

Výzva zameraná na podporu inteligentných inovácií v priemysle

Kód výzvy: OPVaI-MH/DP/2018/1.2.2-21
Operačný program: Výskum a inovácie
Vyhlasovateľ výzvy: Ministerstvo hospodárstva SR

Vyčlenené finančné prostriedky na celú výzvu: 35 000 000 EUR

Oprávnený subjekt – žiadateľ:

V rámci tejto výzvy sú oprávnenými žiadateľmi **fyzické alebo právnické osoby** oprávnené na podnikanie podľa § 2 ods. 2 písm. a) a b) zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov, t.j.:

- osoby zapísané v obchodnom registri;
- osoby, ktoré podnikajú na základe živnostenského oprávnenia.

Podmienky pre oprávnené subjekty:

- musia byť registrované na území SR;
- od vzniku ktorých ku dňu predloženia ŽoNFP uplynulo minimálne 36 mesiacov;
- ku dňu predloženia ŽoNFP majú v predmete podnikania zapísané činnosti v súlade so zameraním projektu, ak je počiatočná investícia vo forme **založenia novej prevádzkarne alebo diverzifikácie výroby prevádzkarne na výrobky, ktoré sa predtým v prevádzkarni nevyrábali**;
- najneskôr 12 mesiacov pred vyhlásením výzvy majú v predmete podnikania zapísané činnosti v súlade so zameraním projektu, ktorí prostredníctvom projektu realizujú počiatočnú investíciu vo forme **zásadnej zmeny celkového výrobného procesu existujúcej prevádzkarne**;
- sú účtovnou jednotkou v zmysle § 1 zákona o účtovníctve a disponujú účtovnými závierkami za posledné dve účtovné obdobia bezprostredne predchádzajúce účtovnému obdobiu, v ktorom bola predložená ŽoNFP.

V rámci tejto výzvy sú oprávnenými žiadateľmi:

- **mikro, malé a stredné podniky**, ktoré spĺňajú definíciu MSP¹;
- **veľké podniky**.

Výška finančných prostriedkov, o ktoré je možné žiadať:



¹ MSP stanovenú v prílohe I Nariadenia Komisie (EÚ) č. 651/2014 zo 17. júna 2014 o vyhlásení určitých kategórií pomoci za zlučiteľné s vnútorným trhom podľa článkov 107 a 108 zmluvy Ú. V. EÚ L 187, 26.6.2014. v znení Nariadenia Komisie (EÚ) č. 2017/1084 zo 14. júna 2017 (ďalej len „všeobecné nariadenie o skupinových výnimkách“)

Financovanie projektu:

Miesto realizácie projektu	Žiadateľ (fyzická alebo právnická osoba oprávnená na podnikanie)	Maximálna intenzita pomoci výlučne zo zdrojov EFRR v (%)	Minimálna výška spolufinancovania zo zdrojov žiadateľa v (%)
Nitriansky kraj, Trnavský kraj, Trenčiansky kraj	Mikro a malý podnik	45 %	55 %
	Stredný podnik	35 %	65 %
	Veľký podnik	25 %	75 %
Banskobystrický kraj, Žilinský kraj, Prešovský kraj, Košický kraj	Mikro a malý podnik	50 %	50 %
	Stredný podnik	45 %	55 %
	Veľký podnik	35 %	65 %

Podporované aktivity v rámci výzvy:

Žiadateľ si ako hlavnú aktivitu projektu stanoví aktivitu s názvom „**Podpora inteligentných inovácií**“. Predmetom projektu v rámci uvedenej hlavnej aktivity musí byť **nákup dlhodobého majetku**, za účelom inovácie produktu a alebo/ procesu prostredníctvom nižšie uvedených prvkov inteligentných riešení v rámci **podniku alebo jeho funkčného celku**².

Prvky inteligentných riešení sú pre účely tejto výzvy zaradené do 3 kategórií, ktoré predstavujú úroveň riešenia inteligentných investícií podľa miery komplexnosti a intenzity využitia prvkov inteligentných riešení.

