

# Protierozní kalkulačka

nástroj pro posouzení vhodnosti osevních postupů a správné nastavení protierozní ochrany

**Mgr. Jiří Brázda**  
brazda.jiri@vumop.cz



**Výzkumný ústav meliorací  
a ochrany půdy, v.v.i.**

# Protierozní kalkulačka

- komplexní nástroj pro posouzení vhodnosti osevních postupů a správné nastavení protierozní ochrany v souladu se standardem DZES 5 i jako kontrolní nástroj orgánů ZPF pro naplnění protierozní vyhlášky
- umožní přímo, nebo za pomoci akreditovaných poradců MZe, modelovat různé varianty zastoupení plodin a použitých technologií na vybraných zemědělských parcelách
- možné využití jako alternativy půdoochranných technologií v rámci DZES 5

# Protierozní kalkulačka

## ■ Funkcionality

- lokalizace zájmového území pro hodnocení EO a informací o zájmovém území
- zadávání jednotlivých agrotechnických termínů při sestavení osevního postupu
- seskupování výběrů pozemků do „honů“ a „skupin DPB“
- zohlednění faktoru účinnosti protierozních opatření (P) na jednotlivých pozemcích
- možnost vytvoření uživatelského účtu a po přihlášení okamžitá práce s bloky uživatele
- Tisk reportů

# Univerzální rovnice pro výpočet průměrné dlouhodobé ztráty půdy vodní erozí – USLE (Wischmeier, Smith 1978)

$$G = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P$$

G ... průměrná dlouhodobá ztráta půdy [ $t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$ ]

R ... faktor erozní účinnosti přívalového deště

K ... faktor erodovatelnosti půdy

L,S ... topografický faktor, neboli faktor délky (L) a sklonu svahu (S)

**C ... faktor ochranného vlivu vegetačního pokryvu, vyjádřený v závislosti na vývoji vegetace a použité agrotechnice**

P ... faktor účinnosti protierozních opatření

Výzkumný ústav meliorací  
a ochrany půdy, v.v.i.

## PROTIEROZNÍ KALKULAČKA

VSTUP DO APLIKACE

Vítejte v Protierozní kalkulačce, internetové aplikaci pro podporu rozhodování v oblasti protierozní ochrany půdy. Aplikace poskytuje uživatelům informace o míře eroze ohroženosti hodnocených lokalit (OPB v rámci LPM, erozní parcely či libovolné EUC), poskytuje informace o ochranném účinku modelových osevních postupů s možností vyvážit a hodnotit vlastní osevní postupy, po aplikaci osevního postupu na lokalitu vyhodnocuje potřebu přijmout konkrétní doplňující protierozní opatření a vyhodnocuje jeho účinnost, vyhodnocuje dopad bilance organické hmoty na erodovatelnost půdy.

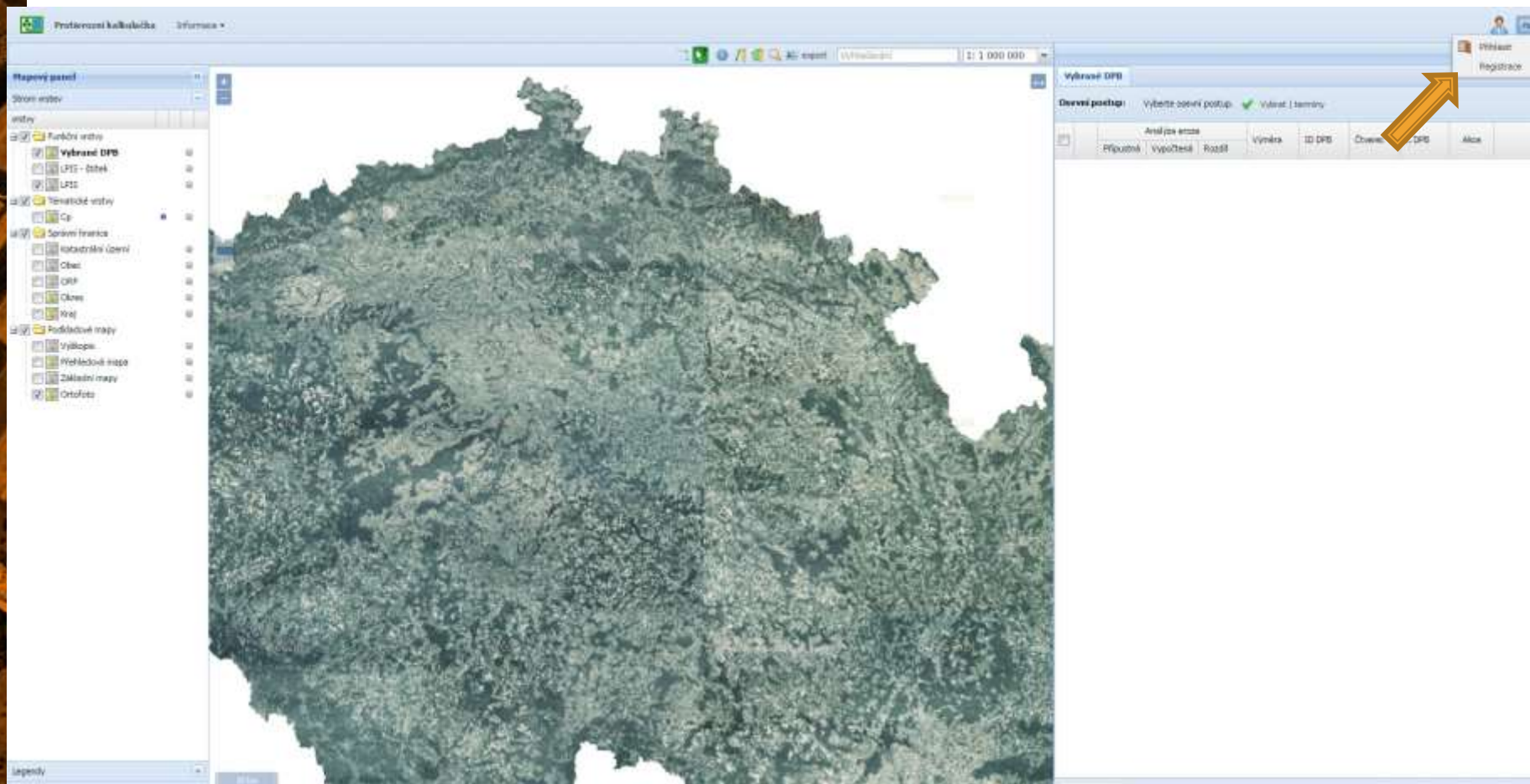
Aplikace Protierozní  
kalkulačka byla vyvinuta pro  
Ministerstvo zemědělství  
České republiky.

