

Klimatická zmena, prírodné zdroje a poľnohospodárstvo

a) Klimatická zmena a manažment vody v poľnohospodárstve

b) ECOUNITY deň: Vzdelávanie v oblasti ochrany prírodných zdrojov a klímy

05.02.2026 Nitra

Ján Pokrivčák
Marián Tóth

SUA · FEM
Faculty of Economics and Management

RCAB · Research Center for Agriculture and Bioeconomy

1

Klimatická zmena a manažment vody v poľnohospodárstve

RETOUCH NEXUS

- Klimatická zmena výrazne ovplyvňuje **množstvo aj kvalitu vodných zdrojov**
- Voda je kľúčová pre **poľnohospodárstvo, energetiku, priemysel, obyvateľstvo aj ekosystémy**
- Problémy s vodou si vyžadujú **komplexné a systémové riešenia**
- Nevyhnutná je **medzirezortná spolupráca** (ministerstvá, inštitúcie)
- Zapojenie **poľnohospodárov, obcí, obyvateľstva a energetického sektora**

2

Klimatická zmena a manažment vody v poľnohospodárstve

RETOUCH NEXUS

- Slovensko má **dostatok vodných zdrojov**, no ich kvalita a množstvo postupne klesajú
- **Udržateľnosť** si vyžaduje efektívne riadenie, hospodárne využívanie a ochranu vody
- **Slabé riadenie vody v poľnohospodárstve** znižuje úrody, zvyšuje riziká fariem, znižuje zisky a oslabuje potravinovú bezpečnosť SR
- Kľúčové odvetvia (špeciálna rastlinná a živočíšna výroba) sú **vysoko závislé od kvalitnej vody** počas celého roka
- **Sebestačnosť SR je nízka** (ovocie <45 %, zelenina <40 %, živočíšna výroba ~43 %).

3

Klimatická zmena a manažment vody v poľnohospodárstve

RETOUCH NEXUS

- Adaptácia na klimatickú zmenu si vyžaduje investície do verejnej aj farmárskej vodnej infraštruktúry
- Odvodňovacie a zavlažovacie systémy spravujú Hydromeliorácie, š. p.
- Odvodnenie evidované na 458 tis. ha (7 193 km kanálov), zavlažiteľná pôda na 368 tis. ha
- SR má 195 malých vodných nádrží s objemom 65,7 mil. m³
- Vízia Hydromeliorácií: obnova závlah, podpora investícií, optimalizácia infraštruktúry a ochrana závlahových území

4

Klimatická zmena a manažment vody v poľnohospodárstve

- Dotazník mapujúci preferencie farmárov ohľadne závlah

Potreba závlahovej vody v poľnohospodárstve na Slovensku

5



6



7



8

Klimatická zmena a manažment vody v poľnohospodárstve

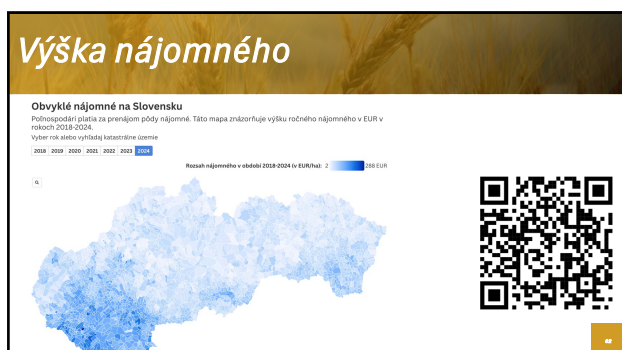
RETOUCH NEXUS

- SP SPP využíva pozemkové úpravy na zvyšovanie retencie, vsakovania a ekologickej stability krajiny
- Cieľom je systém adaptačných opatrení účinný pri suchu aj povodniach
- Pozemkové úpravy postupujú pomaly – za 30 rokov ukončené len v 12 % katastrálnych území
- Modrá a zelená infraštruktúra sa realizovala minimálne, prioritu mali cesty
- Analýza 415 projektov nepreukazuje opätovný nárast vlastníckej rozdrobenosti

9



10



11


Odporúčania pre rozhodovacie subjekty

RETOUCH NEXUS

- Zaviesť medzirezortnú a medzisektorovú spoluprácu pri riadení vody (WEFE Nexus, stakeholderi)
- Urýchliť komplexné pozemkové úpravy umožňujúce realizáciu zelenej a modrej infraštruktúry
- Obnoviť existujúce vodné zdroje a infraštruktúru
 - vyčistiť vodné nádrže od sedimentov (úprava legislatívy)
 - modernizovať čerpace stanice so zníženou spotrebou energie

12


Odporúčania pre rozhodovacie subjekty



- Zjednodušiť povoľovanie malých vodných stavieb
- Zaviesť drobné vodozádržné stavby na ohlášku
- Upraviť prahové hodnoty závlah pre EIA
- Umožniť obnovu existujúcich závlah bez EIA
- Prehodnotiť melioračné stavby vzhľadom na zmenu klímy
- Pripraviť implementáciu nariadenia o regenerovanej vode

13


Odporúčania pre rozhodovacie subjekty



- Fragmentované riadenie vody oslabuje efektívnosť (rezortné delenie, slabá koordinácia, zastarané dáta, nejasné financovanie)
- Úspech vyžaduje viacúrovňovú koordináciu (národná, regionálna, lokálna úroveň)
- Ekonomické nástroje podporujú efektívne a udržateľné využívanie vody
- Plánovanie na úrovni povodí prepája vodné a krajinné hospodárenie
- Participatívne riadenie zvyšuje legitimitu, kvalitu rozhodnutí a dodržiavanie politík

