

Delovni paket št. 4

# SOCIO-EKONOMSKA TRAJNOST UKREPOV

dr. Anton Perpar, dr. Andrej Udovč, Janja Rudolf, dr. Miha Curk

Izobraževalni seminar  
- končni rezultati

9. november 2023

**CeVoTaKo**

Celovito upravljanje malih ukrepov za zadrževanje Vode in preprečevanje erozije Tal v Kmetijskih povodjih

**aris** Javna agencija za znanstvenoraziskovalno  
in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,  
GOZDARSTVO IN PREHRANO



Univerza v Ljubljani

*Biotehniška* fakulteta

Št. projekta: L4-2625

## Metode

### Metodologija ugotavljanja socio-ekonomske trajnosti ukrepov:

- **Izbor kazalnikov** socio-ekonomske trajnosti (literatura, poznavanje problematike).  
*(pogoji: relevantnost, objektivnost, razpoložljivost, realističnost, natančnost)*
- Za analizo socio-ekonomske trajnosti smo izvedli **intervjuje z deležniki**, ki so, poleg zajemanja standardnih kazalnikov socio-ekonomske trajnosti, omogočili pridobivanje podatkov o vidikih pripravljenosti, izvedljivosti in motivacije za izvedbo ukrepov.
- Na temelju analize intervjujev in oblikovanih kazalnikov smo pripravili **oceno in priporočila o ekonomski trajnosti ukrepov** z vidika umestitve, vzdrževanja in dolgoročnih koristi.

## Kazalniki

### Kazalniki relevantni za ugotavljanje socio-ekonomske trajnosti ukrepov:

#### ■ KAZALNIKI UČINKA:

- Vlaganja v investicije v EUR, ki omogočajo ohranitveno obdelavo tal na ravni KMG na obravnavanem območju v naslednjih 5-ih letih – posebej za strojno opremo, tehnologijo in pridobivanje ustreznega znanja
- Razlika v pridelku (v tonah in v EUR) pred uvedbo ukrepa in po njem (to se spremlja 10 let od uvedbe ukrepa, kolikor traja revitalizacija degradiranih tal)
- Razlika v količini dognojevanja (v kg na ha in v EUR na ha) pred uvedbo ukrepa in po njem (to se spremlja 10 let od uvedbe ukrepa, kolikor traja revitalizacija degradiranih tal)
- Razlika v dohodku kmetij pred uvedbo ukrepa in po njem (to se spremlja 10 let od uvedbe ukrepa, kolikor traja revitalizacija degradiranih tal in v katerem času bi se moral skupni dolgoletni finančni učinek ohranitvene obdelave tal izenačiti s konvencionalno obdelavo tal)

#### ■ KAZALNIKI REZULTATA:

- Delež (%) vlaganj v investicije (strojna oprema, tehnologija, pridobivanje ustreznega znanja), ki omogočajo ohranitveno obdelavo tal na ravni KMG na obravnavanem območju v zadnjih 5-ih letih
- Predviden delež (%) vlaganj v investicije (strojna oprema, tehnologija, pridobivanje ustreznega znanja), ki omogočajo ohranitveno obdelavo tal na ravni KMG na obravnavanem območju v naslednjih 5-ih letih

#### ■ SPLOŠNI KAZALNIKI:

- Starostna struktura kmetov, ki so pristopili k izvajanju ukrepa
- Raven izobrazbe, ki so pristopili k izvajanju ukrepa
- Struktura rabe KZU na ravni KMG, ki so pristopili k izvajanju ukrepa
- Poraba kWh glede na neto prihodek na hektar na ravni KMG, ki so vstopili v ukrep