### Aplikace nabízí tyto funkce:

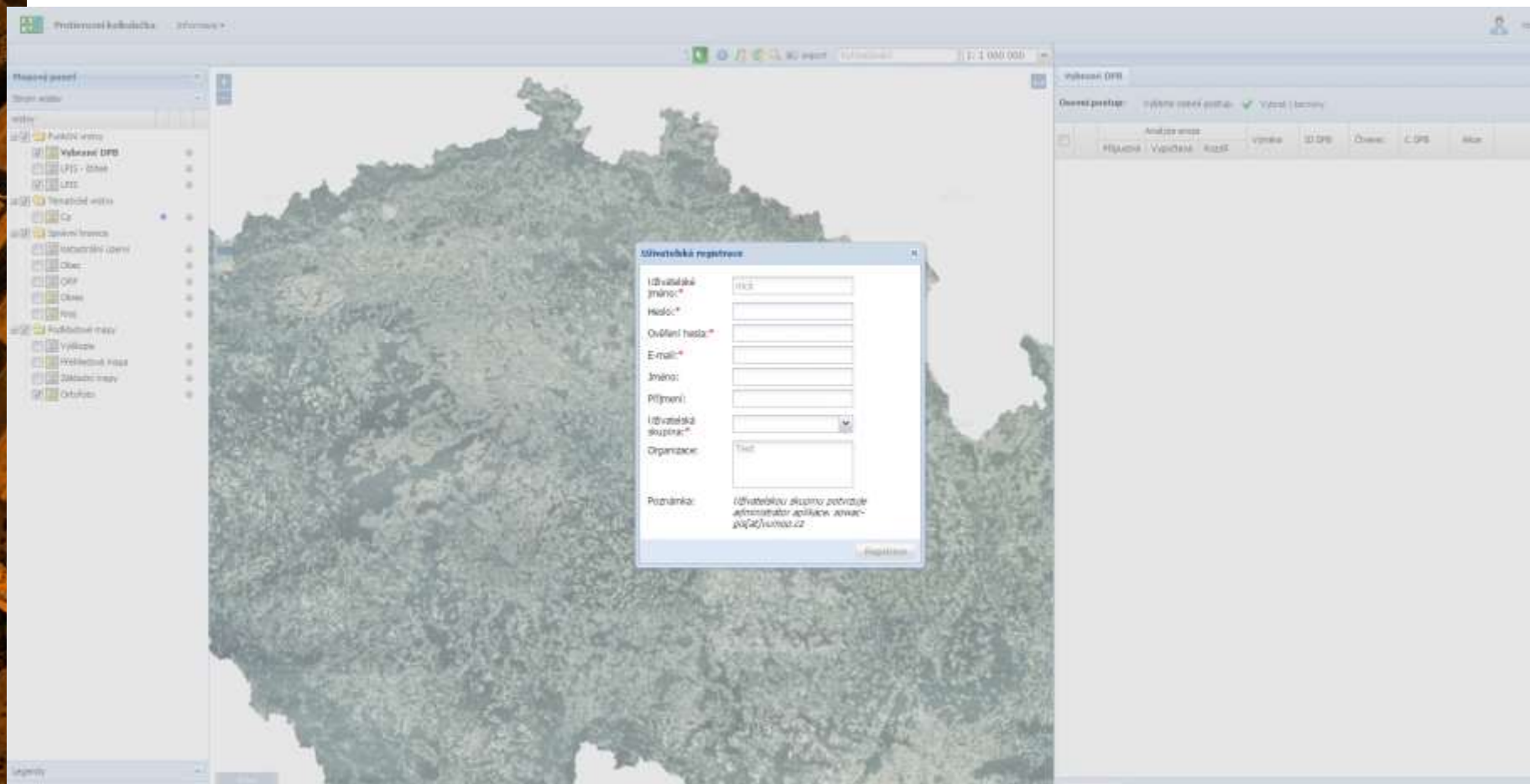
#### Neregistrovaným uživatelům:

1. prohlížení základních tematických vrstev
2. vyhledávání zřetěvené lokality

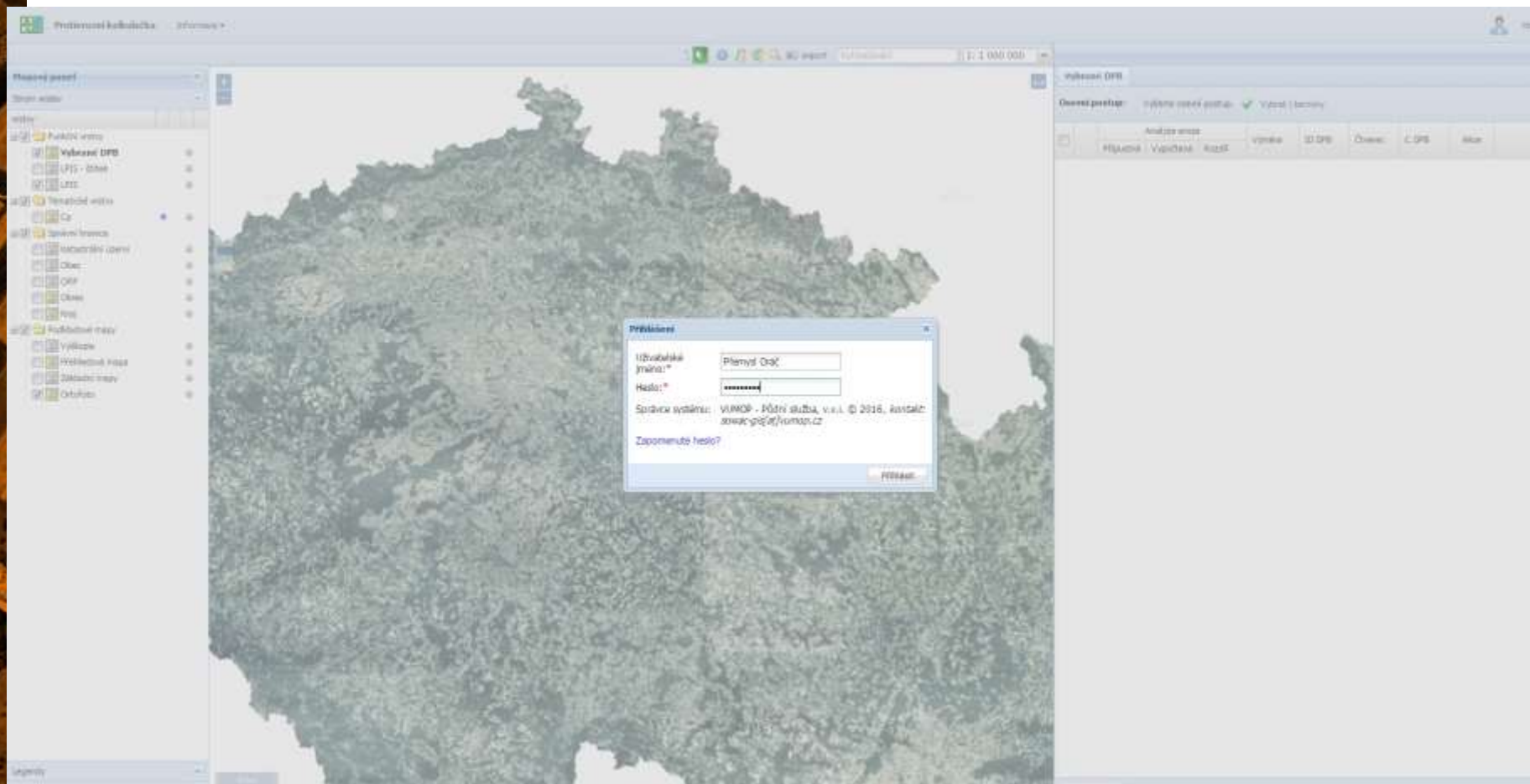
# Přihlášení



# Přihlášení

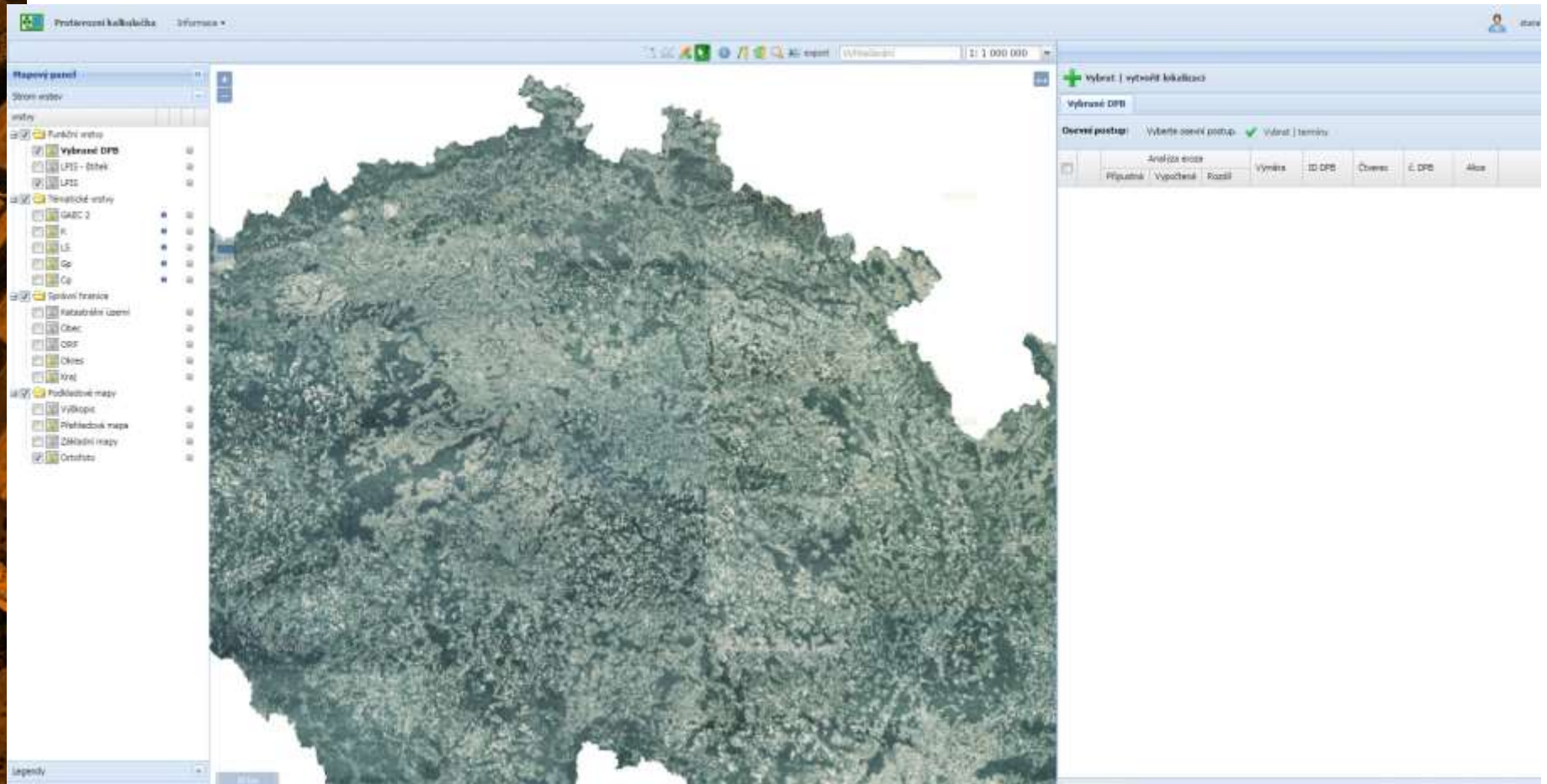


# Přihlášení

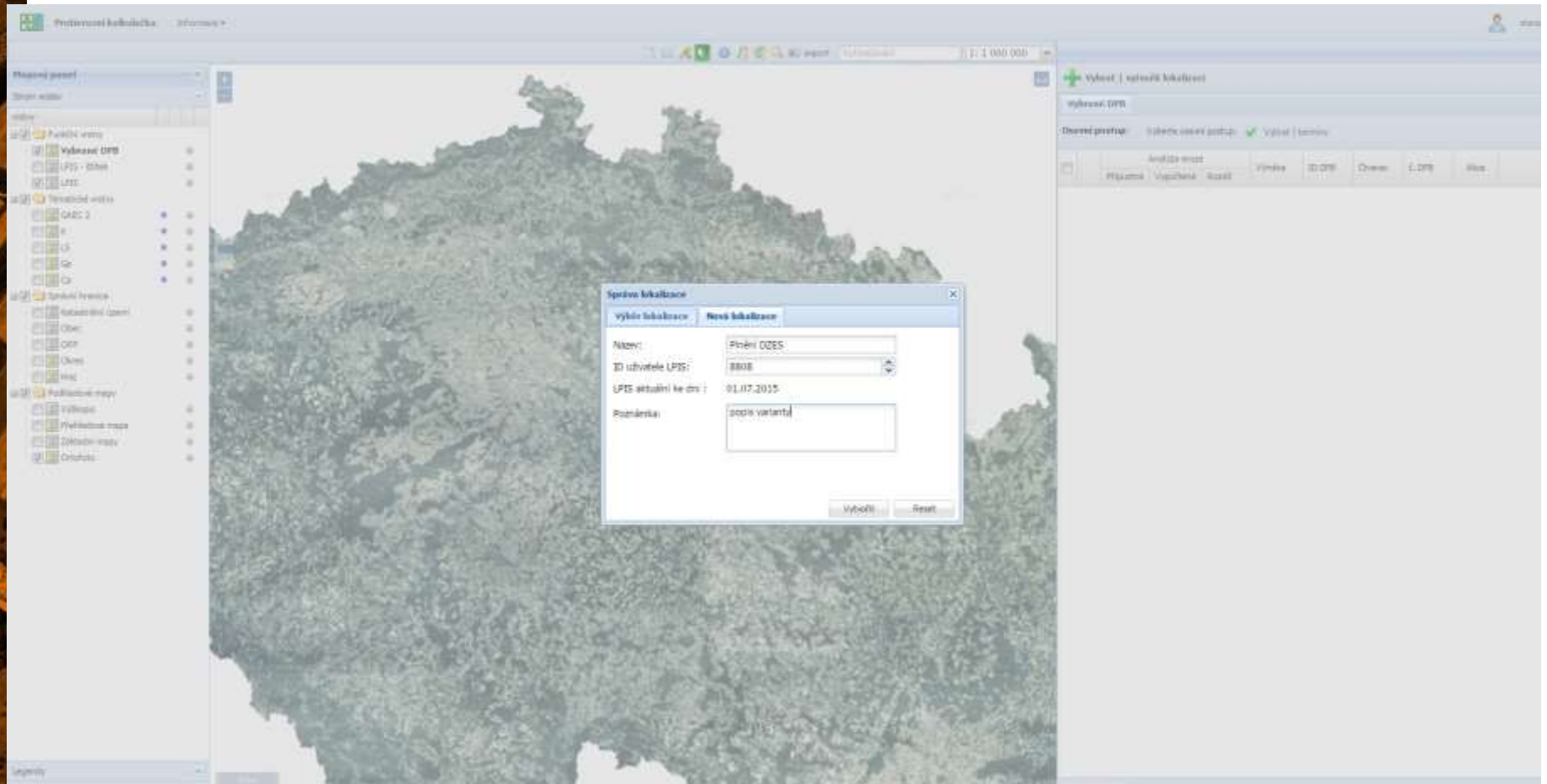




# Lokalizace – výběr DPB



# Lokalizace – výběr DPB



# Lokalizace – výběr DPB

The screenshot displays a GIS application window titled "Protierozní kalkulačka" with a sub-tab "Informace". The main area is a 3D terrain map. A dialog box titled "Společná lokalizace" is open, showing a table with the following data:

datum	název	poznámka
1. 08.08.2016	supofit s.r.o.	
2. 26.08.2016	Věrný	
3. 05.09.2016	Řadače	Za vši se šlo roditel - daněk kročejl z..
4. 27.09.2016	Protierozní výř	

On the right side of the interface, there is a panel titled "Výběr | seznam lokalit" with a sub-tab "výběr DPB". It includes a "Dobrotu protierozní" section with a checked "Výběr | termín" and a table with columns: "Analyza eroze", "Výběr", "DPB", "Ověření", "L. DPB", and "Výř".

# Lokalizace – výběr DPB

The screenshot displays the 'Protierozní kalkulačka' (Cross-section calculator) software interface. The main window shows a satellite map with several parcels outlined in cyan. The interface includes a toolbar at the top with various icons and a search bar containing 'Vyhledávání'. The scale is set to 1:20 000. On the left, there is a 'Mapový panel' (Map panel) with a tree view of layers, including 'Výbrané DPB' (Selected DPB) and various land use categories. On the right, there is a 'Data' table with columns for 'Rozloha' (Area), 'Výměra' (Area), 'ID DPB', 'Číslo' (Number), 'Č. DPB', and 'Akce' (Action). The table lists 10 parcels with their respective areas and DPB IDs.

	Rozloha	Výměra	ID DPB	Číslo	Č. DPB	Akce
1	0,337	0,000	40.02 ha	502781	840-1010	999/0
2	1,000	0,000	34,88 ha	503963	850-1010	2704/9
3	0,850	0,000	81,7 ha	287981	840-1010	9004/2
4	0,284	0,000	14,32 ha	508218	850-1010	0801
5	0,232	0,000	11,43 ha	502817	840-1010	9002/0
6	0,267	0,000	1,36 ha	17318	840-1010	9006
7	1,000	0,000	13,48 ha	508001	850-1010	1713/1
8	0,888	0,000	8,94 ha	503399	850-1010	1711
9	0,488	0,000	17,4 ha	412743	840-1010	9803
10	0,309	0,000	37,24 ha	21098	850-1010	0605/1
<b>10</b>			<b>233,74</b>			

# Volba osevnického postupu

The screenshot displays the 'Protierozní kalkulačka' software interface. The main window shows a map with several agricultural plots outlined in cyan. A 'Osevnické postupy' (Crop Sequences) dialog box is open, listing various crop rotation options such as 'Klasický - orba V, V, OP, CU, JJ, OP, OR; počet plodin (7)', 'Lupolyt - Chrástřany OP, OR, HAK; počet plodin (3)', and 'Mlýnský KZ, JJ, OR, OP, OP; počet plodin (5)'. The dialog also includes a section for 'Termíny agrotechnických operací' (Agrotechnical operation dates) with columns for 'Příprava půdy', 'Seť', 'Sázba', 'Orba', and 'faktor C'.

