

Příloha 1 ZZ ex post evaluace GAMA 2

Vyhodnocení PP1



Obsah

Seznam tabulek

Seznam zkratk

| | |
|---|---|
| Úvod (o podprogramu 1 a cíle evaluačního šetření) | 2 |
| Analytická část | 4 |

Seznam tabulek

| |
|--|
| Tabulka 1 Veřejné soutěže a počet podpořených projektů v PP1 |
| Tabulka 2 Finanční prostředky na program GAMA 2 (v mil. Kč) |
| Tabulka 3 Přehled výzkumných organizací v PP1 v programu GAMA 2 a GAMA |
| Tabulka 4 Výstupy projektů v PP1 |
| Tabulka 5 Indikátory splnění programu GAMA 2 |
| Tabulka 6 Podpořené projekty podle klasifikace CEP |
| Tabulka 7 Intenzita podpory v PP1 (v Kč) |
| Tabulka 8 Implementace a komercializace výstupů dílčích projektů |
| Tabulka 9 Počty dílčích projektů a míra jejich implementace a komercializace |
| Tabulka 10 Úspěšné projekty implementace a komercializace výstupů dílčích projektů |
| Tabulka 11 Navýšení příjmů z komercializace projektů výzkumných organizací |
| Tabulka 12 Vznik nových start-upů/spin-offů |
| Tabulka 13 Důležitost projektů z pohledu výzkumných organizací |

Seznam zkratk

| | |
|------|--|
| EK | Evropská komise |
| ISTA | Informační systém TA ČR |
| MP | Malý podnik |
| SP | Střední podnik |
| NACE | Klasifikaci ekonomických činností |
| NPOV | Národní priority orientovaného výzkumu |

| | |
|-------|--|
| PP | Podprogram |
| RIV | Rejstřík Informací o Výsledcích |
| TA ČR | Technologická agentura České republiky |
| VaV | Výzkum a vývoj |
| VaVal | Výzkum, vývoj a inovace |
| VO | Výzkumná organizace |
| VS | Veřejná soutěž |
| IP | Implementační plán |
| Zol | Zpráva o implementaci |

Úvod (o PP1 a cíle evaluačního šetření)

O programu GAMA 2/PP1

Program aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací GAMA 2, byl vyhlášený na období let 2020–2022 a schválený usnesením vlády České republiky č. 218 ze dne 1. 4. 2019, byl zaměřený na podporu ověření výsledků aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje (dále jen „VaV“) z hlediska jejich praktického uplatnění a na přípravu jejich následného komerčního využití či využití pro potřeby společnosti.

Cílem Programu GAMA 2 bylo podpořit nové systémy transferu znalostí výzkumu a vývoje (VaV) a také umožnit zefektivnění systémů již zavedených, jakožto výsledků dosažených ve výzkumných organizacích (VO) a/nebo ve spolupráci mezi VO a podniky do podoby praktické aplikace umožňující jejich komerční využití a podpořit tak jejich zavedení do praxe. **Program byl rozčleněn na dva podprogramy – podprogram 1 a podprogram 2 s odlišnými aktivitami i příjemci podpory.**

Zaměření PP1 směřovalo k využití výsledků VaV, které vznikají ve výzkumných organizacích a mají vysoký potenciál pro uplatnění v praxi. Způsobilými příjemci byly pouze výzkumné organizace. Jednalo se o pokračování podpory budování systémů komercializace ve výzkumných organizacích, která byla iniciována v rámci podprogramu 1 Programu GAMA 2.

Cílem PP1 bylo zvýšit množství výsledků VaV dosažených s veřejnou podporou, které budou uplatněny v praxi. Tohoto cíle mělo být dosaženo podporou projektů aplikovaného výzkumu a zejména experimentálního vývoje, vedoucích prokazatelně ke komercializaci získaných výsledků, která však již nebyla programem podporována. V PP1 mohou být příjemci podpory

či další účastníci projektu pouze výzkumné organizace (dále jen „VO“), kterým bude poskytnuta podpora na konkrétní „dílčí“ projekty VaV.. Intenzita podpory v PP1 byla 100 %.

Celkem bylo do veřejné soutěže podáno 32 návrhů projektů, které všechny postoupily do hodnocení. Z nich bylo následně podpořeno celkem 23 návrhů projektů, což znamená 71,9 % podíl přijatých projektů (viz níže tabulka):

Tabulka 1 Veřejné soutěže a počet podpořených projektů v PP1

| VS | Podprogram | Podané projekty | Podpořené projekty | Podíl přijatých |
|----|------------|-----------------|--------------------|-----------------|
| 1 | PP1 | 32 | 23 | 71,9 % |

Zdroj: ISTA

Cílem ex post evaluace PP1 je vyhodnotit do jaké míry poskytnutá podpora přispěla k zavedení systémů komercializace výsledků VaV ve VO a zefektivnění systémů stávajících, včetně ověření komerčního potenciálu již existujících výsledků VaV tak, aby mohly být nabídnuty potenciálním partnerům z praxe..

Hodnocení PP1 se uskutečnilo v souladu s aktuálně platnou Metodikou hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory a dle dalších podmínek stanovených vnitřními předpisy TA ČR. Plnění cílů programu a PP1 je vyhodnocováno také na základě souboru indikátorů, výstupů, výsledků a dopadů určených pro monitorování průběhu plnění programu a hodnocení jeho celkové výkonnosti a úspěšnosti.