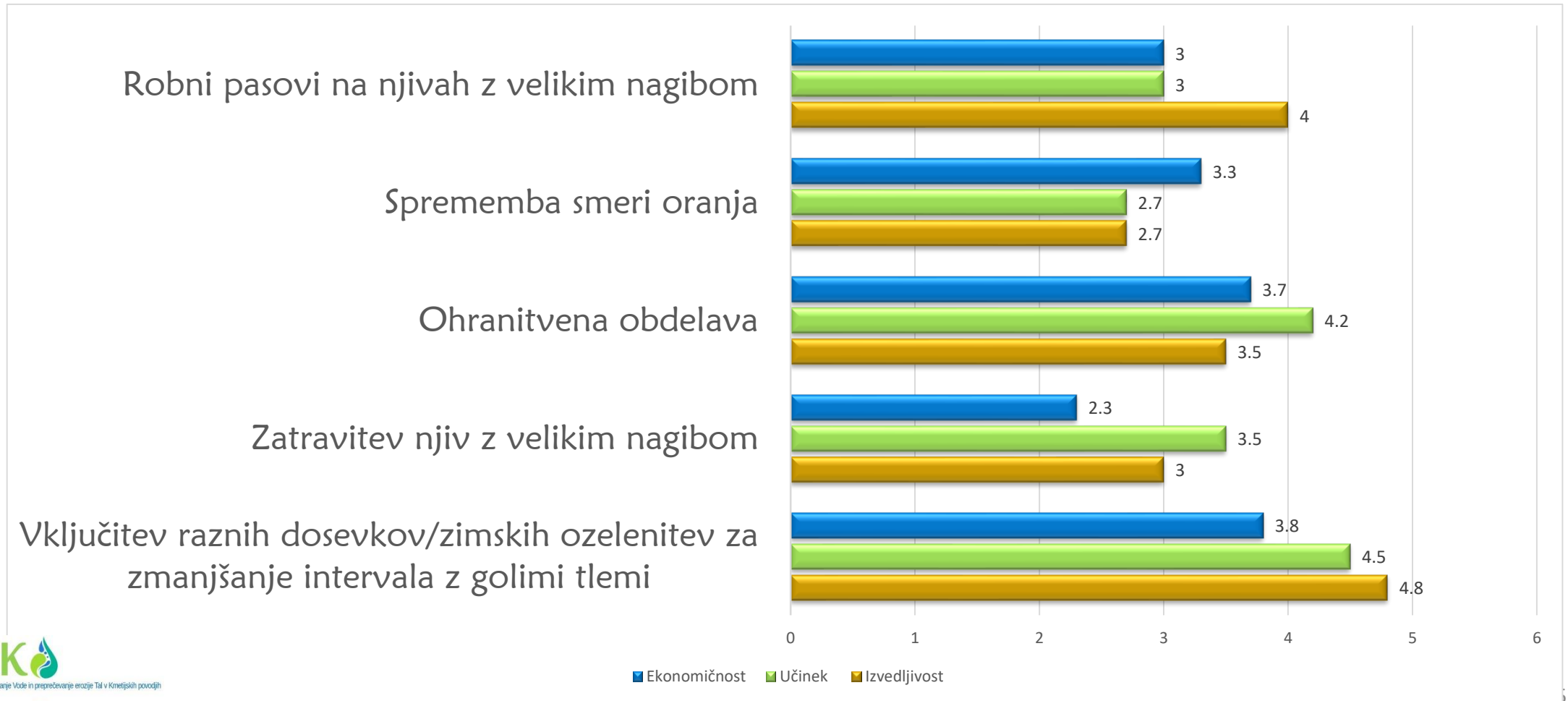
## Kazalniki za spremljanje

**Kazalniki, ki bi jih lahko spremljali na kmetijah pri izvajanju ukrepov** (DA - mogoče spremljanje, NE - ni mogoče)

ZBIRANJE PODATKOV	DA	NE	Ne vem	Delno
Vlaganja v investicije v EUR, ki omogočajo izvajanje ukrepa na ravni KMG na obravnavanem območju v zadnjih 5 letih – posebej za strojno opremo, tehnologijo in pridobivanje ustreznega znanja	5	1		
Vlaganja v investicije v EUR, ki omogočajo izvajanje ukrepa na ravni KMG na obravnavanem območju v naslednjih 5 letih – posebej za strojno opremo, tehnologijo in pridobivanje ustreznega znanja	4	1		1
Razlika v pridelku (v tonah in v EUR) pred uvedbo ukrepa in po njem	6			
Razlika v količini dognojevanja (v kg na ha in v EUR na ha) pred uvedbo ukrepa in po njem	6			
Razlika v dohodku kmetij pred uvedbo ukrepa in po njem	6			
Starostna struktura gospodarjev kmetij, ki so vstopili v ukrep	6			
Raven izobrazbe gospodarjev kmetij, ki so vstopili v ukrep	6			
Struktura kmetijske rabe KZU na ravni KMG, ki so vstopili v ukrep	6			
Poraba kWh glede na neto prihodek na hektar na ravni KMG, ki so vstopili v ukrep		2	3	1
Bruto bilanca hranil v tleh	6			
Vsebnost organske snovi v tleh	6			

## Ocena izvedljivosti, učinka in ekonomičnosti ukrepov

### Ocena stopnje tehnične izvedljivosti in učinka ukrepa ter ekonomičnosti izvedbe ukrepa



## Ocena pripravljenosti in motiviranosti

### Ocena pripravljenosti in motiviranosti za izvedbo ukrepov

	Pripravljen	Delno pripravljen	Nepripravljen	Motiviran	Delno motiviran	Nemotiviran
Ukrep 1	4	0	2	3	2	1
Ukrep 2	2	0	2	1	1	2
Ukrep 3	4	0	2	3	2	1
Ukrep 4	1	0	2	1	0	2
Ukrep 5	1	2	0	2	1	0

Ukrep 1 = Vključitev raznih dosevkov/zimskih ozelenitev za zmanjšanje intervala z golimi tlemi

Ukrep 2 = Zatravitev njiv z velikim nagibom

Ukrep 3 = Ohranitvena obdelava (brez oranja, puščanje žetvenih ostankov na njivi)

Ukrep 4 = Spremembo smeri oranja (po plastnicah namesto gor-dol po bregu)

