



EURÓPSKA ÚNIA  
Európsky fond regionálneho rozvoja  
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020

## KARTA PROJEKTU



Operačný program Integrovaná infraštruktúra	<b>EÚ fond</b>	Európsky fond regionálneho rozvoja	
	<b>Výzva</b>	Výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku na podporu výskumno-vývojových kapacít v oblasti Zdravé potraviny a životné prostredie	
	<b>Kód výzvy</b>	OPVal-VA/DP/2018/1.1.3-08	
	<b>Kód projektu v ITMS2014+</b>	313011T620	
	<b>Názov projektu</b>	Výskum vplyvu biotických a abiotických faktorov na zložky systému pôda-voda-atmosféra-rastlinný kryt	
	<b>Subjekt/prijímateľ pomoci</b>	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre	
	<b>Partner 1</b>	-	
	<b>Financovanie projektu</b>	COV	890 358,85 EUR
	NFP	845 840,91 EUR	
	VZ	44 517,94 EUR	

<b>Obdobie realizácie projektu</b>	01/2016 – 12/2019
<b>Miesto realizácie projektu</b>	SR/Nitriansky kraj/Nitra
<b>Doména inteligentnej špecializácie</b>	Zdravé potraviny a životné prostredie, znalostná oblasť Environmentálne inžinierstvo
<b>Hlavné relevantné SK NACE odvetvie</b>	A01 Poľnohospodárstvo
<b>Funkčné väzby</b>	irelevantné
<b>Predmet výskumu</b>	
<p><b>Téma 1: Výskum emisií skleníkovu aktívnych plynov v kontexte pôdohospodárstva</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analýza agroklimatických prvkov v nadväznosti na klimatickú zmenu sohľadom na identifikáciu a analýzu vplyvu environmentálnych a antropogénnych faktorov na emisie oxidu dusného (N<sub>2</sub>O).</li> <li>○ Modelovanie emisií skleníkovu aktívnych plynov z poľnohospodársky využívaných pôd.</li> <li>○ Stanovenie imisnej záťaže v oblastiach zaťažených emisiami z energetiky pri využívaní monitorovania SO<sub>2</sub> na základe sorpčno-kumulatívnej metódy.</li> </ul> <p><b>Téma 2: Možnosti ochrany poľnohospodárskej pôdy v kontexte klimatickej zmeny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ochrana poľnohospodárskej pôdy pred znehodnotením s neustálou reguláciou C, N a ostatných živín v pôde, čím sa bude podporovať zdravie pôdy a udržanie úrodnosti.</li> <li>○ Využitie selénu pri znižovaní prejavu stresu u plodín vystavených stresu suchom v dôsledku zmeny klimatických podmienok.</li> </ul> <p><b>Téma 3: Výskum vplyvu stresu (vodného, teplotného, radiačného, živinového, biotického) na vybrané genotypy s ohľadom na suchu ako dôsledok klimatickej zmeny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zhodnotenie plasticity druhov a odrôd na suchu a stratégiám, ktoré dreviny využívajú pri prekonaní krátkodobého sucha a pri adaptácii na aridizáciu prostredia.</li> <li>○ Experimentálne hodnotenie vplyvu aminohumínových hnojív na parametre koreňa pri rôznych úrovniach disponibilite vody v substráte, rast a kumuláciu hmoty v rastlinných orgánoch.</li> </ul>	

*Výskumná agentúra je štátnou rozpočtovou organizáciou s právnou subjektivitou, ktorá má v agende počas programového obdobia 2014-2020 implementáciu projektov operačného programu Integrovaná infraštruktúra v oblasti výskumu a inovácií.*

#### **Téma 4: Výskum agroklimatických a agrohydrologických prvkov v kontexte integrovaného manažmentu vody a pôdy v krajine.**

- Protierózna ochrana pôd formou modelovania a mapovania erózných procesov s využitím vegetačných indexov.
- Zistenie a vyhodnotenie miery náchylnosti pôd na degradačné procesy so zameraním na erodibilitu a zhutniteľnosť pôd
- Stanovenie zrnitosti pôd laserovou difrakciou
- Aplikácia teórie pravdepodobnosti na spresňovanie hodnôt dažďového faktora, modelovanie zmien vodnej bilancie v krajine vplyvom klimatickej zmeny.

#### **Výstupy do praxe**

Všetky uvedené výstupy a výsledky smerujú k naplneniu Hlavného SK NACE, trvalo udržateľnému rozvoju SR.

