

ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ PROGRAMU MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE VE VÝZKUMU A VÝVOJI EUREKA CZ (LF)

Obsah

1. Úvod	3
2. Základní údaje o schváleném programu	4
3. Veřejné soutěže	5
4. Podpořené projekty	6
5. Typy aktivit výzkumu a vývoje	8
6. Příjemci podpory	8
7. Výsledky RIV	9
8. Oborové zaměření projektů a dosažených výsledků	13
9. Hodnocení ukončených projektů a splnění cílů programu	15
10. Vazba na Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací	17
11. Přílohy	26

Použité zdroje:

- Schválený program mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji - EUREKA CZ (LF)
- Informační systém VaVal
- Materiály zpracované Technologickým centrem AV ČR v rámci projektu „Věda a technologie pro společnost - VATES“, který byl podpořen Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR.
- Sdělení o blokové výjimce EUREKA CZ – Nařízení Komise č.800/2008
- Smlouvy na podporu řešení projektů EUREKA CZ (LF)
- Závěrečné zprávy vybraných úspěšných projektů EUREKA CZ (LF)

1. Úvod

Tato zpráva přináší závěrečné hodnocení ukončeného programu mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji EUREKA CZ (LF), který probíhal v letech 2011-2017.

Metodicky provedené hodnocení vychází ze Základních principů přípravy a hodnocení programů a skupin grantových projektů výzkumu, vývoje a inovací, které byly schváleny Vládou ČR jako závazný dokument pro hodnocení programů účelové podpory VaVal (usnesení č. 351 z 13. května 2015) a z platné Metodiky hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu a vývoje a inovací, která byla schválena Vládou ČR usnesením č. 107 z 8. února 2017. Tato metodika stanovuje, že stávající programy budou hodnoceny v souladu s § 35 odst. 2 písm. d) zákona č. 130/2002 Sb., přičemž budou přiměřeně aplikovány zmíněné Základní principy. Přiměřenou aplikací je míněno využití Principů v maximálním možném rozsahu při respektování omezení vyplývajících ze skutečnosti, že programy byly připraveny a vládou schváleny před existencí Principů.

Provedené závěrečné hodnocení ukončeného programu primárně vychází z veřejně dostupné databáze IS VaVal dostupné na stránkách www.rvvi.cz. Použité údaje jsou aktuální k 31. 7. 2018. Z této databáze byly zjišťovány základní informace o podpořených projektech a údaje o výsledcích projektů, finanční velikosti a veřejné podpoře projektů. Vzhledem k tomu, že v IS VaVal dochází k průběžným aktualizacím informací o jednotlivých projektech, je možné že se informace získané k jiným datům mohou lišit od informací obsažených v této zprávě.

Zpráva je strukturována do několika relativně samostatných částí. Po samotném úvodu následuje uvedení základních údajů o realizovaném programu. Ty jsou v další části doplněny základními údaji o realizaci programu, především jsou blíže charakterizovány uskutečněné veřejné soutěže, struktura podpořených projektů a příjemců podpory a charakterizován převládající typ aktivit VaV. Poté jsou sledovány dosažené výsledky programu ve smyslu kategorií výsledků dle klasifikace uvedené v IS VaVal. Další část uvádí splnění cílů programu tak, jak byly definovány v textu programu schváleném Vládou ČR. Následně je sledována vazba programu na Národní priority orientovaného výzkumu a vývoje.

2. Základní údaje o schváleném programu

Název programu:	program mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji EUREKA CZ
Akronym:	EUREKA CZ (LF)
Doba řešení:	2011-2017
Poskytovatelé:	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
Schválení:	Program byl schválen Vládou ČR usnesením č. 1022 ze dne 17. 8. 2009
Registrační kód EK:	SA.40649 (X 306/2010)
Předpokládané výdaje ze státního rozpočtu na celou dobu trvání programu:	676 134 tis. Kč
Skutečné výdaje ze státního rozpočtu na celou dobu trvání programu:	592 549 tis. Kč
Předpokládané celkové ustatelné náklady na celou dobu trvání programu:	1 352 268 tis. Kč
Skutečné celkové ustatelné náklady na celou dobu trvání programu:	1 196 414 tis. Kč

Členění na podprogramy:

Program výzkumu a vývoje na podporu mezinárodní spolupráce EUREKA CZ nebyl členěn na podprogramy.

Doba řešení:

Program byl realizován v letech 2011-2017. První veřejná soutěž na předkládání návrhů výzkumných projektů byla vyhlášena 30. 6. 2010 a její výsledky zveřejněny 14. 1. 2011. Řešení prvních projektů bylo zahájeno 14. 5. 2011.

Schválení programu Vládou ČR:

Program byl schválen Vládou ČR usnesením č. 1022 ze dne 17. 8. 2009.

Plánované celkové výdaje ze státního rozpočtu:

Doba trvání programu za Českou republiku se ukončuje k 31. 12. 2017. Plánovaný rozpočet na celou dobu trvání programu činí 676 134 tis. Kč.

Cíle programu

Mezivládní spolupráce v rámci programu EUREKA prostřednictvím přístupu „bottom-up“ podporuje přípravu a řešení projektů, jejichž výstupy jsou inovativní produkty, technologické procesy a služby řízené trhem, které poskytují přidanou hodnotu průmyslu a jeho výzkumným a inovačním aktivitám. V obecné rovině potom výsledky projektů pomáhají zlepšovat každodenní život lidí.

EUREKA svojí činností rovněž umožňuje vhodný přístup k prostředkům veřejného financování výzkumu a inovací prostřednictvím národních nástrojů a mechanismů v jednotlivých členských a spolupracujících zemích programu EUREKA.

Cílem programu EUREKA CZ bylo poskytnutím účelové podpory projektům, které získaly statut EUREKA). Podpořit mezinárodní spolupráci v aplikovaném výzkumu, růst konkurenceschopnosti českých firem a vytváření nových inovovaných produktů a služeb.

Mezinárodní program EUREKA je mezivládní iniciativou, nezávislou na aktivitách ES v oblasti podpory výzkumu a vývoje, která vznikla v roce 1985 s cílem podporovat mezinárodní spolupráci mezi průmyslovými podniky, výzkumnými organizacemi a universitami a vytvářet tak podmínky pro růst výkonnosti a konkurenceschopnosti evropského průmyslu. Podpořené projekty měly mít výhradně civilní charakter a být zaměřeny na oblast soukromého i veřejného sektoru. Výstupem podpořených projektů měly být nové, inovované výrobky, technologie či progresivní služby, schopné prosadit se na světovém trhu. Zařazení do programu EUREKA poskytuje účastníkům rychlý přístup ke znalostem a informacím bez ohledu na státní hranice.

V době zahájení programu byly stanoveny pro projekty následující technologické oblasti:

- Biotechnologie a lékařská technika,
- Komunikační technologie,
- Technologie v energetice,
- Technologie pro ochranu životního prostředí,
- Informační technologie,
- Lasery,
- Nové materiály a materiálové technologie,
- Automatizace a robotika,
- Dopravní technologie.

Evropský program EUREKA nevytvořil žádný společný finanční fond a nemá centralizované financování. Účast v projektech si měli účastníci hradit sami, avšak spolupráce v rámci tohoto programu byla ve většině zemí podporována státem. V ČR se jednalo o hodnocený program EUREKA CZ (LF), který zajistil spolufinancování českých subjektů zapojených do řešení projektů. Současně členské státy programu EUREKA nemají žádnou povinnost poskytovat projektům EUREKA finanční podporu a způsob a míra podpory je ponechána na národních zvyklostech a možnostech. Česká republika podporuje již od roku 1992 řešení projektů programu EUREKA národních účastníků zvláštním programem. Podmínkou samozřejmě je, že návrh daného projektu obdržel statut EUREKA.

Česká republika byla přijata za členskou zemi programu EUREKA v roce 1995.

3. Veřejné soutěže

Program EUREKA CZ celkem podpořil realizaci 101 projektů s celkovou podporou ze státního rozpočtu v úhrnné výši 592 549 tis. Kč. V průběhu realizace programu bylo uskutečněno celkem 5 veřejných soutěží. Jejich přehled přináší tabulka 1. Nejvíce projektů bylo podpořeno v poslední, tedy páté veřejné soutěži, a to 25,7 % ze všech podpořených projektů. Nejméně projektů bylo k podpoře vybráno ve třetí veřejné soutěži (15,8 %). Nejvyšší objem prostředků státního rozpočtu byl přidělen projektům vybraným ve čtvrté veřejné soutěži. Tato soutěž podpořila 23,8 % projektů, na něž bylo alokováno 26,5 % prostředků státního rozpočtu vynaložených na realizaci programu.

Tab. č. 1: Veřejné soutěže

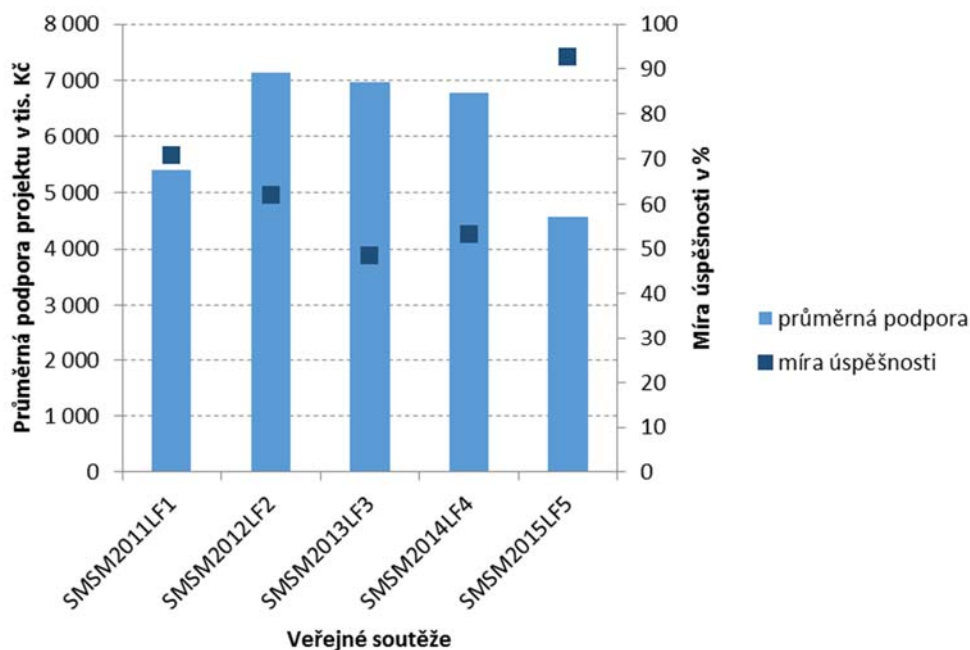
soutěž	uzávěrka příjmu	vyhlášení výsledků	návrhy			přidělená podpora, tis Kč
			doručené	hodnocené	podpořené	
SMSM2011LF1	9.9.2010	14.1.2011	24	17	17	91 634
SMSM2012LF2	16.9.2011	19.1.2012	29	18	18	128 567
SMSM2013LF3	7.9.2012	22.1.2013	33	30	16	111 478
SMSM2014LF4	6.9.2013	31.1.2014	45	25	24	162 345
SMSM2015LF5	10.3.2015	17.8.2015	28	27	26	118 729

Zdroj: IS VaVal

Míra úspěšnosti předložených projektových návrhů byla nejvyšší v první veřejné soutěži, v níž bylo podpořeno 92,9 % doručených projektových návrhů. Naopak nejnižší míra úspěšnosti nastala u třetí, veřejné soutěže, v níž bylo podpořeno 48,5 % doručených projektových návrhů (viz graf č. 1). Průměrná výše podpory ze státního rozpočtu přidělená na řešení jednoho projektu dosahovala 6

066,86 tis. Kč, přičemž se v jednotlivých veřejných soutěžích pohybovala mezi 4 566,5 tis. Kč (u poslední veřejné soutěže) a 7 142,61 tis. Kč (u druhé veřejné soutěže).

