

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
EIROPA INVESTĒ LAUKU APVIDOS
Eiropas Lauksaimniecības fonds
lauku attīstībai

“Progresīva zemkopības sistēma kā pamats ilgtspējīgai un efektīvai Latvijas augkopībai”

Nr 19-00-A01612-A01612-000011

Projektu realizē Agroresursu un ekonomikas institūts un
Eiropas Inovāciju partnerības lauksaimniecības ražīgumam un ilgtspējai darba grupa
Projekta norises laiks 2019. gada 1. novembra – 2023. gada 31.janvārim

GALA ZIŅOJUMS
PROJEKTA AKTIVITĀTE “EKONOMIKA” R3.3.
2023.GADA JŪNIJS

ZEMKOPĪBAS SISTĒMAS IZVĒLES LĒMUMU PIENĒMŠANAS ATBALSTA RĪKS



AGRORESURSU UN EKONOMIKAS INSTITŪTS

Aptver: Projekta 3.aktivitātes (Ekonomika) 3.3. Zemkopības sistēmas lēmumu pieņemšanas rīka izveide ietvaros veiktās darbības.

Aktivitāti īstenoja: SIA "Edo Consult", kontaktpersona Andris Miglavs

Aktivitātes īstenošanai nepieciešamie empīriskie dati un eksperta vērtējumi iegūti no projekta partneriem:

Agroresursu un ekonomikas institūts (AREI), pētnieki

Kooperatīvā sabiedrība "LATRAPs", kontaktpersona Žanete Lazdiņa

Kooperatīvā sabiedrība "VAKS", kontaktpersona Māris Korņejevs

ZS Bullīši, kontaktpersona Mārtiņš Paulovičs

ZS Krikši, kontaktpersona Santra Celmiņa

SIA Kalnāji, kontaktpersona Pauls Paškauskis

PS Līdums, kontaktpersona Inese Karlova

ZS Rietumi, kontaktpersona Kārlis Ruks

ZS Rožkalni, kontaktpersona Ivars Adamsons

ZS Strazdi, kontaktpersona Kristaps Bruss

AF Tērvete, kontaktpersona Indriķis Vēveris, Jurijs Safonovs

Šī ziņojuma mērķis: sniegt ieskatu par rīka tapšanu, struktūru un izmantošanas iespējām. (Rīka izstrādes mērķis bija radīt zemkopības sistēmas praktiskas izvēles instrumentu, kas balstītos uz izvēles iespējās iekļauto zemkopības sistēmu kvantificētu novērtējumu, ietverot gan ekonomiskos, gan vides aspektus).

Šī ziņojuma autors: Andris Miglavs

Atsaukšanās uz ziņojumu un tā autoru, izmantojot tajā publicēto informāciju – obligāta.

3. aktivitātes (Ekonomika) vadītāja

I.Leimane

28.06.2023.

Ievadam

Rīks piemērotākās zemkopības sistēmas izvēlei (turpmāk tekstā *Rīks*) izstrādāts projektā "Progresīva zemkopības sistēma kā pamats vidi saudzējošai un efektīvai Latvijas augkopībai" (projekta Nr. 19-00-A01612-000011)".

Rīka atbildīgais izstrādātājs SIA EDO Consult ekonomists **Andris Miglavs**, kurš uzņemas atbildību arī par visām iespējamajām tehniskajām kļūmēm vai citām nepilnībām.

Rīka izstrādē cieši piedalījās SIA EDO Consult ekonomiste **Astra Varika**.

Rīka izstrādē atbalstu ar savām esošajām un projekta ietvaros gūtajām zināšanām produktīvi dalījās projekta grupas kolēģi no AREI- **Alberts Auziņš, Ieva Leimane, Agnese Krieviņa, Inga Jansone, Līvija Zariņa, Solveiga Maļeckā, Inga Morozova**, kā arī zinošā lietpratēja no projektā iesaistītās partnersaimniecības **Iveta Grudovska**.

Neatsveramu atbalstu ar savām zināšanām sniedza LLKC Inženiertehniskās nodaļas vadītājs **Jānis Kažotnieks**.

Bez visu šo zinošo ļaužu iesaistes tā tapšanā pašlaik nebūtu bijis iespējams Rīku nodot publiskai izmantošanai. **Paldies viņiem par nesavtīgu iesaisti kopdarbā.**

1. Vispārējs apraksts

1.1. Mērķis un uzdevumi

Rīka **izstrādes mērķis** bija radīt zemkopības sistēmas praktiskas izvēles instrumentu, kas balstītos uz izvēles iespējās iekļauto zemkopības sistēmu kvantificētu novērtējumu, ietverot gan ekonomiskos, gan vides aspektus.

Tā kā projekta ietvaros pētītās zemkopības sistēmas veido vairāki mijiedarbībā esoši elementi:

- ♦ **Augmaiņas** (tās var būt līdz 7 gadus ilga cikla augmaiņas, bet var būt arī pat monokultūras augmaiņas);
- ♦ **Augsnes apstrādes sistēmas** (projektā apskatītas 4 augsnes apstrādes sistēmu, turpmāk tekstā AAS, varianti:
 1. aršana
 2. minimālā apstrāde
 3. slejapstrāde
 4. tiešsēja
- ♦ **uztvērējaugu** kā starpkultūru izmantošana starpsezonā,

un katram no šiem elementiem ir sava atšķirība, bieži pat pretrunīga ietekme – daļēji tas var samazināt augsnes apstrādes izmaksas, pie zināmas pacietības ar laiku var palielināt ražību, samazināt barības vielu zudumus augsnē, bet vienlaikus, piemēram, uztvērējaugu izmantošana var palielināt agrotehniskās izmaksas, bet bezaršana var radīt papildus izaicinājumus augu aizsardzībai.