On the right side, the 'Aktivní lokalitní tabulka' (Active localities table) is visible, showing a summary table for 11 plots. The table includes columns for 'Plocha' (Area), 'Výnos' (Yield), 'ID DPS', 'Časová' (Time), 'Č. DPS', and 'Alfa'.

	Plocha	Výnos	ID DPS	Časová	Č. DPS	Alfa
1	0,337	0,000	40,02 ha	502781	840-1010	999/3
2	1,000	0,000	14,89 ha	503963	850-1010	2704/9
3	0,850	0,000	81,7 ha	287981	840-1010	9004/2
4	0,284	0,000	14,32 ha	508218	850-1010	0801
5	0,232	0,000	15,43 ha	502817	840-1010	9502/3
6	0,267	0,000	1,36 ha	17318	840-1010	9006
7	1,000	0,000	13,48 ha	508001	850-1010	1713/1
8	0,889	0,000	8,94 ha	503399	850-1010	1711
9	0,488	0,000	17,4 ha	412743	840-1010	9503
10	0,393	0,000	17,24 ha	21949	850-1010	0605/1
11	1,000	0,000	46,81 ha	505183	850-1010	0802/3
<b>11</b>			<b>280,55</b>			

# Volba osevniho postupu

The screenshot displays the 'Protierozní kalkulačka' (Erosion Assessment Calculator) software interface. The main window shows a satellite map of agricultural fields with several fields outlined in cyan. A central window titled 'Osevni postupy' (Sowing Procedures) is open, displaying a table of procedures for 'Kukuřičná, řepařka VO - s vyšším podílem cukrovky' (Maize, sugar beet VO - with a higher share of sugar beet).

ID	Půdiny osevniho postupu		Agrotechnika	Termíny agrotechnických operací				faktor C	
	Plošina	Zařazení		Příprava půdy	Seť	Sbížeň	Orba		
1	✓	Cukrovka	N. plodina	v přírodních řádcích libovolného směru	27.3.2016	16.4.2016	7.10.2016	14.10.2016	0,64
2	✓	Zelívan jarní	N. plodina	seť do ozoné plůdy, stěna okázana	8.3.2017	22.3.2017	21.7.2017	28.7.2017	0,097
3	✓	Kukuřice zrná	N. plodina	seť do ozoné plůdy, stěna okázana	8.4.2018	22.4.2018	3.10.2018	10.10.2018	0,172
4	✓	Řepařka ozoná	N. plodina	seť do ozoné plůdy, stěna okázana	3.10.2019	8.10.2019	17.7.2020	24.7.2020	0,704

Below the table, a summary table shows the results for 11 procedures:

ID	Příprava	Vypočetná	Rozsíl	Výměra	ID DPS	Časová	Č. DPS	Alfa
1	0,337	0,000		40,02 ha	502781	840-1010	999/0	
2	1,000	0,000		34,89 ha	903963	850-1010	2704/9	
3	0,890	0,000		81,7 ha	287981	840-1010	9004/2	
4	0,284	0,000		14,32 ha	508218	850-1010	0801	
5	0,202	0,000		11,43 ha	502817	840-1010	9002/0	
6	0,267	0,000		1,36 ha	17318	840-1010	9006	
7	1,000	0,000		13,48 ha	508001	850-1010	1713/1	
8	0,899	0,000		8,94 ha	503939	850-1010	1711	
9	0,488	0,000		17,4 ha	423743	840-1010	9003	
10	0,393	0,000		37,24 ha	21949	850-1010	0405/1	
11	1,000	0,000		46,81 ha	505533	850-1010	0802/0	
<b>11</b>				<b>280,55</b>				



# Úprava osevního postupu

Protierozní kalkulačka - Informace

Mapový panel

Stromy vstev

vrstvy

- Funkční vrstva
- Vybrané DPS
- LPTS - šléhel
- LPTS
- Terastické vrstvy
- GABC 3
- K
- LS
- Co
- Ca
- Správní hranice
- Katastrální území
- Obec
- COB
- Okres
- Kraj
- Podkladové mapy
- Výškopis
- Přehledová mapa
- Základní mapy
- Orthofoto

Mapa: Kukuřičná, řepařka VO - s výšim podílem cukrovky

Osevní postupy

Kukuřičná, řepařka VO - s výšim podílem cukrovky

Uložit jako - Přidat plošinu - Přidat medvědísku - Smazat plošinu - Editovat plošinu

Plošina	Plošiny osevního postupu		Agrotechnika	Termíny agrotechnických operací				faktor C
	Plošina	Zařazení		Příprava půdy	Seť	Sklizeň	Orba	
1	Cukrovka	N. plošine	v přírodních řádcích libovolného směru	27.3.2016	16.4.2016	7.10.2016	14.10.2016	0,64
2	Zelíman jarní	N. plošine	seť do zorané půdy, slama sklizena	8.3.2017	22.3.2017	21.7.2017	28.7.2017	0,097
7	Kukuřička zrní	N. plošine	seť do zorané půdy, slama sklizena	8.4.2018	22.4.2018	3.10.2018	10.10.2018	0,572
4	Řepačka ozimá	N. plošine	seť do strniště, slama ponechána seť do zorané půdy, slama sklizena seť do strniště, slama ponechána seť do zorané půdy, slama sklizena	8.10.2019	17.7.2020	14.7.2020		0,764

Mapa: Kukuřičná, řepařka VO - s výšim podílem cukrovky

Aktivní lokalitní štáček

Vybrat | vytvořit lokalitní štáček | Přidat duplikat DPS

Skupina DPS: 1

Osevní postup: Kukuřičná, řepařka VO - s výšim podílem cukrovky

Analýza eroze:  Vybrat i termíny  Druží

	Přípustná	Vypočtená	Rozdíl	Opyšlení Blanca	Výměra	ID DPS	Číslo	Č. DPS	Alfa
1	0,337	0,414	-0,077	41,02 ha	502781	840-0103	88053		
2	1,000	0,414	0,586	34,89 ha	502683	850-0103	27549		
3	0,850	0,414	0,436	61,7 ha	287993	840-0103	88042		
4	0,284	0,414	-0,131	14,25 ha	506218	850-0103	0801		
5	0,202	0,414	-0,212	15,43 ha	502517	840-0103	90023		
6	0,267	0,414	-0,147	3,36 ha	17218	840-0103	8806		
7	1,000	0,414	0,586	15,46 ha	509603	850-0103	1713(1)		
8	0,889	0,414	0,444	6,94 ha	502828	850-0103	1711		
9	0,488	0,414	0,074	17,4 ha	423743	840-0103	9803		
10	0,303	0,414	-0,111	27,24 ha	23199	850-0103	9405(1)		
11	1,000	0,414	0,586	46,81 ha	505183	850-0103	08023		
<b>11</b>				<b>280,55</b>					



# Úprava osevního postupu

**Osevní postupy**

Kukuřičná, řepařka VO - s vyšším podílem cukrovky

Přidat jako	Původní osevní postup		Agrotechnika	Termíny agrotechnických operací				faktor C	
	Plocha	Začátek		Příprava půdy	Seti	Sklizeň	Orba		
1	✓	Cukrovka	N. plocha	v přírodních řádcích libovolného směru	27.3.2016	16.4.2016	7.10.2016	14.10.2016	...
2	✓	Zelíman jarní	N. plocha	seti do osazené půdy, stána osázena	8.3.2017	22.3.2017	21.7.2017	28.7.2017	...
7	✓	Vyberte plodinu...	...	...	...	...	...	...	...
4	✓	Bob setý (BOB)	N. plocha	seti do osazené půdy	...	...	...	...	...
5	✓	Branibory (BR)	N. plocha	seti do osazené půdy, stána osázena	1.10.2018	8.10.2018	17.7.2020	24.7.2020	...