Hodnocení programu GAMA 2 se zaměřením na PP1 je strukturováno v odpovědích na následující evaluační otázky:

EO 1 Nastavení programu, jeho realizace a dosažené cíle a výstupy (PP1/PP2)

1.1. Jaké bylo nastavení programu, průběh jeho realizace (vznik programu, jeho postavení v systému podpory TA ČR)

1.2 Jaké jsou dosažené výstupy v PP1

1.3. Vedla realizace programu k naplnění jeho cílů?

EO 2 Efekty a přínosy spolupráce VO a podniků při uplatňování výsledků výzkumu v praxi a dosavadní přínosy z komercializace výzkumných projektů v podprogramu PP1

2.1. Do jaké míry došlo k posílení efektivního transferu know-how a technologií do praxe a čím to lze dokumentovat?

2.2. Do jaké míry se podařilo zvýšit počet výsledků výzkumu a vývoje, které byly aplikovány v praxi v podobě inovací výrobků, postupů, procesů nebo služeb?

2.3. Jaký ekonomický přínos vznikl z komercializace úspěšných DP?

2.4. Jaké jsou další přínosy z realizace výzkumných projektů v programu GAMA 2?

Při zpracování evaluace programu GAMA 2 a PP1 jsme vycházeli z více zdrojů dat.

Kvantitativní informace byly získány především z veřejně přístupné databáze Informačního systému výzkumu, vývoje a inovací (IS VaVal), respektive z jeho částí CEP (Centrální evidence projektů) a RIV (Rejstřík informací o výsledcích). Informace o charakteristikách a výsledcích podpořených projektů byly vyhodnoceny z Implementačních plánů (IP) a ze Zpráv o implementaci (Zol) od řešitelů projektů.

Analytická část

EO 1 Nastavení programu, jeho realizace a dosažené výstupy (PP1/PP2)

EO 1.1. Jaké bylo nastavení programu, průběh jeho realizace (vznik programu, jeho postavení v systému podpory TA ČR) ?

EO 1.2 Jaké jsou dosažené výstupy v PP1?

EO 1.3. Vedla realizace programu k naplnění jeho cílů?

EO 1.1. Jaké bylo nastavení programu, průběh jeho realizace (vznik programu, jeho postavení v systému podpory TA ČR)

Program GAMA 2 byl schválen s finanční alokací 550 mil. Kč a s roky čerpání 2020–2022.

Při plánování střednědobého výhledu a při samotné realizaci zákona o státním rozpočtu bylo Technologické agentuře ČR na realizaci programu GAMA 2 poskytnuto 512,4 mil. Kč. Z této částky bylo na realizaci podpořených projektů využito 410,5 mil. Kč. Naprostá většina prostředků (394,5 mil. Kč) byla využita na financování PP1, na projekty z PP2 bylo využito pouze 16 mil. Kč. Podíl proplacených prostředků představuje 80 % přidělené finanční částky a 75 % prostředků dle schváleného rozpočtu programu. Celkem tedy bylo přiděleno do rozpočtu poskytovatele o cca 38 mil. Kč méně, než byl rozpočet schválený vládou. A projekty byly podpořeny částkou o cca 102 mil. Kč nižší, než byla výše přidělených prostředků (viz níže tabulka):

Tabulka 2 Finanční prostředky na program GAMA 2 (v mil. Kč)

| Schváleno vládou | Poskytnuto TA ČR | Využito na podporu projektů | Využito na podporu PP1 | Využito na podporu PP2 |
|------------------|------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|
| 550 | 512,4 | 410,5 | 394,5 | 16 |

Zdroj: ISTA

Na základě zásadní připomínky RVVI/ÚV a proběhlých diskuzí byl program schválen s dobou realizace 3 roky, umožňující fakticky vyhlášení pouze jediné veřejné soutěže v PP1. Finanční realizace programu tak podle avizovaného rizika odpovídá počtu a kvalitě předložených návrhů projektů do jediné veřejné soutěže vyhlášené v PP1.

Cíle a účel podpory v rámci PP2 do finanční realizace programu GAMA 2 příliš nezasáhl (což je evidentní z podílu na realizaci s ohledem na velikost projektů). Indikátory a finanční alokace programu odpovídají odhadům, běžným pro ostatní programy. U těchto podprogramů bylo vyhlášeno více veřejných soutěží a s ohledem na způsob přípravy rozpočtu jednotlivých kapitol poskytovatelů bylo možné realizaci podprogramu upravovat. Zejména se jednalo o využití nespotřebovaných výdajů pro navýšení alokace dalších veřejných soutěží u tohoto podprogramu.

Dalším specifickým faktorem programu GAMA 2 byla jeho návaznost na předchozí program GAMA, protože projednávání návrhu programu se před jeho schválením protáhlo. Následně bylo nutné upravit délku trvání programu až do roku 2022. Důvodem této úpravy délky programu bylo, že v případě tříletého programu by projekty systémové povahy v PP1 trvaly pouze dva roky. I přesto, že došlo k časové prodlevě pro projekty realizované v rámci programu GAMA 2, na množství a kvalitu projektů podaných do první veřejné soutěže v PP1 GAMA 2 tato situace neměla negativní vliv.