Vienlaikus, dažādiem audzētajiem produktiem ir atšķirīgas tirgus vērtības, kas tirgus pārmaiņu ietekmē var radīt atšķirīgus lauka saimnieciskās izmantošanas ienesīguma rādītājus. Bet dažādās saimniecībās izmantotajiem agrotehnisko darbību kompleksiem ir atšķirīgi izmaksu un degvielas ietilpības rādītāji.

Tāpēc **Rīka uzdevums** ir sniegt iespēju kvantitatīvi novērtēt visu šo darbību ietekmi to kopsakarībā.

Savā būtībā, Rīks ir praktiski ekonomiski matemātisks modelis, kas matemātiski apraksta dažādu zemkopības sistēmu veidojošo saimniecisko darbību un izmantojamo resursu kopuma radīto rezultātu un ļauj analizēt dažādus ZS veidošanas scenārijus. No

modelēšanas aspekta, tas ir **kalkulatorisks simulācijas modelis**, kas ļauj vienlaikus analizēt vairāku scenāriju saimniecisko un vides ietekmi uz VIENA konkrēta dotajā brīdī analizētā lauka tipa.

Rīka sniedz iespēju salīdzināt jelkurus no lietotāja paša veidotajiem 3 zemkopības sistēmas scenārijiem, ciktāl tos ietekmē tieši ar tās atšķirībām saistītie parametri, pie citiem salīdzināmiem apstākļiem – meteo, tirgus, šķirnes, minerālmēsļu veidi, tehnoloģisko darbību izpildes izmaksas un tml.

1.2. Aprēķinātie rezultāti

Katram scenārijam **Rīks producē 2 rezultatīvo rādītāju kopas**

- ♦ **ekonomiskā izdevīguma rādītāji**

Savā būtībā tie ir standartizēti bruto segumi dažādos to līmeņos, tajā skaitā ietverot atsevišķus politikas maksājumu elementus

- ♦ **ietekmes uz vides rādītāji**

Šajā pētījumā par tādiem izvēlēti primāri divi vides ietekmes novērtēšanas rādītāju kopumi: **siltumnīcefekta gāzu emisiju novērtētais apjoms**, tajā skaitā no degvielas patēriņa pie izvēlētās tehnoloģijas, un slāpekļa izmantošanas efektivitāte.

1.3. Norobežojumi

1.3.1. Rīks nav optimizācijas modelis

Tas neveic iekšējas iterācijas, meklējot saimnieciski vai citādi izdevīgāko mērķa scenāriju, bet kalkulatoriski novērtē lietotāja izveidotā scenārija starndartrezultātus.

1.3.2. Rīks nav un nebūs izmantojams kā mobilās viedierīces lietotne

Tā struktūra ir pārāk sarežģīta, bet izmantošanai savā būtībā ir stratēģiskās un ne operatīvās izvēles atbalsta nozīme, lai programmētu mazajos ekrānos izmantojamu lietotni.

1.3.3. Rīks neievērtē tirgus svārstības

Rīkā izmantotā cenu un izmaksu bāzes matrica ir nemainīga visā augmaiņas ciklā. Tomēr lietotājam saglabāta iespēja veidot savu scenāriju cikla vidējo cenu un izmaksu pārmaiņām.

1.3.4. Rīks nekādi neievērtē ikgadējās laika apstākļu maiņas ietekmi

Tomēr, sniedzot bāzes produktivitātes rādītājus, Rīks ievērtējis veģetācijas ilgumu dažādās Latvijas daļās, pagastu griezumā.

1.3.5. Rīks vispār neuztver un nevērtē konkrētās saimniecības vispārējo saimniekošanas praksi, pārvaldību un finanšu saistības, pamatlīdzekļu izveidošanas konkrētās izmaksas, kā arī citus elementus

1.3.6. Rīka produkts nav saimniecības ražošanas un finanšu plāns

Rīks sniedz iespēju salīdzināt iespējamo saimniecisko ietekmi konkrētās zemkopības sistēmas izvēlei konkrētā laukā, izmantojot standartizētus resursu patēriņa un atdeves rādītājus.

Tomēr tas cenšas iespējami pilnīgi, atbilstoši pieejamajām zināšanām, kvantitatīvi novērtēt atšķirības starp dažādu zemkopības sistēmas elementu kompleksu izmantojumu.

1.3.7. Rīks balstās uz parametriem, kas projekta komandai bija zināmi 2023.gada pavasarī.

Rīkā ir izmantoti vairāki tūkstoši parametru vienību, kas apkopotas vairākās atsevišķās parametru kopās. Parametri iegūti gan paša projekta ietvaros veiktajos eksperimentos, gan aizgūti no projekta grupas dalībnieku agrāk izpildītajiem projektiem, gan no dažādiem, bieži pretrunīgiem pašmāju un citzemju avotiem – zinātniskām publikācijām, oficiāliem normatīviem, starptautiski izmantotām rokasgrāmatām. Gadījumos, kad bija konkrēti informācijas iztrūkumi, par kuriem projekta grupa publiski ziņoja projekta laikā notikušajos semināros un konferencēm, tika pieņemti grupas dalībnieku lietpratīgi lēmumi, atbilstīgi labākajai pieejamajai zināšanu bāzei un izpratnei par agronomiskajiem procesiem.