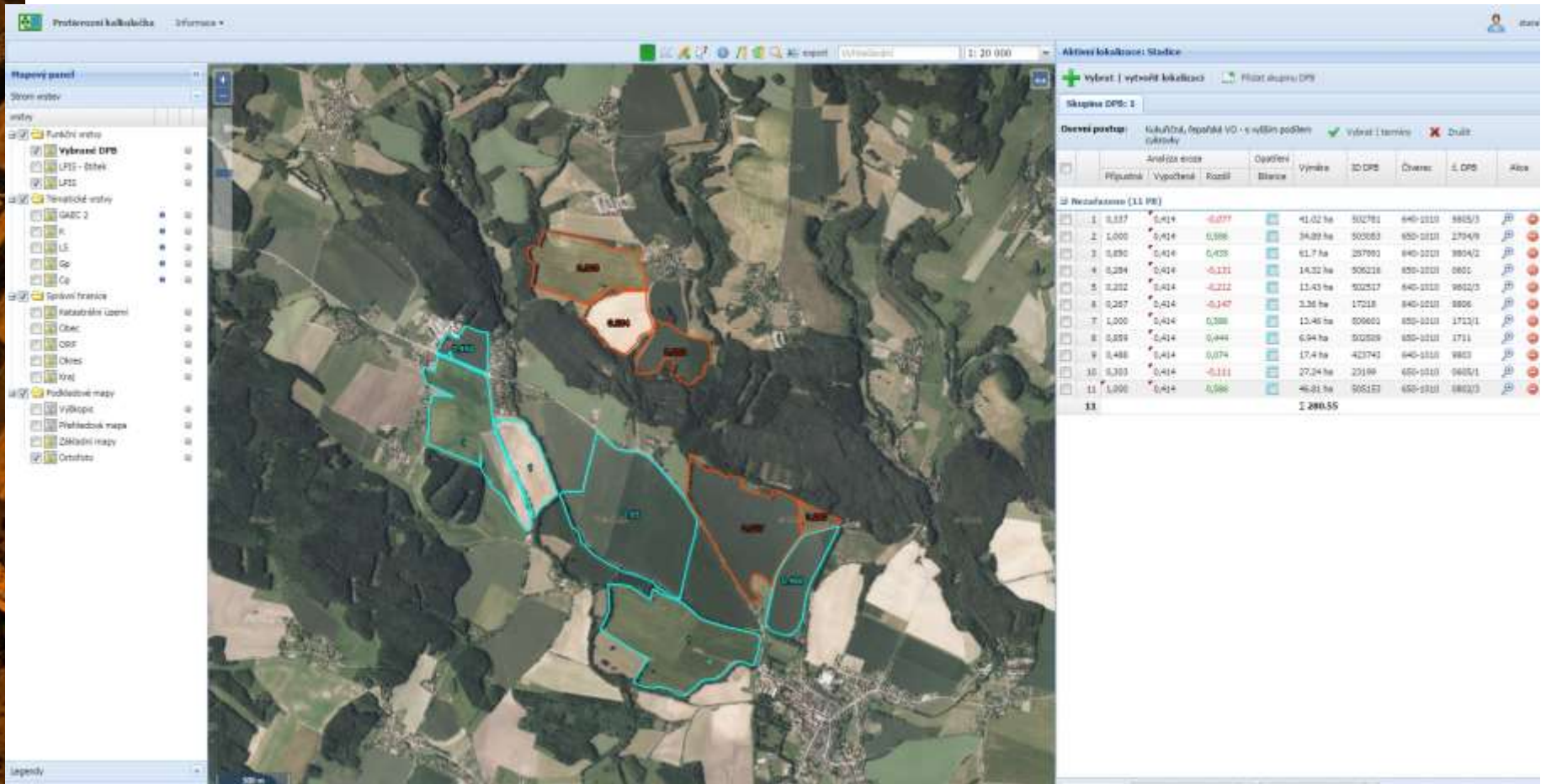
**Tipy**

- Příprava půdy: chyba: agrotechnická řádky
- Seti: chyba: agrotechnická řádky
- Sklizeň: chyba: agrotechnická řádky
- Orba: chyba: agrotechnická řádky

**Nezafasované (11 PR)**

	Příjatek	Vypočetná	Rozdíl	Osvícení	Výměra	ID DPS	Číslo	Č. DPS	Alfa
1	0,414	-0,077	41,02 ha	502781	840-0103	8805/3			
2	0,414	0,588	34,89 ha	502683	850-0103	2754/9			
3	0,414	0,403	61,7 ha	287993	840-0103	3804/2			
4	0,414	-0,131	14,25 ha	506218	850-0103	0801			
5	0,414	-0,212	15,43 ha	502517	840-0103	9002/3			
6	0,414	-0,147	3,36 ha	17218	840-0103	8806			
7	0,414	0,388	15,46 ha	509603	850-0103	1713/1			
8	0,414	0,444	6,94 ha	502828	850-0103	1711			
9	0,414	0,074	17,4 ha	423742	840-0103	9803			
10	0,414	-0,111	27,24 ha	23199	650-0103	9405/1			
11	0,414	0,588	46,81 ha	505183	650-0103	0802/3			
<b>11</b>			<b>280,55</b>						

# Vyhodnocení erozní ohroženosti



# Vytvoření nového sledu plodin

The screenshot displays the 'Protierozní kalkulačka' (Crop Rotation Calculator) software interface. The central part of the screen shows a satellite map of a rural area with several irregularly shaped plots outlined in cyan. Some plots are filled with light blue or grey, indicating different crop planning stages or selections. The interface includes a left-hand menu with various layers like 'Výbrání DPS', 'LPS - štek', and 'LPS'. The top right corner shows the 'Aktivní lokalitní Stavice' (Active Local Station) section, where 'Výbrání' (Selection) and 'Přidat skupinu DPS' (Add crop rotation group) are highlighted with orange circles. Below this, there is a table with columns for 'Příjatek', 'Vypočtená', 'Rozdí', 'Oprávnění', 'Blanka', 'Výměra', 'ID DPS', 'Číslo', 'L DPS', and 'Alfa'. The table lists 11 rows of data, with a total of 11 rows and a total area of 280.55 ha.

	Příjatek	Vypočtená	Rozdí	Oprávnění	Blanka	Výměra	ID DPS	Číslo	L DPS	Alfa
1	0,337	0,414	-0,077			41,02 ha	502781	840-0101	88053	
2	1,000	0,414	0,586			34,89 ha	502683	850-0101	27049	
3	0,850	0,414	0,436			61,7 ha	287903	840-0101	88042	
4	0,284	0,414	-0,131			14,32 ha	506218	850-0101	8801	
5	0,202	0,414	-0,212			13,43 ha	502517	840-0101	88023	
6	0,287	0,414	-0,127			3,36 ha	17018	840-0101	8806	
7	1,000	0,414	0,586			13,46 ha	509603	850-0101	1713(1)	
8	0,858	0,414	0,444			6,94 ha	502828	850-0101	1711	
9	0,488	0,414	0,074			17,4 ha	423741	840-0101	8803	
10	0,301	0,414	-0,113			27,24 ha	2166	850-0101	8400(1)	
11	1,000	0,414	0,586			46,81 ha	505153	850-0101	88025	
<b>11</b>						<b>280,55</b>				

# Vytvoření nového sledu plodin

**Protierozní kalkulačka** - Informace

Mapový prvek: Vybrané DPS

Strom vrstev: Funkční vrstva, Vybrané DPS, LPTD - šlech, LPTD, Nezářadkové vrstvy, GABC 3, K, LS, Gp, Ca, Správní hranice, Katastrální území, Obec, COF, Okres, Kral, Podkladové mapy, Výškopit, Průhledová mapa, Základní mapy, Ortostatic