Prostředky ze státního rozpočtu, které byly přiděleny na realizaci projektů v programu GAMA 2 a nebyly v tomto programu uplatněny, využila primárně TA ČR na podporu jiných programů.¹

Program GAMA 2 navazoval na program GAMA, což je patrné nejen z programových dokumentů, ale též v PP1 ze struktury podpořených organizací. Z celkového počtu 23 organizací podpořených v PP1 GAMA 2 bylo 20 organizací účastno též v programu GAMA. Pouze 3 účastníci v programu GAMA 2 byly nové, bez zkušeností z realizace projektů v programu GAMA (viz níže tabulka):

Tabulka 3 Přehled výzkumných organizací v PP1 v programu GAMA a GAMA 2

| Příjemci podpory v programu GAMA 2 a GAMA | Typ VO | GAMA 2/v mil. Kč | GAMA/v mil. Kč |
|---|--------|------------------|----------------|
|---|--------|------------------|----------------|

¹ Konkrétně na rozšíření realizovaných projektů reagující na pandemii Covid-19 (cca 102 mil. Kč), jelikož se v těchto případech jednalo zpravidla o aktivity blízké a výrazně rozšiřující uplatnění výsledků výzkumu v praxi.

| | | | |
|--|----------------|------------|------------|
| Biologické centrum AV ČR, v. v. i. | výzkumný ústav | 22 652 160 | 20 564 000 |
| Centrum dopravního výzkumu, vvi | výzkumný ústav | 16 100 000 | 21 236 210 |
| Česká zemědělská univerzita v Praze | VŠ | 17 023 748 | 18 655 824 |
| Fakultní nemocnice Hradec Králové | FN | 8 000 000 | 20 999 875 |
| Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i. | výzkumný ústav | 17 721 138 | 20 738 337 |
| Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích | VŠ | 21 923 555 | 20 988 000 |
| Masarykova univerzita Brno | VŠ | 20 051 578 | 20 776 000 |
| Mendelova univerzita v Brně | VŠ | 15 000 000 | 21 000 000 |
| SVÚM a.s. | výzkumný ústav | 15 000 000 | 11 000 000 |
| Technická univerzita v Liberci | VŠ | 17 820 000 | 19 707 864 |
| Univerzita Karlova v Praze | VŠ | 24 138 850 | 24 446 320 |
| Univerzita Palackého v Olomouci | VŠ | 17 033 371 | 19 928 000 |
| Univerzita Pardubice | VŠ | 19 800 000 | 20 415 500 |
| České vysoké učení technické v Praze | VŠ | 18 631 256 | 22 154 000 |
| Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně | VŠ | 11 130 000 | 9 540 000 |
| Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i. | výzkumný ústav | 12 720 000 | 11 109 000 |
| Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i. | výzkumný ústav | 19 500 000 | 21 000 000 |
| Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava | VŠ | 22 228 200 | 22 193 037 |
| Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. | výzkumný ústav | 14 500 000 | 15 953 000 |
| Západočeská univerzita v Plzni | VŠ | 14 800 000 | 13 992 000 |

Zdroj: ISTA, řazeno abecedně

| Noví příjemci podpory v programu GAMA 2 | Typ VO | GAMA 2/v mil. Kč |
|--|----------------|------------------|
| Národní ústav duševního zdraví | výzkumný ústav | 14 970 000 |
| Univerzita Hradec Králové | VŠ | 21 626 706 |
| Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i. | VŠ | 14 650 000 |

EO 1.2. Jaké jsou dosažené výstupy v PP1

Dosažené výstupy v programu GAMA 2 vysoce překračují, více než dvojnásobně (865) očekávaný počet výsledků VaV (proof-of-koncept). Z tohoto počtu je 549 výstupů PP1 v prioritně sledovaných anosných druzích (typy: G,Z,R,F a P), (podrobněji viz tabulka).

Tabulka 4 Druhy z výstupů u projektů v PP1

| Druh výstupu dle RIV | ISTA |
|--------------------------|------|
| A - Audiovizuální tvorba | 3 |
| B - Odborná kniha | 1 |
| D - Článek ve sborníku | 2 |

| | |
|--|------------|
| F - Výsledky s právní ochranou (užitný vzor, průmyslový vzor) | 115 |
| G - Technicky realizované výsledky (prototyp, funkční vzorek) | 292 |
| J - Recenzovaný odborný článek (Jimp, Jsc a Jost) | 10 |
| N - Certifikované metodiky, léčebné postupy, památkové postupy, specializované mapy s odborným obsahem | 4 |
| O - Ostatní výsledky, které nelze zařadit do žádného z výše uvedených druhů výsledku | 276 |
| P - Patent | 24 |
| R - Software | 59 |
| S - Specializovaná veřejná databáze | 1 |
| V - Výzkumná zpráva obsahující utajované informace (takový výsledek lze do RIV vložit pouze v případě, že zpráva obsahuje utajené informace) | 17 |
| W - Uspořádání (zorganizování) workshopu | 2 |
| Z - Poloprovoz, ověřená technologie, odrůda, plemeno | 59 |
| V - Výzkumná zpráva obsahující utajované informace (takový výsledek lze do RIV vložit pouze v případě, že zpráva obsahuje utajované informace a pole R12 = U), nebo souhrnná výzkumná zpráva | 0 |
| Celkem | 865 |

Zdroj dat: ISTA

EO 1.3. Vedla realizace programu k naplnění jeho cílů?