Gūstot jaunas zināšanas, autori patur tiesības precizēt parametrus un izmantotās sakarības, attiecīgi projekta mājlappē publicējot jaunas rīka versijas

1.3.8. Rīkā nav iekļauta aizsardzība pret "nenormālībām"

Rīks izstrādāts ar pieņēmumu, ka zemkopības sistēmas scenāriji tiks veidoti jēgpilni, neradot agronomiski absurdas augmaiņas ar nesamērīgām ražībām un organiskā mēslojuma lietošanas normām.

Tāpēc, un arī ievērojot ārkārtīgi daudzveidīgos iespējamos zemkopības sistēmu scenāriju variantus.

2. Kā sākt?

2.1. Rīka iegūšana lietošanai

Darbu ar rīku var sākt pēc tā lejuplādes no oficiālās tā publicēšanas vietnes AREI

Publicēšanas tīmekļa adrese ir:

Rīks ir radīts **Excel 365 versijā**. Vienkārši tāpēc, ka šī Excel versija lietotājam un programmētājam sniedz iespējas un ērtības, kas tik sarežģītu uzdevumu risināšanai nebija pieejamas agrākajās versijās.

Tāpēc tas noteikti strādās nepilnīgi vecākās Excel versijās

Ja būs lietotāju pieprasījums, Rīka izstrādātāji adaptēs to izmantošanai arī Excel 2007 versijā, tiesa gan, iespējams, daļēji zaudējot lietošanas ērtības funkcionalitāti,

2.2. Rīka kopiju saglabāšana

Ir ieteicama

2.2.1. lejuplādēto oriģinālkopiju vispirms saglabāt sev izvēlētajā darba mapē kā kopiju ar sevis piešķirto darba nosaukumu

2.2.2. visas tālākās darbības veikt saglabātajā excel darba failā vai tā tālākajos atvasinājumos.

3. Rīka struktūra

Izmantošanai publicētais Rīks strukturēts vienotā MS Excel failā, vairākās darba lapās. Īsumā paar katru no tām.

3.1. Galvenā lapa

Galvenā lapa ir galvenā darba lapa, ar kuru strādā lietotājs. Tajā tiek veidoti zemkopības sistēmas analizējamie scenāriji un publiskoti iegūtie salīdzinošie rezultāti.

Galvenā lapa strukturēta vairākās daļās:

3.1.1. Pamatdati

I Pamatdati					
Pašlaik ir	2023	ražas gads	Zemkopības sistēmu sākam plānot ar	2024	ražas gadu
Lauks atrodas (pagasts, pilsēta)	Staiceles pagasts	Norādiet, lādzu, pagasta/pilsētas nosaukumu			

Svarīgākā šeit ir pagasta izvēle. No tās izriet:

- ◆ noteicošais augsnes granulometriskais sastāvs;
- ◆ veģetācijas dienu skaits;
- ◆ pagastam tipiskā augmaiņa

Lauks pirmsplāna gadā				
Šajā,	2023	ražas gadā	Ja ir lietots organiskais mēslojums (OM), norādām tā veidu, izcelsmi un devu:	
Laukā ir/bija pamatkultūra	212 Z_Rapsis	Elļsēkla	OM veids	NELIETO
pirms tās uztvērējaugs	993 Auzas120/ viki7/ facēlija1		OM izcelsme	Nav lietoti
laukā izmantotā augsnes apstrādes sistēma (AAS)	Aršana		uzliktā OM deva, t/ha	0
			Izstrādes veids	0

Un tiek norādīti vērtējamā lauka izmantošanas parametri pirmsplāna gadā. Tie tālāk tiek izmantoti vērtējot augu atlieku un barības vielu aprites plānošanā visos analizētajos scenārijos.

Augsnes raksturojums				Augsnes analīžu dati	
	Novadam raksturīgais	Mans lauks		Raksturīgie	Mani
Granulometriskais sastāvs	viegls smilšmāls	māls, smags smilšmāls	Organiskā viela	2,5	2,5 %
Veģetācijas dienu skaits gadā	192	192	P2O5	90	90 mg/kg
			K2O	70	70 mg/kg
	Jūsu laukam nepieciešama augsnes kaļķošana!		Skābums	5,5	5,5 pH

Augsni raksturojošie rādītāji, kurus lietotājs var pielāgot savai situācijai, tālāk izmantojas kā pamatfaktori barības vielu vajadzības plānošanai.

Šajā projektā, diemžēl nebija iespējams kvantificēti iekļaut augsnes kaļķošanas ietekmi uz barības vielas izmantošanas efektivitāti, tomēr tā neapšaubāmi, kā zināms no citiem pētījumiem, ir milzīga.

3.1.2. Zemkopības sistēmas plānošanas sadaļa.

Šajā sadaļā nepastarpināti lietotājs veido savus analizējamus scenārijus.