Kategória 1 - Synergické a pokročilé inteligentné riešenia

- **Pokročilá telematika** – vyspelé komunikačné riešenia s využitím špeciálnych rádiotechnológií, pre prenos informácií vo výrobných a prepojených intralogistických priestoroch ako fyzická realizácia komunikácie v rámci smart riešení. Umožňuje vytvárať porovnateľne komunikačne silné riešenia vo výrobných priestoroch aj pri rôznych stavebných riešeniach. Vytvárajú dôležitý prvok infraštruktúry priemyselného internetu vecí.
- **Kolaboratívna robotika** – riešenia v priemyselnej automatizácii, ktoré pracujú s využitím automatických zariadení, ktoré dokážu opakovane a vo vysokej kvalite vykonávať činnosti v priemyselnej výrobe v tesnej blízkosti človeka, bez nutnosti využitia fyzických prvkov ochrany a oddelenia robota od pracovníkov. Pri kvalite a rýchlosti, aká korešponduje s požiadavkami na zvyšovanie konkurencieschopnosti, vrátane technológií umožňujúcich samostatnú prácu naprogramovaných robotov, umožňujú štandardizovať opakované vykonávanie operácií pri rovnakej vysokej kvalite, porovnateľnej s najlepšimi výsledkami ľudskej činnosti.

² Funkčný celok - jednoznačne vymedzený súbor strojov, zariadení a procesov s jasne definovaným vstupom a výstupom fyzických produktov v rámci podniku

- **Kyber-fyzikálne systémy (CPS)** - riešenie, vytvorené ako komplexné sústavy zariadení a riadiacich prvkov, ktorých prepojením vzniká základná báza pre Inteligentný priemysel. V spojení s vysoko výkonným softvérom a špeciálnymi užívateľskými rozhraniami umožňujú komunikáciu medzi výrobnými a manipulačnými zariadeniami na viacerých úrovniach a v reálnom čase reagujú na potreby výrobného procesu. Sú dôležitým prvkom prepojenia produktu, výroby, skladového hospodárstva, robotiky, riadenia dopravy, logistických služieb, riadenia dodávateľských reťazcov a ďalších prvkov inteligentných riešení.
- **Digitálne dvojča (Digital Twin)** - inteligentné riešenie, ktoré funguje s využitím digitálnej kópie fyzického objektu a procesu (výrobku a výroby a súvisiacich činností) za účelom optimalizácie jeho činnosti v reálnom čase. Digitálne dvojča spracováva dáta zo senzorov inštalovaných vo fyzických objektoch, ktoré využíva obvykle na optimalizáciu činnosti týchto fyzických objektov, a umožňuje optimalizáciu prepojením s ekonomickými a riadiacimi systémami a softvérmi.
- **Autonómne manipulačné a intralogistické zariadenia** - Bezobslužné manipulačné, resp. manipulačno-mobilné zariadenia vnútornej logistiky (intralogistiky), ktoré zabezpečujú toky materiálu a výrobkov vo výrobných priestoroch podniku bez účasti človeka, navádzané rádiokomunikačnými zariadeniami signálom, GPS a inými systémami s bezdrôtovou, resp. bezdotykovou komunikáciou, s vysokou mierou flexibility. Ich fungovanie možno meniť za pomoci preprogramovania alebo aj samočinne s využitím modernej sensoriky a inteligentných rozhodovacích nástrojov (napr. s prvkami umelej inteligencie).
- **Komplexné riešenie kybernetickej bezpečnosti výrobných haly, automatizovanej linky alebo technologického celku** - komplexné riešenie ochrany fungovania inteligentného priemyselného systému pred bezpečnostnými a kybernetickými hrozbami rôznych typov. Ide obvykle o súbor hardvérových zariadení, špecializovaných softvérových nástrojov a expertných postupov, ktoré fungujú v zladenom systéme a zabezpečujú ochranu výrobných haly, linky alebo sústavy strojov, fungujúcich v prepojenom režime alebo inteligentnom systéme.
- **Exponenciálne technológie** - riešenia, ktoré pracujú s vyspelými priemyselnými technológiami (biotechnológie, neurotechnológie, nanotechnológie, sensing, umelá inteligencia, pokročilá robotika, drony, 3D tlač a bezdotykové meranie), s viacnásobným inteligentným prvkom alebo kombináciou prvkov pre vyššiu mieru automatizácie procesu alebo riadenia s prvkami umelej inteligencie. Môžu tvoriť nadstavbu alebo strešné riešenie iných inteligentných riešení a sústav.

