

**Informačný materiál k výzve operačného programu Výskum a inovácie
Digitálne Slovensko a kreatívny priemysel**

Kód žiadosti:	OPVal-VA/DP/2018/1.2.1-07
Špecifický cieľ:	1.2.1 – Zvýšenie súkromných investícií prostredníctvom spolupráce výskumných inštitúcií a podnikateľskej sféry
Dátum vyhlásenia:	14. 08. 2018
Dátum uzavretia:	14. 12. 2018
Indikatívna výška fin. prostriedkov:	47 520 000 €
Minimálna dĺžka realizácie projektu:	36 mesiacov
Maximálna dĺžka realizácie:	30. 06. 2023
Oprávnené územie:	všetky kraje okrem Bratislavského kraja
Minimálna výška NFP:	3 000 000 €
Maximálna výška NFP:	12 000 000 €

Intenzita príspevku pre žiadateľov a partnerov, ktorými sú výskumné inštitúcie:

Žiadateľ / Partner	Intenzita príspevku	Výška spolufinancovania:
Organizácia štátnej správy	100 %	0 %
Ostané subjekty verejnej správy	95 %	5 %
Mimovládne / Neziskové organizácie	95 %	5 %
Súkromné vysoké školy vrátane právnických osôb vykonávajúcich výskum a vývoj zriadených súkromnými vysokými školami	90 %	10 %

Intenzita príspevku pre žiadateľov a partnerov, ktorí budú realizovať priemyselný výskum a / alebo experimentálny vývoj :

Katégoria pomoci	Žiadateľ / Partner	Maximálna intenzita pomoci	Spolufinancovanie
Priemyselný výskum	Malý podnik	70 %	30 %
	Stredný podnik	60 %	40 %
	Veľký podnik	50 %	50 %
Priemyselný výskum (ak projekt zahŕňa efektívnu spoluprácu medzi navzájom nezávislými stranami podľa stanovených podmienok)	Malý podnik	80 %	20 %
	Stredný podnik	75 %	25 %
	Veľký podnik	65 %	35 %
Experimentálny vývoj	Malý podnik	45 %	55 %
	Stredný podnik	35 %	65 %
	Veľký podnik	25 %	75 %
Experimentálny vývoj (ak projekt zahŕňa efektívnu spoluprácu medzi navzájom nezávislými stranami podľa stanovených podmienok)	Malý podnik	60 %	40 %
	Stredný podnik	50 %	50 %
	Veľký podnik	40 %	60 %

Podmienka oprávnenosti žiadateľa:

- právnické osoby uskutočňujúce výskum a vývoj – konkrétne nasledovné subjekty:
 - štátny sektor, ktorý tvorí Slovenská akadémia vied a právnické osoby uskutočňujúce výskum a vývoj zriadené ústrednými orgánmi štátnej správy
 - sektor verejných výskumných inštitúcií, ktorý tvoria verejné výskumné inštitúcie
 - sektor vysokých škôl, ktorý tvoria verejné vysoké školy, štátne vysoké školy, súkromné vysoké školy a nimi založené právnické osoby uskutočňujúce výskum a vývoj
 - podnikateľský sektor, ktorý tvoria podnikatelia, ktorí v rámci svojich podnikateľských činností uskutočňujú aj výskum a vývoj

Podmienka oprávnenosti žiadateľa:

- právnické osoby uskutočňujúce výskum a vývoj podľa § 7 písm. a), b), c), d) (**výskumné inštitúcie**) a e) (**podnikateľské subjekty**) zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácií ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov , t. j. subjekty zo:
 - **štátny sektor, ktorý tvorí Slovenská akadémia vied a právnické osoby uskutočňujúce výskum a vývoj zriadené ústrednými orgánmi štátnej správy**
 - **sektor verejných výskumných inštitúcií, ktorý tvoria verejné výskumné inštitúcie**
 - **sektor vysokých škôl, ktorý tvoria verejné vysoké školy, štátne vysoké školy, súkromné vysoké školy a nimi založené právnické osoby uskutočňujúce výskum a vývoj**
 - **neziskový sektor, ktorý tvoria občianske združenia, neziskové organizácie, združenia právnických osôb uskutočňujúce výskum a vývoj**
 - **podnikateľský sektor, ktorý tvoria podnikatelia, ktorí v rámci svojich podnikateľských činností uskutočňujú aj výskum a vývoj**

Hlavné aktivity projektu:

Hlavné aktivity projektu musia byť vo vecnom súlade s typmi oprávnených aktivít OP Výskum a inovácie (ďalej len „OP Val“) na realizáciu ktorých je zameraná táto výzva a v súlade so Stratégiou výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky (ďalej len „RIS3 SK“).