Graf č. 1: Míra úspěšnosti doručených projektových návrhů a průměrné náklady jednoho projektu podle realizovaných veřejných soutěží



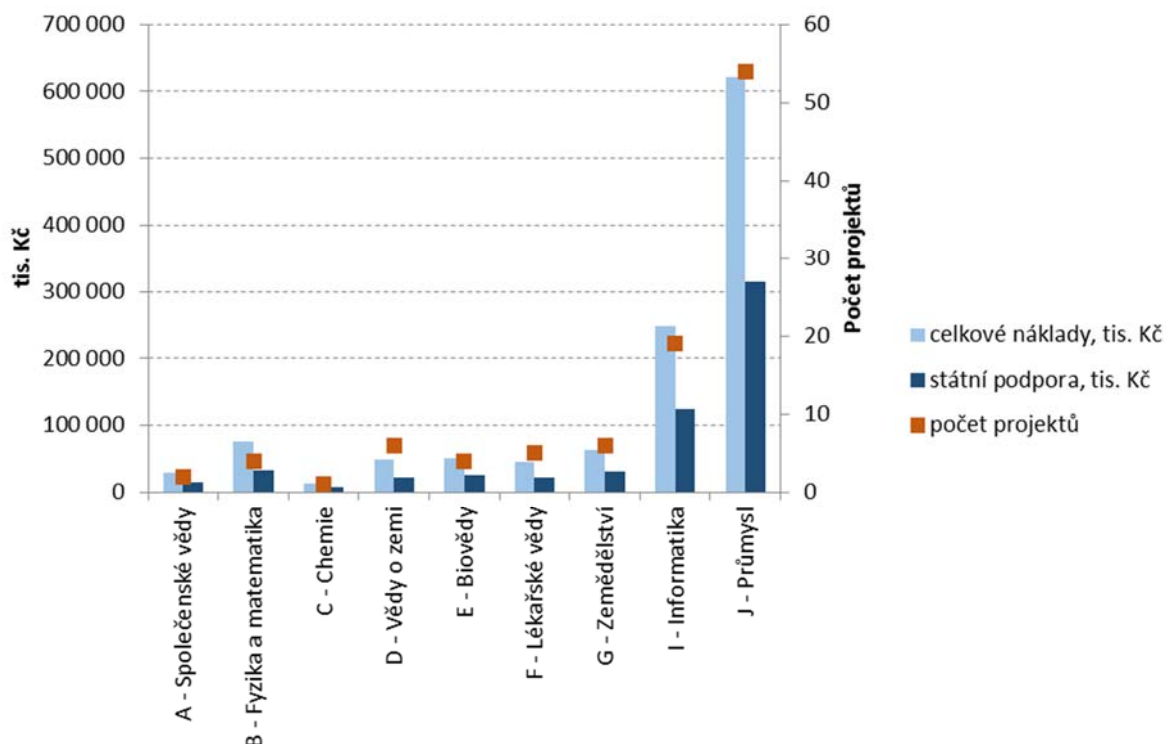
Zdroj: IS VaVal

4. Podpořené projekty

Program EUREKA CZ byl zaměřen na podporu projektů mezinárodní spolupráce v aplikovaném výzkumu a vývoji, které byly evropským programem EUREKA zařazeny mezi schválené projekty tohoto programu.

Celkové uznatelné náklady podpořených projektů činily za celou dobu realizace programu 1 196 414 tis. Kč, přičemž podpora ze státního rozpočtu dosahovala 592 549 tis. Kč. Z hlediska oborového členění (viz graf č. 2) v souladu s posláním programu ve smyslu zvyšování konkurenčních schopností malých a středních podniků a vyrovnávání jejich přístupu k vývoji moderních technologií či výrobků nejvyšší počet projektů, objem podpory ze státního rozpočtu i celkových nákladů připadal na skupinu oborů Průmysl, která se na celkovém počtu podpořených projektů podílela 53,5 %, na celkových nákladech 51,9 % a na podpoře ze státního rozpočtu 53 %. Podíl druhé nejvíce podpořené skupiny oborů – Informatiky - dosahoval pouze 18,8 % na celkovém počtu projektů, 20,7 % na celkových nákladech a 20,9 % na podpoře ze státního rozpočtu. Zastoupení ostatních skupin oborů bylo v porovnání s těmito hlavními skupinami spíše nevýznamné.

Graf č. 2: Celkové uznatelné náklady a státní podpora programu EUREKA dle oborového členění za celou dobu realizace programu



Zdroj: IS VaVal

Minimální a maximální hodnoty celkových nákladů projektů a státní podpory jsou uvedeny v tabulce č. 2. Státní podpora na jeden projekt se nacházela v rozsahu 479 tis. Kč až 12 mil. Kč. Nejvyšší rozpětí státní podpory bylo u projektů zahájených v roce 2011 (507 – 12 000 tis. Kč), přičemž nejmenší rozdíly mezi nejnižší a nejvyšší státní podporou byly u projektů zahájených v roce 2014 (2 362 – 11 800 tis. Kč).

Tab. č. 2: Minimální a maximální náklady a státní podpora projektů programu EUREKA CZ

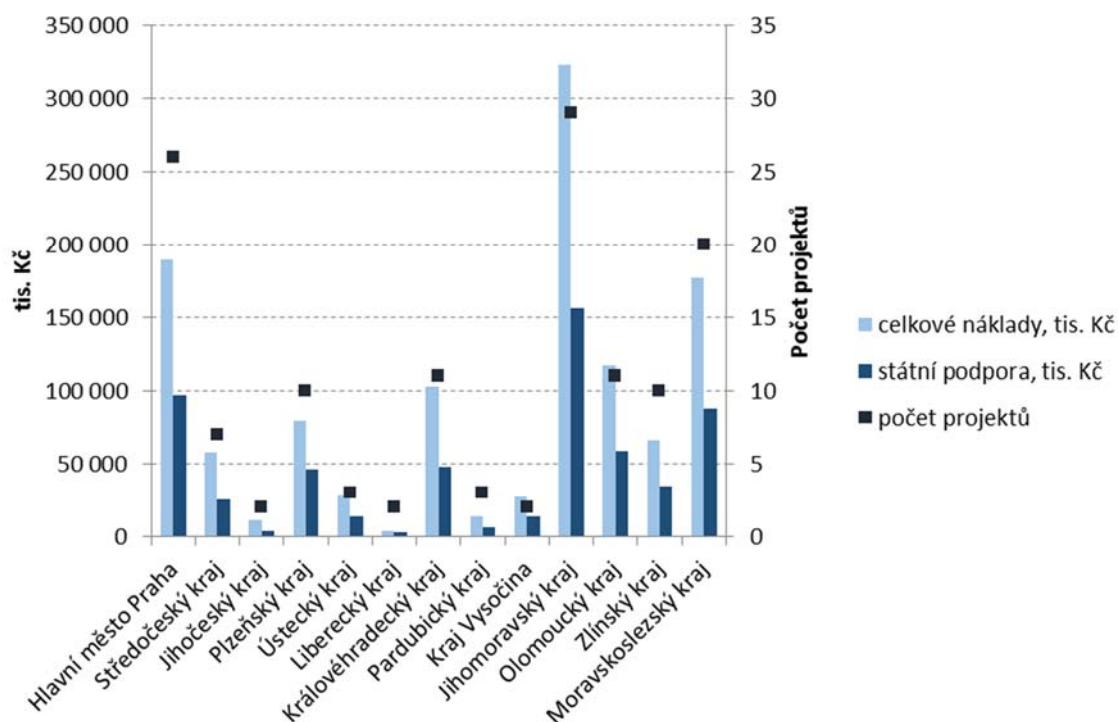
rok zahájení	celkové náklady		státní podpora	
	nejnižší, tis. Kč	nejvyšší, tis. Kč	nejnižší, tis. Kč	nejvyšší, tis. Kč
2011	1 014	24 000	507	12 000
2012	2 988	23 200	1 494	11 600
2013	3 253	24 000	1 952	12 000
2014	4 724	23 600	2 362	11 800
2015	798	14 242	479	7 121

Zdroj: IS VaVal

Geografické rozmístění projektů a státní podpory v programu EUREKA podle krajů (viz graf č. 3) odráží rozmístění nerovnoměrné rozmístění inovačně zaměřených podniků, jejich strategii a záměr podílet se na mezinárodní spolupráci. Nejvíce projektů bylo realizováno subjekty z Jihomoravského kraje (21,3 % podpořených projektů, jejichž celkové náklady se na celkových nákladech programu podílely 26,9 % a objem státní podpory 26,3 % na celkové státní podpoře). Následujícím regionem co do počtu projektů i finančních charakteristik byla Praha (19,1 % projektů, 15,8 % celkových nákladů a 16,4 % státní podpory) následovaná Moravskoslezským krajem (14,7 % projektů, 14,8 % celkových

nákladů a 14,8 % státní podpory). Žádný projekt nebyl podpořen v inovačně slabém Karlovarském kraji.

Graf č. 3: Geografické rozmístění projektů programu EUREKA CZ podle krajů



Zdroj: IS VaVal

5. Typy aktivit výzkumu a vývoje

V tabulce č. 3 je uvedena alokace státní podpory a počty zahájených projektů podle typu aktivit výzkumu a vývoje. Ve shodě s posláním a cíli programu EUREKA CZ bylo 98 % projektů směřováno do aplikovaného výzkumu a po jednom projektu do experimentálního vývoje a základního výzkumu. Podpořený projekt základního výzkumu byl řešen zastoupenou vysokou školou.

Aplikovanému výzkumu byla také alokována nejvyšší podpora ze státního rozpočtu (98,3 %) a na projekty aplikovaného výzkumu byly vynaloženy nejvyšší celkové výdaje.

Tab. č. 3: Počet projektů a finanční alokace podle typu výzkumu

druh výzkumu	počet projektů	celkové náklady, tis. Kč	státní podpora, tis. Kč	průměrné celkové náklady, tis. Kč	průměrná státní podpora, tis. Kč
aplikovaný	99	1 175 824	582 296	11 877	5 882
základní	1	4 420	2 210	4 420	2 210
experimentální vývoj	1	16 170	8 043	16 170	8 043

Zdroj: IS VaVal

6. Příjemci podpory

Příjemce podpory musel být členem řešitelského týmu projektu programu EUREKA. Vymezení uchazečů bylo velmi široké. Příjemcem podpory v programu EUREKA CZ mohla být organizační složka

státu nebo organizační jednotka ministerstva, zabývající se výzkumem a vývojem, a dále právnická osoba nebo fyzická osoba, přičemž výzkum a vývoj musel být předmětem její činnosti. Nejčastěji se mělo jednat o příjemce, který splňuje charakteristiku malého a středního podniku podle části 2.2. písm. a) Rámce Společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2006/C 323/01). Příjemcem účelové podpory nemohl být velký podnik.

Strukturu příjemců podle jejich kategorie (typu) přináší tabulka č. 4. Dominantními příjemci jak z hlediska počtu projektů, tak i celkových nákladů a státní podpory jsou v souladu s posláním programu podniky (právnické osoby zapsané v obchodním rejstříku), které řešily 74,24 % podpořených projektů, na něž bylo poskytnuto 85,44 % objemu veřejné podpory. Tyto projekty se na celkových nákladech programu EUREKA CZ podílely 90,55 %. Druhou, avšak výrazně méně četnou kategorií příjemce jsou veřejné vysoké školy. Jejich podíl na počtu podpořených projektů dosahoval 18,18 %, na veřejné podpoře 10,3 % a na celkových nákladech 6,6 %. Rozdíl mezi vyšším podílem podpory a nižším podílem celkových nákladů byl způsoben vyšší mírou financování z veřejných zdrojů u této kategorie příjemce.

Tab. č. 4: Počet projektů, výše uznatelných nákladů a státní podpory podle kategorie příjemce

kategorie	počet projektů	celkové náklady, tis. Kč	státní podpora, tis. Kč
Právnické osoby zapsané v Obch. rejstříku	98	1 084 929	507 016
Fyzická osoba s IČO	2	5 612	2 806
Akademie věd ČR	4	19 696	18 306
Veřejné a státní vysoké školy	24	79 112	61 124
Soukromý neziskový sektor	4	8 855	4 192
		%	
Právnické osoby zapsané v Obch. rejstříku	74,24	90,55	85,44
Fyzická osoba s IČO	1,52	0,47	0,47
Akademie věd ČR	3,03	1,64	3,08
Veřejné a státní vysoké školy	18,18	6,60	10,30
Soukromý neziskový sektor	3,03	0,74	0,71

Zdroj: IS VaVal

Program EUREKA CZ podpořil projekty celkem 112 samostatných právnických osob. Jejich seznam včetně počtu podpořených projektů, výše celkových nákladů a státní podpory přináší příloha 1. Na úrovni organizačních složek právnických osob program EUREKA CZ podpořil celkem 116 subjektů, jejich seznam je uveden v příloze 2.

7. Výsledky RIV

Text programu EUREKA CZ stanovil velmi širokou škálu forem očekávaných výsledků. Jednalo se o poloprovoz, ověřené technologie, užitný a průmyslový vzor, odrůdu, plemeno, prototyp, uplatněnou metodiku, funkční vzorek, autorizovaný software a patent. Text programu předpokládal, že výsledek typu článek v odborném periodiku nebo odborná kniha bude málo pravděpodobný.

V Rejstříku informací o výsledcích bylo programu EUREKA CZ přiřazeno celkem 668 výsledků, což odpovídá téměř 7 výsledkům na projekt. Nejčetnějšími výsledky byly články ve sbornících z akcí (26,8 %). Následují technicky realizované výsledky (23,05 %) a ostatní výsledky (15,27 %), jak ukazuje tabulka č. 5. Typová struktura výsledků odpovídá jednak aplikovanému výzkumu a jednak skutečnosti, že hlavním příjemcem byly podniky. Projekty však vedly k velmi malému počtu výsledků s právním ochranou (tj. užité vzory, průmyslové vzory a patenty). Tento nízký počet výsledků v kategorii intelektuálního vlastnictví kontrastuje s velkým počtem technicky realizovaných výsledků a výsledků typu poloprovoz, z čehož je možné usuzovat na nízkou novost vytvořených výsledků.

