

Program na podporu aplikovaného výzkumu ZÉTA

1. NÁZEV PROGRAMU

Program na podporu aplikovaného výzkumu ZÉTA (dále jen „program“).

2. PRÁVNÍ RÁMEC PROGRAMU

Program bude realizován podle:

- Zákona 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;
- 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 - Úřední věstník Evropské unie L 187, 26. června 2014 (dále jen „Nařízení“), zejm. čl. 25;
- Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací – Úřední věstník Evropské unie C 198, 27. června 2014 (dále jen „Rámec“);
- a podle ostatních souvisejících předpisů.

Program je vyňat z oznamovací povinnosti podle čl. 108 odst. 3 Smlouvy o ES, neboť splňuje podmínky Nařízení.

V rámci tohoto programu je vyloučeno vyplacení jednotlivé podpory ve prospěch podniku, vůči němuž byl v návaznosti na rozhodnutí Komise, jímž je podpora prohlášena za protiprávní a neslučitelnou s vnitřním trhem, vystaven inkasní příkaz, který je nesplacený. Podpora nebude poskytnuta podniku v obtížích dle definice ve smyslu čl. 2 odst. 18 Nařízení.

Program bude realizován v souladu s Národní politikou výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2016 až 2020 s výhledem do roku 2025, schválenou usnesením vlády České republiky ze dne 17. února 2016 č. 135, Národními prioritami orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, které byly přijaty usnesením vlády ze dne 19. července 2012 č. 552 (dále jen „Priority“) a Národní výzkumnou a inovační strategií pro inteligentní specializaci České republiky (RIS 3 strategie), schválenou usnesením vlády České republiky ze dne 8. prosince 2014 č. 1028.

3. POSKYTOVATEL

Poskytovatelem podpory je Technologická agentura České republiky (dále jen „TA ČR“) se sídlem v Praze.

4. IDENTIFIKAČNÍ KÓD PROGRAMU

Pro účely evidence v informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací byl programu přidělen kód „TJ“.

5. DOBA TRVÁNÍ A TERMÍN VYHLÁŠENÍ PROGRAMU

Doba trvání programu se předpokládá v letech 2017 až 2025, tj. 9 let.

Veřejná soutěž v aplikovaném výzkumu a experimentálním vývoji a inovacích (dále jen „veřejná soutěž“) na výběr projektů do programu bude vyhlášena poprvé v roce 2016 se zahájením poskytování podpory v roce 2017. Následně budou veřejné soutěže vyhlašovány každoročně v letech 2017 až 2021 se zahajováním poskytování podpory v letech 2018 až 2022.

V letech 2024 – 2025 budou probíhat aktivity související s vyhodnocením programu po ukončení všech projektů včetně období implementace dosažených výsledků do praxe. Z tohoto důvodu není pro roky 2024 - 2025 uveden požadavek na finanční prostředky ze státního rozpočtu.

Minimální délka řešení projektů v tomto programu je stanovena na 12 měsíců, maximální délka řešení projektů na 24 měsíců.

6. ZAMĚŘENÍ PROGRAMU

Program je zaměřen na podporu spolupráce akademické sféry a podniků prostřednictvím zapojení posluchačů/posluchaček vysokoškolských studijních programů, a v opodstatněných případech také žáků/žákyň programů středního vzdělávání (dále jen "studenti") a mladých výzkumných pracovníků/pracovnic (dále jen „mladí výzkumní pracovníci“) ve věku do 35 let¹ včetně. V programu budou podporovány projekty, které spadají dle čl. 25 odst. 2 písm. b) a c) Nařízení a čl. 1. 3. písm. e) Rámce do kategorie aplikovaného výzkumu (zahrnuje průmyslový výzkum, experimentální vývoj nebo jejich kombinaci).

Program bude možné využít v rámci schématu ERA NET COFUND, resp. Marie Skłodowska Curie Actions COFUND Horizontu 2020, a to pro projekty v oblastech, které jsou v souladu se zaměřením programu. V případě využití programu v mezinárodních schématech (jako je např. ERA NET COFUND) neplatí v programu uvedená omezení pro maximální délku řešení projektů (viz kapitola 5), podmínky poskytnutí podpory (viz kapitola 12). Tyto parametry budou stanoveny ve společné mezinárodní výzvě v rámci daného mezinárodního schématu.

7. CÍLE PROGRAMU

Cílem programu je zapojení studentů a mladých výzkumných pracovníků do výzkumné a vývojové 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 výzkumných pracovníků – žen a mužů - při řešení projektů aplikovaného výzkumu financovaných tímto programem. Cíle programu vycházející z jednotlivých prioritních oblastí jsou uvedeny v příloze (kap. 22).

8. ODŮVODNĚNÍ CÍLŮ PROGRAMU

Podpora v programu bude směřována tam, kde došlo k selhání trhu. V tomto případě se jedná jednak o odstranění selhání trhu, kdy je obecně nedostatečné využívání výsledků aplikovaného výzkumu v aplikační sféře. Intervence programu budou zaměřeny na reálnou spolupráci mladých výzkumných pracovníků při řešení konkrétních výzkumných projektů se subjekty z aplikační praxe ve všech oblastech aplikovaného výzkumu. Je žádoucí, aby např. závěrečné práce v rámci vysokoškolského studia byly vypracovávány na upotřebitelná témata, jejichž závěry a výstupy je možné dále rozvíjet a uplatnit v aplikacích. Dále se však jedná i o odstranění nerovného postavení studentů a mladých výzkumných pracovníků, kteří jsou znevýhodněni při podávání návrhů projektů tím, že nemají odpovídající praxi, publikační a jiné výsledky jako jejich starší kolegové. Dílčí cíl programu reaguje na fakt, že v roce 2012 v ČR mezi výzkumníky pracovalo jen 27,5 % žen (při přepočtu na celé úvazky ženy představovaly jen 24,7 % výzkumníků)². Zmíněná opatření adekvátně navazují na NP VaVal, která mj. požaduje vytváření podmínek pro větší zastoupení žen ve výzkumu, zapojování vysokoškolských studentů do VaV a zvyšování uplatnění absolventů magisterských a doktorských studií v inovačních MSP. V programu jde dále zejména o:

- motivaci v rámci vysokoškolského nebo středoškolského studia k řešení takových projektů, které jsou navázány na skutečné potřeby aplikační sféry v České republice;
- umožnění maximálního soustředění studentů a mladých výzkumných pracovníků na jejich odbornou práci – v současnosti je častým jevem, že i diplomanti či studenti doktorského studia

¹ Tuto podmínku splní osoba, která nedovršila 36. rok věku. Pokud student nebo mladý výzkumný pracovník pobýval na mateřské nebo rodičovské dovolené nebo pečoval o nezletilé děti, prodělal dlouhodobou nemoc, atd., tak se o tuto dobu péče věková hranice zvyšuje (tzn. lze ji k hranici 35 let přičíst).

² Zdroj: ČSÚ, Ukazatele výzkumu a vývoje

jsou nuceni z ekonomických důvodů vedle studia pracovat v irelevantních zaměstnáních, což v důsledku snižuje kvalitu jejich práce a studia;

- zapojení samotných kateder či ústavů do projektů navázaných na skutečné potřeby aplikační sféry a tím postupně odstraňování bariér mezi aplikační sférou a výzkumnými organizacemi, což je nyní rozpoznáno jako jeden z reálných problémů (v souvislosti se selháním trhu);
- dosažení skutečných výsledků takového výzkumu, které napomohou zvýšit inovativnost a konkurenceschopnost České republiky;
- nastavení takových podmínek pro uchazeče a příjemce, které povedou k vyrovnání příležitostí pro muže a ženy v aplikovaném výzkumu.

Takto nastavený program je komplementární k aktivitám financovaným v rámci specifického cíle 2.5. Operačního programu Výzkum, vývoj, vzdělávání, který je zaměřen na mobilitu z podnikové sféry do výzkumných organizací nebo na mezinárodní mobilitu. Zároveň je komplementární k aktivitám financovaným Operačním programem Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost, který se v rámci programu Knowledge Transfer Partnerships zaměřuje na podporu mobility absolventů do firem. Program ZÉTA tak vyplňuje mezeru, kdy podporuje studenty a mladé vědecké pracovníky, kteří pracují na vědecké práci ve výzkumné organizaci a pro tuto práci potřebují aplikační sektor, tj. firmu. Jedná se tedy o mobilitu studentů a mladých vědeckých pracovníků do podniků.

9. CELKOVÉ VÝDAJE NA PROGRAM

Celkové výdaje na program jsou na období trvání programu rozvrženy v souladu s předpokládaným postupným vyhlášením jednotlivých veřejných soutěží.

Tabulka č. 9.1: Rozpočet programu [tis. Kč]

| ROK | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | Celkem |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
| Celkové výdaje | 70 600 | 141 200 | 141 200 | 141 200 | 141 200 | 141 200 | 70 600 | 847 200 |
| Výdaje státního rozpočtu | 60 000 | 120 000 | 120 000 | 120 000 | 120 000 | 120 000 | 60 000 | 720 000 |
| Neveřejné zdroje | 10 600 | 21 200 | 21 200 | 21 200 | 21 200 | 21 200 | 10 600 | 127 200 |

10. FORMA A MÍRA PODPORY

Míra podpory, stanovená jako procento uznaných nákladů projektu, bude vypočtena pro každý projekt i pro **každého příjemce** a pro **každého dalšího účastníka** samostatně podle Nařízení a nepřekročí nejvyšší povolenou míru podpory určenou Nařízením.

Nejvyšší povolená míra podpory na jeden projekt je 85 % celkových uznaných nákladů.

V souladu s Nařízením je možné poskytovat bonifikaci za splnění podmínek účinné spolupráce podle čl. 25 odst. 6 b) písm. i). Od uchazečů bude požadována spoluúčast na financování nákladů.

Maximální finanční částka vynaložená na jeden projekt bude upravena ve veřejné soutěži.

Nejvyšší povolené míry podpory pro průmyslový výzkum a experimentální vývoj a jednotlivé kategorie účastníků jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 10. 1.: Nejvyšší povolené míry podpory pro průmyslový výzkum a experimentální vývojové kategorie účastníků

| Účastník | Průmyslový výzkum | | Experimentální vývoj | |
|-----------------------|---|--|---|--|
| | Nejvyšší povolená míra podpory při zohlednění příplatků malým a středním podnikům | Nejvyšší povolená míra podpory při doložení účinné spolupráce s výzkumnou organizací | Nejvyšší povolená míra podpory při zohlednění příplatků malým a středním podnikům | Nejvyšší povolená míra podpory při doložení účinné spolupráce s výzkumnou organizací |
| Malé podniky* | 70% | 80% | 45% | 60% |
| Střední podniky* | 60% | 75% | 35% | 50% |
| Velké podniky | 50% | 65% | 25% | 40% |
| Výzkumné** organizace | 100% ¹⁾ | 100% ¹⁾ | 100% ¹⁾ | 100% ¹⁾ |

* Poznámka: Malý a střední podnik je vymezen podle definice uvedené v Příloze 1 Nařízení.

** Uvedená míra podpory je určena pro neekonomické činnosti výzkumných organizací.

¹⁾Při respektování omezení nejvyšší povolené míry podpory na projekt, která bude stanovena individuálně pro každou veřejnou soutěž.

Zdroj: Nařízení

11. PŘÍJEMCI PODPORY

Příjemci podpory na projekt podle zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací a Nařízení mohou být:

Organizace pro výzkum a šíření znalostí (dále jen „výzkumné organizace“) – subjekty, které splňují definici výzkumné organizace podle čl. 2 odst. 83 Nařízení, a které řeší projekt samostatně nebo ve spolupráci s dalšími účastníky, a prokáží schopnost projekt spolufinancovat z neveřejných prostředků, ve výjimečných a zdůvodněných případech definovaných v zadávací dokumentaci příslušné veřejné soutěže spolufinancovat projekt rovněž z dalších veřejných zdrojů.