Splnění cílů programu jsme vyhodnotili na základě souboru indikátorů určených pro monitorování průběhu plnění programu a hodnocení jeho celkové výkonnosti a úspěšnosti (viz níže tabulka):

Tabulka 5 Indikátory splnění programu GAMA 2

| Číslo | Indikátory splnění programu | Počet | Splněno | Dosažen |
|-----------------------------|---|-------|---------|---------|
| 1. | Minimální počet celkem podpořených projektů v PP1, z toho: | 35 | 23 | 0 |
| | Počet projektů nově zapojených výzkumných organizací | 5 | 3 | 0 |
| 2. | Minimální počet celkem podpořených projektů v PP2 | 30 | 19 | 0 |
| 3. | Minimální počet zapojených subjektů | 65 | 42 | 0 |
| 4. | Minimální počet podpořených „dílčích“ projektů | 350 | 362 | 1 |
| 5. | Minimální podíl úspěšně ukončených „dílčích“ projektů | 60 % | 96% | 1** |
| 6. | Minimální podíl úspěšně ukončených projektů celkem | 80 % | 96% | 1*** |
| Indikátory výstupů programu | | | | |
| 7. | Minimální počet ověřených výsledků VaV (proof-of-concept stage) | 350 | 865 | 1 |
| 8. | Počet zpracovaných studií proveditelnosti | 30 | 19 | 0 |

| | | | | |
|-----|--|------|-----|------|
| 9. | Počet podaných patentových přihlášek | 10 | 24 | 1 |
| 10. | Minimální počet dalších výsledků očekávaných v programu (RIV), z toho: | 240 | 801 | 1 |
| | G - prototyp, funkční vzorek | 80 | 292 | 1 |
| | Z - poloprovoz, ověřená technologie | 30 | 59 | 1 |
| | R - software | 25 | 59 | 1 |
| | F - průmyslový a užitný vzor | 35 | 115 | 1 |
| | O - ostatní | 50 | 276 | 1 |
| | Minimální počet dalších výsledků očekávaných v programu (Hneleg, Hkonc, N, Vsouhrn, A, S, M, W, E) | 20 | 0 | 0 |
| 11. | Minimálně bude dosaženo stanovených cílů programu | 90%* | | 70%* |

*podíl binárně splněných indikátorů 1. až 10.

**13 dílčích projektů bylo ukončeno předčasně

*** ZOŘ je v systému dostupných pro 23 projektů (PP1 a PP2)

a z toho je jeden hodnocen jako D je „Nesplněno zadání,
bude přistoupeno k sankčním ustanovením Smlouvy.“,

Zdroj: Text programu GAMA 2 a ISTA

V PP1 byla poskytnutá podpora 23 organizacím, které realizovaly 23 hlavních projektů.

V důsledku zkrácení doby pro program a vyhlášení pouze jedné VS se stanovený cíl, aby podporu získalo 35 výzkumných organizací nepodařilo splnit. V souvislosti s tím se rovněž nepodařilo, aby se zvýšil počet projektů a počet nově zapojených výzkumných organizací v programu.

V PP2 se rovněž nepodařilo dosáhnout stanoveného počtu podpořených organizací, a to i přes skutečnost, že byly vyhlášeny 3 veřejné soutěže. Cíl programu, co do počtu zapojených subjektů, nebyl splněn ani u tohoto podprogramu

PP1 nebyl tematicky zaměřen, avšak pro program, jako podmínka poskytnutí podpory, byla stanovena systémová opatření z NPOV², jejichž realizace je významným předpokladem naplnění národních prioritních cílů. Všechny projekty, podané a realizované v PP1, tak naplňovaly systémová opatření: podporovat inovační proces jako celek a posílit spolupráci mezi akademickým výzkumem, vysokými školami, aplikovaným výzkumem a aplikační sférou.

V PP1 největší část veřejné podpory směřovala ke 13 veřejným vysokým školám (z 26) a k jedné fakultní nemocnici. Ústavy Akademie věd ČR (AV ČR) získaly podporu v 9 případech, což

² Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, které byly přijaty usnesením vlády ze dne 19. července 2012 č. 552.

je podílově jedna šestina. Prostředky byly ve výzkumných organizacích alokovány na tzv. dílčí projekty, které již byly vybírány uvnitř výzkumné organizace za pomoci Rad pro komercializaci (RpK). Dílčí projekty řešené v jednotlivých výzkumných organizacích v programu GAMA 2, kterých bylo celkově 362, dosahovaly průměrných nákladů 1,09 mil. Kč a délka jejich řešení se nejčastěji pohybovala v intervalu od 18 do 24 měsíců.

Z podpořených projektů byl z hlediska vědních oborů nejčastěji zastoupen průmysl a biovědy. Podrobněji viz níže tabulka:

Tabulka 6 Podpořené projekty podle klasifikace CEP

| Skupina_obor | TP PP1 | TP PP2 |
|-------------------------|-----------|-----------|
| A – Společenské vědy | 0 | 1 |
| B – Fyzika a matematika | 1 | 0 |
| C – Chemie | 1 | 2 |
| D – Vědy o zemi | 2 | 1 |
| E – Biovědy | 6 | 1 |
| F – Lékařské vědy | 2 | 4 |
| G – Zemědělství | 3 | 0 |
| I – Informatika | 2 | 4 |
| J – Průmysl | 6 | 6 |
| Celkem | 23 | 19 |

Zdroj: ISTA

Intenzita finanční podpory projektů v PP1 byla rovnoměrně rozdělena na jednotlivé roky fungování programu a její čerpání se uskutečnilo podle stanoveného harmonogramu (viz tabulka):.