Tab. č. 5: Výsledky projektů programu EUREKA CZ

kód	druh výsledku	počet	%
A	Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	4	0,60
B	Odborná monografie	1	0,15
D	Článek ve sborníku z akce (publikovaná přednáška – proceeding)	179	26,80
M	Uspořádání (zorganizování) konference	8	1,20
J	Článek v odborném periodiku	72	10,78
O	Ostatní výsledky, které nelze zařadit do žádného z výše uvedených druhů výsledku	102	15,27
W	Uspořádání (zorganizování) workshopu	16	2,40
P	Patent	5	0,75
Z	Poloprovoz, ověřená technologie (uplatněná ve výrobě atd.), odrůda resp. plemeno	56	8,38
F	Výsledky s právní ochranou (užitný vzor, průmyslový vzor)	12	1,80
G	Technicky realizované výsledky (prototyp, funkční vzorek)	154	23,05
N	Certifikované metodiky, léčebné postupy, památkové postupy, specializované mapy s odborným obsahem	8	1,20
R	Software	41	6,14
V	Výzkumná zpráva obsahující utajované informace	10	1,50

Zdroj: IS VaVal

Články ze sborníků z akcí jsou hlavním druhem výsledků ve skupinách oborů Průmysl a Informatika (viz tabulka č. 6). Technicky realizované výsledky byly významněji zastoupeným výsledkem jen ve skupinách oborů Průmysl a zemědělství.

U vytvořených výsledků je obtížné zhodnotit jejich kvalitu pomocí jednoduchých kvantitativních ukazatelů. Pomocným ukazatelem pro hodnocení kvality výsledků může být počet článků publikovaných v impaktovaných časopisech, i když tento typ výsledku není charakteristický pro aplikovaný výzkum realizovaný podnikovým sektorem. Je však typický pro vysoké školy, které byly druhým hlavním typem příjemců. Tyto články však tvořily jen 43 % článků v odborných periodikách a 4,6 % vytvořených výsledků v programu EUREKA CZ.

Z celkového počtu článků v odborných periodikách jich bylo 62,5 % publikováno v angličtině, v případě článků v impaktovaných časopisech tento podíl dosahoval 87 %. Význam článků publikovaných v angličtině spočívá v tom, že informace v nich obsažené jsou snadno dohledatelné a dostupné světové vědecké komunitě. Mezi jednotlivými skupinami oborů jsou velmi výrazné rozdíly, které odpovídají rozdílům v oborové struktuře podpořených projektů (viz tabulka 7). V souladu s oborovou strukturou projektů bylo tedy nejvíce článků v časopisech (48,6 %) a v impaktovaných periodikách (51,6 %) publikováno ve skupině oborů Průmysl.

Využití výsledků

Přestože program cílil na podporu průmyslového výzkumu a měl vést k posilování konkurenceschopnosti české ekonomiky, program nijak nespécifikoval konkrétní způsoby využití výsledků. Nezabýval se otázkou, jakým způsobem bude zajištěn přenos poznatků a zda budou vytvořené výsledky skutečně využity v podobě inovací.

Způsob využití výsledků projektů byl zjišťován u evaluace předchozího programu EUREKA. U tohoto programu byly nejčastějšími způsoby využití další výzkum v instituci příjemce a inovace vlastních výrobků a služeb. Lze předpokládat, že tyto způsoby využití budou hlavními i u hodnoceného programu EUREKA CZ.

Tab. č. 6: Výsledky projektů programu EUREKA CZ podle skupin oborů

kód	druh výsledku	A společenské vědy	B fyzika a matematika	C chemie	D vědy o Zemi	E biovědy	F lékařské vědy	G zemědělství	I informatika	J průmysl
A	Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	1	0	0	1	0	0	0	0	2
B	Odborná monografie	0	0	0	0	0	0	0	0	1
D	Článek ve sborníku z akce (publikovaná přednáška – proceeding)	0	2	2	5	4	0	5	10	151
M	Uspořádání (zorganizování) konference	0	1	0	0	0	0	0	0	7
J	Článek v odborném periodiku	2	1	2	4	5	2	14	7	35
O	Ostatní výsledky, které nelze zařadit do žádného z výše uvedených druhů výsledku	26	0	2	2	7	0	30	0	35
W	Uspořádání (zorganizování) workshopu	0	1	0	1	0	0	5	1	8
P	Patent	0	1	0	0	0	0	0	0	4
Z	Poloprovoz, ověřená technologie (uplatněná ve výrobě atd.), odrůda resp. plemeno	0	0	3	2	7	0	15	1	28
F	Výsledky s právní ochranou (užitný vzor, průmyslový vzor)	0	0	0	3	2	0	0	0	7
G	Technicky realizované výsledky (prototyp, funkční vzorek)	0	0	12	2	2	1	15	2	120
N	Certifikované metodiky, léčebné postupy, památkové postupy, specializované mapy s odborným obsahem	0	1	0	0	2	0	2	2	1
R	Software	0	0	0	1	0	0	0	9	31
V	Výzkumná zpráva obsahující utajované informace	0	0	0	0	0	0	0	0	10

Zdroj: IS VaVal

Tab. č. 7: Články v odborných periodikách přiřazené projektům programu EUREKA CZ

	A společenské vědy	B fyzika a matematika	C chemie	D vědy o Zemi	E biovědy	F lékařské vědy	G zemědělství	I informatika	J průmysl	K vojenství
Článek v odborném periodiku	2	1	2	4	5	2	14	7	35	0
z toho										
česky	1	0	0	2	1	0	11	0	12	0
anglicky	1	1	2	2	4	2	3	7	23	0
Impaktovaný článek v odborném periodiku	0	1	2	1	4	1	1	5	16	0
z toho										
česky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
anglicky	1	0	0	2	1	0	11	0	12	0
Neimpaktovaný článek v odborném periodiku	2	0	0	3	1	1	13	2	19	0
z toho										
česky	1	0	0	2	1	0	11	0	12	0
anglicky	1	0	0	1	0	1	2	2	7	0

Zdroj: IS VaVal

8. Oborové zaměření projektů a dosažených výsledků

Jednou z hlavních otázek hodnocení ukončených programů je, do jakých oborů či témat VaV směřovaly veřejné prostředky a v jakých oborech/tématech byly vytvořeny výsledky podpořených projektů. Na tuto otázku je možné odpovědět jednak na základě vyhodnocení oborové struktury (dle klasifikace užívané v IS VaVal) podpořených projektů a vytvořených výsledků, jednak na základě textové analýzy (text mining) klíčových slov podpořených projektů a výsledků.

Jak bylo uvedeno výše, v souladu s posláním programu EUREKA CZ se podpořené projekty zaměřovaly především na výzkumné a vývojové aktivity ve skupině oborů Průmysl. Druhou skupinou oborů byla Informatika. Klasifikace oborů používaná v IS VaVal skupinu oborů Informatika dále nečlení. Proto není možné zjistit bližší zaměření projektů. V případě skupiny oborů Průmysl se podpořené projekty koncentrovaly především v oboru Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika, který se na celkovém počtu podpořených projektů podílel 18 %, na celkových nákladech 16 % a 17 % na podpoře ze státního rozpočtu. Ve druhém nejvíce zastoupeném oboru v rámci této skupiny oborů (třetí v rámci celého programu) - Senzory, čidla, měření a regulace – bylo řešeno téměř 7 % projektů, jejichž podíl na celkových nákladech programu dosahoval 6,5 % a na podpoře ze státního rozpočtu 6,6 %. Seznam všech oborů, v nichž byly řešeny podpořené projekty, ukazuje tabulka č. 8.

Tab. č. 8: Oborová struktura projektů podpořených programem EUREKA CZ

Obor	Celkové náklady v tis. Kč	Státní podpora v tis. Kč	Počet projektů
AH - Ekonomie	17 966	8 983	1
AQ - Bezpečnost a ochrana zdraví, člověk – stroj	11 250	5 625	1
BB - Aplikovaná statistika, operační výzkum	22 759	6 000	1
BC - Teorie a systémy řízení	24 000	12 000	1
BH - Optika, masery a lasery	12 000	6 000	1
BK - Mechanika tekutin	18 000	9 000	1
CE - Biochemie	13 800	6 900	1
DI - Znečištění a kontrola vzduchu	6 786	3 391	1
DJ - Znečištění a kontrola vody	25 792	12 892	4
DK - Kontaminace a dekontaminace půdy včetně pesticidů	15 600	6 000	1
EE - Mikrobiologie, virologie	5 065	2 532	1
EH - Ekologie – společenstva	19 200	9 600	1
EI - Biotechnologie a bionika	27 132	13 566	2
FD - Onkologie a hematologie	23 000	11 500	1
FF - ORL, oftalmologie, stomatologie	11 400	4 799	1
FO - Dermatovenerologie	2 700	1 350	1
FS - Lékařská zařízení, přístroje a vybavení	7 950	3 975	2
GE - Šlechtění rostlin	24 060	10 993	2
GF - Choroby, škůdci, plevele a ochrana rostlin	7 344	3 672	1
GJ - Choroby a škůdci zvířat, veterinární medicína	32 156	16 078	3
IN - Informatika	247 322	123 631	19
JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika	193 101	100 582	18
JB - Senzory, čidla, měření a regulace	78 236	39 168	7
JC - Počítačový hardware a software	25 784	12 892	3
JD - Využití počítačů, robotika a její aplikace	10 730	5 365	1
JE - Nejaderná energetika, spotřeba a užití energie	32 368	18 636	3
JG - Hutnictví, kovové materiály	23 446	11 723	2
JJ - Ostatní materiály	68 998	34 024	6
JK - Koroze a povrchové úpravy materiálu	15 500	7 750	1
JN - Stavebnictví	21 013	10 143	1
JO - Pozemní dopravní systémy a zařízení	45 100	22 550	4
JP - Průmyslové procesy a zpracování	18 913	7 693	2
JQ - Strojní zařízení a nástroje	44 830	22 415	3
JR - Ostatní strojírenství	13 213	6 171	1
JT - Pohon, motory a paliva	29 900	14 950	2
Celkem	1 196 414	592 549	101

Zdroj: IS VaVal

Oborová struktura výsledků (nehledě na kategorii výsledku) se však od oborové struktury podpořených projektů liší. V první řadě je zřejmé, že počet projektů i finanční charakteristiky jsou oborově více koncentrovány než dosažené výsledky. Jestliže prvních pět oborů v případě počtu projektů, celkových výdajů i zdrojů státního rozpočtu koncentrovalo polovinu projektů a 51,5 % celkových nákladů a prostředků státního rozpočtu, v případě výsledků se v prvních pěti nejvíce zastoupených oborech koncentrovalo jen 40 % výsledků. Podobně jako v případě struktury projektů je nejvíce zastoupeným oborem - JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika (14,4 % výsledků), avšak druhým nečetnějším oborem bylo - JN – Stavebnictví (9,9 % výsledků) a dále JM - Inženýrské stavitelství (8,5 % výsledků), JJ - Ostatní materiály (8,3 %) a GE - Šlechtění rostlin (4,2 %). V oboru Informatika, který byl nejvíce zastoupeným oborem z hlediska počtu projektů i finančních ukazatelů, vzniklo jen 3 % výsledků. Tyto rozdíly ve struktuře však není možné chápat z hlediska kvality výsledků, ale spíše odkazují na oborové zvyklosti v publikování (tj. např. vysoký počet publikací ve sbornících z konferencí v oborech s nejvyšším počtem výsledků, či rozdíl v kvalitě výsledků publikovaných ve sbornících z konferencí v oboru informatika, kde jsou tyto hlavním výsledkem, oproti jiným oborům) a rozdílný počet výsledků produkováný výzkumnými organizacemi a podniky (podniky oproti vysokým školám obecně nejsou motivovány k vysokému počtu výsledků, tedy v oborech s vyšším zastoupením podniků je celkově nižší počet výsledků)

Nevýhodou klasifikace oborů užívané v IS VaVal je, že spíše než odborné zaměření projektu, resp. výzkumu, ukazuje obor využití dosažených výsledků. Odborné zaměření projektů a dosažených výsledků je možné zjistit např. pomocí textové analýzy klíčových slov, které jsou pro každý projekt i výsledek uvedeny v IS VaVal. Analýza klíčových slov jednotlivých projektů vizualizovaná prostřednictvím word cloudu je znázorněna na obr. 1. Ukázala značnou různorodost témat, resp. tematického (odborného) zaměření podpořených projektů. Nejčetnějšími klíčovými slovy jsou – systém (15 % projektů), řízení či hospodaření, data (po 10 % projektů), inteligentní, doprava, voda, ochrana (po 8 % projektů) a software (7 % projektů). Bližší pohled na kombinace slov a slovní spojení ukazuje, že projekty se zaměřovaly na vytváření řídicích, komunikačních, monitorovacích a informačních systémů (včetně smart systémů a bezpečnosti systémů) v oblasti dopravy, vodního hospodářství, stavebnictví, zpracování dat, vývoj senzorů a smart textilních materiálů).

Analýza klíčových slov vytvořených výsledků, resp. četnost klíčových slov u vytvořených výsledků, opět ukazuje na odlišný počet výsledků v jednotlivých oborech. Proto nejčetnější klíčová slova výsledků (viz obr. 2) spíše přísluší elektronice a senzorům. Jsou tedy zaměřeny na měření a měřicí systémy v oblasti spektrometrie, impedance a dále na problematiku textilu (smart textilu, nanovláken), technologie úpravy vody (filtrace), půdy, energetických zdrojů a povrchových úprav).