V rámci špecifického cieľa 1.2.1 „Zvýšenie súkromných investícií prostredníctvom spolupráce výskumných inštitúcií a podnikateľskej sféry“ je pre túto výzvu oprávnená **hlavná aktivita definovaná OP Val: Podpora dlhodobého strategického výskumu (7-10 rokov) v oblasti špecializácie RIS3 SK.**

Výskumné organizácie v rámci projektu realizujú **nezávislý výskum a vývoj** s cieľom rozšíriť poznatky a lepšie porozumieť daným témam vrátane spolupráce pri výskume a vývoji, ak sa výskumná organizácia alebo výskumná infraštruktúra zapájajú do efektívnej spolupráce (t. j. príspevok poskytovaný týmto organizáciám alebo infraštruktúram nemá charakter štátnej pomoci).

Táto podmienka je splnená, ak na hospodárske činnosti sa budú používať tie isté vstupy (materiál, zariadenia, pracovná sila a fixný kapitál) ako na nehospodárske činnosti (príjmy z hospodárskej činnosti sa opätovne investujú do základných činností), a v prípade, že kapacita pridelená každoročne na takéto hospodárske činnosti nepresiahne 20 % celkovej ročnej kapacity príslušnej výskumnej infraštruktúry/organizácie.

Žiadateľ priradí **hlavné aktivity projektu** k jednotlivým oprávneným **typom aktivít**:

- **nezávislý výskum a vývoj** (platí pre výskumné organizácie, ktoré nevykonávajú hospodársku činnosť);
- **priemyselný výskum** (platí pre výskumné organizácie, ktoré vykonávajú hospodársku činnosť);
- **experimentálny vývoj** (platí pre výskumné organizácie, ktoré vykonávajú hospodársku činnosť).

Súčasne platí, že realizácia aktivít sa môže časovo prelínať. Maximálny možný podiel celkových oprávnených výdavkov každého z typov aktivít projektu na celkových oprávnených výdavkoch projektu ako celku nie je stanovený.

Podiel plánovaných aktivít žiadateľa a partnera/partnerov na celkových oprávnených výdavkoch môže byť rôzny.

Predložený projekt spĺňa podmienku oprávnenosti, ak sú kumulatívne splnené všetky nasledujúce podmienky:

- súčasťou projektu je **realizácia nasledujúcich typov aktivít: nezávislý výskum a vývoj a zároveň minimálne jeden z typov aktivity priemyselný výskum a/alebo experimentálny vývoj,**
- plánovaný výskumný a/alebo vývojový výstup projektu **nie je verejne známy, prípadne dostupný** a žiadateľovi/partnerovi nie sú (po vynaložení maximálnej odbornej starostlivosti v rámci prípravy projektu) známe skutočnosti, ktoré by nasvedčovali tomu, že plánovaný výstup je verejne známy, prípadne dostupný;

Výsledkom realizácie projektu musia byť konkrétne výstupy ako napr. laboratórny prototyp, technická výkresová dokumentácia, návrh nových postupov a/alebo oceníteľné práva (výrobo-

technické poznatky, know-how, výrobné a technologické postupy, priemyselné práva na výsledky tvorivej duševnej činnosti, priemyselné práva na označenia, autorské práva, receptúry).

Projekt musí byť predložený v doméne inteligentnej špecializácie:

- **Digitálne Slovensko a kreatívny priemysel.**

Plánované výskumné a/alebo vývojové aktivity projektu predložené v rámci výzvy musia byť výlučne obsahovo orientované na túto doménu, žiadna z naplánovaných výskumných a/alebo vývojových aktivít v rámci predloženej žiadosti o NFP nebude môcť byť realizovaná obsahovo mimo konkrétnej relevantnej domény.