II Zemkopības sistēmas plānošana									
Plānošanas soļi:	Pagastam tipiskā prakse				Mana prakse				
	Ražas	UA kultūra	Galvenā kultūra	Ražība	AAS	UA kultūra	Galvenā kultūra	Ražība	AAS
	gads	(t/ha)				(t/ha)			
1.solis. Plānošanu sāk ar augmaiņas cikla izveidi, atbilstīgi izvēloties kultūras katrā no augmaiņas cikla gadiem. Cikls var būt no 1 gada (monokultūra) līdz 7 gadiem. Iesakām ciklu plānot ne mazāk kā 4 gadu periodam.	1.gads	990 NAV izmantots	112 Z_Kvieši	5,14	Aršana	990 NAV izmantots	112 Z_Kvieši	5,14	Mintils
2.solis. Katrai kultūrai katram no plāna gadiem norāda plānoto ražību un izmantojamo augsnes apstrādes sistēmu (AAS).	2.gads	990 NAV izmantots	131 V_Mieži	3	Aršana	990 NAV izmantots	131 V_Mieži	3	Mintils
3.solis. Papildus var izvēlēties izmantojamo uztvērējaugu (UA) starpkultūras veidu, ko izmantos ražas gadā pirms galvenās kultūras.	3.gads	990 NAV izmantots	112 Z_Kvieši	5,14	Aršana	990 NAV izmantots	112 Z_Kvieši	5,14	Mintils
	4.gads	990 NAV izmantots	121 Rudzi	4,3	Aršana	990 NAV izmantots	121 Rudzi	4,3	Mintils
	5.gads	990 NAV izmantots	611 Zajmēstojuma pē	24,45	Aršana	990 NAV izmantots	611 Zajmēstojuma pē	24,45	Mintils
	6.gads	990 NAV izmantots				990 NAV izmantots	000 Nav augmaiņā	0	Mintils
	7.gads	990 NAV izmantots				990 NAV izmantots	000 Nav augmaiņā	0	Mintils

Pagastam tipiskā prakse tiek ģenerēta automātiski, un lietotājs to nevar mainīt, bet viņam ir iespēja ievēdot savus 3 patstāvīgus izmantojamās zemkopības sistēmas scenārijus:

- ♦ Mana [līdzšinējā] prakse,
- ♦ Plāna 1.scenārijs,
- ♦ Plāna 2.scenārijs.

Katra scenārija plānošana notiek 3 soļos.

1.solis. Plānošanu sāk ar augmaiņas cikla izveidi, atbilstīgi izvēloties kultūras katrā no augmaiņas cikla gadiem. Cikls var būt no 1 gada (monokultūra) līdz 7 gadiem. Iesakām ciklu plānot ne mazāk kā 4 gadu periodam.

2.solis. Katrai kultūrai katram no plāna gadiem norāda plānoto ražību un izmantojamo augsnes apstrādes sistēmu (AAS).

3.solis. Papildus var izvēlēties izmantojamo uztvērējaugu (UA) starpkultūras veidu, ko izmantos ražas gadā pirms galvenās kultūras.

Lejuplādētajā failā sākotnēji ir doti būtībā 4 citādi vienādi scenāriji – **atšķirīgas ir tikai AAS**. Rezultātu sadaļā tas diezgan tieši parāda tieši atšķirīgo AAS izmantošanas ekonomiskos un vides ietekmes salīdzinošos rezultātus.

Sadaļā „Manu parametru pielāgošana” ir iespējams novirzīties uz aprēķinos izmantotām 4 parametru kopām, kas iekļautas atsevišķās faila darba lapās.

- ♦ Kultūru ražības,
- ♦ produkcijas un sēklas cenas
- ♦ agrotehnisko darbību standartizmaksas
- ♦ izmantoto degvielas un mēslošanas līdzekļu (tīrvielās) cenas

II.A Manu parametru pielāgošana	PIELĀGOT	AIZVĒRT PIELĀGOŠANU	Uztvērējaugu izvēles palīgs	PALĪGS UZTVĒRĒJAUGU IZVĒLEI
			Aprēķinos izmantotās ražības, produkcijas un sēklas cenas apskatāmas un maināmas šeit	APSKATĪT/MAINĪT
			Aprēķinos izmantotās agrotehnisko darbību izmaksas un degvielas patēriņa normatīvi apskatāmi un maināmi šeit	APSKATĪT/MAINĪT

Ja saimniecībā tiek izmantots organiskais mēslojums (vai tiek plānots to darīt), lietotājs var zemkopības sistēmas scenāriju var papildināt ar sevis izveidoto organiskā mēslojuma izmantošanas plānu.

II.B Organiskā mēslojuma (OM) lietojuma plānošana	PLĀNOT OM LIETOŠANU	AIZVĒRT OM PLĀNOŠANU
---	---------------------	----------------------