Podniky – právnické i fyzické osoby, které podle Přílohy 1 Nařízení vykonávají hospodářskou činnost a které řeší projekt samostatně nebo ve spolupráci s dalšími účastníky a prokáží schopnost projekt spolufinancovat z neveřejných prostředků.

Posouzení, zda uchazeč naplňuje definiční znaky výzkumné organizace podle Nařízení, bude poskytovatel provádět u každého uchazeče individuálně při hodnocení návrhu projektu, v průběhu řešení projektu a po jeho ukončení. Kontrola splnění definice výzkumné organizace podle Nařízení bude provedena na základě předložených stanov, zřizovací či zakládací listiny daného uchazeče či dalšího účastníka, prokázání oddělené účetní evidence pro hospodářskou a neekonomickou činnost a ověření, zda není poskytován přednostní přístup k výsledkům či výzkumným kapacitám (a to nejen ve vztahu k předmětnému projektu).

12. PODMÍNKY POSKYTNUTÍ PODPORY

- Řešitelský tým je nejméně čtyřčlenný (tj. tři studenti resp. mladí výzkumní pracovníci a mentor).
- Členové řešitelského týmu jsou zaměstnanci uchazeče nebo se jimi po udělení podpory stanou.

- Vedoucím řešitelského týmu může být pouze student nebo mladý výzkumný pracovník, který k datu ukončení soutěžní lhůty dosáhne věku nejvýše 35 let včetně. V zadávací dokumentaci budou stanoveny podmínky zamezující diskriminaci osob pobývajících na mateřské nebo rodičovské dovolené, osob pečujících o nezletilé děti, osob, které prodělaly dlouhodobou nemoc, atd.
- Členem řešitelského týmu může být pouze student nebo mladý výzkumný pracovník, který k datu ukončení soutěžní lhůty dosáhne věku nejvýše 35 let včetně. V zadávací dokumentaci k příslušné veřejné soutěži budou specifikovány podmínky zamezující diskriminaci osob pobývajících na mateřské nebo rodičovské dovolené, osob pečujících o nezletilé děti, osob, které prodělaly dlouhodobou nemoc, atd.
- Součástí řešitelského týmu je osoba (mentor) starší 36 let³ s odpovídajícími zkušenostmi z akademické a/nebo aplikační sféry.
- Příjemci budou povinni prokázat spolupráci v oblasti řešení projektu s aplikačním partnerem nebo se zahraniční institucí s propracovaným systémem komercializace, a to dle specifikace v zadávací dokumentaci.

13. ZPŮSOBILOST UCHAZEČŮ O PODPORU

Podporu na projekt realizovaný v programu mohou získat pouze ti uchazeči, kteří splňují podmínky způsobilosti dané § 18 zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Uchází-li se o řešení jednoho projektu společně více uchazečů, vztahuje se povinnost prokázat svoji způsobilost na všechny tyto uchazeče. Způsobilost prokazuje uchazeč doklady dle zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací způsobem stanoveným poskytovatelem v zadávací dokumentaci.

14. ZPŮSOBILÉ A UZNANÉ NÁKLADY

Podpora bude poskytována na uznané náklady projektu, tj. na ty způsobilé náklady, které poskytovatel schválí a které jsou zdůvodněné. Uchazeč může jako způsobilé náklady navrhnout náklady vymezené v souladu se zákonem o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací a Nařízením. Způsobilé náklady na výzkumné a vývojové projekty musí být podle čl. 25 odst. 3 Nařízení přiděleny na konkrétní kategorie výzkumu a vývoje a v tomto programu je tvoří:

- a) osobní náklady: výzkumní pracovníci, technici a ostatní podpůrný personál v rozsahu nezbytném pro účely projektu;
- b) náklady na nástroje a vybavení v rozsahu a po dobu, kdy jsou využívány pro účely projektu. Jestliže nejsou tyto nástroje a vybavení používány v rámci projektu po celou dobu své životnosti, jsou za způsobilé náklady považovány pouze odpisy za dobu trvání projektu vypočítané na základě všeobecně uznávaných účetních zásad;
- c) náklady na smluvní výzkum, poznatky a patenty zakoupené nebo pořízené v rámci licence z vnějších zdrojů za obvyklých tržních podmínek a rovněž náklady na poradenské a rovnocenné služby využité výlučně pro účely projektu;
- d) dodatečné režijní a ostatní provozní náklady včetně nákladů na materiál, dodávky a podobné výrobky, které vznikly bezprostředně v důsledku projektu.

Bližší specifikace způsobilých nákladů bude součástí zadávací dokumentace k příslušné veřejné soutěži.

³ Tuto podmínku splní osoba, která dovršila 36. rok věku.

15. SROVNÁNÍ SOUČASNÉHO STAVU V ČESKÉ REPUBLICE A V ZAHRANIČÍ

V České republice je spolupráce v aplikovaném výzkumu vývoji mezi výzkumnými organizacemi a aplikační sférou podporována např. v programech TA ČR, kde většina podpořených projektů je realizována ve spolupráci subjektů z výzkumné a aplikační sféry. Aspekt zapojení mladých výzkumníků je zase akcentován ve skupině grantových projektů Grantové agentury České republiky (GA ČR) „Juniorské granty“, která byla schválena usnesením vlády ze dne 11. 9. 2013 č. 694 a v roce 2014 byla vyhlášena první veřejná soutěž; skupina grantových projektů je však zaměřena na projekty základního výzkumu. Navržena byla na základě zkušeností s programem „Starting Grants“ Evropské výzkumné rady (ERC). „Juniorské granty“ GA ČR mají vést k vytvoření nových vědeckých skupin vedených mladými vědeckými pracovníky a délka řešení grantů je stanovena na 36 měsíců. Podmínkou pro vedoucího skupiny je věk nejvýše 35 let včetně v době podání návrhu projektu (toto platí i pro ostatní členy týmu), uplynutí nejvýše 8 let od udělení titulu Ph.D., alespoň 6 měsíční stáž v zahraničí a prokázání excelence (např. publikací v prestižních mezinárodních časopisech). Do věkové podmínky se nezapočítává doba strávená na mateřské či rodičovské dovolené.