Ukrep 5 = Robne pasove na njivah z velikim nagibom

## Rangiranje ukrepov

### Rangiranje ukrepov z vidika verjetnosti izvajanja pri intervjuvancih



# SWOT analiza

- Izvedena SWOT analiza po posameznih ukrepih je pokazala, da za vse ukrepe sodelujoči kmetje kot **glavno prednost prepoznavajo njihov pozitiven učinek na zmanjševanje erozije, kot glavno slabost pa povečane stroške obdelave**. Zato je smotrno, da uvajanje testiranih ukrepov spremljajo tudi **ustrezne podpore**, kar je z uvedbo ukrepov Strateškega načrta SKP „Konzervirajoča obdelava tal“ in „Ozelenitev ornih površin“ tudi že prepoznano.
- Kot glavno priložnosti so anketirani prepoznali, da taki načini obdelave prispevajo k sonaravnosti in trajnosti kmetijske pridelave.
- Glavna prepoznana nevarnost pa so klimatski vplivi



## SWOT analiza

### SWOT analiza izvajanja ukrepov

#### UKREP 1 - Vključitev raznih dosevkov/zimskih ozelenitev za zmanjšanje intervala z golimi tlemi

PREDNOSTI	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"><li>• Zadrževanje dušika v tleh, dodaten humus, manj plevela.</li><li>• Več humusa, bolj vlažna zemlja, manj suše.</li><li>• Zadržuje vlago, ni erozije, manj izpiranja, dodatna krma.</li><li>• Pokritost tal, izboljševanje tal.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Niso vse parcele primerne,</li><li>• Dodatni stroški</li><li>• Težja zemlja na kmetiji</li><li>• Slab učinek, če je v času rasti pomanjkanje padavin.</li></ul>
PRILOŽNOSTI	NEVARNOSTI
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ohranjanje in izboljševanje tal za naslednje rodove</li><li>• Dodatna izpopolnjevanja in povezovanja in deljenje izkušenj s kmeti, ki imajo podobno strukturo tal.</li><li>• Povpraševanje po sonaravni pridelavi, seneno mleko...</li><li>• Dodatni pridelek.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vremenski in klimatski vplivi,</li><li>• Težja zemlja</li><li>• Zaradi vremena pridelek ne dozori</li></ul>