Obr. 1 – Zaměření podpořených projektů podle četnosti klíčových slov



Zdroj: IS VaVal

Obr. č. 2: Zaměření vytvořených výsledků podle četnosti klíčových slov



Zdroj: IS VaVal

9. Hodnocení ukončených projektů a splnění cílů programu

Výsledky hodnocení ukončených projektů podle skupin oborů přináší tabulka č. 9. Jako projekty s „Vynikajícími výsledky“ bylo za celý program EUREKA CZ považováno 18,8 % podpořených projektů, zatímco 81,2 % podpořených projektů bylo hodnoceno stupněm „úspěš podle zadání“. Všechny podpořené projekty byly úspěšně dokončeny. S výjimkou skupiny oborů Fyzika a matematika ve všech skupinách oborů dosáhla naprostá většina projektů hodnocení „úspěš podle zadání“. Kromě skupiny oborů Průmysl a Informatika však může být hodnocení dle oborů ovlivněno nízkým počtem projektů v jednotlivých skupinách oborů.

Tab. č. 9: Počty ukončených hodnocených projektů v programu EUREKA CZ dle závěrečného hodnocení a oborů

kód	oborová skupina	vynikající výsledky	uspěl podle zadání	nesplněno zadání, smlouva však byla dodržena	nesplněno zadání, bylo přistoupeno k sankčním ustanovením
A	Společenské vědy	0	2	0	0
B	Fyzika a matematika	3	1	0	0
C	Chemie	0	1	0	0
D	Vědy o zemi	1	5	0	0
E	Biovědy	1	3	0	0
F	Lékařské vědy	2	3	0	0
G	Zemědělství	1	5	0	0
I	Informatika	3	16	0	0
J	Průmysl	8	46	0	0
%					
A	Společenské vědy	0,00	100,00	0	0
B	Fyzika a matematika	75,00	25,00	0	0
C	Chemie	0,00	100,00	0	0
D	Vědy o zemi	16,67	83,33	0	0
E	Biovědy	25,00	75,00	0	0
F	Lékařské vědy	40,00	60,00	0	0
G	Zemědělství	16,67	83,33	0	0
I	Informatika	15,79	84,21	0	0
J	Průmysl	14,81	85,19	0	0

Zdroj: IS VaVal

Srovnání dosažených výsledků se schválenými cíli programu

Pro hodnocení splnění cílů programu text Programu EUREKA CZ uvádí následující kritéria:

- Počet projektů, kterým byla poskytnuta účelová podpora v programu EUREKA CZ (> 100);
- Podíl úspěšně ukončených projektů z počtu projektů, kterým byla poskytnuta účelová podpora (> 80 %); každý úspěšně ukončený projekt by měl mít alespoň jeden očekávaný výsledek;
- Podíl výsledků s kódy „P“ (patent), „Z“ (poloprovoz, ověřená technologie, odrůda, plemeno, léčebný postup), „F“ (užitný vzor, průmyslový vzor), „G“ (prototyp, funkční vzorek) na dosažených výsledcích (> 85 %).

Dosažené hodnoty těchto kritérií přináší tabulka č. 10. Je zřejmé, že plánovaných hodnot bylo dosaženo u dvou ze tří stanovených kritérií. Nedosažení plánovaných hodnot u dalšího kritéria – počet výsledků s kódy „P“, „Z“, „F“ a „G“ je způsobeno zvláště značně vysokým počtem publikačních výsledků (článků ve sbornících) a ostatních druhů výsledků. **Na základě těchto skutečností lze tedy považovat cíle programu EUREKA CZ za splněné.**

Tab. č. 10: Dosažené hodnoty kritérií pro hodnocení splnění cílů

Indikátor	plán	dosaženo	splněno
Počet projektů, kterým byla poskytnuta účelová podpora v programu EUREKA CZ	> 100	101	ANO
Podíl úspěšně ukončených projektů z počtu projektů, kterým byla poskytnuta účelová podpora	> 80 %	100%	ANO
Podíl výsledků s kódy „P“ (patent), „Z“ (poloprovoz, ověřená technologie, odrůda, plemeno, léčebný postup), „F“ (užitný vzor, průmyslový vzor), „G“ (prototyp, funkční vzorek) na dosažených výsledcích	> 85 %	33,98%	NE

Zvolená kritéria plně nepostihují charakter a význam mezinárodní spolupráce pro zvyšování kvality podnikového VaV v ČR a rozvoje znalostně založené konkurenceschopnosti podniků. Již samotné zapojení do evropského programu EUREKA lze chápat jako jistý druh kritéria kvality. Pokud by výsledky podpořených subjektů nedosahovaly patřičné kvalitativní úrovně, je poměrně málo pravděpodobné, že by se dokázaly zapojit do mezinárodních projektů. Z toho lze usuzovat, že podpořené projekty dosáhly co do kvality mezinárodně srovnatelných výsledků.

Kromě programu EUREKA CZ neexistoval žádný vhodný finanční nástroj, který by zajistil spolupráci v evropském programu EUREKA. Bez podpory programu by taková spolupráce mohla vzniknout jen velmi těžce. Zapojením do projektů, v nichž tyto organizace spolupracují, získaly české firmy i výzkumné organizace (včetně universit) unikátní příležitost sdílet a dále obohacovat, rozvíjet své znalosti s výzkumníky, kteří ve svých oborech patří mezi evropskou (i světovou) špičku. Čeští výzkumníci tedy získali možnost přístupu k posledním poznatkům a také možnost tyto poznatky využívat, jak pro další výzkumné aktivity, tak také pro rozvoj konkurenceschopnosti podniků. Na druhou stranu zapojení do mezinárodních aktivit pro české výzkumníky znamenalo, že jejich výsledky musí dosahovat mezinárodně srovnatelné kvality. Lze tedy říci, že čeští výzkumníci v podpořených projektech dosáhli takové kvality, která je v mezinárodním měřítku považována za standardní i vyšší. **V tom lze také spatřovat jasné splnění cíle a poslání programu.**

10. Vazba na Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací

Z hlediska jednotlivých prioritních oblastí byl program relevantní v podstatě všem oblastem, přičemž nejslabší relevanci lze vyzorovat v případě prioritní oblasti „Sociální a kulturní výzvy“ zaměřené především na aktuální společenský a kulturní vývoj ČR. Naopak nejvyšší relevance nastává v případě prioritních oblastí „Konkurenceschopná ekonomika založená na znalostech“ a „Udržitelnost ekonomiky a materiálových zdrojů“, a to především z důvodu zřejmého zaměření na průmyslový sektor. Program napomohl vývoji nových technologií, které jsou široce využitelné pro řešení témat identifikovaných a podporovaných v těchto prioritních oblastech.

Vysoká relevance je také zřejmá v případě horizontálně zaměřených (systémových) priorit, zvláště systémového opatření Zajištění vazeb na mezinárodní aktivity VaV ve stanovených prioritních oblastech. Program totiž českým výzkumníkům umožnil zapojit se do mezinárodních výzkumných aktivit a současně získat cenné zkušenosti s účastí v mezinárodních projektech, které mohli využít a v mnoha případech také skutečně využili pro zvýšení své participace v mezinárodních programech.

Příloha č. 1: Podpořené právnické osoby

Instituce	počet projektů	celkové náklady, tis. Kč	státní podpora, tis. Kč
Vysoké učení technické v Brně	8	29 127	22 023
MSR Engines s.r.o.	2	29 900	14 950
JERID, spol. s r.o.	2	29 600	14 800
Západočeská univerzita v Plzni	5	16 304	14 692
Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s.r.o.	2	27 132	13 566
CAMEA, spol. s r.o.	2	26 642	13 321
LEVEL, s.r.o.	2	26 256	13 128
Institut mikroelektronických aplikací s.r.o.	3	24 992	12 496
COMTES FHT a.s.	4	17 620	12 120
VODNÍ ZDROJE, a.s.	4	24 000	12 000
SQS Vláknová optika a.s.	2	30 000	12 000
Software602 a.s.	2	23 966	11 983
ISSA CZECH s.r.o.	3	25 838	11 568
CID International, a.s.	2	22 802	11 401
SEVARON s.r.o.	2	22 736	11 368
Chmelařský institut s.r.o.	2	24 060	10 993
Sky Paragliders a.s.	2	21 584	10 792
PLASMAMETAL, spol. s r.o.	2	21 810	10 403
UPS Technology, spol. s r. o.	1	20 280	10 140
COMIMPEX spol. s r.o.	1	20 000	10 000
Slamka Consulting, s.r.o.	2	18 792	9 396
GiTy, a.s.	3	19 312	8 966
ELCERAM a.s.	2	17 770	8 515
I N O T E X spol. s r.o.	2	16 902	8 451
OLTIS s.r.o.	1	16 000	8 000
Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i.	1	8 250	7 950
B & M InterNets, s.r.o.	1	15 400	7 700
ANC COMPONENTS s.r.o.	1	15 200	7 600
ELKO EP, s.r.o.	1	14 800	7 400
OLTIS Group, a.s.	1	14 000	7 000
K-PROFI, spol. s r.o.	2	13 874	6 937
MedicProgress, a.s.	1	13 800	6 900
STAVUS, a. s.	1	12 000	6 000
TERAMED, s.r.o.	1	15 600	6 000
CÍGLER SOFTWARE, a.s.	1	22 759	6 000
D3Soft s.r.o.	1	12 000	6 000
Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR, v. v. i.	2	6 000	6 000
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	1	14 765	5 619
OCHI - INŽENÝRING, spol. s r.o.	1	11 000	5 500
GEOtest, a.s.	1	15 913	5 043
Masarykova univerzita	4	5 008	5 008

AGRO-EKO spol. s r.o.	1	9 600	4 800
Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r.o.	1	9 600	4 800
GEMINI oční klinika a.s.	1	11 400	4 799
HYTECH CR, spol. s r.o.	1	10 069	4 777
Vetmedical s.r.o.	1	9 420	4 710
RELIANT s.r.o.	1	9 262	4 631
OGResearch, s.r.o.	1	12 520	4 627
České vysoké učení technické v Praze	2	9 174	4 587
Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava	1	5 540	4 432
Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i.	1	5 446	4 356
SVÚM a.s.	1	8 650	4 325
JAKAPE s.r.o.	1	8 400	4 200
FITE a.s.	1	8 216	4 108
PROFcomms s.r.o.	2	10 260	4 067
MikroChem LKT spol. s r.o.	1	10 530	4 065
FORM, spol. s r. o.	1	7 875	3 937
OLIVIA s.r.o.	1	7 800	3 900
ČKD Blansko Engineering, a.s.	1	7 696	3 848
Industrial Technology Systems s.r.o.	1	7 632	3 811
INVEA-TECH a.s.	1	7 570	3 782
CZECH PRECISION FORGE a.s.	1	8 986	3 763
D3Soft Future s.r.o.	1	7 535	3 763
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	2	4 804	3 739
SPUR a.s.	1	7 200	3 600
Holík International s.r.o.	2	7 393	3 569
VOCHOC, s.r.o.	2	7 393	3 569
APPLYCON s.r.o.	2	7 394	3 569
Czech Precision Forge a.s.	1	9 730	3 515
ELVAC EKOTECHNIKA s.r.o.	1	6 786	3 391
Technická univerzita v Liberci	2	4 107	3 282
SINTEX, a.s.	1	7 200	3 125
BIC Ostrava s.r.o.	2	5 473	3 005
PILSEN TOOLS s.r.o.	1	8 340	2 940
METROSYS solutions s.r.o.	1	5 784	2 892
Inflex, s.r.o.	1	5 764	2 882
Ing. Miroslav Haltuf	2	5 612	2 806
GABEN, spol. s r. o.	1	7 384	2 584
DYNEX TECHNOLOGIES, spol.s r.o.	1	5 065	2 532
Mepatek s.r.o.	1	4 980	2 490
DAP Services a.s.	1	4 934	2 467
Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o.	1	4 892	2 446
INTENS Corporation s.r.o.	1	4 662	2 331
TTC MARCONI s. r. o.	1	4 420	2 210
ING corporation, spol. s r.o.	1	4 340	2 170
BASALTEX a.s.	1	4 148	2 074

Wake spol. s r.o.	1	9 179	2 008
STARMON s.r.o.	1	4 000	2 000
Asociace výzkumných organizací	2	3 129	1 883
MEDILA spol.s r.o.	1	3 610	1 805
Mendelova univerzita v Brně	1	3 375	1 688
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	2	1 673	1 673
GENTOP ENGINEERING s.r.o.	1	3 320	1 660
KNITVA s.r.o.	1	3 312	1 656
X-COM BASE s.r.o.	1	4 003	1 597
MDS Computer s.r.o.	1	4 009	1 597
RCD, spol. s r.o.	1	5 571	1 542
TIRSO a.s.	1	3 073	1 399
HYDROMA, spol. s r.o.	1	3 144	1 394
AVEFLOR, a.s.	1	2 700	1 350
GS1 Czech Republic	1	3 692	1 292
MaDeX, s.r.o.	1	2 514	1 257
RADANAL s.r.o.	1	2 452	1 226
KELL s.r.o.	1	2 400	1 200
Nadační fond ŽENA A ŽIVOT	1	2 034	1 017
CLEANTECH a.s.	1	1 800	900
MVB OPAVA CZ s.r.o.	1	1 700	773
ZENA s.r.o.	1	1 374	531
DevCom, spol. s r.o.	1	1 014	507
BVK Hradec Králové s.r.o.	1	653	484
Bosch Rexroth, spol. s r.o.	1	9 000	0
TESLA BLATNÁ, a.s.	1	693	0

