

**2. jednání PS4:
Vysoké školy a podnikatelé
ITI Hradecko-pardubické aglomerace
17. 3. 2021**



Integrované územní investice
Hradecko-pardubické
aglomerace

Prezentace projektových záměrů (OP JAK)



UNIVERZITA
PARDUBICE
FAKULTA
ELEKTROTECHNIKY
A INFORMATIKY



Projektový záměr:

**Mezisektorová a mezioborová spolupráce ve výzkumu a vývoji
komunikačních, informačních a detekčních technologií
pro řídicí a zabezpečovací systémy**

Univerzita Pardubice
**Fakulta elektrotechniky a informatiky
(UPa, FEI)**



Stručný popis záměru

Rozvoj mezisektorové spolupráce ve stěžejním odvětví elektrotechnika s neoddělitelnými součástmi informační technologie a automatizace prostřednictvím společných výzkumných aktivit.

Hlavními cíli projektu jsou:

- dlouhodobá udržitelnost a další rozvoj kvalitních výzkumných kapacit v aglomeraci
- nezbytná modernizace konkurenceschopné výzkumné infrastruktury sdílené v rámci partnerství
- pokračování a další rozvíjení intenzivní spolupráce mezi Univerzitou Pardubice, FEI, Univerzitou Hradec Králové, FIM a aplikačními subjekty.



Výzkumný záměr - Aplikovaný výzkum

DETEKCE – IDENTIFIKACE - KLASIFIKACE - LOKALIZACE



KEY ENABLING TECHNOLOGIES (KETs)

Fotonika a mikro/nanoelektronika

Umělá inteligence

Digitální bezpečnost a komunikace



Aplikační odvětví

Digitální technologie elektrotechnika

Pokročilé stroje a technologie

Dopravní prostředky pro 21. století

Obory výzkumu FORD 2.2, 1.2, 2.1



Moderní radiolokační systémy s využitím pokročilých technik signálového zpracování

- návrh anténních prvků, syntéza anténních řad a polí
- radarové senzory pro detekci, lokalizaci a klasifikaci objektů
- MIMO radarové systémy
- bezpečnost a spolehlivost GNSS systémů pro dopravní prostředky

Strojové a hluboké učení v průmyslových výrobcích

- extrakce vlastností z vizuálních a dalších dat
- segmentace a shlukování dat
- automatizace a robotizace výrobních procesů



Řešitelské týmy

Výzkumný tým Tomáše Zálabského

Referenční projekty:

Contactless Technology Development for Smart Fencing (Interexcellence)

High Integrity EGNSS for transport app. (H2020)

Výzkumný tým Petra Doležela

Referenční projekty:

Positioning and detection technologies for Transport systems (PosiTrans, MŠMT Po1 IP1 SC2)

Universal Programmable Image Sensor (TAČR)



Laboratorní pracoviště pro řešení výzkumného záměru

Laboratoř zpracování signálu, radarových a GNSS systémů

Laboratoř pro rádiový monitoring a šíření signálu

Laboratoř pro RF design, mikrovlnnou techniku

Laboratoř automatizace a řízení procesů

Laboratoř hlubokého učení a zpracování obrazu



Vazba na krajskou přílohu RIS 3

Projekt je zaměřen na odvětví **elektrotechniky, informační technologie a automatizace** - stěžejní doménu inteligentní specializace pardubické aglomerace.

Odborným zaměřením specializace elektrotechniky v projektu budou **elektronické přenosové, rádiové, radarové a optické systémy** s jejich neoddelitelnými obory **informačních systémů a technologií pro řízení a zabezpečení rozsáhlých infrastruktur**. Definovaná odborná zaměření jsou v prokazatelném průniku se zájmy inovativních podniků v odvětví národní inteligentní specializace s nejvyšším potenciálem a zároveň jsou i prioritou regionální specializace.



Předpokládaný rozpočet

Odhadový rozpočet – způsobilé výdaje celkem: 100 mil. Kč

Předpokládaná struktura rozpočtu:

- Investiční náklady 15%
- Osobní náklady 65%
- Služby a ostatní náklady 20%



Orientační harmonogram

Očekávané řešení projektu: 2022-2027

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Řešení společného výzkumného záměru aplikovaného výzkumu	x	x	x	x	x	x
Modernizace výzkumných pracovišť	x	x				
Zvyšování odborných znalostí odborných týmů, posílení o nové výzkumné pracovníky	x	x	x	x		
Ověřování aplikačního potenciálu dosažených výsledků, šíření výsledků společně realizovaného výzkumu		x	x	x	x	x



Partneři projektu

Výzkumné organizace:

Univerzita Hradec Králové

Fakulta informatiky a managementu
(UHK, FIM)



Univerzita Hradec Králové
Fakulta informatiky a managementu

Aplikační sféra:

RETIA, a.s.

ELDIS Pardubice, s.r.o.

RETIA



ELDIS[®]

RADAR SYSTEMS



Děkuji za pozornost.

Ing. Zdeněk Němec, Ph.D.
děkan Fakulty elektrotechniky a informatiky