Plānošanas soļi, ja izmanto organisko mēslojumu: 1.solis. Plānošanu sāk ar organiskā mēslojuma veida izvēli katrā no augmaiņas cikla gadiem. 2.solis. Ja izmantots organiskais mēslojums, izvēlamies attiecīgā veida mēslojuma izcelsmes avotu (tiem ir dažāds barības vielu saturs). 3.solis. Norādām izmantoto devu, t/ha. 4.solis. Norādām plānoto iestrādes veidu- svarīgs izmaksu novērtēšanai un valsts atbalsta nosacījumu izpildei	Pagastam tipiskā prakse				Mana prakse				0	
	<i>Ražas gads</i>	<i>Organisko mēslu veids</i>	<i>Mēslojuma izcelsme</i>	<i>Devu (t/ha)</i>	<i>Iestrādes veids</i>	<i>Organisko mēslu veids</i>	<i>Mēslojuma izcelsme</i>	<i>Devu (t/ha)</i>	<i>Iestrādes veids</i>	
	1.gads	NELIETO	Nav lietoti	0	0	NELIETO	Nav lietoti	0	0	
2.gads	NELIETO	Nav lietoti	0	0	NELIETO	Nav lietoti	0	0		
3.gads	NELIETO	Nav lietoti	0	0	NELIETO	Nav lietoti	0	0		
4.gads	NELIETO	Nav lietoti	0	0	NELIETO	Nav lietoti	0	0		
5.gads	NELIETO	Nav lietoti	0	0	NELIETO	Nav lietoti	0	0		
6.gads										

Organiskā Mēslojuma izmantošanas plānošanas soļi:

1.solis. Plānošanu sāk ar organiskā mēslojuma veida izvēli katrā no augmaiņas cikla gadiem.

2.solis. Ja izmantots organiskais mēslojums, izvēlamies attiecīgā veida mēslojuma izcelsmes avotu (tiem ir dažāds barības vielu saturs).

3.solis. Norādām izmantoto devu, t/ha.

4.solis. Norādām plānoto iestrādes veidu- svarīgs izmaksu novērtēšanai un valsts atbalsta nosacījumu izpildei

Ja **saimniecībā organiskais mēslojums netiek un netiks izmantots**, ir iespēja šo darba lapas daļu aizvērt.

3.1.3. Rezultātu sadaļa

Kā augstāk teikts, rezultāti tiek raksturoti, no 2 aspektiem:

- ◆ Ekonomiskais: ienākumu novērtējums
- ◆ Vides ietekmes: SEG emisiju, kopējā slāpekļa zudumi un slāpekļa izmantošanas efektivitātes rādītāji.

Rezultāti ģenerējas automātiski, atbilstīgi veiktajām pārmaiņām scenārijos un parametru pielāgojumos.

Lietotājam ir iespēja izvēlēties

1. saīsināto atspoguļošanas formu:

III Rezultātu salīdzinājums.		Vērtējam (1) saimniecisko ienākumu un (2) ietekmi uz vidi		Īsais formāts
		Pagastam tipiskā prakse	Mana prakse	Plāna 1. scenārijs
1. Ienākumu novērtējums,				
<i>Vidēji augmaiņas cikla gadā no 1 ha</i>				
Saimnieciskais ieguvums kopā, vidēji gadā	EUR/ha	276,9	313,0	319,1
2. Ietekmes uz vidi indikatīvs novērtējums				
Vērtējam (1) SEG emisijas (2) N zudumus, (3) N izmantošanas efektivitāti NUE, (4) Kaitējuma da				
2.1. SEG emisijas, t.sk.	kg CO2/ha	976,6	834,8	773,9
2.2. N zudumi kopā, t.sk.	kg N/ha	54,1	41,3	35,7
2.3. N izmantošanas efektivitāte	%	54%	61%	64%
NUE, ieskaitot bioloģiski fiksēto N				
2.4. Kaitējuma dabai aplēstā vērtība, EUR		108,0	85,8	76,2
3. Saimnieciskā peļņa no sabiedrības aspekta, kopā				
	EUR/ha	169,0	227,2	242,9

Tajā ir tikai 6 apkopojošie rādītāji.

2. paplašināto atspoguļošanas formu:

Tajā ir iekļauti arī papildinošie (galvenos rādītājus veidojošie) palīgrādītāji.

III Rezultātu salīdzinājums		Vērtējam (1) saimniecisko ienākumu un (2) ietekmi uz vidi	
		Pagastam tipiskā prakse	Mana prakse
1. Ienākumu novērtējums,			
<i>Vidēji augmaiņas cikla gadā no 1 ha</i>			
Saimnieciskais ieguvums kopā, vidēji gadā EUR/ha		276,9	313,0
<i>ko veido:</i>			
1.1. Atbalsta politikas sniegtais ienākums	EUR	175,4	187,4
1.2. Produkta tirgus vērtības gūtais ienākums	EUR	101,5	125,6
<i>ko aprēķina kā starpību starp:</i>			
- Iegūtās produkcijas indikatīvā tirgus vērtība	EUR	533,4	515,8
- Indikatīvās lauka izmaksas	EUR	431,8	390,2
2. Ietekmes uz vidi indikatīvs novērtējums			
Vērtējam (1) SEG emisijas (2) N zudumus, (3) N izm			
2.1. SEG emisijas, t.sk.		kg CO2/ha	976,6
- No izmantotās degvielas		kg CO2/ha gadā	135,8
- N tiešās un netiešās emisija		kg CO2/ha gadā	840,8
2.2. N zudumi kopā, t.sk.		kg N/ha	54,1
N2O emisijas		kg N/ha	1,37
NH3/NOx emisijas		kg N/ha	11,22
N noplūdes/izskalošanās		kg N/ha	41,54
2.3. N izmantošanas efektivitāte			
NUE, ieskaitot bioloģiski fiksēto N		%	54%
NUE, neieskaitot bioloģiski fiksēto N		%	54%
2.4. Kaitējuma dabai aplēstā vērtība, EUR			108,0
- CO2 emisiju sabiedr. izmaksā (pierēķināta)		EUR	33,63
- N piesārņojuma (noplūdes un izvaikošana) sabiedr. izmaksā (pierēķināta)		EUR	74,32
3. Saimnieciskā peļņa no sabiedrības aspekta, kopā		EUR/ha	169,0
			227,2

Papildus **jāpaskaidro „Kaitējuma dabai vērtības” aplēšanas metodoloģija**, kas citos šā projekta līdz šim publiskotajos materiālos nav atspoguļota.