Jako příklad dotačních nástrojů zaměřených obecně na podporu spolupráce výzkumného (akademického) a podnikového sektoru v inovačně úspěšných zemích EU lze uvést německý program Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM-KOOP KF / VP) nebo britská schémata Industrial Partnership Awards (IPAs) a Collaborative R&D Programmes (CR&D). Zmíněné programy se liší v řadě parametrů – omezením či neomezením škály podporovaných technologických oborů, formou zapojení podnikového partnera (veřejné prostředky získává jen akademický subjekt a podnik přidává minimální stanovený podíl na nákladech či jiné zdroje nebo jdou veřejné prostředky i účastníkům z řad podniků), časovým omezením či neomezením příjmu žádostí, způsobem hodnocení (např. kooperativní projekty jsou proti standardním projektům u téže agentury bonifikovány), hledání partnera je ponecháno na žadatelích (u CR&D však poskytovatel pomáhá prostřednictvím svého webu vyhledávání vhodných partnerů) atd. Shodnými rysy jsou naopak např. silnější důraz na komerční potenciál předpokládaných výsledků a formální smluvní zakotvení způsobu managementu a rozdělení práv duševního vlastnictví k předpokládaným výsledkům projektu mezi partnery.

Granty jsou v zahraničí rovněž udělovány studentům, kteří na částečný úvazek řeší výzkumné projekty pro potřeby firem s využitím zařízení těchto firem, čímž je podporována jejich zaměstnatelnost po ukončení studia a zároveň jsou posilovány vztahy mezi podnikovým sektorem a univerzitami. Příkladem pro posluchače doktorských studijních programů mohou být následující programy: Industrial Thesis Support Programme (Turecko), ErhvervsPHD-ordningen (Industrial PhD Programme) (Dánsko), Industrial CASE Competitions (Velká Británie), Naerings PhD (Norsko), Industrial Postgraduate Programmes (Singapur). O prostředky v těchto programech nežádají jednotliví studenti, ale jejich vysoké školy, které projekty v podnicích (těm jsou hrazeny např. mzdové náklady) následně monitorují. Podobně jako u podpory podnikové a akademické výzkumné sféry obecně, také u studentských/postdoktorských programů je kladen důraz na ošetření práv k případným výsledkům projektů.

Bez úlohy vysokých škol jako prostředníků fungují programy pro různé stupně studentů (magisterského či doktorského studia, ale také postdoktorandy) např. v Kanadě, USA či Velké Británii – Industrial R&D Internship Programme, Virginia Commonwealth STEM Industry Internship Program, Research Experience Placement & Professional Internships for PhD Students. Stáže ve firemních VaV odděleních mohou být i např. jen 3-měsíční (přes letní prázdniny), jsou však pro studenty placené a navíc studenti získají praktické zkušenosti či dokonce najdou budoucího zaměstnavatele. Tím, kdo vybírá konkrétní studenty pro jednotlivé pozice, je však podnik, nikoliv vysoká škola. Programy podporující mladé talentované vědce/výzkumníky existují také v podobě nevázané na spolupráci s podniky.

Mezi zahraničními příklady lze nalézt také programy zaměřené specificky na podporu osamostatnění vědců, aby se mohli věnovat vlastním výzkumným tématům (obdobně jako

v „Juniorských grantech“ GA ČR) – např. Starting Investigator Research Grant (Irsko), Starting Grants (Švýcarsko), First Grant Scheme, New Investigator Scheme of Biotechnology and Biological Sciences Research Council nebo New Investigator Research Scheme of Medical Research Council (všechny tři Velká Británie), New Investigator Grant (Singapur).

Vedle národních programů jednotlivých zemí vycházela příprava programu ZÉTA i z informací/zkušeností týkajících se podpory mladých vědeckých pracovníků a genderové vyváženosti v programech EU. Příkladem může být Horizont 2020, který se snaží začlenit genderový rozměr do svých programů a projektů v několika úrovních - zejména:

- Ve výzvách pro podávání návrhů projektů by měli být uchazeči žádáni mj. o popis, jakým způsobem jimi plánovaný výzkum zohledňuje pohlaví a genderové otázky, u některých výzev pak bude genderová dimenze v návrhu projektu hodnocena jako nedílná součást plánovaného výzkumu;
- Na úrovni výzkumných týmů je podporováno vyvážené zastoupení žen a mužů tím, že jde o jeden z faktorů řazení projektů v případě jejich stejného bodového ohodnocení;
- Cíl vyváženého zastoupení je sledován také v poradních skupinách programu (alespoň 40 % zastoupení každého pohlaví), zároveň by každá skupina měla zahrnovat alespoň jednoho odborníka na genderovou problematiku.

16. MOTIVAČNÍ ÚČINEK

Pro naplnění cílů programu a podmínek Nařízení bude TA ČR jako poskytovatel v rámci procesu hodnocení návrhů projektů posuzovat přítomnost motivačního účinku podpory podle čl. 6 Nařízení. Příjemce předloží před zahájením prací na projektu nebo činnosti písemnou žádost o podporu. Žádost o podporu musí splňovat náležitosti podle čl. 6 odst. 2 Nařízení. Pro všechny příjemce platí, že práce na řešení projektu nesmí být zahájeny před podáním návrhu projektu.

