojmů a terminologie (čl. 2 body 83–98) nařízení Komise, bod 15 písm. a) – jj) Rámce)
- 2) • namísto pojmu „aplikovaný výzkum“ se nyní používá pojem „průmyslový výzkum“,
- 3) • „aplikovaný výzkum“ je nyní definován jako „průmyslový výzkum, experimentální vývoj nebo jejich kombinace“,
- 4) • specifikován byl pojem „projekt“ – musí mít cíle a k jejich dosažení uvést všechny činnosti, náklady a požadavky pro posouzení předpokládaných) výsledků a jejich srovnání s cíli,
- 5) • „organizace pro výzkum a šíření znalostí“ (výzkumná organizace – VO) – rozšířily se její nehmotné činnosti o transfer znalostí a vzdělávání se naopak zúžilo na veřejné vzdělávání,
- 6) • „transfer znalostí“ nyní zahrnuje zejm. spolupráci při výzkumu, poradenství, poskytování licencí, zakládání společností typu spin-off, publikace a mobilitu,
- 7) • „výzkum ve spolupráci“ (kooperativní výzkum) s podmínkou účinné spolupráce (= mezi VO nebo VO a podnikem za podmínek bodu 28 Rámce), je explicitně vymezen jako nehmotná činnost,

Vědy o živé přírodě a Průmysl 4.0

Nedílnou součástí přístupů založených na analýze genetických vlastností je v dnešní době bioinformatika. Její dostupnost je vzhledem k množství generovaných a zpracovávaných dat dnes nezbytným předpokladem většiny úspěšné experimentální práce. Databáze nukleotidových a aminokyselinových sekvencí jsou například v současné době východiskem pro jakýkoliv vědecký projekt, který se zabývá environmentální a populační genomikou mikroorganismů. Nedávné pokroky v molekulárně biologických technikách, jako je využití mikročipů a metagenomické přístupy (charakterizace mikroorganismů bez potřeby kultivace, metagenomická sekvenční analýza) schopné rychle analyzovat a poskytovat ohromné množství dat, otevírají nové perspektivy a naznačují možnosti například k efektivním způsobům likvidace znečištění v daných lokalitách a k celkovému přístupu v ochraně životního prostředí. Ve srovnání s tradičními technologiemi závislými na izolaci jednotlivých bakteriálních kmenů v laboratoři umožňuje metagenomický přístup odpovědi na důležité environmentální otázky zaměřené především na specifické vlastnosti půdních mikroorganismů, které nelze pěstovat v laboratorních podmínkách, a které nebyly z tohoto důvodu zatím objeveny ani charakterizovány. Novým metodickým základem pro komplexní přístup, pochopení funkce biologického systému jeho fyziologie a ekologie se tak stává rychle se rozvíjející interdisciplinární obor metagenomiky, zvláště pak v souvislosti s novým progresivním způsobem genomového sekvenování DNA. Ty vedou k zavedení přístupů založených buď na tzv. sekvenčním klonování s využitím detekce určitého fylogenetického znaku, typického pro určitý taxon, nebo na tzv. náhodné sekvenační analýze. Tento přístup je základem pro získání informací o diversitě, distribuci funkcí dané komunity, vzájemných interakcích a komunikaci, organizaci genomů a také horizontálním přenosu genů. Pro nový obor metagenomiky je studovaným živým materiálem nikoliv jeden nebo několik příbuzných druhů organismů, ale vzorek prostředí, který obsahuje tisíce z kvantitativního hlediska různě zastoupených organismů, většinou mikrobiální povahy. Tento vzorek prostředí navíc metagenomika studuje z komplexního pohledu, tedy tak, že jej vnímá právě jako by to byl jeden organismus, jehož jednotlivé složky, na genetické úrovni jsou to genomy, se navzájem ovlivňují a doplňují. Z metodického pohledu je tak metagenomika závislá na masivní produkci genetických a sekvenčních dat a na jejich bioinformatickém zpracování.

Další výrazný prostor pro synergii je obecně v oblasti životního prostředí a to speciálně v oblastech vodního hospodářství, recyklace materiálů a utváření krajiny i při zavádění principů tzv. smart cities, kde postupující digitalizace a robotizace povede po zvýšené poptávce pracovníků zprostředkujících tyto technologie.

MOJE PRIORITY

- Využití dlouholetých zkušeností z výzkumu živých organismů pro rozvoj projektů v oblasti věd o živé přírodě i v rámci programu Průmysl 4.0 – specializace chemie, molekulární biologie, biotechnologie
- Podpora interdisciplinární spolupráce mezi průmyslem a akademickou sférou – Národní Centra aplikovaného výzkumu – zastoupení klíčových průmyslových firem
- Podpora rozvoje konceptu interních hodnotitelů projektů – sektoroví specialisté - inspirace špičkovou finskou agenturou TEKES - zvýšení transparentnosti hodnocení projektů
- Podpora excelentního a cílenému výzkumu, snaha o jeho co největší možné odbyrokratizování
- Podpora programu, který by měl průběžně otevřené přijímací řízení - odstranění časové prodlevy
- Podpora koncepce většího mezinárodního přesahu a snaha o lokální koncentraci institucí sloužících pro výzkum – viz areál Neu Marx - Rakousko, SHOK – Finsko, GTS - Dánsko
- Synergie s EU programem Horizon 2020 s cílem zvýšit úspěšnost českých subjektů v tomto programu
- Zvyšování úrovně základního výzkumu je důležité i pro rozvoj aplikovaného výzkumu – osvěta u průmyslu – viz dotace pro výzkumu firmy Boehringer - Vídeň
- Preference originálních a kreativních projektů

Závěr

Zaměření podpory aplikovaného výzkumu musí především vycházet z kombinace silného průmyslového zázemí, kvality veřejného výzkumu a z flexibility predikce technologického a společenského vývoje.