## SWOT analiza

### SWOT analiza izvajanja ukrepov

#### UKREP 2 - Zatravitev njiv z velikim nagibom

PREDNOSTI	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"><li>• Poraba za krmo, manj plevelov</li><li>• Zelo zmanjšana erozija</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peščena tla za to niso primerna</li><li>• Večja poraba energije, če ni živinoreje je samo dodaten strošek</li><li>• Potrebna je prisotnost živinoreje</li></ul>
PRILOŽNOSTI	NEVARNOSTI
<ul style="list-style-type: none"><li>• Povpraševanje po sonaravni pridelavi, seno mleko</li><li>• Za ekološke kmetije z živinorejo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vremenski in klimatski vplivi,</li><li>• Težja zemlja</li><li>• Zmanjšanje njivskih površin</li></ul>

## SWOT analiza

### SWOT analiza izvajanja ukrepov

#### UKREP 3 - Ohranitvena obdelava (brez oranja, puščanje žetvenih ostankov na njivi)

PREDNOSTI	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nižji stroški, večje subvencije, boljša ekonomičnost</li> <li>Ekonomičnost,</li> <li>Struktura zemlje se izboljšuje, vlažnost se ohranja</li> <li>Manjša poraba energije in dela</li> <li>Zmanjšana poraba časa in energije</li> <li>Manj erozije, manjša poraba energije, manj prehodov, pokritost tal, izboljšanje strukture tal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manjši pridelek</li> <li>Visoki stroški</li> <li>Sprememba tehnologije in velik vložek v stroje</li> <li>Na začetku padec pridelka</li> <li>Večja poraba FFS</li> <li>Večja zapleveljenost</li> </ul>
PRILOŽNOSTI	NEVARNOSTI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekonomično, hitreje</li> <li>Pozitivna strategija za obstoj kmetije</li> <li>Povpraševanje po sonaravno pridelanih proizvodov, npr. seno mleko</li> <li>Prilagajanje podnebnim spremembam</li> <li>Potrebno je več širjenja informacij o koristih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nepredvidljivost</li> <li>Vremenski in klimatski vplivi</li> <li>Težja zemlja</li> <li>Voda zastaja ob večjih količinah padavin, zato je potrebno podrahljavanje</li> <li>Tradicionalni pogledi na tehnologije obdelave</li> </ul>

## SWOT analiza

### SWOT analiza izvajanja ukrepov

#### UKREP 4 - Spremembo smeri oranja (po plastnicah namesto gor - dol po bregu)

PREDNOSTI	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nagibi to dopuščajo</li><li>• Časovno erozija nastane kasneje, a je ne preprečuje</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ni povsod možno</li><li>• Tereni so preveč nagnjeni za tovrstno obdelavo</li></ul>
PRILOŽNOSTI	NEVARNOSTI
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vreme, klima</li><li>• Nesreče pri delu s traktorjem (nagibi)</li></ul>

## SWOT analiza

### SWOT analiza izvajanja ukrepov

#### UKREP 5 - Robni pasovi na njivah z velikim nagibom

PREDNOSTI	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"><li>• Učinkovito zadrževanje odnašanja prsti</li><li>• Domovanja za koristne organizme (opraševalci)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oteži obdelavo</li></ul>
PRILOŽNOSTI	NEVARNOSTI
<ul style="list-style-type: none"><li>• Prispevek k biodiverziteti</li><li>• Olepšanje krajine</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vreme, klima</li></ul>

## Ocena ekonomskih učinkov ukrepov

### Ocena ekonomskih učinkov izvajanja posameznih ukrepov

Za izbrane ukrepe je bila skladno z metodologijo za pripravo kalkulacij za izvedbo ukrepov Kmetijsko, okoljsko, podnebni ukrepov Strateškega načrta SKP za Slovenija pripravljena ocena višine plačil po hektarju.