17. OČEKÁVANÉ VÝSLEDKY PROGRAMU

V tomto programu mohou být podporovány pouze projekty, které předpokládají dosažení alespoň jednoho z následujících druhů výsledků (kategorizace dle rejstříku informací o výsledcích):

G – technicky realizované výsledky – prototyp, funkční vzorek;

Z – poloprovoz, ověřená technologie;

R – software;

F – průmyslový a užitný vzor;

N – certifikované metodiky, postupy a specializované mapy s odborným obsahem;

H_{leg} – výsledky promítnuté do právních předpisů a norem;

H_{neleg} – výsledky promítnuté do směrnic a právních předpisů nelegislativní povahy závazné pro kompetenčně příslušný orgán;

V_{souhrn} – souhrnná výzkumná zpráva

O - ostatní.

Vzhledem ke specifickému zaměření programu však dále existuje celá řada **poznatků a dovedností v souladu s §2 odst 2, písmeno k)** zákona o podpoře výzkumu, vývoje a inovací, které se očekávají jako výsledky veřejných soutěží. Z tohoto důvodu bude program hodnocen nejen na základě výstupů ve formě výsledků dle aktuálně platné Metodiky hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů, ale také podle dosažených poznatků a dovedností, které budou specifikovány v rámci přípravy projektu tohoto typu výzkumu.

18. OČEKÁVANÉ PŘÍNOSY PROGRAMU

Mezi očekávané přínosy programu patří:

- Motivace k řešení projektů aplikovaného výzkumu, které jsou navázány na skutečné potřeby aplikační sféry v České republice v rámci vysokoškolských studijních programů a u mladých výzkumných pracovníků.
- Umožnění maximálního soustředění studentů a mladých výzkumných pracovníků na odbornou práci.
- Dosažení výsledků aplikovaného výzkumu, které pomohou zvýšit konkurenceschopnost České republiky.
- Lepší využití potenciálu budoucích a začínajících mladých výzkumných pracovníků.
- Podpora nediskriminačních a vyrovnaných příležitostí pro muže a ženy v aplikovaném výzkumu v akademické sféře (výzkumné organizace) a aplikační sféře,
- Podpora spolupráce mezi akademickou sférou (výzkumnými organizacemi) a aplikační sférou.

19. ZPŮSOB A KRITÉRIA HODNOCENÍ NÁVRHŮ PROJEKTŮ

Návrhy projektů budou TA ČR komplexně hodnoceny v souladu se zákonem o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Pro hodnocení návrhů projektů přijatých do veřejné soutěže ustaví TA ČR odborný poradní orgán. Každý návrh projektu bude hodnocen nejméně dvěma nezávislými oponenty. Kritéria hodnocení budou zaměřena především na zapojení studentů a mladých výzkumných pracovníků do praxe a míru naplnění Priorit.

Kritéria hodnocení

- splnění podmínek veřejné soutěže,
- potřebnost projektu,
- očekávaný přínos a kvalita výsledku projektu,
- proveditelnost projektu a postup realizace projektu.

Podrobný způsob hodnocení návrhů projektu, bodové a prahové hodnoty jednotlivých kritérií hodnocení stanoví zadávací dokumentace k příslušné veřejné soutěži. Při hodnocení návrhů projektů budou specifikovány nediskriminační a vyrovnané příležitosti pro muže a ženy (např. genderová vyváženost u složení odborného poradního orgánu a oponentů, genderově anonymní hodnocení, atd.).

20. PŘEDPOKLÁDANÉ PARAMETRY PROGRAMU

Ve vazbě na zaměření programu se očekává průměrná výše podpory na jeden projekt 2 mil. Kč. Vzhledem k celkovému rozpočtu programu se předpokládá nejméně 140 podpořených projektů.

21. KRITÉRIA SPLNĚNÍ CÍLŮ PROGRAMU

Dosažení cílů programu bude vyhodnocováno v souladu s Metodikou hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů platnou v době hodnocení programu, případně podmínek stanovených poskytovatelem. Dosažení cílů programu bude vyhodnocováno na základě souboru indikátorů určených pro monitorování průběhu plnění programu a hodnocení jeho celkové výkonnosti a úspěšnosti. Výběr a nastavení indikátorů rovněž respektuje požadavek zajištění a sledování motivačního účinku podpory Nařízení. Indikátory jsou řazeny do kategorií dle své povahy.

Tabulka č. 21.1: Indikátory

| Indikátor | Počet |
|--|--------------|
| Indikátory realizace programu | |
| Minimální počet celkem vybraných (podpořených) projektů | 140 |
| Minimální počet úspěšně ukončených projektů celkem | 115 |
| Minimální podíl úspěšně ukončených projektů celkem | 80 % |
| Indikátory výsledků programu | |
| Minimální počet zavedených poloprovozů a ověřených technologií | 5 |
| Minimální počet užitečných vzorů a průmyslových vzorů | 15 |
| Minimální počet prototypů a funkčních vzorků | 15 |
| Minimální počet certifikovaných metodik a postupů včetně specializovaných map s odborným obsahem | 25 |
| Minimální počet výsledků promítnutých do právních předpisů a norem, směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele, schválených strategických a koncepčních dokumentů VaVal orgánů státní nebo veřejné správy | 25 |
| Minimální počet software | 30 |
| Minimální celkový počet uplatněných výsledků (RIV) | 115 |
| Indikátory splnění cílů programu | |
| Minimálně bude dosaženo stanovených cílů programu | 80 % |