Kategória 2 - Pokročilé inteligentné riešenia

- **Priemyselné kamerové systémy (Machine Vision), strojové videnie, počítačové videnie** - Systém, ktorý umožňuje digitalizovať produkt alebo iný objekt do podoby digitálneho obrázku, ktorý možno analyzovať s využitím softvérových nástrojov. Pri spracovaní dát tak možno preverovať zhodu (kvalitu) produktu, určiť polohu komponentu alebo výrobku pre ďalšiu manipuláciu a podobne. Umožňuje tiež identifikáciu objektov kombináciou snímania kódov, polohy a ďalších parametrov, rozpoznávanie objektov, analýzu obrazu a podobne.
- **Riešenie kybernetickej bezpečnosti jednotlivého zariadenia, alebo technologického celku** - riešenie ochrany fungovania inteligentného priemyselného stroja, zariadenia alebo jednotlivého technologického celku pred kybernetickými hrozbami rôznych typov. Ide obvykle o súbor hardvérových zariadení, špecializovaných softvérových nástrojov a expertných postupov, ktoré fungujú v zladenom systéme a zabezpečujú ochranu stroja alebo iného zariadenia, prípadne malej sústavy, fungujúcej v prepojenom režime alebo inteligentnom systéme.
- **Digitalizácia výrobného procesu** - inteligentné riešenie, ktoré vychádza z použitia integrovaného počítačového systému, zloženého zo simulácie, trojrozmernej (3D) vizualizácie, analýz a rôznych



Octigon, a. s.

Prievozska 4D
821 09 Bratislava
IČO: 35 864 711
DIČ: 2021739753
IČ DPH: SK2021739753

tel.: +421-2-4464 5384
+421-2-4464 5385
mail: info@octigon.sk
web: www.octigon.sk

Spoločnosť je zapísaná
v Obchodnom registri
Okresného súdu Bratislava I,
oddiel Sa, vložka č. 4133/B

nástrojov určených pre spoluprácu pri tvorbe výrobku a výrobného procesu. Funguje ako dôležitý prvok inteligentného riadenia výroby, keďže umožňuje vyššiu úroveň cieleného zberu dát, ktoré opisujú fungovanie procesov.

- **3D skenovanie** - inteligentné riešenie, ktoré pracuje s využitím digitálneho snímacieho zariadenia na vytvorenie trojdimenzionálneho digitálneho obrazu priestorov a objektov vo výrobe, logistike a ďalších priestoroch priemyselných objektov a v nich inštalovaných technických prvkov a technológií. Umožňuje vytvárať počítačové simulácie a plánovať dynamické procesy s aplikovaním rozmerov, tvarov a ďalších vlastností prostredia.
- **Automatizácia výrobného procesu** - inteligentné riešenie, ktoré predstavuje komplexný cieľavedomý proces zavádzania automatických strojov, zariadení a riadiacich postupov, umožňujúcich plne alebo vo vysokej miere vykonávať priemyselné činnosti len s využitím samočinných strojov a iných zariadení, s úlohou človeka v nastavovaní, programovaní, kontrole a servise. Ich cieľom je zvýšenie efektívnosti a účinnosti prevádzky pri rutinných, monotónnych, fyzicky intenzívnych, zdravie zaťažujúcich a na presnosť náročných úkonoch.
- **Robotizácia výrobného procesu** - riešenia v priemyselnej automatizácii, ktoré pracujú s využitím automatických zariadení, ktoré dokážu opakovane a vo vysokej kvalite vykonávať činnosti v priemyselnej výrobe. Pri kvalite a rýchlosti, aká korešponduje s požiadavkami na zvyšovanie konkurencieschopnosti, vrátane technológií umožňujúcich samostatnú prácu naprogramovaných robotov, umožňujú štandardizovať opakované vykonávanie operácií pri rovnakej vysokej kvalite, porovnateľnej s najlepšimi výsledkami ľudskej činnosti.
- **Rozšírená realita** - inteligentné riešenie, ktoré pracuje s technológiami, umožňujúcimi integrovať reálny obraz sveta o umelo vytvorené objekty. V kontexte Priemyslu 4.0 sa s ich využitím počíta najmä v logistickej obsluhu výroby. Potenciálne využitie je aj v oblasti poskytovania informácií o výrobných procesoch v reálnom čase pre zlepšenie pracovných postupov a rozhodovanie o prebiehajúcej výrobe, ako aj nastavovaní procesov činnosti obsluhy.