Zdroj: IS VaVal

Příloha č. 2: Podpořené organizační jednotky právnických osob

Instituce	organizační jednotka	počet projektů	celkové náklady, tis. Kč	státní podpora, tis. Kč
MSR Engines s.r.o.		2	29 900	14 950
JERID, spol. s r.o.		2	29 600	14 800
Západočeská univerzita v Plzni	Fakulta elektrotechnická	5	16 304	14 692
Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s.r.o.		2	27 132	13 566
CAMEA, spol. s r.o.		2	26 642	13 321
LEVEL, s.r.o.		2	26 256	13 128
Institut mikroelektronických aplikací s.r.o.		3	24 992	12 496
COMTES FHT a.s.		4	17 620	12 120
SQS Vláknová optika a.s.		2	30 000	12 000
VODNÍ ZDROJE, a.s.		4	24 000	12 000
Software602 a.s.		2	23 966	11 983
ISSA CZECH s.r.o.		3	25 838	11 568
CID International, a.s.		2	22 802	11 401
SEVARON s.r.o.		2	22 736	11 368
Chmelařský institut s.r.o.		2	24 060	10 993
Sky Paragliders a.s.		2	21 584	10 792
PLASMAMETAL, spol. s r.o.		2	21 810	10 403
Vysoké učení technické v Brně	Fakulta strojního inženýrství	2	11 800	10 400
UPS Technology, spol. s r. o.		1	20 280	10 140
COMIMPEX spol. s r.o.		1	20 000	10 000
Slamka Consulting, s.r.o.		2	18 792	9 396
GiTy, a.s.		3	19 312	8 966
ELCERAM a.s.		2	17 770	8 515
I N O T E X spol. s r.o.		2	16 902	8 451
OLTIS s.r.o.		1	16 000	8 000
Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i.		1	8 250	7 950
B & M InterNets, s.r.o.		1	15 400	7 700
ANC COMPONENTS s.r.o.		1	15 200	7 600
ELKO EP, s.r.o.		1	14 800	7 400
OLTIS Group, a.s.		1	14 000	7 000
K-PROFI, spol. s r.o.		2	13 874	6 937
MedicProgress, a.s.		1	13 800	6 900
D3Soft s.r.o.		1	12 000	6 000
CÍGLER SOFTWARE, a.s.		1	22 759	6 000
Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR, v. v. i.		2	6 000	6 000
TERAMED, s.r.o.		1	15 600	6 000
STAVUS, a. s.		1	12 000	6 000
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.		1	14 765	5 619

Vysoké učení technické v Brně	Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	4	10 279	5 549
OCHI - INŽENÝRING, spol. s r.o.		1	11 000	5 500
Vysoké učení technické v Brně	Fakulta stavební	1	5 100	5 100
GEOtest, a.s.		1	15 913	5 043
Masarykova univerzita	Ústav výpočetní techniky	4	5 008	5 008
AGRO-EKO spol. s r.o.		1	9 600	4 800
Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r.o.		1	9 600	4 800
GEMINI oční klinika a.s.		1	11 400	4 799
HYTECH CR, spol. s r.o.		1	10 069	4 777
Vetmedical s.r.o.		1	9 420	4 710
RELIANT s.r.o.		1	9 262	4 631
OGResearch, s.r.o.		1	12 520	4 627
Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava	Hornicko-geologická fakulta	1	5 540	4 432
Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i.		1	5 446	4 356
SVÚM a.s.		1	8 650	4 325
JAKAPE s.r.o.		1	8 400	4 200
FITE a.s.		1	8 216	4 108
PROFcomms s.r.o.		2	10 260	4 067
MikroChem LKT spol. s r.o.		1	10 530	4 065
FORM, spol. s r. o.		1	7 875	3 937
OLIVIA s.r.o.		1	7 800	3 900
ČKD Blansko Engineering, a.s.		1	7 696	3 848
Industrial Technology Systems s.r.o.		1	7 632	3 811
INVEA-TECH a.s.		1	7 570	3 782
CZECH PRECISION FORGE a.s.		1	8 986	3 763
D3Soft Future s.r.o.		1	7 535	3 763
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	Fakulta technologická	2	4 804	3 739
České vysoké učení technické v Praze	Fakulta elektrotechnická	1	7 384	3 692
SPUR a.s.		1	7 200	3 600
APPLYCON s.r.o.		2	7 394	3 569
VOCHOC, s.r.o.		2	7 393	3 569
Holík International s.r.o.		2	7 393	3 569
Czech Precision Forge a.s.		1	9 730	3 515
ELVAC EKOTECHNIKA s.r.o.		1	6 786	3 391
Technická univerzita v Liberci	Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace	2	4 107	3 282
SINTEX, a.s.		1	7 200	3 125
BIC Ostrava s.r.o.		2	5 473	3 005
PILSEN TOOLS s.r.o.		1	8 340	2 940
METROSYS solutions s.r.o.		1	5 784	2 892
Inflex, s.r.o.		1	5 764	2 882
Ing. Miroslav Haltuf		2	5 612	2 806
GABEN, spol. s r. o.		1	7 384	2 584

DYNEX TECHNOLOGIES, spol.s r.o.		1	5 065	2 532
Mepatek s.r.o.		1	4 980	2 490
DAP Services a.s.		1	4 934	2 467
Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o.		1	4 892	2 446
INTENS Corporation s.r.o.		1	4 662	2 331
TTC MARCONI s. r. o.		1	4 420	2 210
ING corporation, spol. s r.o.		1	4 340	2 170
BASALTEX a.s.		1	4 148	2 074
Wake spol. s r.o.		1	9 179	2 008
STARMON s.r.o.		1	4 000	2 000
Asociace výzkumných organizací		2	3 129	1 883
MEDILA spol.s r.o.		1	3 610	1 805
Mendelova univerzita v Brně	Lesnická a dřevařská fakulta	1	3 375	1 688
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	Fakulta potravinářské a biochemické technologie	2	1 673	1 673
GENTOP ENGINEERING s.r.o.		1	3 320	1 660
KNITVA s.r.o.		1	3 312	1 656
X-COM BASE s.r.o.		1	4 003	1 597
MDS Computer s.r.o.		1	4 009	1 597
RCD, spol. s r.o.		1	5 571	1 542
TIRSO a.s.		1	3 073	1 399
HYDROMA, spol. s r.o.		1	3 144	1 394
AVEFLOR, a.s.		1	2 700	1 350
GS1 Czech Republic		1	3 692	1 292
MaDeX, s.r.o.		1	2 514	1 257
RADANAL s.r.o.		1	2 452	1 226
KELL s.r.o.		1	2 400	1 200
Nadační fond ŽENA A ŽIVOT		1	2 034	1 017
Vysoké učení technické v Brně	Fakulta informačních technologií	1	1 948	974
CLEANTEX a.s.		1	1 800	900
České vysoké učení technické v Praze	Výpočetní a informační centrum	1	1 790	895
MVB OPAVA CZ s.r.o.		1	1 700	773
ZENA s.r.o.		1	1 374	531
DevCom, spol. s r.o.		1	1 014	507
BVK Hradec Králové s.r.o.		1	653	484
Bosch Rexroth, spol. s r.o.		1	9 000	0
TESLA BLATNÁ, a.s.		1	693	0

Zdroj: IS VaVal

11. Přílohy

Příloha č.1 - Výsledky úspěšných projektů programu

Národní programu EUREKA CZ (LF) byl schválen v rámci Usnesení vlády ČR č. 1022/2009 k Návrhu programů mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji na období 2011–2017 a zajištění jejich financování.

V uvedeném období 2011–2017 bylo uskutečněno celkem 5 veřejných soutěží podávání projektů EUREKA (network projekty a klastrové projekty), v jejichž rámci bylo podáno 159 projektů. Na základě národního hodnocení bylo Skupinou vysokých představitelů programu EUREKA mezinárodně vyhlášeno a také zahájeno 101 projektů s českou účastí (85 network projektů* a 16 klastrových projektů).

Celkový rozpočet 101 řešených projektů byl ve výši 1 325 268 tis. Kč. Z toho poskytnutá účelová podpora poskytovatele činila 592 549 tis. Kč. Tato účelová podpora představuje 44,6 % z celkových uznatelných nákladů vynaložených na řešení projektů v rámci programu EUREKA CZ (LF) řešených v období 2011-2017.

Výběr úspěšných network a klastrových projektů programu EUREKA CZ (LF) je uveden v kap. 12. Jejich ekonomické přínosy a níže uvedené hodnotové vyjádření tržních parametrů jsou převzaty z příslušných smluv (příloha I) uzavřených s poskytovatelem. Tyto údaje se vždy vztahují k období tří let po ukončení řešení projektu.

Sledované tržní parametry jsou následující:

- Tržby (mil. Kč)
 - z toho export (mil. Kč)
- Zisk (mil. Kč)
- Počet vytvořených pracovních míst

Hodnotové vyjádření tržních parametrů, vztažené k projektům v kap. 12 je uvedeno v následujících tabulkách č. 10 až 12.

Pozn): dřívější pojmenování EUREKA individuální projekt bylo změněno na EUREKA network projekt (EUREKA síťový projekt) v roce 2015*

Tab. č. 10: Network projekty

Popis výsledku		Hodnotové vyjádření
Počet network projektů		23
Tržby (mil. Kč)		911,9
Z toho export (mil. Kč)		306,4
Zisk (mil. Kč)		205,7
Přírůstek pracovních sil (počet)		164,6

Zdroj: MŠMT- uzavřené smlouvy na podporu řešení projektů programu EUREKA CZ (LF)

Tab. č. 11: Klastrové projekty

Popis výsledku	Hodnotové vyjádření
Počet klastrových projektů	7
Tržby (mil. Kč)	300
Z toho export (mil. Kč)	135
Zisk (mil. Kč)	51,1
Přírůstek pracovních sil (počet)	27

Zdroj: MŠMT- uzavřené smlouvy na podporu řešení projektů programu EUREKA CZ (LF)

Tab. č. 12: Network projekty a klastrové projekty celkem

Popis výsledku	Hodnotové vyjádření
Počet network projektů	23
Počet klastrových projektů	7
Tržby (mil. Kč)	1 211,1
Z toho export (mil. Kč)	441,4
Zisk (mil. Kč)	256,8
Přírůstek pracovních sil (počet)	191,6

Zdroj: MŠMT- uzavřené smlouvy na podporu řešení projektů programu EUREKA CZ (LF)

Příloha č.2 - Příklady úspěšných projektů programu

**ID projektu:**

LF11001 E! 5839 FOGS (network projekt)

Název projektu:

Vláknově optická detekce plynu

Uchazeč:

SQS Vláknová optika, a.s.

Stručný popis a cíle:

Cílem projektu byl vývoj vláknově optického sensorového systému určeného pro detekci oxidu uhličitého. Tento plně přenosný sensorový systém je založen na klíčových částech, kterými jsou opticko-chemický převodník, vláknově optické komponenty, počítačově řízený polovodičový čip s integrovanými optickými zdroji a detektory.

Uchazeč SQS Vláknová optika, a.s. byl hlavním řešitelem projektu, českým spoluřešitelem byl Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR v. v. i. a mezinárodní projektové konsorcium dále zahrnovalo organizace z DE a UK.

Výsledky:

V rámci řešení projektu byla dosažena realizace všech vyvíjených dílčích částí sensorového systému pro detekci oxidu uhličitého, k jejich zapouzdření a optimalizování. Systém byl navržen a prokázal schopnost vydržet teploty až do 300°C, zároveň systém také prokázal vysokou odolnost proti elektromagnetickému záření. Vyrobený prototyp detekčního systému byl úspěšně kalibrován a testován. Uživatelem, vzhledem ke komplexnosti systému z hlediska lokální detekce CO₂ (taperované vlákno) nebo dálkové detekce (měřící cely), jsou chemické, případně biologické laboratoře (biologický růst a hnití) nebo průmyslová pracoviště, jako např. jaderné elektrárny, automobilový průmysl pro průmyslová měření koncentrace CO₂ ve spalínách.

**ID projektu:**

LF11020 E! 5834 PaFa2020 (network projekt)

Název projektu:

Výzkum a vývoj nové technické tkaniny unikátních vlastností

Uchazeč:

SKY Paragliders a.s.

Stručný popis a cíle:

Předmětem řešení byl výzkum a vývoj nové technické tkaniny a výzkum dostupných výrobních technologií. Vyrobené prototypové vzorky tkanin různých konstitucí byly následně testovány

v laboratorních podmínkách. Zátěžové testy provedené ve zkušebně byly podrobeny analýze a jejich výsledky byly porovnány z hlediska předpokládaných a skutečně dosažených vlastností a parametrů.

Uchazeč SKY Paragliders a.s. byl hlavním řešitelem projektu. Mezinárodní projektové konsorcium dále zahrnovalo firmy z CH a FR.