Tabulka č. 22. 1: Cíle VaVal prioritní oblasti Konkurenceschopná ekonomika založená na znalostech

| Oblast | Podoblast | Cíle VaVal |
|--|---|---|
| 1. Využití (aplikace) nových poznatků z oblasti tzv. General Purpose Technologies | 1.1 GPTs pro inovace procesů, produktů a služeb | 1.1.1 Dosáhnout nových užitečných vlastností produktů s využitím nových poznatků v oblasti GPTs |
| | | 1.1.2 Zvýšit efektivnost, bezpečnost, udržitelnost a spolehlivost procesů (včetně snížení energetické a materiálové náročnosti) s využitím GPTs |
| | | 1.1.3 Zefektivnit nabízené služby i procesy v sektoru služeb s využitím GPTs |
| | | 1.1.4 Zefektivnit služby i procesy ve veřejném sektoru s využitím GPTs |
| 2. Posílení udržitelnosti výroby a dalších ekonomických aktivit | 2.1 Úspornost, efektivita a adaptabilita | 2.1.1 Zvýšit úspornost, efektivitu a adaptabilitu v dopravě – dopravních a manipulačních systémech i výrobě dopravních prostředků tak, aby tato odvětví byla globálně konkurenceschopná |
| | | 2.1.2 Zvýšit úspornost, efektivitu a adaptabilitu ve strojírenství pro posílení globální konkurenceschopnosti v tomto odvětví |
| | | 2.1.3 Zvýšit úspornost, efektivitu a adaptabilitu v elektrotechnice, včetně IT průmyslu a služeb pro posílení globální konkurenceschopnosti v tomto odvětví |
| | | 2.1.4 Zvýšit adaptabilitu produktů prostřednictvím interdisciplinárně zaměřeného výzkumu |
| | 2.2 Užité vlastnosti produktů a služeb | 2.2.1 Inovovat výrobky v odvětvích rozhodujících pro export prostřednictvím společných aktivit výrobní a výzkumné sféry |
| | | 2.2.2 Posílit konkurenceschopnost produktů a služeb prostřednictvím zvyšování jejich užitečných vlastností |
| | | |
| 3. Posílení bezpečnosti a spolehlivosti | 3.1 Bezpečnost a spolehlivost produktů a služeb | 3.1.1 Zavést komplexní přístup k bezpečnosti a spolehlivosti výrobků |
| | | 3.1.2 Zvýšit spolehlivost a bezpečnost síťových systémů prostřednictvím rozvoje a zavedení chytrých sítí |
| | 3.2 Bezpečnost a spolehlivost procesů | 3.2.1 Dosáhnout trvale vysokého stupně ochrany dat a zabezpečení komunikace v dynamicky se měnícím prostředí |

| | | |
|--|---|---|
| | | 3.2.2 Rozšířit využití a zvýšit kvalitu automatického řízení a robotizace |
| | | 3.2.3 Zvýšit kvalitu monitoringu procesů a systémů včasné výstrahy |
| | | 3.2.4 Zvýšit bezpečnost a spolehlivost procesů s využitím simulačních prostředků a prostředků virtuální reality tak, aby bylo dosaženo významného snížení přímých i nepřímých nákladů spojených s jejich selháním |
| 4. Mapování a analýza konkurenčních výhod | 4.1 Identifikace nových příležitostí konkurenční výhody | 4.1.1 Včasné identifikovat ekonomické příležitosti prostřednictvím kontinuálního monitorování a vyhodnocování globálních trendů |

Tabulka č. 22.2: Cíle VaVal prioritní oblasti Udržitelnost energetiky a materiálových zdrojů

| Oblast | Podoblast | Cíle VaVal |
|---------------------------------|--|---|
| 1. Udržitelná energetika | 1.1 Obnovitelné zdroje energie | 1.1.1 Vývoj ekonomicky efektivní solární energetiky |
| | | 1.1.2 Vývoj ekonomicky efektivního využití geotermální energie |
| | | 1.1.3 Vývoj ekonomicky efektivního využití biomasy |
| | 1.2 Jaderné zdroje energie | 1.2.1 Efektivní dlouhodobé využití současných jaderných elektráren |
| | | 1.2.2 Podpora bezpečnosti jaderných zařízení |
| | | 1.2.3 Výzkum zajišťující podporu výstavby a provozu nových ekonomicky efektivních a bezpečných bloků |
| | | 1.2.4 Výzkum a vývoj palivového cyklu |
| | | 1.2.5 Ukládání radioaktivního odpadu a použitého paliva |
| | | 1.2.6. Výzkum a vývoj v oblasti reaktorů IV. generace, zejména efektivních a bezpečných rychlých reaktorů |
| | 1.3 Fosilní zdroje energie | 1.3.1 Ekonomicky efektivní a ekologická fosilní energetika a teplárenství |
| | 1.4 Elektrické sítě včetně akumulace energie | 1.4.1 Kapacita, spolehlivost a bezpečnost páteřních přenosových sítí elektřiny |
| | | 1.4.2 Modifikace sítí pro „demand-side management“ |
| | | 1.4.3 Akumulace elektrické energie včetně využití vodní energie |
| | | 1.4.4 Bezpečnost a odolnost distribučních sítí |

| | | |
|---|---|--|
| | 1.5 Výroba a distribuce tepla/chladu, včetně kogenerace a trigenerace | 1.5.1 Odběr tepla z elektráren v základním zatížení |
| | | 1.5.2 Vysokoučinná kogenerace (trigenerace) ve zdrojích SCZT v provozech s dílčím zatížením (systémové služby) |
| | | 1.5.3 Distribuovaná kombinovaná výroba elektřiny, tepla a chladu ze všech typů zdrojů |
| | | 1.5.4 Přenos a akumulace tepla |
| | | 1.5.5 Efektivní řízení úpravy vnitřního prostředí |
| | | 1.5.6 Alternativní zdroje – využití odpadů |
| | 1.6 Energie v dopravě | 1.6.1 Zvyšovat podíl kapalných biopaliv jako náhrada fosilních zdrojů |
| | | 1.6.2 Zvyšovat podíl využití elektrické energie pro pohony jako náhrada fosilních zdrojů |
| | | 1.6.3 Výhledově zavádět využití vodíku jako zdroje energie pro pohon v dopravě |
| | 1.7 Systémový rozvoj energetiky ČR v kontextu rozvoje energetiky EU | 1.7.1 Systémové analýzy pro podporu vyvážené státní energetické koncepce (SEK), dalších příbuzných strategických dokumentů státu a regionálních rozvojových koncepcí s ohledem na rámec EU |
| | | 1.7.2 Integrální koncepce rozvoje municipalit a regionů s ověřováním demonstračními projekty (vazba na SET Plan – Smart Cities a Smart Regions) |
| 2. Snižování energetické náročnosti hospodářství | 2.1 Snižování energetické náročnosti hospodářství | 2.1.1 Energetické bilance materiálů a paliv za plnou dobu cyklu |
| | | 2.1.2 Výzkum a vývoj nových energeticky úsporných průmyslových technologií |
| | | 2.1.3 Zvyšování užité hodnoty a trvanlivosti staveb |
| | 2.2 Nové technologie a postupy s potenciálním využitím v energetice | 2.2.1 Zapojení VaV do mezinárodních aktivit v oblasti využití jaderné fúze |
| | | 2.2.2 Nové metody a metodiky v oblasti diagnostiky pro zvyšování spolehlivosti, bezpečnosti a životnosti energetických zařízení |
| | | 2.2.3 Biotechnologie, bioinženýrství a genetika |