Tabulka 7 Intenzita podpory v PP1 (v Kč)

| GAMA 2 | 2020 | 2021 | 2022 | Celkem |
|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Celkem | 115 896 890 | 158 707 707 | 119 906 066 | 394 510 663 |

Zdroj: ISTA

Ačkoli se nepodařilo dosáhnout stanoveného počtu organizací a projektů, počet podpořených dílčích projektů překročil očekávání, byl o něco málo vyšší než plánovaný počet a tak cíl programu byl splněn.

Administrace dílčích projektů, včetně jejich ukončení a vyhodnocení, byla záležitostí specializovaných pracovišť příjemců podpory. Z jejich dokumentů (Krycí listy) vyplývá, že naprostá většina (96%) dílčích projektů byla úspěšně ukončena. Stanovený cíl programu, co do plánovaných výstupů, byl sice u dílčích projektů dosažen, avšak reálné tržní uplatnění výsledků výzkumu je věc druhá a bude třeba tyto výstupové efekty ověřit u dopadové evaluace. Zkušenosti z dopadové evaluace GAMA ukazují, že tržní uplatnění výstupů projektů je následně výrazně nižší.

EO 2 k PP1 Efekty a přínosy spolupráce VO a podniků při uplatňování výsledků výzkumu v praxi a dosavadní přínosy z komercializace výzkumných projektů

EO 2.1. Do jaké míry došlo k posílení efektivního transferu know-how a technologií do praxe a čím to lze dokumentovat?

Transfer technologií do praxe se uskutečnil u všech podpořených organizací a jejich projektů (n=23) v PP1.

Reálný a detailní pohled na výsledky implementace a komercializace u podpořených výzkumných organizací poskytuje analýza všech dílčích projektů. Implementace výsledků druhů G, F, P, Z a R (dále označovány jako nosné) u podpořených dílčích projektů dosáhla hodnoty 78,1 %, což znamená, že více než $\frac{3}{4}$ všech dílčích projektů našly své uplatnění v praxi. **Méně příznivé je zjištění, že komercializace dílčích projektů dosahuje 22,7 %** (viz níže tabulka 8):

Z porovnání výsledků komercializace u PP1 dopadové evaluace programu GAMA (23,4 %) a ex post evaluace GAMA 2 vyplývá, že bylo dosaženo téměř shodných výsledků u obou programů. Tyto hodnoty jsou s porovnáním 34,6 % komerčního uplatnění u programu ALFA nižší. Avšak na rozdíl od programu ALFA, nebyly v PP1 GAMA a GAMA 2 zastoupeny podniky (firmy).

Dosažená míra implementace (78,1 %) a komercializace (22,7 %) je dosud nižší, než předpokládaly Implementační plány (91 % resp. 26 %) od řešitelů dílčích projektů. U projektů PP1 je ovšem nutno vzít v úvahu, že implementace a komercializace byly zahájeny po ukončení projektů v roce 2022 a s velkou pravděpodobností dojde ještě k navýšení jejich hodnot.

Tabulka 8 Implementace a komercializace výstupů dílčích projektů

| Kategorie | Výstupy | Implementované výstupy | Podíl v % | Komerčně využité | Podíl v % |
|--|------------|------------------------|-------------|------------------|-------------|
| Nosné výsledky (G, F, P, Z a R) | 549 | 429 | 78,1 | 119 | 22,7 |
| Výsledky G (prototyp, funkční vzorek) | 292 | 221 | 76 | 43 | 15 |
| Výsledky F (užitný vzor, průmyslový vzor) | 115 | 102 | 89 | 27 | 23 |
| Výsledky P (patent) | 24 | 24 | 100 | 7 | 29 |
| Výsledky Z (poloprovoz, ověřená technologie, odrůda či plemeno) | 59 | 51 | 86 | 31 | 53 |
| Výsledky R (software) | 59 | 55 | 93 | 18 | 31 |
| Výsledky N (certifikované metodiky, specializované mapy s odborným obsahem...) | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Výsledky O (Ostatní) | 276 | 167 | 61 | 50 | 18 |
| Další výsledky dle klasifikace RIV | 38 | 28 | 74 | 7 | 18 |
| Celkem | 865 | 648 | 74,9 | 183 | 21,2 |

Zdroj: Zol

Program GAMA 2 prostřednictvím realizace projektů přispěl k posílení procesů, které napomáhají komercializaci. Hlavně činností Rad pro komercializaci, které zlepšily výběr dílčích projektů a práci s jejich řešiteli. Předkládané projekty rovněž obsahovaly informace o předpokládaném komerčním uplatnění a způsobu komercializace.³

CTT se zaměřovaly na vlastní podporu procesu komercializace dílčích projektů. Jednalo se hlavně o legislativní a věcnou, odbornou podporu. Součinnost s klienty, potenciálními uživateli byla záležitostí samotných řešitelů dílčích projektů. K hodnocení práce CTT je třeba ovšem dodat, že procházejí častými personálními a organizačními změnami, které mají vliv na účinnost jejich práce.⁴

2.2. Do jaké míry se podařilo zvýšit počet výsledků výzkumu a vývoje, které byly aplikovány v praxi v podobě inovací výrobků, postupů, procesů nebo služeb?

³ Tyto informace byla získány z řízených rozhovorů s manažery projektů dopadové evaluace GAMA (shodní řešitelé projektů v programu GAMA a GAMA 2)

⁴ Analýza kontaktů a složení CTT od řešitelských organizací

V PP1 byly nejčastěji ověřovány výsledky jako prototypy, funkční vzorky, užité a průmyslové vzory, nové technologie a software. U nových nebo modernizovaných technologií byla také dosažena zatím nejvyšší míra komercializace (53 %).