Výsledky:

Výsledkem řešení bylo vyvinutí nové verze textilního materiálu s vysokou pevností a odolností pro potřeby výroby padáků. Výchozím materiálem byl nylon 6.6, který po dosud běžně nepoužívaných technologických úpravách splňuje požadavky na celkovou odolnost a proti roztrhnutí. Nově vyvinutý materiál byl otestován v laboratořích obou zahraničních partnerů a na doporučení ještě v certifikované zkušebně DHV v Německu. Vyrobený a úspěšně otestovaný textilní materiál má předpoklad produktu s vysokým obchodním potenciálem.

**ID projektu:**

LF12004 E! 6725 REALBRIDGE DBS (network projekt)

Název projektu:

Databázový informační systém pro podporu železniční přepravy zboží Evropa-Asie v režimu CIM/SMGS

Uchazeč:

JERID, spol. s r.o.

Stručný popis a cíle:

Předmětem řešení byly dva hlavní cíle: vývoj nových modulů webové aplikace železniční mapy a sledování zásilek a vývoj webové služby výpočtu trasy a výpočtu proběhu. Následné testování a pilotní ověření webové aplikace bylo zajišťováno na pracovišti firmy Rail Cargo Logistics. Zahraniční spolupráce probíhala v oblasti pořizování a aktualizace získaných dat a podpory lokalizace webové aplikace.

Uchazeč JERID, spol. s r.o. byl hlavním řešitelem projektu. Projektové konsorcium dále tvořily výzkumné instituce z PL a LV.

Výsledky:

V rámci projektu byly vyvinuty nové moduly pro systém webové aplikace železniční mapa a sledování zásilek a webové služby pro výpočty trasy a proběhu. Z hlediska vývoje cílového řešení a následné komerční aplikace byly dosaženy stanovené projektované výstupy, které budou nabízeny zákazníkům jako systém kompletní webové aplikace nebo jako její dílčí komponenty včetně webové služby pro podporu vlastních provozovaných aplikací zákazníků.

**ID projektu:**

LF12017 E! 6310 TRAIN (network projekt)

Název projektu:

Technologie pro čištění horninového prostředí na bázi kombinace biologických a abiotických procesů

Uchazeč:

TERAMED s.r.o.

Stručný popis a cíle:

Cílem projektu bylo vyvinout technické a technologické řešení způsobu sanace kontaminovaných lokalit pomocí schopnosti redukce bakterií za využití železa. Speciální technologie byla sestavena z nádoby pro přípravu suspenzí oxidů železa a anaerobního bioreaktivního materiálu. Vyvinutá metoda a technologický postup byly úspěšně vyzkoušeny a uplatněny na konkrétních lokalitách.

Uchazeč TERAMED s.r.o. byl hlavním řešitelem projektu. Zahraničním projektovým partnerem byla společnost z IL.

Výsledky:

Výsledky řešení na konkrétních lokalitách v Izraeli prokázaly, že alternativní respirační procesy mohou plnohodnotně zaujmout pozici účinného technologického prostředku v rámci finálních fází dekontaminace lokalit se znečištěnou podzemní vodou. Výstupy projektu byly následně komerčně implementovány do obvyklé praxe sanačních prací v rámci nápravy škod na životním prostředí.

**ID projektu:**

LF13002

CELTIC ACEMIND (klastrový projekt)

Název projektu:

Vyspělý konvergentní snadno zpracovatelný a inovativní návrh sítě

Uchazeč:

INVEA-TECH a.s.

Stručný popis a cíle:

Předmětem řešení byl aplikovaný výzkum v oblasti propojení, konfigurace a monitorování hybridních počítačových sítí a zařízení k nim připojených v domácnostech a malých podnicích. Řešení projektu bylo zaměřeno na vytvoření architektury vyspělých konvergentních hybridních sítí, výzkum a vývoj nástrojů pro správu a monitorování hybridních sítí a standardizaci.

Uchazeč projektu INVEA-TECH a.s. byl spoluřešitelem projektu. Hlavním řešitelem byla společnost Flowmon Networks a mezinárodní projektové konsorcium dále tvořily organizace z FR, DE, AT, ES, GR a IL.

Výsledky:

Výsledkem projektu je systém síťové komunikace inteligentních domácích zařízení. V jeho rámci je zkoumáno měření IP toků pomocí síťových zařízení s omezenými výpočetními zdroji a jejich vyhodnocení v cloudovém prostředí. Vytvořený software odhaluje provozní a bezpečnostní problémy na síti a umožňuje dohled sítě formou služby.

**ID projektu:**

LF13018 EURIPIDES INTEX II (klastrový projekt)

Název projektu:

Inteligentní textil se sensorovými a komunikačními vlastnostmi

Uchazeč:

Západočeská univerzita v Plzni

Stručný popis a cíle:

Předmětem řešení a jeho cílů bylo ověření technologických postupů, charakterizace stavu a dosaženého v ultra jemném sítotisku. Uzavření řešení klasických depozičních procesů pro vytváření sensorových vrstev a dokončení řešení nových materiálů pro sensorové vrstvy. Zhotovení prototypů funkčních bloků na korundových substrátech. Určení optimalizovaného technologického postupu výroby. Integrace chytrého mikrosystému do vybraných textilních výrobků (zásahový oblek hasiče a ochranný oděv do těžkých provozů). Zhotovení prototypů funkčních bloků a integrace chytrého mikrosystému do zásahového obleku.

Mezinárodní projektové konsorcium tvořily organizace z FR, DE a CH (POLYTRAME, CEA Leti, KISSEL+WOLF GmbH a BOPP + CO AG) a CZ - uchazeč projektu Západočeská univerzita v Plzni byla spoluřešitelem projektu, organizace BVK Hradec Králové s.r.o. a firma TESLA Blatná a.s. byly dalšími CZ spoluřešiteli.

Výsledky:

Výsledkem řešení byly nové materiály sensorových vrstev na bázi mikro- i nano-technologií, které se vyznačují novými vlastnostmi, rychlostí odezvy, nízkou hysterezí apod. Výstupem dále bylo vybavení ochranných oděvů osobním mikroprocesorem řízeným chytrým systémem pro dálkové sledování tělesných funkcí pracovníka i pro monitorování prostředí (hasiči, pracovníci v prostředí s výskytem nebezpečných plynů).

**ID projektu:**

LF13019 EI 7614 APPLE-EIS (network projekt)

Název projektu:

Systém sledování vybraných parametrů porézních látek metodou EIS v širokém spektru aplikací

Uchazeč:

Geotest s.r.o.

Stručný popis a cíle:

Cílem projektu bylo vyvinout a vyrobit modulární měřicí systém pro vybrané aplikace a specifické požadavky měření v reálném prostředí, modifikovat nabídku systému sestávajícího z měřícího přístroje Z-metr, sond s definovatelnou celkovou délkou a s možnou volbou počtu měřících snímačů, z nichž každý má určenou pozici.

Uchazeč Geotest s.r.o. byl hlavním řešitelem projektu. VUT v Brně byl CZ spoluřešitelem. Projektové konsorcium dále tvořily zahraniční organizace z BE, SK, CH a IT.

Výsledky:

V rámci výstupů projektu byl vyroben inovovaný měřicí přístroj Z-metr IV (automatizace, rozměrově přizpůsoben pro polní měření, nízká hmotnost) o kapacitě do 256 měřicích bodů s příslušenstvím. Významnou vlastností měřicího systému je schopnost zpracovávat data online a uživatele informovat o situaci na základě dosažení předem definovaných naměřených hodnot. Výrazně se tak zkrátí rozhodovací proces a zefektivní využití získaných informací.

**ID projektu:**

LF13005 EI 7592 AUTOEPCIS (network projekt)

Název projektu:

RFID technologie v logistických sítích automobilového průmyslu

Uchazeč:

GABEN, spol. s r.o.

Stručný popis a cíle:

Cílem projektu byl výzkum a vývoj certifikovaného řešení informačních služeb (EPCIS) automatické identifikace na bázi RFID technologií pro potřeby evropského automobilového průmyslu, návrh a odzkoušení vhodného hardware a příprava metodických postupů pro jejich implementaci a provozování.

Uchazeč GABEN, spol. s r.o. byl hlavním řešitelem projektu. Z ČR se na řešení projektu dále podílely GS1 Czech Republic, VŠB-TU Ostrava a ČVUT v Praze. Zahraničními spoluřešiteli byli univerzitní partneři z KR a SK.

Výsledky:

Výsledkem projektu je komplexní řešení logistického řetězce v automobilovém průmyslu. Vytvořen byl univerzální a snadno přizpůsobitelný systém využívající RFID technologii, jejíž pomocí je možné automaticky identifikovat a zpětně sledovat různé objekty. Průmyslová implementace vytvořeného systému je cílena na snížení nákladů spojených s produkcí a logistikou, dále minimalizování skladových zásob a snazší dohledatelnost jednotlivých komponent, k ochraně proti plagiátorství včetně rychlého vysledování rodokmene každé součástky. Komplexní řešení pokrývající celý logistický řetězec nebylo předtím vyvinuto a implementováno.

**ID projektu:**

LF13009 EI 6727 NANOMODULES FACTORY (network projekt)

Název projektu:

Vývoj přesných pohonných modulů s aplikací nanomateriálů

Uchazeč:

OCHI - INŽENÝRING s.r.o.

Stručný popis a cíle:

Cílem řešení byl výzkum a vývoj přesných a vysoko bezpečných integrovaných rotačních a lineárních modulů s použitím nanovláken a dynamometru, které vykazují maximální snížení hladinu hluku, a zajišťují vysoký komfort obsluhy. Kompaktní estetická a zároveň plně funkční ochrana zařízení musí být energeticky úsporná a dodržovat příslušné bezpečnostní standardy a příznivou cenu pro uživatele.

Uchazeč OCHI - INŽENÝRING s.r.o. byl hlavním řešitelem projektu. Projektové konsorcium dále tvořily řešitelské organizace z DE a PL.

Výsledky:

Výsledkem projektu je produktová řada přesných a vysoko bezpečných integrovaných rotačních a lineárních modulů s nízkými emisemi hluku a využitím nejmodernějších nanomateriálů a dynamometru. Vyvinutá řada komponent a implementace omezovačů přetížení pro vyšší bezpečnost zařízení splňuje příslušná evropská nařízení a normy. Tyto výsledky přinesly sofistikovaná technická řešení potřeb pro oblasti zkušebnictví, hydraulických konstrukcí a divadelní techniky. Uplatněny budou také zákazníci a uživateli v oborech strojírenství a dopravní techniky.

**ID projektu:**

LF13010 E! 6769 PRO-FACTORY ELSYN (network projekt)

Název projektu:

Vývoj synchronních kompaktních pohonů pro práci v prostředí s nebezpečným výbuchem metanu

Uchazeč:

STAVUS a.s.

Stručný popis a cíle:

Obsahem řešení byl výzkum a vývoj unikátní řady kompaktních synchronních elektromotorů s interním frekvenčním měničem a chladicím systémem pro práci v prostředí s nebezpečím výbuchu metanu kategorie 1A. Podle zadání a požadavku potenciálního uživatele provedení montáže a základních testů elektrických a mechanických vlastností zařízení a jejich následné zátěžové testy odolnosti v prostředí s nebezpečím výbuchu metanu.

Uchazeč STAVUS a.s. byl hlavním řešitelem projektu. Na mezinárodním řešení projektu spolupracovaly organizace z NL a SK.

Výsledky:

Výstupem projektu byla výroba tří finálních prototypů s vestavěným frekvenčním měničem a vnitřním kapalinovým chlazením, uzavřené v pevném závěru a obsluhované unikátním software, jež primárně řídí synchronní režim. Sekundárně je potom řízena ochrana a obsluha práce elektromotorů a komunikace s vnějšími ovládacími systémy. Vstupní testy a zátěžová aplikace celého zařízení byly uskutečněny v konkrétních důlních podmínkách. Výskyt metanu v důlních dílech je významným rizikovým faktorem provádění důlních prací a bezpečnosti horníků.

**ID projektu:**

LF13032 E! 7163 TAMPFLU (network projekt)

Název projektu:

Vývoj metod tepelně-chemického zpracování nástrojových ocelí s využitím fluidního lože s termoaktivními mikroprášky

Uchazeč:

COMTES FHT a.s.

Stručný popis a cíle:

Cílem projektu byl výzkum a vývoj nového technologického zařízení pro chemicko-tepelné zpracování strojních součástí ve fluidním loži pomocí aktivních prášků (cementačních a nitrocementačních). Zkonstruováno a vyrobeno bude fluidní lože umožňující homogenní ohřev a promíchávání aktivních prášků pomocí horkého plynu. Vypracovány byly odpovídající technologické postupy a metodika.

Uchazeč COMTES FHT a.s. byl hlavním řešitelem projektu. Organizace Pilsen Tools s.r.o. byla CZ spoluřešitelem. Mezinárodním spoluřešitelem byla společnost z PL.