Z pohľadu súladu projektu so stratégiou RIS3 SK musí byť preukázané jeho obsahové prepojenie na:

- minimálne jednu zo stanovených produktových línií domény inteligentnej špecializácie RIS3 SK: Digitálne Slovensko a kreatívny priemysel,
- hlavné SK NACE v rámci danej produktovej línie RIS3 SK, alebo funkčnú väzbu a súčasne užívateľský, alebo odberateľský potenciál v rámci hlavných SK NACE produktovej línie domény inteligentnej špecializácie RIS3 SK Digitálne Slovensko a kreatívny priemysel,
- súbor politík RIS3 SK prostredníctvom aktivity RIS3 SK špecifikovanej výzvou.

Pri definovaní produktových línií je potrebné dodržať limit určenia maximálne 3 znalostných oblastí pre ŽoNFP. V prípade, že ŽoNFP bude zameraná na 2 znalostné oblasti, je potrebné vo výskumno-vývojovom zámere uviesť, ktorá z týchto dvoch znalostných oblastí je nosnou/hlavnou. Kroky na definovanie produktových línií sú uvedené v prílohe ŽoNFP 1.13 Preukázanie príspevku projektu k RIS3 SK.

Projekty v rámci uvedenej výzvy musia byť realizované v súlade s minimálne jednou aktivitou RIS3 SK:

- aktivita RIS3 SK 1.1.1: Tvorba konzorcií pre riešenie multidisciplinárnych problémov medzi prioritnými oblasťami
- aktivita RIS3 SK 2.2.1: Rozvoj existujúcich univerzitných vedeckých parkov a výskumných centier pri univerzitách a SAV vo väzbe na priority RIS3 SK

- aktivita RIS3 SK 2.3.1: Podpora dlhodobých partnerstiev medzi podnikmi a výskumnými centrami

Oprávnenosť výdavkov:

Priame výdavky sú oprávnené, ak boli vynaložené a uhradené po dátume predloženia žiadosti o NFP.

Výnimkou sú výdavky na projektovú dokumentáciu (stavebnú), ktoré sú považované za oprávnené, ak boli vynaložené a uhradené pred podaním ŽoNFP, najskôr však od 1. januára 2017.

Nepriame výdavky sú oprávnené až po nadobudnutí platnosti a účinnosti zmluvy o poskytnutí NFP obidvomi zmluvnými stranami.

Výnimkou z tohto pravidla sú výdavky na verejné obstarávanie, ktoré sú považované za oprávnené aj pred nadobudnutím platnosti a účinnosti zmluvy o poskytnutí NFP, najskôr však dňom vyhlásenia tejto výzvy.

Zoznam povinných projektových merateľných ukazovateľov:

- Finančná podpora poskytnutá na podporu a registráciu práv duševného vlastníctva
- Počet publikácií vytvorených v rámci projektu
- Počet publikácií subjektov zo SR v databázach Web of Science Core Collection a SCOPUS vytvorených v rámci projektu a/alebo Počet publikácií subjektov zo SR v iných databázach ako Web of Science Core Collection a SCOPUS vytvorených v rámci projektu
- Počet nových výskumných pracovníkov v podporovaných subjektoch/ podnikoch
- Počet podaných patentových prihlášok a/alebo Počet prihlášok registrácie práv duševného vlastníctva
- Počet podporených výskumných inštitúcií

Produktové línie pre doménu Digitálne Slovensko a kreatívny priemysel:

I. Priemysel 4.0

- Cloudové riešenia so zameraním na multikriteriálne metódy optimalizácie výroby;
- Analýza big data pre potreby zvýšenia efektivity výroby, optimalizáciu procesov a analytické a prediktívne nástroje;
- Cloud to Edge computing – využívanie servisne orientovaného modelu cloudovej architektúry a topológie, ktorá posúva spracovanie a ukladanie informácií bližšie k ich zdrojom;