- Podpora výskumnej inštitúcie (1), t.j. SPU v Nitre
- 6 publikácií vytvorených v rámci predmetného projektu
- 7,3 výskumných pracovníkov pracujúcich na VaV aktivitách projektu
- Podpora účasti zahraničného výskumníka (1) v projektových aktivitách slovenskej inštitúcie VaV

#### **Dávame do pozornosti..... (špecifiká/unikáty a zaujímavosti projektu)**

- Do pozornosti dávame najmä identifikáciu a následnú analýzu vplyvu environmentálnych a antropogénnych faktorov na emisie N<sub>2</sub>O prostredníctvom výskumu, ktorý je v SR značne poddimenzovaný. Veľmi atraktívnou témou z hľadiska špecifickosti je aj sledovanie a stanovenie imisnej záťaže z energetiky v oblastiach a užšom okolí tepelných elektrární monitorovaním obsahu SO<sub>2</sub>.
- Ochranu ekosystému ako celku zahŕňajúcu taktiež ochranu poľnohospodárskej pôdy pred rôznymi faktormi (antropogénne), ktoré ju v značnej miere znehodnocujú, a tým dochádza k podstatným zmenám parametrov úrodnosti pôdy. Výskum zameraný na reguláciu C,N a iných živín v pôde, zabezpečí získanie cenných informácií, ktoré prispievajú k podpore ozdravenia a úrodnosti pôdy. Výsledkom budú najsebestačnejšie systémy schopné produkovať zdravé potraviny.
- Realizáciu nezávislého výskumu v adaptácií rastlín a drevín na suchu, ktoré negatívne vplyva na rastlinné orgány. Experimentálne hodnotenie vplyvu aminohumínových hnojív na parametre koreňa pri rôznych úrovniach disponibilite vody v substráte, na rast a kumuláciu hmoty v rastlinných orgánoch.

*Výskumná agentúra je štátnou rozpočtovou organizáciou s právnou subjektivitou, ktorá má v agende počas programového obdobia 2014-2020 implementáciu projektov operačného programu Integrovaná infraštruktúra v oblasti výskumu a inovácií.*

- Do pozornosti taktiež dávame vykonávanie činností priamo súvisiacich s protieróznou ochranou formou modelovania a mapovania procesov erózie s využitím vegetačných indexov. V rámci aktivity bude zisťovaná a vyhodnotená miera náchylnosti pôd na degradačné procesy najmä v súvislosti s erodibilitou a zhutiteľnosťou pôdy. V neposlednom rade sa dôležitosť kladie aj na vývoj aplikovanej metodiky stanovenia zrnitosti pôd laserovou difrakciou ako rýchlejšej a potenciálne sa rýchlo rozvíjajúcej metódy stanovenia zrnitosti pôdy.

### Odborné aktivity projektu

**Subjekt/ prijímateľ pomoci** - Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 94976, Nitra

**Výskumná aktivita 1** - Výskum vplyvu biotických a abiotických faktorov na zložky systému pôda- voda-atmosféra-rastlinný kryt

Téma 1 - Výskum emisií skleníkového aktívnych plynov v kontexte pôdohospodárstva

Téma 2 - Možnosti ochrany poľnohospodárskej pôdy v kontexte klimatickej zmeny

Téma 3 - Výskum vplyvu stresu (vodného, teplotného, radiačného, živinového, biotického) na vybrané genotypy s ohľadom na sucho ako dôsledok klimatickej zmeny

Téma 4 - Výskum agroklimatických a agrohydrologických prvkov v kontexte integrovaného manažmentu vody

**Partner 1** -

irelevantné

### Odborní garanti v projekte

*Výskumná agentúra je štátnou rozpočtovou organizáciou s právnou subjektivitou, ktorá má v agende počas programového obdobia 2014-2020 implementáciu projektov operačného programu Integrovaná infraštruktúra v oblasti výskumu a inovácií.*

Výskumná agentúra, Sliačska 1, 831 02 Bratislava  
[www.vyskumnaagentura.sk](http://www.vyskumnaagentura.sk), [www.opvai.sk](http://www.opvai.sk),  
[info@vyskumnaagentura.sk](mailto:info@vyskumnaagentura.sk)