Výsledky:

Výsledkem projektu firma bylo zkonstruované fluidní lože promíchávané horkým plynem, které slouží k termochemickému zpracování nástrojů a strojních součástí pomocí termoaktivních prášků. Pomocí numerické simulace proudění byl navržen vhodný tvar lože, rozmístění trysek a tlak přivedeného plynu, aby při procesu docházelo k homogennímu ohřevu a zároveň promíchávání prášků. Navrženým technologickým procesem bylo dosaženo vyšší životnosti termoaktivních prášků a snížení energetické náročnosti celého technologického procesu.

**ID projektu:**

LF14008 E! 8754 GreenTechEngine (network projekt)

Název projektu:

Výzkum a vývoj ekologického motoru s vrstveným plněním a vstřikováním pro motorová plavidla

Uchazeč:

MSR Engines s.r.o.

Stručný popis a cíle:

Cílem a obsahem projektu byl výzkum a vývoj nového dvoutaktního motoru s vrstveným plněním a přímým vstřikováním benzínu, jež bude splňovat nové emisní limity stanovené pro provoz motorových plavidel a závazné od roku 2017.

Uchazeč MSR Engines s.r.o. byl hlavním řešitelem projektu. Zahraničními spoluřešiteli byly organizace z SK a HR.

Výsledky:

Výsledkem projektu je nový dvoutaktní motor s přímým vstřikováním pro motorová plavidla. Součástí tohoto motoru je titanový výfukový systém s katalyzátorem, který bude možné uplatnit také pro vodní skútry a motocykly s dvoutaktním motorem se vstřikováním. Vyvinutý motor je nezbytný pro další rozšíření prodeje produktu JetSurf na světovém trhu (výsledek řešení projektu E! 4497 SURFJET, hlavní řešitel MSR Engines s.r.o.). Nový motor byl úspěšně homologován zkušebním ústavem TÜV Praha.

**ID projektu:**

LF14011 E! 7616 ALICE (network projekt)

Varovný systém pro kontrolu extrémního kolísání hladiny podzemní vody

Uchazeč:

Vodní zdroje a.s.

Stručný popis a cíle:

Obsahem řešení byl vývoj a testování aplikačního modulu varovného systému kontroly kolísání hladiny podzemní vody, který on-line upozorní na extrémní poklesy nebo nárůsty hladiny podzemní vody v oblastech, které jsou bezprostředně závislé na její ustálené výšce.

Uchazeč Vodní zdroje a.s. byl hlavním řešitelem projektu. Organizace České centrum pro vodu a společnost byla CZ spoluřešitelem. Zahraničním spoluřešitelem byla organizace z ES.

Výsledky:

Výstupem projektu je systém ALICE založený na snímání signálů z jednotlivých měřících bodů (senzorů) umístěných na zájmové lokalitě a jejich radiovém přenosu do předzpracovatelského uzlu. Následně prostřednictvím internetu jsou informace přenášeny do centrální databáze. Poloprovaz varovného monitorovacího systému nové generace, jež umožňuje včasné sledování extrémních poklesů nebo nárůstů hladiny podzemní vody v oblastech, které jsou bezprostředně závislé na její ustálené výšce, byl vybudován v CHKO Litovelské Pomoraví. Poloprovaz pro sledování optimalizace zavlažování vinic, byl vybudován na dvou vybraných lokalitách ve Španělsku a Argentině.

**ID projektu:**

LF14020 E! 8735 DITEX (network projekt)

Název projektu:

Distanční textilie pro zajištění termofyziologického komfortu

Uchazeč:

SINTEX a.s.

Stručný popis a cíle:

Obsahem řešení byl výzkum a vývoj nové optimalizované konstrukce vícevrstvých 3D tkanin s vysokým užitným fyziologickým komfortem pro textilní výrobky poskytující životní standard a

výkonost seniorů a hendikepovaných osob. Následná výroba speciálních funkčních oděvů a zdravotnických textilií včetně matracových potahů.

Uchazeč SINTEX a.s. byl hlavním řešitelem projektu. Zahraničním spoluřešitelem konsorcia byla organizace z PL.

Výsledky:

Výsledkem projektu jsou nové 3D textilie a výrobky určené pro zajištění termofyziologického komfortu seniorů a hendikepovaných osob. Pro přípravu funkčních vzorků textilií byly nalezeny optimální technologie jejich přípravy, zušlechťování a konfekčního zpracování. Výsledné textilie a výrobky byly rovněž hodnoceny z pohledu termoregulačních vlastností. Výroba je připravena v rámci SINTEX a.s.

**ID projektu:**

LF14024 E! 8734 PBT TA (network projekt)

Název projektu:

Výzkum a vývoj technické tkaniny unikátních vlastností

Uchazeč:

Sky Paragliders a.s.

Stručný popis a cíle:

Obsahem projektu byl výzkum a vývoj nové tkaniny pro aviatický sport. Testování a technologická příprava ověřovací výroby funkčních vzorků. Následná výroba finální verze nového materiálu pomocí průmyslových standardů při vysoké efektivitě a zachování užitečných vlastností.

Uchazeč Sky Paragliders a.s. byl hlavním řešitelem projektu. Zahraničními partnery byly organizace z CH.

Výsledky:

Výsledkem projektu byl nový funkční vzorek tkaniny PE 30 - generačně nová, dosud komerčně nepoužívaná tkanina založená na polyesterových vláknech s variabilním počtem kapilár a vysokou pevností. Ve svých modifikacích plně nahrazuje tkaniny z vláken z tradičního polyamidu a je ošetřena zátěry na bázi vody bez použití rozpouštědel. Požadované hodnoty byly dosaženy kombinací vysokopevnostních vláken a zvláštními technikami při tkaní. Užité vlastnosti nové tkaniny byly ověřeny přímo letovými zkouškami.

**ID projektu:**

LF14026 E! 8687 LAEDOC (network projekt)

Název projektu:

Dlouhodobá archivace elektronických dokumentů v cloudu

Uchazeč:

Software602 a.s.

Stručný popis a cíle:

Cílem řešení bylo výzkumné a vývojové dlouhodobé archivace dokumentů a jejich ukládání v cloudu, se zajištěním bezpečného přístupu k nim prostřednictvím mobilních zařízení s aplikační logikou v cloudu. Vyvíjená aplikace musí umožňovat využití realizovaných funkcí pomocí webových služeb, jejichž prostřednictvím lze dokumenty vkládat a spravovat.

Uchazeč Software602 a.s. byl hlavním řešitelem projektu. Zahraničními spoluřešiteli byly organizace z TR, SI a ME.

Výsledky:

Výstupem řešení byla demo verze aplikace LAEDOC a její testování pro dlouhodobou archivaci dokumentů s ohledem na zajištění jejich dlouhodobé validity – zabezpečené a spolehlivé úložiště dat s aplikační logikou v cloudu. Bezpečný přístup byl vyřešen prostřednictvím hlasových a biometrických služeb.

**ID projektu:**

LF14029 EURIPIDES ASES (klastrový projekt)

Název projektu:

Chytrý solární alternativní zdroj elektrické energie o vysoké účinnosti

Uchazeč:

ELCERAM s.r.o.

Stručný popis a cíle:

Předmětem bylo komplexní řešení mobilního, chytrého, spolehlivého a obnovitelného zdroje elektrické energie ASES, schopného dodávat 120 až 240 Wh/den a řešení technologie jeho výroby.

Mezinárodní projektové konsorcium tvořily organizace z FR - firma ERYMA SAS, hlavní řešitel a koordinátor, ES (firma BSQ a společnost TEKNIA R&D) a CZ - uchazeč projektu ELCERAM s.r.o. byl spoluřešitelem projektu, Západočeská univerzita v Plzni byla dalším CZ spoluřešitelem.

Výsledky:

Systém ASES vytváří a je cílen na mobilní náhradní ekologické zdroje elektřiny s vysokou účinností s minimální potřebou údržby. Výstupem výzkumných a vývojových prací českých spoluřešitelů projektu byly CPV přijímače a jejich začlenění do inteligentního mikrosystému. Přijímače montované do panelů jsou poháněny motorizovaným systémem, který sleduje polohu slunce. Klíčovým výstupem je vyřešená technologie výroby přijímačů založená na technologii TPC. Byly vyrobeny demonstrátory, důkladně testovány a validovány.

**ID projektu:**

LF14032 E! 8688 STAMFOR (network projekt)

Název projektu:

Vývoj a ověření metody posuzování stavu hrází na základě využití optických senzorů a geofyzikálního monitorovacího systému

Uchazeč:

Vodní zdroje a.s.

Stručný popis a cíle:

Obsahem řešení byl výzkum a vývoj nového systému monitoringu pro bezpečnost hrází. Jednalo se o aplikaci optických senzorů a stávajících metod pro průběžný monitoring průsaků a deformací hrází v kombinaci s opakovaným geofyzikálním měřením metodikou GMS a vizualizací záznamu pomocí DIKINS. Výsledky geofyzikálního měření budou sloužit pro vyhledání anomálních úseků hrází s průsaky a na jeho základě bude zvolen optimální způsob instalace „inteligentních“ kabelů.

Uchazeč Vodní zdroje a.s. byl hlavním řešitelem projektu. Zahraničními spoluřešiteli byly organizace z IE a KR.

Výsledky:

Výstupem projektu byl inovativní systém monitoringu průsaků tělesy hrází za využití bodových a optovláknových distribuovaných teplotních senzorů. Projekt byl ukončen vývojem online platformy Vizualizační a varovný systém STAMFOR, vytvořením metodického postupu pro aplikaci Technologie STAMFOR a převzetím plně funkčního poloprovozu na lokalitě VD Vlčkovice státním podnikem Povodí Labe.

**ID projektu:**

LF14043 EURIPIDES ADVANTEX (klastrový projekt)

Název projektu:

Pokročilé funkční bloky a technologie pro smart textilie

Uchazeč:

Západočeská univerzita v Plzni

Stručný popis a cíle:

Cílem bylo řešení nových technologií pro bezdrátové napájení a nabíjení elektronických funkčních bloků pro oblast smart textilií a nové výroky, kterými jsou chytrá ochranná rukavice s integrovaným systémem pro dálkové určování horkých míst na bázi IR senzoru a ochranná obuv s integrovaným elektronickým systémem pro měření krokového napětí. Dále byly řešeny další prvky vedoucí k zvýšení ochrany pracovníků integrovaného záchranného systému, jež jsou vystaveni nebezpečným podmínkám, jako například tísňové tlačítko ve formě textilního pásu integrované do ochranného oděvu.

Mezinárodní projektové konsorcium dále tvořily organizace z FR (APIS, CEALeti, InvenSense) a CZ. Uchazeč projektu Západočeská univerzita v Plzni byla spoluřešitelem projektu a firmy APPLYCON s.r.o., Holík International s.r.o. a VOCHOC s.r.o. byly dalšími CZ spoluřešiteli.

Výsledky:

Výstupy projektu vyřešily zvýšení bezpečnosti hasičů a dalších pracovníků. Vyřešen byl chytrý hasičský zásahový oblek, ochranná obuv a rukavice s integrovanými senzory, aktivním osvětlením, prostorovou lokalizací a dalšími elektrickými prvky pro zvýšení bezpečnosti hasičů při zásazích. Řešeny byly také technologie výroby hasičského obleku, rukavic a obuvi s důrazem na vysokou spolehlivost a odolnost vůči extrémním podmínkám a možnosti automatického čištění.

**ID projektu:**

LF15002 CATRENE H2O (klastrový projekt)

Název projektu:

Interakce osob a objektů

Uchazeč:

IMA s.r.o. Stručný popis a cíle: Projekt zkoumal bezpečnost člověka, jako objekt interakce v různých oblastech použití domény Smart City: communication, transport, e-health a e-retail. Cíle projektu, navazující na výsledky projektu CATRENE eGo, byly zaměřeny na vývoj požadované architektury pro zabezpečení identity, odolnosti proti zneužití nosičů dat, kontrolu inteligentních objektů a na celkovou odolnost IT komunikace.

Mezinárodní projektové konsorcium CATRENE H2O dále tvořily organizace z FR, IE a PT. Uchazeč projektu IMA s.r.o. byl spoluřešitelem projektu a vedoucím řešitelem 2. pracovní skupiny (definice scénářů a jejich architektura pro služby).

Výsledky:

IMA s.r.o. používá značkový systém identifikace IDSIMA4 po dobu 20 let a má vysokou prioritu v její obchodní strategii. IMA s.r.o. Tento systém je dále rozvíjen a zdokonalován s využitím nových HW a SW a podle požadavků zákazníků. Vysoké nároky jsou zejména na zachování bezpečnosti identity subjektů. V rámci aktivit 2. pracovní skupiny byl systém IDSIMA4 rozvíjen s využitím výsledků eGO. Tato postupně rozšiřovaná aplikace o nový nositelný identifikátor bude konkurenceschopná v následném období až deset let.

**ID projektu:**

LF15003 EI 9171 WELDWIRE (network projekt)

Název projektu:

Vývoj speciálních svařovacích drátů pro opravné navařování velkých kovacích zápustek

Uchazeč:

Czech Precion Forge a.s.

Stručný popis a cíle

Obsahem řešení byl výzkum a vývoj a praktické otestování nové jakosti svařovacích drátů pro opravné svařování a navařování velkých kovacích zápustek, které jsou v současné době velmi obtížně opravitelné. Vývojové řešení navázalo na dřívější projekt REPAIRWELD, kde získané výsledky ukázaly velký potenciál této metody, a to zejména v optimalizaci chemického složení svařovacích drátů. Souběžným cílem bylo vyvinuté speciální svařovací dráty postupně nabízet na trhu.