Tās ir novērtētas izmaksas, kas pagaidām neietekmē nevienu no tirgus dalībniekiem.

Tomēr:

- ♦ SEG emisijām vispārējā gadījumā ir savs starptautisks novērtējums. Pašlaik tas ir 40 EUR par katru pierēķināto SEG izmešu CO2 nosacīto tonnu.
- ♦ Savukārt N noplūžu dabā novērtēšanai sabiedrības izmaksu novērtēšanai izmantoti jau vairāk nekā 15 gadus Latvijā spēkā esošie vides piesārņojuma novērtēšanā izmantotie normatīvi ~1400 EUR par katru kopējā N tonnu.

3.1.4. Valsts politikas finansiālās motivācijas ietekme

Galvenās lapas 4.sadaļā intereseanti var iepazīties ar to, kā patlaban spēkā esošā (līdz 2027.gada) valsts atbalsta politika novērtē saimniecības izvēlēto zemkopības sistēmu – kā veidojas augmaiņas cikla vidējie platības maksājumi. Augmaiņām esot ilgākām par 2027.gadu, tiek pieņemts, ka valsts atbalsta politika turpinās 2027.gada nosacījumos.

3.2. Lapa „Maksājumi”

Šajā lapā sniegti apraksti katram no Rīkā ievērtētajiem maksājumu veidiem.

Avots: MKN projekts

"Tiešo maksājumu piešķiršanas un administrēšanas kārtība"

https://tapportals.mk.gov.lv/legal_acts/19554c99-fcc4-42e3-80a3-6d82bdecf43e

Atgriezties zemkopības sistēmas plānošanā	Ilgtspēju sekmējošais ienākumu pamatbalsts: Vispārējā ISIP likme	Ilgtspēju sekmējošo ienākumu pamatbalstu saskaņā ar regulas Nr. 2021/2115 22.pantu diferencē pa šādām teritoriju grupām, kurās ir līdzīgi sociālekonomiski un agronomiski apstākļi: 114.1. valstspilsētas un Aizkraukles novads, Ādažu novads, Bauskas novads, Dienvidkurzemes novads, Dobeles novads, Jelgavas novads, Jēkabpils novads, Kuldīgas novads, Ķekavas novads, Limbažu novads, Līvānu novads, Mārupes novads, Ogres novads, Olaines novads, Preiļu novads, Ropažu novads, Salaspils novads, Saldus novads, Saulkrastu novads, Siguldas novads, Talsu novads, Tukuma novads, Valmieras novads, Varakļānu novads, Ventspils novads – novadi, kas nerobežojas ar valstīm, kas nav Eiropas Savienības dalībvalstis, un kuros veģetācijas perioda ilgums ir vismaz 195 dienas vai lauksaimniecības zemes kvalitatīvais vērtējums ir vismaz 38 balles
Atgriezties zemkopības sistēmas plānošanā	Ilgtspēju sekmējošais ienākumu pamatbalsts: piemaksa noteiktos novados	Ilgtspēju sekmējošo ienākumu pamatbalstu saskaņā ar regulas Nr. 2021/2115 22.pantu diferencē pa šādām teritoriju grupām, kurās ir līdzīgi sociālekonomiski un agronomiski apstākļi: 114.2. Alūksnes novads, Augšdaugavas novads, Balvu novads, Cēsu novads, Gulbenes novads, Krāslavas novads, Ludzas novads, Madonas novads, Rēzeknes novads, Smiltenes novads, Valkas novads – novadi, kuros veģetācijas perioda ilgums ir isāks par 195 dienām un lauksaimniecības zemes kvalitatīvais vērtējums ir mazāks nekā 38 balles, vai kas robežojas ar valstīm, kas nav Eiropas Savienības dalībvalstis.

3.3. Agrotehnisko darbību izmaksu darblapa

Lapā „Manas_AT_darb_izmaksas”:

- 1) parādītas Rīkā izmantotās agrotehnisko darbību standartizmaksas (pelēkajās šūnās) - kopējās un tajā skaitā esošās degvielas patēriņa;
- 2) piedāvāta iespēja lietotājam koriģēt šīs izmaksas atbilstīgi savai praksei vai izpratnei par to, izdarot to attiecīgi dzeltenī dzeltenī iekrāsotajās šūnās. Atbilstīgi Rīks izmantos Lietotāja pielāgotos datus. Tomēr Lietotājam katrā laikā ir iespējams atjaunot sākotnējos uzstādījumus.