Počet a míra implementace a komercializace dílčích projektů jsou u podpořených organizací a jejich projektů značně rozdílné. Počet dílčích projektů u jednotlivých projektů se pohybuje cca od 10 až po několik desítek výstupů a stejně tak je tomu s rozdíly u míry implementace a komercializace (viz níže tabulka):

Tabulka 9 Počty dílčích projektů a míra jejich implementace a komercializace

| Kód projektu | Počet výsledků (n) | Implementované výstupy | Komerčně využívané výstupy |
|--------------|--------------------|------------------------|----------------------------|
| TP01010006 | 30 | 30 | 12 |
| TP01010012 | 73 | 73 | 30 |
| TP01010015 | 17 | 16 | 13 |
| TP01010018 | 36 | 18 | 8 |
| TP01010019 | 52 | 43 | 6 |
| TP01010022 | 26 | 27 | 14 |
| TP01010029 | 10 | 10 | 10 |
| TP01010031 | 74 | 18 | 2 |
| TP01010032 | 44 | 39 | 5 |
| TP01010034 | 25 | 23 | 9 |
| TP01010035 | 23 | 20 | 1 |
| TP01010036 | 57 | 54 | 2 |
| TP01010037 | 47 | 17 | 8 |
| TP01010039 | 37 | 29 | 0 |
| TP01010040 | 50 | 37 | 9 |
| TP01010042 | 30 | 30 | 2 |
| TP01010047 | 46 | 46 | 12 |
| TP01010050 | 32 | 26 | 6 |
| TP01010055 | 31 | 31 | 6 |
| TP01010056 | 22 | 15 | 12 |
| TP01010060 | 33 | 6 | 8 |
| TP01010062 | 11 | 8 | 0 |
| TP01010066 | 39 | 32 | 8 |

Podbarvení projektů: zelené jsou úspěšné a červené méně úspěšné

Zdroj: ISTA

K úspěšným projektům, k nimž z hlediska počtu dílčích projektů, výstupů z projektů, výsledků jejich dosavadní implementace a komercializace, patří následující 3:⁵

Tabulka 10 Úspěšné projekty implementace a komercializace výstupů dílčích projektů

| Projekt č. | Řešitel | Název projektu | Uplatnění projektu v praxi |
|------------|---------------------------------|--|---|
| TP01010012 | Univerzita Pardubice | Rozvoj systému podpory projektů proof-of-concept na Univerzitě Pardubice | Výsledek bude využíván na základě smlouvy o poskytnutí licence mezi Univerzitou Pardubice a Chemotex Děčín a.s. Předmětem této licenční smlouvy je poskytnutí nevýhradní licence s omezením pro území Evropy, bez množstvího omezení, na dobu trvání této smlouvy za odměnu, přičemž licence je udělena pro způsoby a účely užití v oblasti textilního průmyslu. |
| TP01010015 | Univerzita Palackého v Olomouci | Zefektivnění a stabilizace procesů Proof-of-Concept projektů Univerzity Palackého v Olomouci | Každý z výstupů využívají různé organizace. Jednalo se například o tyto firmy pro jednotlivé výsledky: AC Baluo, Yarmill s.r.o., spin-off firma Sensum Communem Rehabilitace spol. s r.o. ASIO, spol. s r.o., NAFIGATE Park s.r.o., Woon Syndicate s.r.o., Koutný spol. s r.o., Základní škola logopedická Ostrava, Fakultní nemocnice Olomouci, Nemocnice Zlín, Prostějova a Kroměříž, Ústav mikrobiologie Lékařské fakulty UP, spin-off firma City Street Games s.r.o., spin-off firma DEEPEFFECTS.AI, s.r.o. |
| TP01010022 | Biologické centrum AV ČR, v. i. | Podpora ověření aplikačního potenciálu 2.0 na Biologickém centru AV ČR | Využívají vlastníci lesů, státní i soukromé podniky; Zahradnictví a jejich zákazníci, e-shopy po celé ČR; Soukromí včelaři, spolky včelařů v ČR i zahraničí, prodejci včelařských potřeb; aby se bojovalo a předcházelo různým problémům s parazitními chorobami. S firmou L.E.S. CR spol. s r.o. uzavřelo BC výhradní licenční smlouvu na prodej výrobků; Byla zaregistrovaná ochranná známka NEMASIL FORTE, která byla důležitá pro další komercializaci přípravku. SUPRESIL DUO byl registrován jako rostlinný biostimulant v rejstříku hnojiv ÚKZUZ pod č. 5490. Patentová přihláška PV 2023-28 je v procesu schvalování. |

Zdroj: vlastní hodnocení z podkladů ZOI

U projektu od Fyzikálního ústavu AV ČR se podařilo komercializovat pouze jeden dílčí projekt a u projektů od Masarykovy univerzity a Národního ústavu duševního zdraví zatím neproběhla komercializace žádného dílčího projektu.

EO 2.3. Jaký ekonomický přínos vznikl z komercializace úspěšných DP?