| | | |
|--------------------------------|-------------------------|---|
| 3. Materiálová základna | 3.1 Pokročilé materiály | 3.1.1 Dlouhodobá perspektiva zajištění surovin pro ekonomiku ČR |
| | | 3.1.2 Pokročilé materiály pro konkurenceschopnost |
| | | 3.1.3 Inovace a udržitelnost klasických materiálů |
| | | 3.1.4 Využití nanomateriálů a nanotechnologií |

Tabulka č. 22. 3: Cíle VaVal prioritní oblasti Prostředí pro kvalitní život

| Oblasti | Podoblasti | Cíle VaVal |
|---------------------------|--|--|
| 1. Přírodní zdroje | 1.1 Biodiverzita | 1.1.1 Zvýšení dlouhodobé efektivity zvláštní územní ochrany přírody a krajiny směřující k podpoře metapopulací ubývajících ohrožených druhů a druhů s těžištěm výskytu v biotopech člověkem vytvořených nebo silně ovlivněných |
| | | 1.1.2 Vytvoření efektivních typů opatření k udržení přirozených společenstev a přirozených biotopů druhů |
| | | 1.1.3 Zhodnocení impaktu rostlinných a živočišných invazí a vývoj nástrojů k jejich omezení |
| | | 1.1.4 Hodnocení, mapování a kategorizace ekosystémových služeb včetně vytvoření nástrojů hodnocení jejich věcné správnosti a praktické využitelnosti |
| | 1.2 Voda | 1.2.1 Snížení znečištění vod z bodových a nebodových zdrojů a udržitelné užívání vodních zdrojů |
| | | 1.3 Půda |
| | | |
| | 1.4 Ovzduší | 1.4.1 Omezení emisí znečišťujících látek z antropogenních zdrojů |
| | | 1.4.2 Mechanismy šíření a depozice znečišťujících látek |
| | | 1.5 Nerostné zdroje a vlivy těžby na životní prostředí |
| 2. Globální změny | 2.1 Metody mitigace a adaptace na globální a lokální změny | 2.1.1 Návrh adaptačních opatření v jednotlivých sektorech hospodářství ČR a návrh nástrojů pro snižování emisí GHG |

| | | |
|--|--|--|
| | 2.2 Biogeochemické cykly dusíku a fosforu | 2.2.1 Optimalizovat toky reaktivních forem dusíku a fosforu (Nr a Pr) |
| | 2.3 Nebezpečné látky v životním prostředí | 2.3.1 Životní prostředí a zdraví |
| 3. Udržitelný rozvoj krajiny a lidských sídel | 3.1 Zelená infrastruktura – stabilní struktura krajiny | 3.1.1 Vytvoření koncepčních nástrojů plánování krajiny |
| | 3.2 Zemědělství a lesnictví | 3.2.1 Získání prakticky využitelných poznatků pro efektivní zemědělskou produkci v ekologicky a ekonomicky dlouhodobě udržitelných systémech hospodaření na půdě |
| | 3.3 Urbanizmus a inteligentní lidská sídla | 3.3.1 Návrh moderních metod a systémů budování a provozu inteligentních lidských sídel s minimálními dopady na životní prostředí |
| 4. Environmentální technologie a ekoinovace | 4.1 Technologie, techniky a materiály přátelské k životnímu prostředí | 4.1.1 Technologie a výrobky zvyšující celkovou účinnost využití primárních zdrojů |
| | 4.2 Biotechnologie, materiálův, energeticky a emisně efektivní technologie, výrobky a služby | 4.2.1 Získat kvalitativně nové primární produkty využitím biotechnologických metod |
| | | 4.2.2 Připravit biotechnologické postupy pro komplexní bezodpadové využití biomasy |
| | 4.3 Minimalizace tvorby odpadů a jejich znovuvyužití | 4.3.1 Nové recyklační technologie, jejichž výstupem jsou látky srovnatelné kvalitou s výchozími surovinami |
| | | 4.3.2 Nové efektivní postupy energetického využití odpadů s minimalizací negativních dopadů na ŽP |
| | 4.4 Odstraňování nebezpečných látek – starých škod z životního prostředí | 4.4.1 Zvýšení efektivnosti sanačních technologií a zavedení nových metod sanace |
| | 4.5 Minimalizace rizik z chemických látek | 4.5.1 Technologie pro minimalizaci rizik POPs, toxických kovů, hormonálních disruptorů, residuů léčiv a pesticidů a dalších polutantů na zdraví člověka a živých organismů |
| | | 4.5.2 Technologie pro náhradu rizikových látek, které |

| | | |
|---|---|--|
| | | podléhají legislativě REACH a náhrada nebezpečných látek méně škodlivými |
| 5. Environmentálně příznivá společnost | 5.1 Spotřební vzorce obyvatelstva | 5.1.1 Vyvinout účinné postupy ke změně spotřebního chování ve směru minimalizace dopadů spotřeby na stabilní fungování přírodních zdrojů a ekosystémové služby |
| | 5.2 Nástroje environmentálně příznivého růstu | 5.2.1 Navrhnout inovativní nástroje ochrany životního prostředí s cílem minimalizovat náklady jejich fungování |