Agrotehnisko darbību izmaksas un degvielas patēriņa normatīvi

Atgriezties zemkopības sistēmas plānošanā

Agrotehniskās darbības kods	Agrotehniskās DARBĪBAS	Vienība	Standartizmaksas				Manas izmaksas			
			Degviela (l/vien.)	Degvielas daļa izmaksās, EUR/ha	Pārējās izmaksas, EUR/ha	Izmaksas kopā (EUR/ha)	Degviela (l/vien.)	Pārējās izmaksas (EUR/ha)	Degvielas daļa izmaksās, EUR/ha	Izmaksas kopā (EUR/ha)
100	Kaļķošana	/ha	3,54	4,25	17,85	22,10	3,54	17,85	2,83	20,68
110	Aršana	/ha	18,52	22,22	34,84	57,06	18,52	34,84	14,82	49,65
115	Dzīrdināšana	/ha	31,85	38,22	35,14	73,36	31,85	35,14	25,48	60,62
120	Šķīvošana/diskošana	/ha	8,18	9,82	19,78	29,60	8,18	19,78	6,54	26,33
121	Lauka virsmas šūķšana	/ha	8,29	9,95	16,41	26,36	8,29	16,41	6,63	23,04
122	Kultivēšana	/ha	5,33	6,40	9,33	15,73	5,33	9,33	4,26	13,60
125	Kombinētā augsnes pirmapstrāde (rugaines kultivators+diskī+veltnis)	/ha	11,11	13,33	22,75	36,08	11,11	22,75	8,89	31,64
130	Sēšana, bez augsnes apstrādes	/ha	5,83	7,00	15,97	22,97	5,83	15,97	4,66	20,64
131	Sēšana kopā ar minerālmēslu iestrādi, bez augsnes papildapstrādes	/ha	8,00	9,60	24,26	33,86	8,00	24,26	6,40	30,66
132	Sēšana ar pasēšanu (ābolīņa, slēbrzāļu vai cita), kopā ar ecēšanu	/ha	5,56	6,67	14,34	21,01	5,56	14,34	4,45	18,79
133	Sēšana ar pasēšanu (ābolīņa, slēbrzāļu vai cita), bez ecēšanas	/ha	5,28	6,34	13,62	19,96	5,28	13,62	4,22	17,85
135	Sēja kopā ar augsnes apstrādi sēklas dziļumā, bez minerālmēslu iestrādes	/ha	8,08	9,70	39,45	49,15	8,08	39,45	6,46	45,92

3.4. Cenu lapa

Darba lapa „Manas_cenas” ietver 2 darba tabulas:

◆ Kultūru ražību, sēklas patēriņa, un produkcijas cenu lapa.

Tajā, pēc analogijas ar iepriekšējo lapu ir demonstrēti Rīkā iekļautie standatrādītāji un sniegta iespēja lietotājam tos koriģēt atbilstīgi savai izpratnei par lietu kārtību.

Bet, vajadzības gadījumā, ir iespēja atgriezties pie sākotnējiem uzstādījumiem.

Kultūru ražību, sēklas patēriņa, un produkcijas cenu lapa						ATGRIEZTES ZEMKOPĪBAS SISTĒMAS PLĀNOŠANĀ			
Kultūraugi	Pamat- produkts	Standart- ražība pagastā, t/ha	Produkcijas standartcena, EUR/t	Sēklas standartcena, EUR/kg	Pasēja sēklas cena, EUR/kg	Mana ražība, t/ha	Mana produkcijas cena, EUR/t	Mana pamatkultūras sēklas cena, EUR/kg	Mana pasēja sēklas cena, EUR/kg
11 V_Kvieši	Graudi	3,38	170	0,31		3,38	170	0,31	0,00
12 Z_Kvieši	Graudi	5,14	170	0,31		5,14	170	0,31	0,00
13 V_Kvieši, ar pasēju	Graudi	2,54	170	0,31		2,54	170	0,31	0,00
15 V_Speltas kvieši	Graudi	3,38	174	0,65		3,38	174	0,65	0,00
16 Z_Speltas kvieši	Graudi	5,14	174	0,65		5,14	174	0,65	0,00
17 Z_Kvieši, ar pasēju	Graudi	3,86	170	0,31		3,86	170	0,31	0,00
18 V_Speltas kvieši, ar pasēju	Graudi	2,54	174	0,65		2,54	174	0,65	0,00
19 Z_Speltas kvieši, ar pasēju	Graudi	3,86	174	0,65		3,86	174	0,65	0,00
21 Rudzi	Graudi	4,3	114	0,28		4,30	114	0,28	0,00

◆ Materiālo resursu cenu lapa.

Pilnīgi analoģiska pieeja kā iepriekšējās Rīka „uzskaņošanas” tabulās.

Materiālo resursu cenas			
Resurss	Mērvienība	Resursu standartcena	Mana cena
Enerģijas cenas			0
Dīzeldegviela	EUR/l	0,80	0,80
Mēslošanas līdzekļu cenas, EUR/t tīrvielas			
N	EUR/t	632	777
P2O5	EUR/t	383	383
K2O	EUR/t	523	523
S	EUR/t	193	193

3.5. Uztvērējaugu rīks

Darblapa „Uztvērējaugu rīks” Rīka failā ir iekļauta kā izzinošs palīgs uztvērējaugu izvēlei, ja lietotājam tāds patiešām nepieciešams.