- Kybernetická bezpečnosť a bezpečný prenos údajov v priemyselnom prostredí;
 - Perspektívne kolaboratívne systémy na technologickej, procesnej i komunikačnej úrovni, systémy strojovej komunikácie nezávislých systémov;
 - Nové pokročilé interakčné systémy (Interakcia HMI, MMI, HRI);
 - Systémy pre bezpečnosť zdieľaného priestoru medzi ľuďmi a robotickými systémami;
-
- Inteligentné riadenie výrobných celkov založené na simulačných technológiách a virtuálnych výrobných systémoch– digitálne dvojča výroby;
 - Optimalizácia externej a internej logistiky výroby s využitím nástrojov digitálnej transformácie;
 - Automatizované systémy kontroly kvality, metrologie a diagnostiky a ich integrácia v digitálnom podniku;
 - Umelá inteligencia a aplikácia prostriedkov umelej inteligencie s využitím protokolov a rozhraní bezdrôtovej komunikácie a ich integrácia v rámci digitálneho podniku;
-
- Inovatívne a intuitívne formy riadenia robotických štruktúr s využitím spätných vizuálnych, haptických a zvukových väzieb;
 - Inteligentné technológie pre zvyšovanie energetickej efektívnosti prevádzky podniku;
 - Inovatívne metódy riadenia 3D tlače s cieľom zabezpečiť vysokú kapacitu a stabilitu tlače;
 - IOT riešenia pre priemysel (IIOTs) s využitím existujúcej telekomunikačnej infraštruktúry;
 - Tvorba transformovateľného a škálovateľného konceptu mobilných manipulačných robotických systémov pre riešenie vnútornej logistiky priem.výroby;
 - Bezkontaktná inventarizácia a monitoring skladových systémov pomocou inovatívnych prostriedkov (napr. drony) s prepojením na plánovanie výroby;
 - Inteligentné metódy rozpoznávania objektov vrátane 3D skenovacích technológií pre inšpekciu a riadenie výrobných procesov;
 - Riešenie aplikačne špecifických manipulačných úloh vyššej úrovne s pridanou hodnotou;
 - Prepojenie informačných a znalostných systémov a procesov v priemyselnom podniku (prepojenie technologických systémov s ERP a manažérskymi systémami);
 - Automatizácia a robotizácia lúčových technológií;
 - Inteligentné metódy rozpoznávania objektov – počítačové videnie pre priemyselné aplikácie a logistiku;
 - Využitie semiautónomných a autonómnych bezpilotných prostriedkov pre inšpekciu diaľkových infraštruktúr, priestorov a priestorových objektov;
 - Optimalizácia rozvodovej siete, SmartGrid, microgridové siete, protokoly a rozhrania bezdrôtovej komunikácie a ich integrácia v rámci digitálneho podniku;