Predpostavke za izračun:

- primerjava stroškov pridelave kolobarja s konvencionalno pripravo tal (oranje in predsetvena obdelava) s stroški tehnologije izvedbe ukrepa.
- oblikovanje tipičnih kolobarjev glede na proizvodno usmeritev
- učinki so izrednoteni na ravni pokritja, ker predvidevamo, da lahko zainteresirani posamezniki nakup potrebne specialne mehanizacije sofinancirajo v okviru naložbenih podpora Strateškega programa SKP.

Scenarij	Kmetijska rastlina		Povprečno pokritje za scenarije (€/ha/leto)					
	Pogostost v kolobarju	Kultura	Osnovni	Prezimni dosevki	Varovalni pasovi	Ohranitvena obdelava	Obdelava po plastnicah	Zatravitev njiv
Govedoreja	3	Koruza za silažo	-30.66	-20.35	-35.66	-32.69	-27.59	-73.47
	1	Pšenica						
	1	Mnogocvetna ljuljka						
	2	Črna detelja						
	1	Ječmen						
Poljedelstvo (Pesnica in Ledava)	1	Koruza za zrnje	-67.75	-66.52	-72.75	-35.30	-60.98	-73.47
	1	Pšenica						
	1	Oljna ogrščica						
	1	Mnogocvetna ljuljka						
Poljedelstvo (Vipava)	1	Koruza za zrnje	-106.25	-105.02	-111.25	-69.46	-95.63	-73.47
	1	Pšenica						
	1	Ječmen ozimni						
	1	Mnogocvetna ljuljka						
Prašičereja	1	Detelja	-86.67	-162.38	-167.38	-116.43	-146.14	-73.47
	2	Koruza za zrnje						
	1	Ječmen ozimni						

Scenarij	Sprememba v povprečnem pokritju za scenarije					
	Osnovni	Prezimni dosevki	Varovalni pasovi	Ohranitvena obdelava	Obdelava po plastnicah	Zatravitev njiv
<b>Govedoreja</b>	<b>0%</b>	<b>34%</b>	<b>-16%</b>	<b>-7%</b>	<b>10%</b>	<b>-140%</b>
<b>Poljedelstvo (Vipava)</b>	<b>0%</b>	<b>1%</b>	<b>-5%</b>	<b>35%</b>	<b>10%</b>	<b>31%</b>
<b>Praščereja</b>	<b>0%</b>	<b>-56%</b>	<b>-6%</b>	<b>-49%</b>	<b>10%</b>	<b>6%</b>
<b>Poljedelstvo (Pesnica in Ledava)</b>	<b>0%</b>	<b>2%</b>	<b>-7%</b>	<b>48%</b>	<b>10%</b>	<b>-8%</b>



## Zaključki

- Kot najpomembnejšo priložnost so sodelujoči prepoznali **povečano povpraševanje po sonaravno pridelanih kmetijskih pridelkih**, kot največjo nevarnost pa **vremenske in klimatske vplive**.
- Na podlagi izvedenih socio-ekonomskih analiz lahko zaključimo, da največjo sprejemljivost in izvedljivost izkazujeta ukrepa „**Ohranitvena obdelava**“ in „**Vključitev raznih dosevkov/zimskih ozelenitev za zmanjšanje intervala z golimi tlemi**“, pri čemer pa mora biti izvajanje teh ukrepov ustrezno podprto s ciljnimi ukrepi SKP.
- Predvsem pri izvajanju ukrepa ohranitvena obdelava je pomembo, da imajo kmetje možnost pridobiti tudi **podpore za nakup ustrezne specialne mehanizacije**, ker je investicija v ustrezno specialno mehanizacijo za izvajanje tega ukrepa največja prepoznana slabost.

# CeVoTaKo

Celovito upravljanje malih ukrepov za zadrževanje Vode in preprečevanje erozije Tal v Kmetijskih povodjih



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,  
GOZDARSTVO IN PREHRANO**

# Hvala za pozornost!

**Andrej Udovč**

Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani

Andrej.udovc@bf.uni-lj.si