⁵ Jedná se o výběr úspěšných projektů zejména z hlediska výsledků implementace a komercializace výstupů dílčích projektů

Zvýšení příjmů v důsledku komercializace výstupů projektů deklaruje 20 z celkově 23 podpořených organizací. Ze Zol vyplývá, že došlo v souhrnu PP1 k navýšení příjmů o 682,6 mil. Kč. K tomu je zapotřebí hned dodat, že navýšení příjmů v hodnotě 600 mil. Kč, které uvádí Univerzita Karlova v Praze jako výsledek univerzitní spin-off společnosti GeneSpector Innovations s.r.o. je zcela mimořádné. U prvních pěti výzkumných organizací jsou příjmy z komercializace poměrně vysoké, u dalších výzkumných organizací se pohybují v řádech několika statisíců a méně. Celkový přehled o zvýšení příjmu po jednotlivých organizacích uvádí následující tabulka:

Tabulka 11 Navýšení příjmů z komercializace projektů výzkumných organizací

| Výzkumná organizace | Zvýšení příjmu (A/N) | Zvýšení příjmů (částka v Kč) |
|--|----------------------|------------------------------|
| Univerzita Karlova Praha | Ano | 600 090 000 |
| Biologické centrum AV ČR | Ano | 44.200.000 |
| České vysoké učení technické v Praze | Ano | 15 595 000 |
| Mendelova univerzita v Brně | Ano | 5 000 000 |
| Fyzikální ústav AV ČR, | Ano | 5 000 000 |
| Univerzita Pardubice | Ano | 3 803 820 |
| SVÚM a.s. | Ano | 2 250 000 |
| Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR | Ano | 2 152 000 |
| Univerzita Palackého v Olomouci | Ano | 1 500 000 |
| Ústav experimentální botaniky AV ČR | Ano | 1 485 000 |
| Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava | Ano | 560 000 |
| Západočeská univerzita v Plzni | Ano | 387 000 |
| Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně | Ano | 170 000 |
| Výzkumný ústav živočišné výroby | Ano | 131 000 |
| Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích | Ano | 104 000 |
| Technická univerzita v Liberci | Ano | 100 000 |
| Univerzita Hradec Králové | Ano | 50 000 |
| Fakultní nemocnice Hradec Králové | Ano | 40 000 |
| Centrum dopravního výzkumu | Ano | 25 000 |
| Česká zemědělská univerzita v Praze | Ano | neuvedeno |
| Celkem | | 682 642 820 |

Zdroj: Zol

Pro komercializaci ověřených výsledků z projektů vzniklo a bylo využito 10 nových start-upů/spin-offů. Vznik nových start-upů/spin-offů není nezbytně jen důsledkem

ověřování výsledků VaV v programu GAMA 2. Často se jedná o vyústění širšího výzkumu a ověřené technologie z dílčích projektů mají v nových entitách dílčí roli. Tyto nové entity často vznikly až po skončení programu GAMA 2 a obvykle byly spojeny s prodejem licencí právě těmto nově vzniklým subjektům. Z porovnání počtu nových start-upů/spin-offů u programu GAMA a GAMA 2 vychází lépe program GAMA 2, kde byl vznik nových entit o něco vyšší (8 vs 10 nových entit).

Tabulka 12 Vznik nových start-upů/spin-offů

| Kód projektu | Název start-upu/spin-offu | Popis důvodu založení, aktivit a spojení s DP GAMA 2 |
|--------------|--|---|
| TP01010012 | Lipidica a.s. | Společnost Lipidica, a.s. realizuje vizi, jejímž cílem je ověřit klinickou funkci lipidomického testu LDPC (Lipidomics Diagnostic of Pancreatic Cancer) pro včasné odhalení nádorů slinivky břišní a přispět k zavedení tohoto neinvazivního testu, založeného na běžném odběru krve, do klinické praxe. V rámci holdingu FONS JK Group, a.s. byla založena první spin-off společnost s majetkovým podílem Univerzity Pardubice s názvem Lipidica a.s., jejíž hlavním úkolem je zavedení nové neinvazivní diagnostiky pro detekci včasných stádií rakoviny slinivky břišní do klinické praxe.; |
| TP01010015 | 1, Sensum Communem Rehabilitace spol. s r.o. 2, DEEPEFFECTS.AI, s.r.o. a 3, City Street Games s.r.o. | Projekt se zaměřil na vývoj inovativních produktů napříč různými obory, které byly komercializovány prostřednictvím Univerzity Palackého v Olomouci nebo licenčních partnerů. Kromě přímé výroby a prodeje těchto produktů byly založeny také spin-off firmy, jako například Sensum Communem Rehabilitace spol. s r.o. a City Street Games s.r.o., které přispěly k implementaci a dalšímu rozvoji výzkumných výstupů. Sensum Communem Rehabilitace, spol. s r.o.: Díky programu TA ČR GAMA 2 vznikla nová generace jehel s účinností až o 30–40 % vyšší, větším komfortem pro pacienta a nižším rizikem nežádoucího vytržení jehly při aplikaci. DEEPEFFECTS.AI, s.r.o. činnost v oblasti forenzních metod a personalizace mezi roboty a 3D tiskárny City Street Games s.r.o., činnosti - Unikátní venkovní únikové hry |
| TP01010018 | 1, MOJO System s.r.o. 2, Gentleman idea s.r.o. 3, + Nejmenovaný spin-off | Smluvní vztahy uzavřeny s ORO Agri (probíhá další testování), University Bangkok (prodej zařízení), Vinný dům (nevyhradní licence) a startupy MOJO systém a Gentleman idea. Nejde ani tak o založení, jako spíše spojení s velkými subjekty - ORO Agri , GeneProof, Kasetsart University Bangkok, VUT Brno, Kofola a.s., Bochemie a ESAC Coimbra, dále se MSP jako: DDL Lukavec, Fillamentum, MmB, Vinný dům, Barekol, a několika startupy. |
| TP01010022 | MicroXpace | Hlavní řešitelka Astrid Holzer, která je spolupůvodcem patentu, řešila technologie založené na kmenech Escherichia coli exprimujících vysokou úroveň α -Gal, které umožňují modulovat imunitu a poskytovat ochranu před infekčními chorobami zvířat a |

