

ÚSTŘEDNÍ KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝ

Sekce úřední kontroly



Význam agrochemického zkoušení zemědělských půd pro zemědělskou praxi

Vladimír Klement

*Seminář k výročí 50 let AZPP v České republice a 40 let Dlouhodobých výživářských pokusů v ÚKZÚZ
14.11.2012 MZe, Těšnov 17, Praha*

Agrochemické zkoušení zemědělských půd (AZZP)

AZZP je prováděno podle **zákona č. 156/1998 Sb.** o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agrochemickém zkoušení zemědělských půd, ve znění pozdějších předpisů. Podmínky agrochemického zkoušení zemědělských půd a zjišťování vlastností lesních pozemků jsou podrobně upraveny **vyhláškou č. 275/1998 Sb.**, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 156/1998 Sb. o hnojivech, resp. vyhláška č. 275/1998 Sb. také umožňují v **oprávněných případech** (např. u vinic, chmelnic, ovocných sadů, zelinářské plochy) **stanovení stopových prvků** v půdě a u zemědělských pozemků **s rizikem vstupu nežádoucích látek** do potravního řetězce (např. po aplikaci upravených kalů ČOV nebo po použití vytěžených sedimentů na zemědělskou půdu) se sledují rizikové látky (např. PAH, PCB aj.) a rizikové prvky (těžké kovy) v půdě.

Agrochemické zkoušení zemědělských půd (AZZP)

**Zákon č. 156/1998 Sb., § 10 Agrochemické zkoušení
zemědělských půd**

- je pravidelné zjišťování vybraných **parametrů půdní úrodnosti** v důsledku používání hnojiv, pomocných látek, upravených kalů a sedimentů,
- slouží k zajištění **bezpečnosti vstupů** a podmínek produkce potravin a krmiv (předpis ES 882/2004o úřední kontrole)

Agrochemické zkoušení zemědělských půd

Ústav zajistí:

- provedení AZZP v šestiletých intervalech
- odběr vzorků půd a jejich chemické, mikrobiologické a fyzikální rozborů a vyhodnocení těchto rozborů

Ústav může k provádění odběru vzorků půd a jejich chemických, případně mikrobiologických nebo fyzikálních rozborů udělit oprávnění osobám, které o to požádají (po splnění podmínek na technické vybavení a vzdělání).

Vlastník zemědělské půdy i zemědělec je povinen strpět úkony související s prováděním AZZP, na druhé straně má právo získat výsledky týkající se jím obhospodařované/vlastněné zemědělské půdy.

Organizace AZZP

- AZZP se provádí na pozemcích náležejících do zemědělského půdního fondu, u **všech druhů pozemků**, samostatně na pozemcích každého zemědělského subjektu.
- U trvalých travních porostů se AZZP provádí zejména na **intenzivně využívaných pozemcích**.
- Průměrný vzorek se odebírá vždy z plochy **jednotně obhospodařované** (stejná plodina). Menší lokality na pozemku s výrazně odlišnými půdními vlastnostmi se z odběru vylučují.
- Základní soubor zjišťovaných půdních vlastností zahrnuje stanovení hodnoty **půdní reakce** (pH výměnné) a obsahu **přístupných živin** - fosforu, draslíku, hořčíku a vápníku. Dalším výsledkem agrochemického zkoušení je stanovení **půdního druhu**, výpočet **potřeby vápnění**, výpočet poměru kationtů K:Mg a výpočet aktuální kationtové výměnné kapacity (KVK)

Organizace AZZP

Půdní vzorky se odebírají výhradně **sondovací tyčí pro AZZP**, přičemž jeden průměrný vzorek se skládá **minimálně z 30 vpichů**.

Způsob odběru AZZP:

konvenční: při konvenčním způsobu odběru se plocha odběru vzorku prochází po úhlopříčce, jednotlivé vpichy se umísťují v pravidelných vzdálenostech,

mobilní - odběr s pomocí GPS: při mobilním odběru půdních vzorků najede motorové vozidlo do středu vzorkované plochy lokalizované souřadnicovým systémem. Pracovníci provádějící odběr půdních vzorků obcházejí motorové vozidlo a umísťují jednotlivé vpichy tak, aby reprezentovaly vymezenou plochu kruhu. Velikost poloměru kruhu je úměrná velikosti vzorkované plochy a činí pro 3 ha 70 m, pro 5 ha 80 m, pro 7 ha 100 m, pro 10 ha 120 m.

Organizace AZZP

Průměrná plocha pro odběr jednoho vzorku a hloubka odběru

- **orná půda:** průměrná plocha na 1 půdní vzorek činí v BVO 7 ha, v ŘVO 10 ha. Hloubka vpichu odpovídá mocnosti orničního profilu (max. 30 cm),
- **trvalé travní porosty:** průměrná plocha na 1 půdní vzorek je shodná s ornou půdou. Vzorky se odebírají do hloubky 15 cm s tím, že se drnová vrstva odstraňuje,
- **chmelnice:** jeden průměrný vzorek se odebírá z plochy 3 ha. U samostatných, na sebe nenavazujících chmelnic se odebírá jeden vzorek z každé chmelnice bez ohledu na její výměru. Hloubka odběru činí 40 cm, přičemž se odstraňuje vrchní 10 cm vrstva zeminy.
- **vinice:** průměrný vzorek se odebírá ze 2 ha. U samostatných vinohradů, menších než jeden hektar se odebírá průměrný vzorek bez ohledu na výměru. Vzorky se odebírají odděleně z profilu 0-30 a 30-60 cm,
- **ovocné sady:** průměrná velikost plochy pro odběr jednoho půdního vzorku činí 3 ha, přičemž je nutno brát v úvahu vyrovnanost půdy a terénní členitost. Hloubka odběru činí 30 cm.