Mapa: 1:20 000

Aktivní lokalitní Stádo: Vybrat | vytvořit lokalitní | Filtr skupiny DPS

Skupina DPS: 1 | Skupina DPS: 2

Dejvní postup: Kukuřičná, řepašná VO + vylehln počtem | Vybrat | tamín | Druží

		Analýza eroze	Opyšlení úhřmky	Výměra	ID DPS	Čjvare	Š DPS	Alca
		Přijatelná	Vypočtená	Rozdíl				
Nezářadkové (11 PR)								
1	0,337	0,414	-0,077	41,02 ha	502781	840-0101	88053	JD
2	1,000	0,414	0,586	34,89 ha	502683	850-0101	27049	JD
3	0,850	0,414	0,436	61,7 ha	287900	840-0101	88042	JD
4	0,284	0,414	-0,130	14,32 ha	506218	850-0101	8801	JD
5	0,202	0,414	-0,212	13,43 ha	502517	840-0101	88023	JD
6	0,287	0,414	-0,127	3,38 ha	17018	840-0101	8806	JD
7	1,000	0,414	0,586	13,46 ha	509603	850-0101	1713(1)	JD
8	0,859	0,414	0,444	6,94 ha	502828	850-0101	1711	JD
9	0,488	0,414	0,074	17,4 ha	423743	840-0101	8803	JD
10	0,301	0,414	-0,113	27,24 ha	21166	850-0101	8400(1)	JD
11	1,000	0,414	0,586	46,81 ha	505151	850-0101	88033	JD
<b>13</b>				<b>2 280,55</b>				

2. skupina

# Vytvoření nového sledu plodin

The screenshot displays the 'Protierozní kalkulačka' (Crop Rotation Calculator) software interface. The main window shows a satellite map of agricultural fields with several fields outlined in cyan. The interface includes a left sidebar with a 'Mapový panel' (Map Panel) containing various layers like 'Výbrání DPS' (Crop Rotation Selection) and 'Správní hranice' (Administrative Boundaries). The top right corner shows the 'Aktivní lokalita: Stádce' (Active Location: Stádce) and a scale of 1:20 000. Below the map, there is a table with columns for 'Rok' (Year), 'Plocha' (Area), 'Výběr' (Selection), 'DPS' (Crop Rotation Plan), and 'Klasifikace' (Classification). The table lists 8 rows of data, with a total area of 181.19 ha.

Rok	Plocha	Výběr	DPS	Klasifikace
1	1,000	0,414	0,586	34,89 ha 50283 650-1013 27949
2	0,850	0,414	0,436	61,7 ha 20790 640-1013 88042
3	1,000	0,414	0,586	15,46 ha 50903 800-1013 17131
4	0,839	0,414	0,444	6,94 ha 30205 800-1013 1711
5	0,488	0,414	0,074	17,4 ha 42374 640-1013 8803
6	1,000	0,414	0,586	46,81 ha 50513 800-1013 8802
<b>Σ</b>				<b>181,19</b>

# Vytvoření nového sledu plodin

The screenshot displays the 'Protierozní kalkulačka' software interface. The central part is a satellite map with several irregularly shaped areas outlined in cyan, labeled with numbers 1 through 5. On the left, there is a 'Mapový panel' (Map panel) with a tree view of layers including 'Výběr DPB', 'LPS - štek', 'LPS', 'Nevrativé vstupy', 'GABC 3', 'R', 'LS', 'Gp', 'Ca', 'Správní hranice', 'Katastrální území', 'Obec', 'COP', 'Okres', 'Kraj', 'Podkladní mapy', 'Výškopis', 'Přehledová mapa', 'Základní mapy', and 'Ortofoto'. On the right, the 'Aktivní lokalitní studie' (Active local study) panel is visible, showing options for 'Výběr | vytvořit lokalitní' and 'Výběr | termín'. Below this is a table with columns for 'Rozsah DPB: 1', 'Rozsah DPB: 2', 'Druhá postup', 'Analýza eroze', 'Riziková', 'Vypočtená', 'Rozšíř', 'Výměra', 'ID DPB', 'Číslo', 'Č. DPB', and 'Akce'. A table titled 'Nevrativost (S PD)' is also present, listing 5 rows of data.

Rozsah DPB: 1	Rozsah DPB: 2	Druhá postup	Analýza eroze	Riziková	Vypočtená	Rozšíř	Výměra	ID DPB	Číslo	Č. DPB	Akce	
1	0,303	0,000	27,24 ha	22099	680-1010	960/2						
2	0,337	0,000	42,02 ha	902761	640-1010	990/3						
3	0,234	0,000	14,32 ha	806216	680-1010	0801						
4	0,202	0,000	11,40 ha	502917	640-1010	960/2						
5	0,267	0,000	1,36 ha	17218	640-1010	9908						
							<b>Σ 99,35</b>					

Nevrativost (S PD)												
1	0,303	0,000	27,24 ha	22099	680-1010	960/2						
2	0,337	0,000	42,02 ha	902761	640-1010	990/3						
3	0,234	0,000	14,32 ha	806216	680-1010	0801						
4	0,202	0,000	11,40 ha	502917	640-1010	960/2						
5	0,267	0,000	1,36 ha	17218	640-1010	9908						
							<b>Σ 99,35</b>					

# Vytvoření nového sledu plodin

The screenshot displays the 'Protierozní kalkulačka' software interface. The main window shows a satellite map of agricultural fields with a red outline highlighting a specific area. A 'Osvětlení postupu' (Illumination of the process) dialog box is open, displaying a table of crop rotation options. The table lists four different crop sequences with their respective dates and crop rotation coefficients (faktor C).

Př. číslo	Původní osivo		Agrotechnika	Termíny agrotechnických operací				faktor C
	Plodina	Začátek		Příprava půdy	Seť	Síťbaž	Orba	
1	Jetel slezivý	N. plodina	Ostrov, dvíř, uškové ráky	30.3.2016	15.4.2016	31.8.2017	2.10.2017	0,947
2	Pšenice ozimá	N. plodina	seť do osrnné plůdy, slama odložena	3.10.2017	8.10.2017	18.7.2018	25.7.2018	0,044
3	Brambory	N. plodina	v pŕívích řádcích libovolného osrnnu	31.3.2019	6.4.2019	13.7.2019	20.7.2019	0,512
4	Jetřmen jarní	N. plodina	seť do osrnné plůdy, slama odložena	8.3.2020	22.3.2020	21.7.2020	28.7.2020	0,418

Below the table, there is a 'Nezafazované (5 PB)' section with a list of items, each with a number, a value, a unit, and a date range.

Číslo	Objem	Objem	Účast	Číslo	Číslo	Alfa
1	0,303	0,000	27,24 ha	22099	880-1010	960/71
2	0,337	0,000	42,02 ha	90281	840-1010	990/53
3	0,294	0,000	14,32 ha	80820	880-1010	0801
4	0,201	0,000	11,40 ha	802917	840-1010	960/71
5	0,267	0,000	1,36 ha	17218	840-1010	9008
<b>Σ</b>			<b>100,35</b>			

# Vytvoření nového sledu plodin

The screenshot displays the 'Protierozní kalkulačka' software interface. The main window shows a satellite map with several agricultural plots outlined in cyan and orange. The left sidebar contains a 'Mapový panel' with various layers like 'Vybrané DPS', 'LPS - špek', 'LPS', 'Nevlastně vstavy', 'Správní hranice', and 'Podkladové mapy'. The right sidebar shows 'Aktivní lokalita: Stádce' and a table of 'Nezafazované (5 PS)'. The table has columns for 'Rozloha', 'Výpočetná', 'Rozdíln', 'Oprávnění', 'Výměra', 'ID DPS', 'Číslo', 'L DPS', and 'Alfa'. The total area is 99,35 ha.

	Rozloha	Výpočetná	Rozdíln	Oprávnění	Výměra	ID DPS	Číslo	L DPS	Alfa
1	0,303	0,204	0,099		27,24 ha	23198	650-1010	0605/1	
2	0,337	0,204	0,134		41,02 ha	502761	640-1010	0605/0	
3	0,234	0,204	0,030		14,32 ha	506216	600-1010	0601	
4	0,202	0,204	-0,002		13,43 ha	502517	640-1010	0602/0	
5	0,267	0,204	0,063		3,36 ha	17018	640-1010	0606	
<b>Σ</b>					<b>99,35</b>				



# Volba protierozních opatření

The screenshot displays the 'Protierozní kalkulačka' (Erosion Calculator) software interface. The main window shows a satellite map of a rural area with several plots outlined in cyan and orange. The left sidebar contains a tree view of map layers, including 'Vybrané DPS' (Selected DPS) and 'Průběžná DPS' (Intermediate DPS). The top right corner shows the scale as 1:20 000.