| | | |
|------------|--------------------------|--|
| | | v zahraničí si založila start-up microXpace, kde je na pozici CAI (Chief aquaculture innovation) a Co-founder. Mezi novou společností microXpace, institucemi INRAE, CSIC a BC byla podepsaná licenční smlouva a smlouva o spoluvlastnictví patentu, kde vlastní BC 14 %. |
| TP01010040 | GeneSpector s.r.o. | Výstupy byly prodány univerzitní spin-off společnosti GeneSpector Innovations s.r.o. (GSIN) umožňující komercializaci, spin-off se zabývá výzkumem a vývojem v oblasti zdravotnické diagnostiky. GSIN následně zahájil aktivity vedoucí k vývoji diagnostického kitu na bázi technologie dle výstupů.; Fyzické osoby, především působící v oblasti zdravotnictví, které si licenci k využívání software zakoupili prostřednictvím platformy App Store či Google Play; Univerzitní spin-off společnost GeneSpector (GS) s.r.o. vytvořila, vyráběla a dodávala testovací kity na bázi technologie dle výstupů nemocnicím a diagnostickým laboratořím. |
| TP01010062 | StratiPhrenia s.r.o. | Zaměstnanecký spin-off STRATIPHRENIA, Bylo nutné v rámci stávající legislativy založit zaměstnanecký spin-off Stratiphrenia, čímž se překonaly významné legislativní mezery, které jsou obzvláště patrné u přímo řízené organizace, jako je NUDZ. Bylo také nezbytné vytvořit novou právní cestu, která umožní transfer technologií i z přímo řízené organizace Ministerstva zdravotnictví, kterou NUDZ je. Tato právní expertíza byla vypracována ve spolupráci s Úřadem ministra pro vědu, výzkum a inovace. Probíhaly rovněž jednání na úrovni vedení NUDZ a byly podniknuty kroky k transferu konkrétní licence, která nyní čeká na finální realizaci. |
| TP01010066 | TRIX Connections, s.r.o. | Prostřednictvím společnosti TRIX Connections, která za účelem komerčního využití výsledku uzavřela smlouvu jako spin-off firma ČVUT, byl výsledek licencován společnosti CARDAM. Cílem projektu je komerční využití textilní vložky filtru pro sterilizaci elektrickým proudem ve veřejné dopravě. Výstup projektu se vstal vstupním know-how do mezinárodního projektu TM04000003 "Výzkum a vývoj inteligentního filtračního systému pro klimatizace a ventilace ve veřejné dopravě a vývoj autonomní jednotky pro zlepšení kvality ovzduší v průmyslu," který je momentálně řešen v programu TA ČR Delta 2 s účastí jihokorejských partnerů. |

Zdroj: Zol a údaje z internetu

EO 2.4. Jaké jsou, kromě ekonomických, další přínosy z realizace výzkumných projektů v programu GAMA 2?

Zprávy o implementaci uvádějí hlavní přínosy projektů a dílčích projektů u podpořených organizací. **Za hlavní přínosy jsou**, kromě ekonomických a finančních profitů, které přispěly k navýšení příjmů pro výzkumné organizace, nejčastěji uváděny následující skutečnosti:

- **Motivace k ověření výsledků výzkumu, nové poznatky pro další výzkum a vývoj (n=12)**
- **Navázání kontaktů a spolupráce s uživateli výsledků výzkumu (firmami) (n=7)**
- **Zlepšení procesu komercializace, podmínek a získání zkušeností s uplatněním v praxi (n=4)**

Mezi další, neekonomické přínosy zařazují řešitelé nejčastěji motivaci k dalšímu, aplikovanému výzkumu a vývoji, zvýšení prestiže výzkumného týmu, využití při vzdělávání a výuce.

Dokumenty Zol poskytují rovněž informace o důležitosti výsledků projektů GAMA 2 pro řešitelské výzkumné organizace. Uvedená míra důležitosti podpořených projektů je pro chod řešitelských organizací hodnocena rozdílně. Nejčastěji je označena jako převážně dílčí/marginální, nebo důležitá. Obě krajní hodnocení (zcela zásadní a nerelevantní) jsou výrazně méně častá.

Tabulka 13 Důležitost projektů z pohledu výzkumných organizací

| Význam výsledku z pohledu organizace | Počet (n=23) |
|---|---------------------|
| Zcela zásadní | 2 |
| Důležitý | 9 |
| Dílčí/marginální | 10 |
| Nerelevantní | 2 |

Zdroj: Zol

Větší důležitost pro organizaci přikládají podpořeným projektům v programu GAMA 2 na univerzitách než ve výzkumných ústavech AV ČR. Významně častěji jsou na univerzitách hodnoceny projekty jako důležité, zatímco ve výzkumných ústavech jim přikládají častěji jen dílčí/marginální význam. Zcela mimořádný význam je přikládán podpořenému projektu na Karlově univerzitě v Praze, kde vznikl také z projektu mimořádně vysoký profit.