14

Environmentálny input-output model pre Slovensko




Scenár 1: Zmena skladby potravinovej spotreby (rast rastlinnej stravy)

- Presun dopytu k rastlinným potravinám zvyšuje tlak na vodné zdroje
- Celkové makroekonomické dopady sú malé, výraznejšie zmeny nastávajú v poľnohospodárstve a potravinárstve
- Poukazuje na kompromisy medzi zdravšou stravou a spotrebou vody
- **Kľúčové čísla:** Celková spotreba vody **+0,99 %**, poľnohospodárstvo **+4,19 %**, potravinársky priemysel **-1,37 %**

15

Environmentálny input-output model pre Slovensko

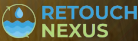


Scenár 2: Zvýšenie vodnej efektívnosti v poľnohospodárstve

- Technologické a manažérske opatrenia znižujú spotrebu vody
- Bez negatívnych vplyvov na produkciu, pridanú hodnotu a zamestnanosť
- Potvrďuje potenciál efektívnosti ako nástroja udržateľnosti
- **Kľúčové čísla:** Celková spotreba vody **-1,11 %**, poľnohospodárstvo **-3,90 %**, ekonomické ukazovatele **bez zmeny**

16

Environmentálny input-output model pre Slovensko




Scenár 3: Obmedzenie dostupnosti vody v poľnohospodárstve

- Nedostatok vody priamo obmedzuje poľnohospodársku produkciu
- Negatívne efekty sa šíria dodávateľskými reťazcami do ďalších sektorov
- Celkové ekonomické dopady sú obmedzené, no koncentrované
- **Kľúčové čísla:** Celková spotreba vody **-1,71 %**, produkcia poľnohospodárstva **-4,43 %**, celkový výstup ekonomiky **-0,39 %**

17

Environmentálny input-output model pre Slovensko




Scenár 4: Celoplošné obmedzenie spotreby vody v ekonomike

- Dopady sa líšia podľa vodnej náročnosti jednotlivých sektorov
- Potravinársky priemysel čelí najvýraznejším obmedzeniam
- Poukazuje na riziká jednotných limitov bez zvýšenia efektívnosti
- **Kľúčové čísla:** Celková spotreba vody **-5,00 %**, potravinárstvo **-30,24 %**, celkový výstup **-0,02 %**

18

Environmentálny input-output model pre Slovensko




Hlavné zistenia a odporúčania pre politiku

- Scenáre ukazujú, že **spotreba vody sa mení nerovnomerne medzi sektormi**; poľnohospodárstvo a potravinárstvo sú najzraniteľnejšie
- **Zvýšenie vodnej efektívnosti** prináša výrazné environmentálne prínosy **bez negatívnych ekonomických dopadov**, zatiaľ čo samotné zmeny stravovania môžu spotrebu vody aj zvyšovať
- **Cieľená alokácia vody podľa sektorovej náročnosti** je kľúčová na predchádzanie narušeniam výroby a dodávateľských reťazcov
- **Odporúčania pre politiku**: podporovať vodne efektívne technológie v poľnohospodárstve a potravinárstve, prepájať zmeny stravovania s efektívnosťou výroby, integrovať **vodnú stopu** do potravinovej a poľnohospodárskej politiky

19



Vzdelávanie v oblasti ochrany prírodných zdrojov a klímy

- **Zodpovednosť k životnému prostrediu** je prirodzenou súčasťou hodnôt FEM SPU v Nitre
- **Vzdelávanie o udržateľnosti** je integrované do existujúcich aj nových študijných programov
- **Inovatívne projekty** podporujú praktické riešenia environmentálnych výziev
- **Projekt Ecounity** je príkladom prepojenia vzdelávania, výskumu a udržateľnej praxe



20

www.ecounityeu.com

Co-funded by the European Union

Project Title: Ecology Awareness of Sustainable Green Development: Collaboration of Universities and Local Actors

Project Acronym: ECOUNITY

21

CIEL projektu: zvýšiť povedomie študentov ekonomických fakúlt o udržateľnosti a ochrane životného prostredia

 <p>MODUL 1 16 lessons ECOUNITY TEAM Instructor</p>	 <p>MODUL 2 16 lessons ECOUNITY TEAM Instructor</p>	 <p>MODUL 3 15 lessons ECOUNITY TEAM Instructor</p>	 <p>MODUL 4 13 lessons ECOUNITY TEAM Instructor</p>
---	--	---	---

22

CIEL projektu: zvýšiť povedomie študentov ekonomických fakúlt o udržateľnosti a ochrane životného prostredia
Napríklad prostredníctvom výberových prednášok



VÝBEROVÁ PREDNÁŠKA

Udržateľnosť a politiky ochrany životného prostredia v EÚ a na Slovensku

utorok, 09.12.2025, 13:00, miestnosť S01

ECOUNITY DEŇ
Prednášajúci: **Jozef Ridzoň**, SOS/BirdLife Slovensko



Co-funded by the European Union

23

Výskumné Centrum pre Poľnohospodárstvo a Bioekonomiku

Interdisciplinárny výskum
Medzinárodné výskumné projekty
Medzinárodné mobility
Doktorandský výskum, semináre a kurzy
Organizovanie konferencií, seminárov a workshopov pre prax




www.rcab.sk  

Ďakujem za pozornosť
Jan.Pokrivcak@uniag.sk

24