On the right side, there is a table titled 'Nezafasované (S PD)' (Unplanned (S PD)) with the following data:

1	0,303	0,204	0,098	27,24 ha	23198	650-1010	0605/1		
2	0,337	0,204	0,134	41,02 ha	502761	640-1010	0605/0		
3	0,234	0,204	0,080	14,32 ha	906216	600-1010	0601		
4	0,202	0,204	-0,002	13,43 ha	502517	640-1010	0602/0		
5	0,267	0,204	0,063	3,36 ha	17018	640-1010	0606		
				<b>Σ 99,35</b>					

Below the table, a dropdown menu is open, showing a list of crop types (DPS) and their corresponding erosion coefficients (Eroze za plošinu):

DPS	Eroze za plošinu
rodětinová	0,047
intenzivně obdělávaná	0,047
pásově střídání	0,044
okopanými/plošiny	0,044
pásově střídání	0,044
okopanými/obklopeny	0,044
hřebenování	0,044
rodětinová	0,044

# Volba protierozních opatření

Protierozní kalkulačka - Informace

Mapový panel

Stromy vstev

vstevy

- Funkční vstevy
  - Vybrané DPS
  - LPIS - stěh
  - LPIS
- Terainové vstevy
  - GABC 3
  - R
  - LS
  - Go
  - Ca
- Správní hranice
  - Katastrální území
  - Obec
  - OPZ
  - Okres
  - Kraj
- Podkladové mapy
  - Výškopis
  - Průhledová mapa
  - Základní mapa
  - Ortofoto

Mapa: 1:20 000

Aktivní lokalitní Studie

+ Vybrat | vytvořit lokalitní | Filtr skupiny DPS | Odstranit skupiny DPS

Skupina DPS: 1 | Skupina DPS: 2

Docení postupu:  Vyhledat nový  Vybrat | termíny  Zrušit

	Analýza eroze	Opavření	Výměra	3D DPS	Číslo	Č. DPS	Alfa
	Přírodné	Vypočetné	Rozdílné				
Nezafasované (5 PD)							
1	0,303	0,204	0,099	27,24 ha	23198	650-1010	9805/1
2	0,337	0,204	0,134	41,02 ha	502761	640-1010	9805/2
3	0,234	0,204	0,030	14,32 ha	506216	650-1010	9801
4	0,202	0,176	0,026	13,43 ha	502517	640-1010	9802/3
5	0,267	0,204	0,063	3,36 ha	17018	640-1010	9806
<b>5</b>				<b>109,35</b>			

Číslo DPS: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100

Protierozní opatření | Organická hmoty

Docílená výměra: 0,176 | Č. DPS: 9802/3

Platiny v os. postupu	Docílená plocha	Docílené opatření
1. Jarní plázeň	0,047	redifinování
2. Písečné ozóny	0,044	redifinování
3. Branby	0,205	plázeň střížní okopávání/plázeň

# Dělení půdních bloků

The screenshot displays the 'Protierozní kalkulačka' (Soil Erosion Calculator) software interface. The main window shows a 3D terrain map with various soil blocks highlighted in different colors (orange, yellow, red, green). The map is overlaid with a grid and a scale of 1:5 000. The interface includes a left sidebar with a 'Mapový panel' (Map Panel) and a 'Stromy' (Trees) section. The right sidebar contains an 'Aktivní lokalizace: hůlky' (Active location: hůlky) section with a table of data.

**Mapový panel**

- Stromy
- Průřez WPS
- úvahy
  - Funkční úvahy
    - Vybrané DPB**
    - LP15 - šlátek
    - LP15
  - Terminální úvahy
    - C<sub>2</sub>-P<sub>2</sub>
    - COB5 S**
    - n
    - LS
    - G<sub>2</sub>
    - ZVO
  - Správní hranice
    - Správní hranice
  - Podřábkové mapy
    - Válkové
    - Přehledová mapa
    - Základní mapy
    - Ortofoto

**Aktivní lokalizace: hůlky**

Lokalizace vybrat | vytvořit | Přesun skupiny DPB | Report

Skupina DPB: 1

Ověření postupu: Kalkulační, řepařská VO - s výřezem políček úvahy  Vybrat | sestavit DPB  Zrušit |  Nápověda

Odhadovaný úbytek OP a PEO  WPS PED  Výměřek  ID DPB  Číslo úh.  E. DPB  Alca

WPS	C <sub>2</sub> -P <sub>2</sub>	Výběrová C <sub>2</sub>	Rozdíl	Skupina úh.	Výměřek	ID DPB	Číslo úh.	E. DPB	Alca
1	0,287	0,241	-0,046	36,82 ha	887580	830-1013	34061		
<b>1</b>				<b>36,82</b>					

Protierozní kalkulačka - Informace

Mapový panel

Stromy a stopy

Průřez WMS

vrstvy

- Funčovní vrstvy
  - Vybrané DPB
  - LPIS - státek
  - LPIS
- Terminální vrstvy
  - C<sub>2</sub>-P<sub>2</sub>
  - CO2S 5
  - n
  - LS
  - G<sub>2</sub>
  - ZVO
- Správní hranice
  - Správní hranice
- Podkladové mapy
  - Věškovice
  - Vešlečková mapa
  - Základní mapa
  - Ortofoto

Legenda

© ČÚ

© ČÚ

Mapa: export | WMS | 1: 5 000

Aktivní lokace: buřany

Lokace vybrat | vytvořit | Přesunout DPB | Report

Skupina DPB: 1

Ověření postupu: Kalkulačka, řepařská VO - s výřezem políček a úseky  Vybrat | sestavit DPB  Zrušit |  Nápověda

Ověření účelů DPB a PEO

WPS	WPS	WPS	WPS	WPS	WPS	WPS	WPS
WPS	WPS	WPS	WPS	WPS	WPS	WPS	WPS
1	0,287	0,287	-0,094	36,82 ha	887980	890-1013	34001
1				1	36,82		

Nepovolená

1. vyberte příslušný díl půdního bloku
2. proveďte náčrt pro účel státek
3. DPB může být rozdělen na maximálně dva menší díly

OK

Protierozní kalkulačka - Informace

Mapový panel

Strom vrstev

- Průřez WMS
- vrstvy
  - Funkční vrstvy
    - Vybrané DPB**
      - LP15 - štikák
      - LP15
    - Terapeutické vrstvy
      - C<sub>2</sub>-P<sub>2</sub>
      - COB5 S**
      - n
      - LS
      - G<sub>2</sub>
      - ZVO
    - Správní hranice
      - Správní hranice
    - Podkladové mapy
      - Věškopis
      - Přehledová mapa
      - Základní mapy
      - Ortofoto

Legenda

© ČÚ

© ČÚ

Aktivní lokalizace: hůlkový

Lokalizace vybrat | vytvořit | Přesunout DPB | Report

Skupina DPB: 1

Ověření postupu: Kalkulační, řepařská VO - s výřezem políček a úsečků  Vybrat | sestavit DPB  Zrušit |  Nápověda

Odhadovaný úbytek OP a PEQ

Wpůsobení C <sub>2</sub> -P <sub>2</sub>	Výsledná C <sub>2</sub> -P <sub>2</sub>	Rozdíl	Skupina DPB	Výměra	ID DPB	Čísloec	Č. DPB	Alfa
1	0,287	0,284	-0,004	36,82 ha	887980	830-1013	34001	
<b>1</b>				<b>36,82</b>				

Nezobrazeno [ 1 DPB ]

Protierozní kalkulačka - Informace

Mapový panel

Stromy vesev

Průřez WMS

vrstvy

- Funkční vrstvy
  - Vybrané DPB
  - LPIS - šléřak
  - LPIS
- Terminální vrstvy
  - C<sub>3</sub>-P<sub>3</sub>
  - C2B5 S**
  - n
  - LS
  - G<sub>3</sub>
  - ZVO
- Správní hranice
  - Správní hranice
- Podřadkové mapy
  - Výškopis
  - Přehledová mapa
  - Základní mapy
  - Ortofoto

legenda

© ČÚ

© ČÚ

Aktivní lokalizace: hůlkový

Lokalizace vybrat | vytvořit | Přesun skupiny DPB | Report

Skupina DPB: 1

Ověření postupu: Kalkulační, řepařská VO - s výřezem políček a úrovní

Ověření účelů OP a PEQ

	Význam C <sub>3</sub> -P <sub>3</sub>	Význam C <sub>2</sub> -P <sub>2</sub>	Rozdíl	Wta PEQ	Výměra	ID DPB	Čísloec	Č. DPB	Alce
1	0,324	0,246	0,080		29,54 ha	887980	650-1013	3468/162	
2	0,188	0,241	-0,183		7,29 ha	887980	650-1013	3468/161	
<b>2</b>					<b>2 36,82</b>				



# Tiskové výstupy

The screenshot displays the 'Protierozní kalkulačka' software interface. A central map shows a terrain with various colored overlays and contour lines. A dialog box titled 'Generování reportu' is open, allowing users to configure report settings. The dialog includes fields for 'Název lokalizace' (set to 'Tiskový výstup'), 'Popisánka' (set to 'ruchadlo nebo bezobrátk'), 'ID uživatel LPIS' (set to '0 (nepovolené)'), and 'Oblastní název úbytku' (set to 'Plemýš Drač'). A note at the bottom of the dialog states: 'Výsledky dokument informačního systému ve formátu PDF.' Buttons for 'Všechny' and 'Generovat' are visible at the bottom of the dialog.