Uztvērējaugu izmantošanas lēmumu pieņemšanas atbalsta rīku pirms vairākiem gadiem ciešā sadarbībā izstrādāja Vides politikas centra (Lietuva) vides eksperti un Agroresursu un ekonomikas institūta (Latvija) un Vītauta Dižā universitātes Lauksaimniecības akadēmijas (Lietuva) lauksaimniecības eksperti LLI-49 projektā CATCH POLLUTION, kas saņēma atbalstu no Interreg V-A Latvijas un Lietuvas pārrobežu sadarbības programmas 2014.-2020. gadam.

Rīks papildināts ar zināšanām no projekta "Progresīva zemkopības sistēma kā pamats vidi saudzējošai un efektīvai Latvijas augkopībai" (projekta Nr. 19-00-A01612-000011)

Rīks sniedz gana daudzpusīgu par izmantojamajiem uztvērējaugiem un to maisījumiem.

Tomēr ir cieši jāievēro, ka visas instrumenta piedāvātās aplēses ir jāuztver ļoti piesardzīgi un jāuzskata par indikatīvām, jo rezultāti var ievērojami atšķirties atkarībā no vietējiem apstākļiem, apsaimniekošanas prakses un citiem faktoriem.

Ir jāņem vērā arī tas, ka rīks sniedz novērtējumu tikai par īstermiņa rezultātiem. Vairāku gadu perspektīvā uztvērējaugi sniegs daudzas citas priekšrocības, piemēram, uzlabotu augsnes kvalitāti un lielāku bioloģisko daudzveidību, mazākus erozijas radītus zaudējumus, un tas ļaus ietaupīt papildu līdzekļus un panākt labāku ražu. Un — vissvarīgākais — uztvērējaugu audzēšana palīdzēs slāpeklim nenonākt ūdens tilpnēs un ļaus ievērojami samazināt ūdens piesārņojumu.

Bet vienlaikus, dotā gada meteoroloģiskie apstākļi var radīt pilnīgu vilšanos uztvērējauga izmantošanas rezultātos.

INFORMATĪVS PALĪGS PIEMĒROTĀKO UZTVĒRĒJAUGU IZVĒLEI

Rīks izveidots ar projektā LLI - 49 Optimāli uztvērējaugu izmantošanas risinājumi pārrobežu – Venta un Lielupe – baseinu piesārņojuma mazināšanai (CATCH POLLUTION)
Projekts finansēts no Interreg V-A Latvijas -Lietuvas programmas 2014 - 2020 <http://www.latlit.eu/>



Papildināts ar projektā "Progresīva zemkopības sistēma kā pamats vidi saudzējošai un efektīvai Latvijas augkopībai" (Nr. 19-00-A01612-000011) iegūtajām ziņošanām

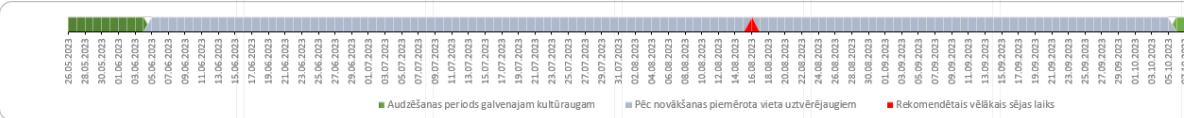
UZTVĒRĒJAUGU AUDZĒŠANAS IESPĒJU PĀRBAUDE

Atbilstošajos logos, lūdzu, norādīet Jūsu plānotos galvenās kultūras ražas novākšanas un nākamās galvenās kultūras sējas datumus

Plānotais ražas novākšanas datums **05.06.2023** *ievadiet datumu*

Nākamās galvenās kultūras sējas datums **05.10.2023** *ievadiet datumu*

Laiks uztvērējauga augšanai **JUMS IR PIEMĒROTA VIETA UZTVĒRĒJAUGAM**



PIEMĒROTĀKĀ UZTVĒRĒJAUGA IZVĒLE

Lūdzu ievadīt informāciju par savu lauku (augšnes tips, pH) un augu maiņa laukā, kur plānojat audzēt uztvērējaugu

Augsnes tips **Māls** *lūdzu, izvēlieties no saraksta*
 Augšnes pH līmenis **6,6 - 7** *lūdzu, izvēlieties no saraksta*
 Augu maiņā iekļautās kultūras Labības Kukurūza Rapsis Cukurbietes Kartupeļi Pākšaugi *izvēlieties rotācijā iekļautos kultūraugus*

Atrodiet piemērotus uztvērējaugus

Atgriezties zemkopības sistēmas plānošanā

IETEICAMIE UZTVĒRĒJAUGI:

UZTVĒRĒJAUGU APRAKSTI	999 Ausas120/ vīķi7/ facēlija	994 Airene15/ grīķi20/ facēlija	9910(Auza50)/ inkarnātb10/	979 Viengadīgā airene	981 Rudzi
	Progresīva L/Vicia villosa/Phacelia tanacetiflora	Fagopyrum esculentum/ Phacelia	Lilium multiflorum/ / Phacelia tanacetiflora	Lilium multiflorum	Secale cereale L

IETEIKUMI UZTVĒRĒJAUGU IEVIEŠANAI UN AUDZĒŠANAI

4. Rīks publicēts

Rīks pieejams lejuplādei un izmantošanai projekta vadošā partnera AREI mājas lapā:

<https://www.arei.lv/lv/projekti/2019/progresiva-zemkopibas-sistema-ka-pamats-vidi-saudzejosai-un-efektivai-latvijas>