II. Digitálne technológie pre spoločnosť

- Bezpečnostné riadiace systémy;
 - Moderné metódy kryptografie, kryptografické algoritmy, kryptografické protokoly, vrátane kvantovej a postkvantovej kryptografie;
 - Bezpečnosť operačných systémov, databáz, internetových prehliadačov, sietí;
 - Metódy identifikácie, verifikácie a autentifikácie vrátane biometrických metód;
 - Perspektívne metódy identifikácie a riešenia bezpečnostných incidentov a obnovy systémov po nich. Vyhodnocovanie rizík a dôveryhodnosti v reálnom čase
-
- Monitorovanie územia a priestorov s využitím semiautonómnych a autonómnych bezpilotných prostriedkov a pokročilých vizualizačných systémov (vrátane napr. 3D skenovania, termovízie, multispektrálneho vnímania, a pod.) pre rekonfigurovateľné služby a aplikácie hospodárskej a spoločenskej praxe;
 - Nové typy vizualizácie dát interaktívne rozhrania pre prácu s dátami v systémoch virtuálnej reality, rozšírenej reality a rozhrania človek/stroj
 - Strojové videnie a iné metódy rozpoznávania, detekcie a analýzy objektov, interaktívna edukácia - stereoskopia, mobilné aplikácie, webové aplikácie, konverzačné platformy;
 - Vývoj programového vybavenia a technológií pre inteligentné výrobné systémy, komponenty a uzly, ako aj mestá a komunity;
 - Simulácia, modelovanie priemyselných, dopravných a iných systémov a optimalizácia energetickej náročnosti;
 - Digitalizácia služieb zdieľanej ekonomiky, blockchain, virtuálne meny ;
 - Aplikácie na báze umelej inteligencie;
 - Služby a riešenia v oblasti spracovania veľkých objemov dát, rýchle spracovanie dát (Big Data, High performance computing, cloud computing edge computing);
 - Uchovávanie a sprístupňovanie informácií (Open Data, Linked data);
 - Technológie počítačového spracovania prirodzeného jazyka s orientáciou najmä na slovenský jazyk a podobné jazyky, sémantické analýzy a sémantické vyhľadávanie;
 - Interoperabilita vstupov a výstupov, predvídanie v rámci výroby, distribúcie, konzumácie a trhového správania subjektov (napríklad interaktívne rozhrania na prácu s dátami
-
- Sensory a spracovanie signálov;
 - Počítačové siete a zariadenia zvyšujúce prepojitelnosť zariadení a tok informácií (napríklad riešenia pre zdokonaľovanie pevných a mobilných optických sietí a bezdrôtových a mobilných sietí budúcich generácií v rádiových pásmach);
 - Komunikačné infraštruktúry a sieťové architektúry nových generácií a ich softvérové riešenia pre poskytovanie virtualizovaných inteligentných sieťových služieb;
 - Internet vecí pre prepojenie inteligentných (smart) senzorov a systémov pre inteligentné aplikácie;

- Mikrosenzorické systémy vo forme „wearable devices“ pre diaľkové alebo lokálne odčítanie meraných uzlov

III. Kreatívny priemysel

- Podpora výskumu, vývoja a inovácií produktov kreatívneho priemyslu (KP), ktoré vo svojej podstate predstavujú spojenie tradičných remesiel, dizajnu a priemyselnej výroby, výskum a vývoj a inovácia nových materiálov, postupov práce a s tým spojených technológií :
- výskum, vývoj a inovácia materiálov a technológií, predovšetkým využívanie vlastností nových materiálov a nové postupy práce s týmito materiálmi,
- vyhľadávanie a využitie progresívnych materiálov z oblasti základného i aplikovaného výskumu a modifikácia a rozvoj technológií pre ich spracovanie,
- inovácie a modifikácie tradičných postupov spracovania a aplikácie materiálov, inovatívne postupy spracovania a aplikácie tradičných materiálov, vrátane výskumu, vývoja a aplikácie výsledkov do vývoja inovovaného produktu.
- Podpora rozvoja produktov KP v digitálnom prostredí, výskum, vývoj a inovácia progresívnych:
- nástrojov, technológií – technológie pre oblasť vizualizácie a sprístupňovanie multimediálnych obsahov, digital imaging, VFX, SGI, virtuálna, zmiešaná, či rozšírená realita a ďalšie
- postupov, techník tvorby a produkcie - nový multimediálny/audiovizuálny obsah generovaný užívateľmi, tvorba nových/hybridných foriem multimediálneho/interaktívneho obsahu
- prístupov k archivácii multimediálneho/audiovizuálneho obsahu, k reštaurovaniu a archivácii pamäťového fondu a jeho inovatívne využitiu
- prezentačných technológií a postupov – nové/ interaktívne vyhľadávacie a prezentačné technologické a postupy a metódy hodnotenia
- Podpora medzisektorových inovácií, výskum, vývoj a inovácie produktov s využitím KP pre potreby priemyslu (napr. vývoj inovatívnych dizajnerských riešení v jednotlivých doménach RIS3; inovácie služieb v jednotlivých doménach RIS3 – napr. inovácie v oblasti vzťahov so zákazníkmi);
- Podpora netechnologických inovácií s využitím spoločenskovedných a humanitných vedomostí, výskum dopadu technológií na spoločnosť a jedinca napr. v oblasti práva, sociálnych médií environmentu, audio-vizuálnych komunikačných stratégií (informačných, orientačných, navigačných, atď.) ďalších, výskum dopadu vplyvu nových technológií na inovácie v oblasti KP, sociálne inovácie.