Výměrou pozemku se rozumí výměra uvedená v **registru Evidence půdy MZe** (tzv. „LPIS“). Půdní vzorky se odebírají v jarním nebo podzimním období.

Organizace AZZP

Všechny odběrové plochy jsou lokalizovány zeměpisnými souřadnicemi v **systemu S-JTSK** (souřadnicový systém jednotné trigonometrické sítě katastrální). Geografické zaměření odběrových ploch umožňuje provádět odběry půdních vzorků **opakovaně na stejných místech** a porovnávat získané výsledky se srovnatelnými výsledky z minulých odběrových cyklů a **hodnotit vývojové tendence** sledovaných půdních parametrů.



Pro přesné určení polohy odběrových ploch i pro orientaci v nepřehledném terénu jsou při odběru půdních vzorků využívány **přístroje GPS** (satelitní navigační systém).



Výsledky AZZP pro zemědělce

Na žádost **zemědělce** předává ÚKZÚZ výsledky týkající se jím obhospodařované výměry formou hodnotící zprávy „**Zpráva o výsledcích AZZP**„ doplněná o odběrovou mapu.

Tabulková část obsahuje sestavu zjištěných **analytických hodnot** půdních vzorků a na jejich základě jsou dále stanoveny:

- **podle hodnoty pH** - průměrné roční dávky vápnění v tunách CaO/ha
- podle obsahu **přístupných živin** je provedeno roztrídění pozemků do kategorií zásobenosti a je doporučen **hnojařský zásah**,
- podle zjištěných **hmotnostních obsahů živin** se dále vypočítává **poměr K: Mg**, aktuální kationtová výměnná (sorpční) kapacita a procentické zastoupení kationtů (K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+}) v půdním sorpčním komplexu.

Textová část zahrnuje **legislativní předpisy** pro provádění AZZP, popisuje **význam** jednotlivých stanovení pro půdní úrodnost, definuje **kritéria hodnocení** a hlavně **uvádí návody jak hnojit**.

Registr půdy - LPIS - Land Parcel Identification System

Od roku 2006 je organizace AZZP (včetně hodnocení výsledků) zajišťována prostřednictvím **Registru půdy Ministerstva zemědělství (LPIS)**.

Systém „**LPIS**“ (z anglického Land Parcel Identification System) vznikl na základě zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství. Projekt LPIS představuje novou filozofii využití geografického informačního systému (GIS) pro evidenci využití zemědělské půdy. Účelem je bezproblémové zvládnutí administrace a kontroly žádostí o zemědělské dotace.

Během vývoje LPIS se však našla široká škála dalšího uplatnění, přičemž za zmínku stojí zejména jeho využití jako podkladu pro vedení zákonných evidencí o použití hnojiv, pastvy, přípravků na ochranu rostlin, dále je LPIS využíván jako podklad pro stanovení omezení hospodaření z titulu nitrátové směrnice, erozního ohrožení půd apod.

Registr půdy - LPIS

Základní registry :

Společný zemědělský registr (SZR)

Registr půdy (LPIS)

....