Kategória 3 - Zariadenia a systémy s inteligentnou podporou

- **Základná automatizácia jednotlivého procesu** - inštalácia výrobných, manipulačných a iných zariadení, ktoré sú vybavené pomocným systémom, využívajúcim inteligentné riešenie (napr. automatický podávač alebo polohovadlo). Umožňujú tak nielen automatické vykonávanie činnosti a odbúranie opakovanej činnosti v podobe ľudskej práce. Zároveň využíva prvky, ktoré umožňujú ich zapojenie do komplexnejších inteligentných riešení.
- **Nové senzory** - inštalácia a využitie technológie na zber a analýzu dát v rôznych oblastiach, ktoré reagujú na požiadavky inteligentných technológií, napríklad. priemyselného internetu vecí, bezdrôtového prenosu dát, a ďalších. Umožňujú získavanie dát z fungovania (napr. počet opakovaní alebo úkonov), merania fyzikálnych veličín a ďalších údajov, ktoré po prevode do digitálnej formy umožňujú ich zapojenie do komplexnejších inteligentných riešení.
- **Big Data** - implementácia procesu a využitie zariadení a softvéru, ktoré umožňujú zber a analýzu veľkého množstva údajov v reálnom čase pre optimalizáciu obchodných modelov, procesov a riadenie životného cyklu, na ktoré nestačia dosiaľ využívané tradičné databázové nástroje, ale vyžadujú si využitie špeciálnych dedikovaných systémov. Cieľom je vytvorenie vstupov, s ktorými pracujú zariadenia a systémy, zapojené do komplexnejších inteligentných riešení.
- **Dátové centrum** - inštalácia špecializovanej zostavy funkčných zariadení (serverov, počítačov) a nevyhnutnej technickej infraštruktúry, určená pre uchovávanie a správu dát. Pre potreby smart riešení



Octigon, a. s.

Prievozska 4D
821 09 Bratislava
IČO: 35 864 711
DIČ: 2021739753
IČ DPH: SK2021739753

tel.: +421-2-4464 5384
+421-2-4464 5385
mail: info@octigon.sk
web: www.octigon.sk

Spoločnosť je zapísaná
v Obchodnom registri
Okresného súdu Bratislava I,
oddiel Sa, vložka č. 4133/B

musí poskytovať dostatočnú pamäťovú a výkonnostnú kapacitu a prepojenia pre funkčné využitie. Predstavuje technické riešenie pre fungovania prostredia, v ktorom možno prepájať prvky, fungujúce v rámci komplexnejších inteligentných riešení.