On the right side of the interface, a data table is displayed under the heading '22 Neúčinnosti (TV-PB)'. The table has columns for 'ID', 'Název', 'Výška', 'ID ÚPB', 'Oblast', 'L. ÚPB', and 'Stav'. The data rows are as follows:

ID	Název	Výška	ID ÚPB	Oblast	L. ÚPB	Stav	
1	1.000	0,20%	0,70%	0,11 ha	16628	070-1003 24962	OK
2	1.003	0,20%	0,54%	24,37 ha	23789	070-1003 30002	OK
3	0.022	0,20%	-0,09%	10,97 ha	30912	070-1003 36029	OK
4	0.402	0,20%	0,23%	4,76 ha	35206	070-1003 40063	OK
5	0.052	0,20%	0,05%	0,25 ha	8444	070-1003 5104	OK
6	0.027	0,20%	0,12%	22,14 ha	24930	080-1003 08019	OK
7	0.275	0,20%	-0,21%	0,08 ha	44727	070-1003 07012	OK
8	0.001	0,20%	0,58%	38,76 ha	24704	070-1003 07002	OK
9	0.001	0,20%	-0,00%	1,40 ha	39761	070-1003 39012	OK
10	1.000	0,20%	0,70%	0,26 ha	30284	070-1003 30002	OK
11	0.000	0,20%	0,00%	9,47 ha	10194	070-1003 400613	OK
12	1.000	0,20%	0,70%	0,23 ha	30196	070-1003 27009	OK
13	0.025	0,20%	-0,07%	0,19 ha	6292	070-1003 01002	OK
14	0.000	0,20%	0,00%	1,24 ha	40007	070-1003 36027	OK
15	0.079	0,20%	-0,11%	7,15 ha	21560	080-1003 2701	OK
16	0.004	0,20%	-0,22%	0,07 ha	26914	070-1003 76023	OK
17	0.052	0,20%	-0,04%	15,40 ha	30020	070-1003 360219	OK
18	0.002	0,20%	-0,24%	0,08 ha	79412	080-1003 080123	OK
19	1.000	0,20%	0,70%	0,01 ha	20021	070-1003 47007	OK
20	0.078	0,20%	-0,20%	14,20 ha	12001	070-1003 48030	OK
21	1.000	0,20%	0,70%	1,06 ha	20407	070-1003 36000	OK
22	0.070	0,20%	0,00%	0,21 ha	40000	070-1003 40024	OK
23	0.024	0,20%	0,22%	0,9 ha	60208	080-1003 07001	OK
24	0.042	0,20%	-0,13%	14,70 ha	6231	070-1003 08161	OK
25	0.100	0,20%	-0,11%	20,21 ha	30006	070-1003 35002	OK
26	0.017	0,20%	0,02%	0,01 ha	00004	070-1003 07000	OK
27	0.74	0,20%	0,40%	7,41 ha	66231	070-1003 791210	OK
28	0.006	0,20%	0,00%	0,0 ha	72371	070-1003 07012	OK
29	0.024	0,20%	0,12%	1,76 ha	39076	070-1003 360011	OK
30	0.024	0,20%	0,10%	24,33 ha	080237	070-1003 080217	OK
31	0.008	0,20%	-0,27%	0,04 ha	44220	070-1003 08019	OK
32	0.704	0,20%	0,40%	2,09 ha	82046	070-1003 080112	OK



# Tiskové výstupy

2 / 11

Název OP: Kukuřičná, Fepařská VO - s vyšším podílem obilovin

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) zvoleného OP: **0.296**

Plodina	Agrotechnika	Připrava půdy	Seti/Sázení	Skizceň	Podmínka/Orba	Faktor C
1. Pšenice ozimá	seti do zorané půdy, sláma sklizena	02.10.2016	08.10.2016	25.07.2017	01.08.2017	0.2914
2. Hvěč sety	seti do zorané půdy, sláma sklizena	08.03.2018	22.03.2018	28.07.2018	04.08.2018	0.314
3. Řepka ozimá	seti do zorané půdy, sláma sklizena	09.08.2018	23.08.2018	22.07.2019	29.07.2019	0.2745
4. Pšenice ozimá	seti do zorané půdy, sláma sklizena	02.10.2019	08.10.2019	24.07.2020	31.07.2020	0.3044

Osvětlení postup ID: 8; ZVD: 2



Mapa 1. skupiny dílů půdních bloků.

Skupina dílů půdních bloků: 1

ID DPB	Čtverec	Č. DPB	Výměra [ha]	Hm	C <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	C * P	Zhodnocení	Opatření (P)
1.	70412	680-1010	0601/1	0.89	0	0.032	0.296	-0.264	NE
2.	298145	680-1010	0402/1	0.65	3	0.034	0.296	-0.262	NE
3.	161390	680-1010	0702/6	1.13	0	0.056	0.296	-0.24	NE
4.	147679	670-1010	9901/5	0.87	3	0.063	0.296	-0.233	NE

Zhodnocení - Ochráňenost vodní erozí (pro naplnění protierozní ochrany je požadována minimální hodnota C<sub>1</sub> \* P<sub>1</sub> - (C \* P))  
 Opatření - Účinností aplikovaná protierozní opatření

## Vyhodnocení

Podmínka	Počet DPB	Celková výměra [ha]	Výměra [%]
nedostatečná protierozní ochrana	57	562.82	33
dostatečný půdochranný efekt	104	1132.8	67
Pozitivní protierozní ochrany na zvolených DPB			

## Díly půdních bloků s nedostatečnou protierozní ochranou

Čtverec	Č. DPB	Výměra [ha]	Zhodnocení	Opatření
1.	680-1010	0601/1	0.89	
2.	680-1010	0402/1	0.65	-0.264
3.	680-1010	0702/6	1.13	-0.262
4.	670-1010	9901/5	0.87	-0.24
5.	680-1010	0501/1	1.17	-0.233
6.	680-1010	0501/1	1.17	-0.233
7.	670-1010	1601	0.88	-0.220
8.	670-1010	7602/3	0.87	-0.215
9.	680-1010	8902	2.34	-0.212
10.	670-1010	0702/2	0.46	-0.208
11.	680-1010	6802/4	4.56	-0.187
12.	670-1010	1612/2/3	5.26	-0.181
13.	670-1020	6702/1	6.47	-0.185
14.	670-1010	8003/4	11.54	-0.182
15.	670-1010	6808/9	21.82	-0.159
16.	670-1010	7702/2	1.87	-0.157
17.	670-1010	3804/24	0.18	-0.155
18.	670-1010	7502	0.17	-0.147
19.	670-1010	8501/4	1.22	-0.139
20.	670-1010	8905/8	27.16	-0.137
		5916/1	14.75	-0.136
				-0.134
				NE

6.

Mtp:010.0.20.63.80/apps/ev\_ekalkulacka/public MZE, VÚMOP s.r.l.

Generováno dne: 04.10.2016

21.	670-1020	5001/1	4.31	-0.132	
22.	680-1010	0402/8	2.46	-0.131	NE

# Závěrem

- Univerzální nástroj pro posouzení účinnosti protierozních opatření
- Možnost tvorby vlastního plánu protierozní ochrany
  - Náhrada za plnění standardů DZES
- Uživatelé
  - Zemědělci
  - Poradci
  - Státní správa



# Děkuji za pozornost

## Dotazy