Tabulka 22.4 Cíle VaVal prioritní oblasti Sociální a kulturní výzvy

| Oblast | Podoblast | Cíle VaVal | |
|--|---|--|----------------------------------|
| 1. Demografické a sociální proměny | 1.1 Demografické stárnutí, rodinná politika | 1.1.1 Realizace komplexní podpory aktivního stárnutí | |
| | | 1.1.2 Zlepšení reprodukčního potenciálu populace zvýšením hodnoty rodiny ve společnosti a zefektivněním podpory porodnosti | |
| | | 1.1.3 Predikce a vyhodnocení důsledků výrazných populačních výkyvů a prostorových nerovností | |
| | 1.2 Marginalizace a integrace sociálně znevýhodněných skupin | 1.2.1 Prevence vzniku deprivace, exkluze a segregace | |
| | | 1.2.2 Zmírnění rozsahu a hloubky exkluze, marginalizace a stigmatizace | |
| | 1.3 Sociální nerovnosti, soudržnost společnosti a sociální stát | 1.3.1 Zlepšení rovnosti podmínek v přístupu ke vzdělání, na trh práce, k bydlení, zdravotnímu zabezpečení a službám | |
| | 1.4 Migrace, mobilita a teritoriální soudržnost | 1.4.1 Efektivnější využití potenciálu migrace | |
| | | 1.4.2 Posílení teritoriální soudržnosti | |
| | 2. Vládnutí a správa | 2.1 Občan, stát, společnost | 2.1.1 Legitimní politický systém |
| | | | 2.1.2 Legitimní právní systém |
| 2.1.3 Legitimní sociálně-ekonomický systém | | | |
| 2.2 Veřejné politiky a správa | | 2.2.1 Funkční a efektivní veřejné politiky a správa | |
| 3. Kultura, hodnoty, identita a tradice | 3.1 Proměny hodnotových struktur a etika | 3.1.1 Proměna základních etických principů života ve společnosti | |

| | | |
|--|--|---|
| | | 3.1.2 Filosofická a sociologická reflexe vlivu médií na proměnu lidského života a formování společnosti |
| | 3.2 Národní, regionální a lokální identita a tradice | 3.2.1 Znalosti historie jako předpoklad uchovávání a pěstování národní, regionální a lokální identity, paměti a tradice v národním kontextu |
| | | 3.2.2 Zkoumání jazyka a literatury jako nástrojů pro uchovávání identity |
| | | 3.2.3 Tvořivá historická a teoretická reflexe umělecké tvorby |
| | 3.3 Hmotné a nehmotné kulturní dědictví | 3.3.1 Aktivní ochrana kulturního dědictví |
| | | 3.3.2 Recepce kulturního dědictví jako prostředku národního sebeuvědomění a státní reprezentace |
| | 3.4 Religiozita | 3.4.1 Reflexe role náboženství v současné české společnosti a v globálním kontextu |
| 4. Rozvoj a uplatnění lidského potenciálu | 4.1 Výchova, vzdělání, celoživotní učení | 4.1.1 Stanovit nové vzdělávací a výchovné cíle |
| | | 4.1.2 Ustavit plně funkční systém celoživotního vzdělávání |
| | 4.2 Trh práce a politika zaměstnanosti | 4.2.1 Politika zaměstnanosti zvyšující kompetence pracovní síly a rozšiřující absorpční kapacitu trhu práce |
| | 4.3 Ochrana a podpora lidského zdraví | 4.3.1 Efektivní fungování nadresortního systému ochrany a podpory zdraví populace |
| 5. Člověk, věda a nové technologie | 5.1 Možnosti a podmínky rozvoje výzkumu, vývoje a inovací | 5.1.1 Analýza účinků vědění v sociálním systému ČR |
| | 5.2 Adaptabilita člověka a společnosti na nové technologie | 5.2.1 Adaptace na nové technologie |

Tabulka č. 22. 5 Relevantní cíle VaVal prioritní oblasti Zdravá populace

| Oblast | Podoblast | Cíle VaVal |
|---|--|---|
| 1. Vznik a rozvoj chorob | 1.2 Nemoci oběhové soustavy | 1.2.2 Rozvoj časně diagnostiky kardiovaskulárních (KVO) a cerebrovaskulárních onemocnění (CVO) a nalezení léčebných modalit a postupů v terapii kardiovaskulárních a cerebrovaskulárních onemocnění s vyšší terapeutickou efektivitou a vyšší šetrností pro nemocného |
| | 1.4 Nervová a psychická onemocnění | 1.4.2 Diagnostika onemocnění nervové soustavy ⁴ |
| | | 1.4.3 Vyšší efektivita léčebných postupů u onemocnění nervové soustavy |
| | | 1.4.4 Zajištění kvality života u pacientů s onemocněním nervové soustavy |
| 2. Nové diagnostické a terapeutické metody | 2.1 In vitro diagnostika | 2.1.1 Prohloubení znalostí v oblasti -omických a vysokokapacitních metod |
| | | 2.1.2 Nové technologie IVD |
| | 2.4 Drug delivery systémy | 2.4.1 Vývoj nových nosičů pro řízené uvolňování a transport léčiv |
| | 2.5 Genová, buněčná terapie a tkáňové náhrady | 2.5.3 Biomateriály |
| | 2.6 Vývoj nových lékařských přístrojů a zařízení | 2.6.1 Elektrické a magnetické mapování a stimulace |
| | | 2.6.2 Endovaskulární postupy |
| | | 2.6.3 Navigační a robotické systémy, neurostimulátory. Zpřesnění a kontrola invazivních technik |

⁴ Nervovou soustavou se rozumí centrální (mozek) i periferní nervová soustava