- **Cloud pre Smart Industry** - Informačné - komunikačné riešenia, ktoré poskytujú cez internet dostupnú pamäťovú kapacitu v množstve a technickej kvalite, aká umožňuje využívať rôzne softvérové a komunikačné riešenia online. Predstavuje technické riešenie pre základnú infraštruktúru pre prostredie, v ktorom možno prepájať prvky, fungujúce v rámci komplexnejších inteligentných riešení.
- **Autonómne a semiautonómne intralogistické systémy** - napríklad mobilný robot, automaticky riadené dopravné zariadenie, ktoré sa vie pohybovať podľa značiek alebo vodičov umiestnených v podlahe, prípadne používa laser na sledovanie optických symbolov. Umožňuje vykonávať sofistikované logistické procesy priamo v napojení na výrobné operácie, vrátane dodania výrobného vstupu priamo k rukám obsluhy výrobného zariadenia, do jeho procesu alebo pomocného manipulačného zariadenia (robota). Fungujú v prepojení na riadiaci systém, ktorý pracuje s informáciami pre štíhle zásobovanie výroby. Súčasťou sú aj automatické sklady, teda veľkokapacitné regálové systémy s plne integrovaným samočinným manipulačným systémom.
- **Podnikový informačný systém so Smart modulmi** - (Enterprise Resource Planning – ERP) – softvérový nástroj na evidovanie a plánovanie podnikových činností s pomocou informácií. Umožňuje strojovo spracovať a integrovať kľúčové podnikové procesy, napríklad prijímanie objednávok, plánovanie činností, evidenciu zásob a všetky finančné informácie. Smart moduly umožňujú cez špecifické prepojenia, premostenia a riešenia využívať aj interakciu so špeciálne štruktúrovanými dátami z operačných systémov výrobných zariadení. Zároveň využíva prvky, ktoré umožňujú prepojenie do komplexnejších inteligentných riešení.
- **Výrobné informačné systémy** - (Manufacturing execution systems – MES) – softvérové nástroje a fyzická infraštruktúra, ktoré tvoria funkčné väzby medzi podnikovými informačnými systémami a systémami pre riadenie a automatizáciu fyzickej výroby, vrátane fyzických produkčných procesov. Zároveň využíva prvky, ktoré umožňujú prepojenie do komplexnejších inteligentných riešení.
- **Systémy riadenia životného cyklu výrobku (Product Lifecycle Management Systems - PLM)** - informačná platforma, ktorá obsahuje základné technické, výrobné, marketingové a servisné dáta o výrobku. Umožňuje tvoriť a sledovať procesy spojené, s tvorbou výrobkov, s návrhom výrobných a logistických procesov. Funguje ako základný prvok digitalizácie informácií o výrobku a procesoch, prípadne čiastkový modul digitalizácie výroby ako komplexnejšieho celku. Obsahuje tiež prvky, ktoré umožňujú prepojenie do komplexnejších inteligentných riešení.
- **Prediktívna údržba** (Predictive Maintenance - PdM) - nástroj, ako pomocou štatistických metód, využitia digitálnych dát z prevádzky a technických informácií o fungovaní strojov umožňuje rozšíriť a spresniť existujúce plány údržby. Upozorňuje, kedy by malo dôjsť k servisnému zásahu na základe analýzy vývoja sledovaných ukazovateľov z prevádzkových dát. Odhaduje riziko zlyhania stroja nielen na základe technických požiadaviek, ale aj kontinuálne sledovaných dát z prevádzky.

Realizácia prvkov inteligentných riešení v prevádzke podniku musí vyplývať z analýzy produkčného procesu podniku.

Výzva svojím zameraním podporuje princípy koncepcie inteligentného priemyslu 4.0. Systémy zahŕňajúce princípy koncepcie inteligentného priemyslu sa vyznačujú novými charakteristickými znakmi, medzi ktoré patria, napr.:



Octigon, a. s.

Prievozska 4D
821 09 Bratislava
IČO: 35 864 711
DIČ: 2021739753
IČ DPH: SK2021739753

tel.: +421-2-4464 5384
+421-2-4464 5385
mail: info@octigon.sk
web: www.octigon.sk

Spoločnosť je zapísaná
v Obchodnom registri
Okresného súdu Bratislava I,
oddiel Sa, vložka č. 4133/B

- výroba je optimalizovaná z hľadiska celého podniku, jeho funkčného celku alebo výrobného úseku a prebieha v prostredí fyzických výrobných zariadení a informačného systému s funkčným využitím dát;
- prevádzka strojov a zariadení a postupy vývoja a produkcie výrobkov sa uskutočňujú vo funkčných, digitálne previazaných väzbách a v prípade potreby navzájom komunikujú s cieľom nájsť účinné a efektívne riešenie;
- jednotlivé prvky výrobného, príp. podnikového procesu si navzájom vymieňajú údaje podľa aktuálnej potreby;
- výrobné a podnikové systémy sú vzájomne riadené a prevádzkované v reálnom čase, prípadne s malým oneskorením, umožňujúcim priamo ovplyvňovať prebiehajúci proces;
- výrobné systémy sú nastavené pre individualizáciu projektov pri zabezpečení ziskovosti ich produkcie;
- automatizované a inteligentne riadené systémy dokážu funkčne nahradiť ľudskú prácu primárne pri fyzicky intenzívnych, rutinne opakovaných a inými spôsobmi zaťažujúcich činnostiach.