<p><b>Subjekt / prijímateľ pomoci</b> - Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 94976, Nitra</p> <p><b>Téma 2</b>  <b>prof. Ing. Peter Halaj, CSc.</b>  <b>Profil</b>  Pôsobí na Katedre krajinného inžinierstva (FZKI). Vedecky sa orientuje na identifikáciu faktorov ovplyvňujúcich šírenie znečistenia vo vodných tokoch. Bol/je vedúcim a spoluriešiteľ projektov VEGA, KEGA, APVV. Je autorom 188 publikácií, z toho vo WoS má 23 článkov, 48 citácií a <i>h index</i> 4. V prípade SCOPUS má autor 21 článkov, 69 citácií a <i>h index</i> 6.</p> <p><b>Téma 1</b>  <b>prof. Ing. Dušan Igaz, PhD.</b>  <b>Profil</b>  Pôsobí na Katedre biometeorológie a hydrológie (FZKI). Bol riešiteľom 39 výskumných projektov. V pozícií zodpovedného vedúceho riešiteľského kolektívu za SPU (1 APVT, 3 APVV, 4 VEGA, 1 KEGA). Zodpovedný riešiteľ bol tútorom Slovensko-Švajčiarskeho projektu MICOS v spolupráci s Univerzitou v Berne (Švajčiarsko) a projektu Visegrad Fund, ďalej bol zodpovedný vedúci za SPU za vybudovanie Centra excelentnosti pre integrovaný manažment povodia - CEIMP podporeného z OP EU - VaV. Vedecky sa orientuje na problematiku ochrany životného prostredia, hodnotenia a modelovania vodného režimu pôdy, hodnotenia vybraných zložiek prírodného prostredia, ako aj monitoringu ich kvality. Tiež modelovaním emisií skleníkovu aktívnych plynov</p>	<p><b>Partner 1 -</b></p> <p><b>Irelevantné</b></p>
--	---

*Výskumná agentúra je štátnou rozpočtovou organizáciou s právnou subjektivitou, ktorá má v agende počas programového obdobia 2014-2020 implementáciu projektov operačného programu Integrovaná infraštruktúra v oblasti výskumu a inovácií.*

z poľnohospodársky využívaných pôd. Je autorom 230 publikácií, z toho vo WoS má 22 článkov, 42 citácií a *h index* 4. V prípade SCOPUS má autor 23 článkov, 97 citácií a *h index* 7.

#### **Téma 4**

**doc. Ing. Lenka Lackóová, PhD.**

##### **Profil**

Mladá vedecko-výskumná zamestnankyňa. Pôsobí na Katedre krajinného plánovania a pozemkových úprav (FZKI). Vedecky sa orientuje na oblasť environmentálnych manažérskych systémov a problematiku erózie. V prípade problematiky erózie najmä na činnosti smerujúce k protieróznej ochrane pôd formou modelovania a mapovania erózných procesov s využitím vegetačných indexov a tiež na zisťovanie a vyhodnocovanie miery náchylnosti pôd na degradačné procesy, najmä erodibilitu. Je autorkou 99 publikácií, z toho vo WoS má 8 článkov, 4 citácie a *h index* 1. V prípade SCOPUS má autorka 6 článkov, 9 citácií a *h index* 2.

#### **Téma 3**

**prof. Ing. Viera Paganová, PhD.**

##### **Profil**

Pôsobí na Katedre biotechniky zelene (FZKI). Je gestorkou Laboratória modelovania urbanizovaného prostredia a krajiny VC ABT. Vedecky sa zameriava na vlastnosti a výživové parametre koreňového systému vo vzťahu k rôznym druhom rastlín a drevín. Jej výskum je tiež zameraný na adaptáciu rastlín a drevín na sucho, negatívne vplyvajúce na rastlinné orgány, na

*Výskumná agentúra je štátnou rozpočtovou organizáciou s právnou subjektivitou, ktorá má v agende počas programového obdobia 2014-2020 implementáciu projektov operačného programu Integrovaná infraštruktúra v oblasti výskumu a inovácií.*

<p>zhodnotenie plasticity druhov a odrôd na sucho a stratégiám, ktoré dreviny využívajú pri prekonaní krátkodobého sucha. Je autorkou 131 vedeckých prác, z toho, má vo WoS 7 článkov, 48 citácií a <i>h index</i> 4. V prípade SCOPUS má autorka 13 článkov, 98 citácií a <i>h index</i> 5.</p>	
<p><b>Iné relevantné info/kontakty/web</b></p>	
<p><b>Subjekt / prijímateľ pomoci</b> - Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 94976, Nitra</p> <p><a href="https://www.uniag.sk/sk/">https://www.uniag.sk/sk/</a></p>	<p><b>Partner 1 -</b></p> <p><b>Irelevantné</b></p>

*Výskumná agentúra je štátnou rozpočtovou organizáciou s právnou subjektivitou, ktorá má v agende počas programového obdobia 2014-2020 implementáciu projektov operačného programu Integrovaná infraštruktúra v oblasti výskumu a inovácií.*

Výskumná agentúra, Sliačska 1, 831 02 Bratislava  
[www.vyskumnaagentura.sk](http://www.vyskumnaagentura.sk), [www.opvai.sk](http://www.opvai.sk),  
[info@vyskumnaagentura.sk](mailto:info@vyskumnaagentura.sk)