Uchazeč Czech Precion Forge a.s. byl hlavním řešitelem projektu. Společnosti Forge a.s. a COMTES FHT a.s. byly CZ spoluřešiteli. Projektové konsorcium zahrnovalo zahraničního partnera z IT.

Výsledky

V rámci projektu bylo vyvinuto několik vzorků svářecího drátu vhodného na opravu velkých zápustek. Nejlepší vlastnosti vykazoval drát N3 modif.1 modifikovaný na variantu N31+. Tímto nově vyvinutým svářecím drátem došlo k úspěšné opravě velkých zápustek a zvýšením jejich živostnosti.

**ID projektu:**

LF15005 E! 9181 EYEINJECT (network projekt)

Název projektu:

Realizace očního aplikátoru pro vpravování léčiva do oční rohovky

Uchazeč:

Gemini oční centrum a.s.

Stručný popis a cíle:

Cílem projektu byl výzkum a vývoj technického řešení a nástrojů pro vstřikovací zařízení pro přímé podávání léků do rohovky lidského oka. V době přípravy a zahájení řešení projektu nebyla k dispozici žádná jiná alternativa, která by řešila tuto medicínskou metodu a aplikace léčiva do rohovky podobným způsobem. To ve svém celku představuje jedinečnou metodu, pro niž bylo nezbytné vytvořit vhodná technická a technologická řešení. Projekt měl také vyřešit materiály, které budou vhodné pro tento druh medicínského použití.

Uchazeč Gemini oční centrum a.s. byl hlavním řešitelem projektu. Zahraničními spoluřešiteli byly organizace z AT a SK.

Výsledky:

Realizace očního aplikátoru pro injekční aplikaci léku do rohovky oka byla úspěšně vyřešena a aplikována na prasečích očích. Vytvořené konstrukční řešení, které bude vyhovovat požadavkům na aplikaci léku v podmínkách rohovky lidského oka, musí být následně odzkoušeno v souladu s etickými pravidly.

Výsledky projektu byly v roce 2018 publikovány EUREKA Sekretariátem v rámci jeho přehledu nově ukončených úspěšných projektů EUREKA.



ID projektu:

LF15006 E! 8807 INNCHERY (network projekt)

Název projektu:

Uvedení nových odrůd třešní s vysokou kvalitou plodů na evropský trh

Uchazeč:

VŠÚO s.r.o.

Stručný popis a cíle

Cílem řešení bylo zavedení nově vyvinutých tržních odrůd třešní s vysokou kvalitou plodů a odolností proti chorobám s požadovanými pěstitelskými vlastnostmi do produkčního pěstování v ČR a v zemích EU. Dále uplatňování nově vyvinutých a optimalizovaných metod testování na přítomnost virových patogenů, a vytvoření viru prostého základního množitelského materiálu.

Uchazeč VŠÚO s.r.o. byl hlavním řešitelem projektu. Zahraničními spoluřešiteli byly organizace z HU, CS, CY a PT.

Výsledky

Výstupem řešení bylo podání registrace nové odrůdy třešně EMILY. Tato nová odrůda se vyznačuje vysokou odolností proti houbovým chorobám, dobrou skladovatelností s nízkými hmotnostními ztrátami během skladování po sklizni.

**ID projektu:**

LF15008 EURIPIDES ADVANTEX II (klastrový projekt)

Název projektu:

Pokročilé funkční bloky a technologie pro smart textilie II

Uchazeč:

Západočeská univerzita v Plzni

Stručný popis a cíle

Cíle a předmět řešení navazují na úspěšné výstupy projektů INTEX a ADVANTEX a dále je uživatelsky a inovačně rozvíjejí v oblasti chytrých textilií a nositelné elektroniky, např. o bezdrátový napájecí systém integrovaný v obleku, systém pro měření krokového napětí integrované v obuvi. Uvedené oblasti představují rychle se rozvíjející segmenty trhu. Zároveň výzkum a vývoj v koncové fázi slouží pro vyšší bezpečnost a ochranu pracovníků hasičských sborů a integrovaného záchranného systému.

Mezinárodní projektové konsorcium dále tvořily organizace z FR (společnosti APIS, CEALeti a InvenSense) a CZ. Uchazeč projektu Západočeská univerzita v Plzni byla spoluřešitelem projektu a firmy APPLYCON s.r.o., Holík International s.r.o. a VOCHOC s.r.o. byly dalšími CZ spoluřešiteli.

Výsledky:

Výstupem projektu byly plně funkční produkty chytrá ochranná rukavice, dále tísňové tlačítko ve formě textilní pásky, systém pro měření krokového napětí integrovaný v obuvi a bezdrátový napájecí systém integrovaný v obleku a rukavici. Tyto výstupy přispějí ke zvýšení bezpečnosti hasičů a dalších

pracovníků integrovaného záchranného systému. Bezdrátový napájecí systém povede ke zvýšení celkového uživatelského komfortu. Výsledky projektu budou využity pro zavedení výroby chytrých ochranných obleků a chytrých ochranných rukavic a obuvi společnostmi APPLYCON s.r.o., Holík International s.r.o. a VOCHOC s.r.o.

**ID projektu:**

LF15012 E! 9550 CEPTIS (network projekt)

Název projektu:

Vestavěná výpočetní platforma pro dopravu, průmysl a dohled

Uchazeč:

CAMEA s.r.o.

Stručný popis a cíle:

Předmětem řešení byl výzkum a experimentální ověření výpočetní platformy na bázi moderní kombinace procesorů a programovatelného hardware pro tvorbu produktů v aplikačních doménách v oblasti průmyslu a dopravy z hlediska jejich potřeb zpracování dat v reálném čase a možnosti efektivního programování.

Uchazeč CAMEA s.r.o. byl hlavním řešitelem projektu. FIT VUT v Brně byl CZ spoluřešitelem. Zahraničními spoluřešiteli byly organizace z UK a CH.

Výsledky:

Výstupem projektu byly dvě verze výpočetní platformy a dvě verze podpůrného software a také experimentální aplikace. Výsledky po doladění byly uplatněny a nasazeny v praktickém výrobním využití v uživatelské sféře průmyslu a dopravy.

**ID projektu:**

LF15028 E! 9178 ALTEBIK (network projekt)

Název projektu:

Výzkum a vývoj antimikrobiálních přírodních přípravků ne antibiotického charakteru pro terapii zvířat

Uchazeč:

Vetmedical s.r.o.

Stručný popis a cíle:

Cílem řešení bylo snížit používání antibiotik na nižší možnou úroveň a jejich nahrazení přírodními antimikrobiálními léčivy ne antibiotické povahy. Provedena byla ověřovací výroba léčivých přípravků v provozních podmínkách farmaceutického podniku a klinické testování léčivých ne antibiotických přípravků přímo na kravách s tržní produkcí mléka. Na základě statistického zpracování výsledků testování byl proveden výběr dvou léčivých přípravků pro aplikaci do mléčné žlázy krav a jednoho přípravku pro aplikaci do dělohy dojných krav.

Uchazeč Vetmedical s.r.o. byl hlavním řešitelem projektu. Zahraničními spoluřešiteli byly organizace z PL a SK.

Výsledky:

Výsledkem řešení projektu jsou přírodní antimikrobiální léčiva ne antibiotické povahy určená pro terapii zvířat. Tyto léky mají za cíl snížit nebo v některých případech nahradit antibiotika, které jsou v současné době používána často v nadbytečném množství pro terapii zvířata. Nadměrné používání antibiotik pro zemědělská zvířata je odborně diskutováno nejen v České republice, ale i v dalších zemích Evropské unie.

Výsledky projektu byly v roce 2018 publikovány EUREKA Sekretariátem v rámci jeho přehledu nově ukončených úspěšných projektů EUREKA.

**ID projektu:**

LF15020 EI 9165 CHAEH (network projekt)

Název projektu:

Komeracionalizace specifických aromatických evropských chmelů vhodných pro pěstování na nízkých konstrukcích v České republice a Velké Británii za účelem uspokojení zvyšujících se celosvětových pivovarnických požadavků

Uchazeč:

Chmelařský institut s.r.o.

Stručný popis a cíle

Cílem řešení bylo registrovat minimálně dvě české odrůdy chmele s právní ochranou pro pěstování na nízkých konstrukcích. Následně tyto odrůdy uplatnit v pěstitelské i pivovarské praxi, aby po jejich registraci byl zajištěn odbyt. Dále se předpokládala tvorba nových genotypů chmele na nízké konstrukce, které budou zpočátku tolerantní a posléze rezistentní vůči mšici chmelové. Souběžným cílem bylo řešení specifické ochrany chmele proti chorobám a škůdcům s výhledem na snížení nákladů na ochranu chmele

Uchazeč Chmelařský institut s.r.o. byl hlavním řešitelem projektu. Zahraničním spoluřešitelem byla společnost z UK.

Výsledky:

Výstupem řešení bylo registrování první české odrůdy chmele pro nízké konstrukce Country a Jazz. Obě odrůdy vykázaly dobré pěstitelské i pivovarské vlastnosti. Dle požadavků českých a anglických chmelařů se potvrdil předpoklad o výsadbu získaných odrůd chmele. Zavedením alternativních metod ochrany chmele bylo odstraněno riziko reziduí pesticidů ve hlávkách a snížení ekologické zátěže ve chmelařských oblastech ČR.

**ID projektu:**

LF15021 EURIPIDES ASES II (klastrový projekt)

Název projektu:

Chytrý solární alternativní zdroj elektrické energie o vysoké účinnosti II

Uchazeč:

ELCERAM s.r.o.

Stručný popis a cíle:

Předmět řešení respektuje projekt EURIPIDES ASES a vychází z činnosti českých řešitelů v rámci jejich účasti na jeho úspěšném řešení. Zapojení do projektu EURIPIDES ASES II vzniklo na základě nových požadavků zahraničních partnerů po odstoupení španělské firmy TEKNIA R&D z projektu EURIPIDES ASES. Technické a technologické cíle byly směřovány na nový solární přijímač integrující přijímač s obslužným obvodem, pouzdro vytvořené mikro-technologemi a účinný chladič, umožňující dokonalý odvod tepla z přijímače slunečního záření.

Výsledky:

Vyřešeny byly CPV přijímače a integrovány do inteligentního mikrosystému. Přijímače montované do panelů jsou poháněny motorizovaným systémem, který sleduje polohu slunce. Systém ASES je vybaven bateriemi a elektronikou. Klíčovým výstupem řešení byla zvládnutá technologie výroby přijímačů založená na technologii TPC. Vyrobeny byly demonstrátory a provedeno důkladné testování a validace.

**ID projektu:**

LF15024 E! 9173 EDMOND (network projekt)

Název projektu:

Elektronické datové služby pro sledování přeprav nebezpečného zboží

Uchazeč:

Level s.r.o.

Stručný popis a cíle

Předmětem řešení byl výzkum a vývoj softwarové aplikace umožňující automatizovat některé procesní postupy při přípravě a sledování přeprav nebezpečných látek na železnicích i na silnicích. Vytvořený webový portál zahrne komunikační server pro možnost dohledu přeprav bezpečnostními složkami, a to prostřednictvím předávání GPS monitorovacích dat v reálném čase.

Uchazeč Level s.r.o. byl hlavním řešitelem projektu. Společnost H-Comp s.r.o. byla CZ spoluřešitelem. Zahraničními spoluřešiteli byly organizace z DE a SK.

Výsledky:

Výstupem řešení byl portál elektronických datových služeb pro elektronickou evidenci a sledování přeprav nebezpečného zboží. Datový model byl následně implementován při programování databázového software, komunikačního serveru a uživatelského rozhraní pro evidenci přeprav. Pokud by nebylo možné využít systém v celé jeho komplexnosti, lze využít jednotlivé jeho části samostatně, nejvyšší využití má modul pro sledování polohy (tracking) a pro vytváření jednotných dokumentů (data analyzer). Oba tyto moduly je možné využít i v zahraničí, protože jim nebrání žádná legislativní omezení.

**ID projektu:**

LF15026 E! 9543 OMNIROBOT (network projekt)

Název projektu:

Výzkum, vývoj a realizace vysoce sofistikované multifunkční elektroplatformy k využití v logistických a výrobních systémech

Uchazeč:

FITE a.s.

Stručný popis a cíle:

Předmětem řešení byl výzkum, vývoj a realizace sofistikovaného multifunkčního modulárního robotického transportního systému nové generace s funkcí všesměrového manévrování i v omezených operačních prostorech.

Uchazeč FITE a.s. byl hlavním řešitelem projektu. Společnost Madex s.r.o. byla CZ spoluřešitelem. Zahraničním spoluřešitelem byla organizace z SK.

Výsledky:

V rámci projektu byla zpracována kompletní dokumentace standu elektroplatformy a realizován vlastní stand, vyrobeno a testováno bylo všesměrové kolo a zpracována výrobní dokumentace robotického modulu pro humanitní logistiku. Dále byl zhotoven finální prototyp transportního robotu včetně úplné dokumentace. Součástí transportního robotu byl funkční komplexní nadřazený řídicí systém.