Za oprávnené sa považujú iba projekty, ktoré sú v súlade so Stratégiou výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky (RIS3 SK). Z pohľadu súladu projektu so stratégiou RIS3 SK musí byť preukázané:

- zameranie predmetu projektu na niektorú/é z produktových línií stanovených v rámci jednej z nasledovných domén inteligentnej špecializácie zadefinovaných v Implementačnom pláne stratégie RIS3 SK:
 - **Dopravné prostriedky pre 21. storočie;**
 - **Priemysel pre 21. Storočie;**
 - **Zdravé potraviny a životné prostredie;**

a zároveň

- pôsobenie podniku žiadateľa³:

v jednom z **hlavných odvetví** SK NACE, ktorými je charakterizovaná žiadateľom zvolená doména.

Termín na podanie projektov:



³ V súlade so zameraním projektu.



Octigon, a. s.

Prievozska 4D
821 09 Bratislava
IČO: 35 864 711
DIČ: 2021739753
IČ DPH: SK2021739753

tel.: +421-2-4464 5384
+421-2-4464 5385
mail: info@octigon.sk
web: www.octigon.sk

Spoločnosť je zapísaná
v Obchodnom registri
Okresného súdu Bratislava I,
oddiel Sa, vložka č. 4133/B

Územie, kde sa môžu aktivity projektu realizovať:

Oprávneným územím je **územie celej SR mimo Bratislavského samosprávneho kraja**. Pre posúdenie splnenia tejto podmienky poskytnutia príspevku je rozhodujúce miesto realizácie projektu, nie sídlo žiadateľa.

Doba realizácie projektu:

Maximálna celková dĺžka realizácie hlavných aktivít projektu je stanovená na 18 mesiacov.

Podmienky, ktoré treba splniť, ak máte záujem o danú výzvu:

- nebyť dlžníkom na daniach;
- nebyť dlžníkom poisťného na zdravotnom poistení;
- nebyť dlžníkom na sociálnom poistení;
- voči žiadateľovi nie je vedené konkurzné konanie, reštrukturalizačné konanie, nie je v konkurze alebo v reštrukturalizácii;
- nie je podnikom v ťažkostiach;
- žiadateľ ani jeho štatutárny orgán, ani žiadny člen štatutárneho orgánu, ani prokurista/i, ani osoba splnomocnená zastupovať žiadateľa v konaní o ŽoNFP neboli právoplatne odsúdené činy stanovené výzvou;
- podnik žiadateľa musí byť aktívny (obrátka celkového majetku z tržieb vypočítaného ako podiel tržieb (súčet tržieb z predaja tovaru, vlastných výrobkov a služieb) a hodnoty celkového majetku (suma všetkých aktív) podniku⁴; a podiel hodnoty celkového majetku podniku (suma všetkých aktív) a výšky celkových oprávnených výdavkov žiadateľa⁵);
- podnik žiadateľa sa zároveň nesmie nachádzať v nepriaznivej finančnej situácii.

Kontakt pre bližšie informácie:

Octigon, a.s.

Helena Krempaská

Mobil: +421 917 497 078

Tel.: +421 2 4464 53 84

E-mail: krempaska@octigon.sk

⁴ Ukazovateľ sa vypočíta za posledné ukončené účtovné obdobie, ktoré nie je účtovným obdobím kratším ako 12 mesiacov, za ktoré disponuje žiadateľ schválenou účtovnou závierkou, pričom jeho výška musí dosiahnuť minimálne hodnotu na úrovni 0,20.

⁵ Ukazovateľ sa vypočíta za posledné ukončené účtovné obdobie, ktoré nie je účtovným obdobím kratším ako 12 mesiacov, za ktoré disponuje žiadateľ schválenou účtovnou závierkou, pričom jeho výška musí dosiahnuť minimálne hodnotu na úrovni 0,62.



Octigon, a. s.

Prievozska 4D
821 09 Bratislava
IČO: 35 864 711
DIČ: 2021739753
IČ DPH: SK2021739753

tel.: +421-2-4464 5384
+421-2-4464 5385
mail: info@octigon.sk
web: www.octigon.sk

Spoločnosť je zapísaná
v Obchodnom registri
Okresného súdu Bratislava I,
oddiel Sa, vložka č. 4133/B