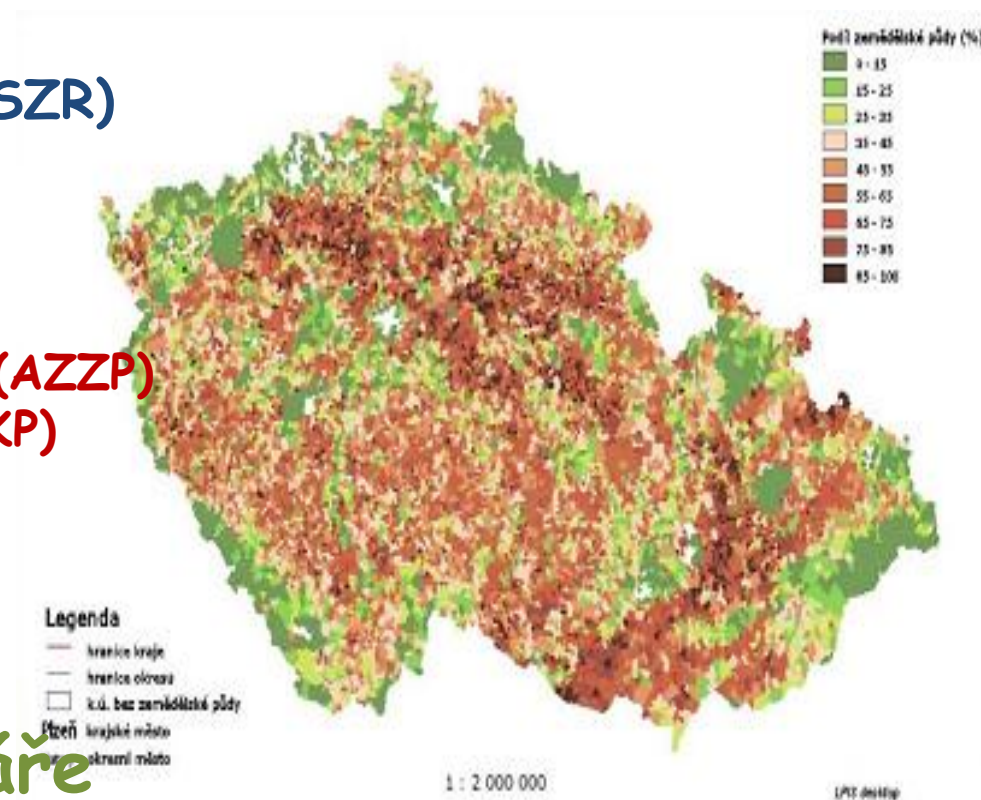
Speciální registry

Registr agrochemického zkoušení (AZZP)

Registr kontaminovaných ploch (RKP)

Registr sedimentů (RS)

Registr vinic



eAGRI - Portál farmáře

AZZP v prostředí LPIS

Organizace AZZP včetně hodnocení výsledků je od roku 2006 zajišťována prostřednictvím **Registru půdy (LPIS)**.

Základem aplikace AZZP byl import lokalizovaných dat s výsledky analýz AZZP od roku 1996.

V modulu AZZP LPIS se provádí:

- Příprava ročního odběrového plánu AZZP
- Zpracování objednávky odběru pro zemědělský podnik
- Zpracování podkladových materiálů pro PO
- Vytvoření objednávky pro analýzy půdních vzorků
- Import analytických výsledků do zpět do LPIS

Plán odběru AZZP

AZP monitoring - Windows Internet Explorer

https://portaltest.mze.cz/lpis3/modules/azpmon/default2.cfm

Oblíbené položky Seznam - Najdu tam, co n... Navrhované weby Customize Links Získat více doplňků

AZP monitoring

AZP monitoring

Uživatel: štědrý

Objednávka: HB-41346-1-2009

Stav: dokončená

Objednavatel: 41346
Ing. Jan Štědrý
ŠTĚDRÝ JAN
KRÁTKÁ VES 18

Adresa: KRÁTKÁ VES 18

Základní Odběrné body

Mapové listy: 23-22-11, 23-22-16

Č.vz.	Dr. půdy	V. obl.	FB (čtverec)
Havlíčkův Brod			
1	S	B1	7501/4 (650-1100)
2	S	B1	7501/4 (650-1100)
3	S	B1	8403/4 (650-1100)
4	S	B1	8501/3 (650-1100)
5	S	B1	8501/6 (650-1100)
6	S	B1	8501/6 (650-1100)
7	S	B1	8502/1 (650-1100)
8	S	B1	8605 (650-1100)
9	S	B1	9402/17 (650-1100)
10	S	B1	9506 (650-1100)
11	S	B1	9607/1 (650-1100)
12	S	B1	9607/1 (650-1100)
13	S	B1	9608/1 (650-1100)
14	S	B1	9608/1 (650-1100)
15	S	B1	9608/2 (650-1100)
16	S	B1	9608/3 (650-1100)

x: -657 770,036025, y: -1 106 555,424538 (METER) 1 'AZPBOD_OBJ' selected 1 : 12 000 7 615 x 4 896 (ft)

M 1:12000

©2003-2004 Sitewell s.r.o.

Objednávka: HB-41346-1-2009
Ing. Jan Štědrý
Objednávka: HB-93048-1-2010
Objednávka: HB-76460-1-2010

Hotovo

Důvěryhodné servery | Chráněný režim: Vypnuto

100%

CS 11:25

Zpracování objednávky AZZP

AZZ monitoring - Windows Internet Explorer

https://portaltest.mze.cz/lpis3/modules/azpmon/default2.cfm

Obje... b... Seznam - Najdu tam, co n... Navrhované weby Customize Links Získat více doplňků

AZZ monitoring

AZZ monitoring

Uživatel: Štědrý

Objednávka: HB-41346-1-2010

Stav: rozpracovaná
Objednavatel: 41346
Ing. Jan Štědrý
ŠTĚDRÝ JAN
Adresa: KRÁTKÁ VES 18

Základní Odběrné body

Mapové listy: 23-22-11, 23-22-16
Č.vz. Dr. půdy V. obl. FB (čtverec)

Havlíčkův Brod

1	S	B1	7501/4 (650-1100)	X
2	S	B1	7501/4 (650-1100)	X
3	S	B1	8403/4 (650-1100)	X
4	S	B1	8501/6 (650-1100)	X
5	S	B1	8501/6 (650-1100)	X
6	S	B1	8604/1 (650-1100)	X
7	S	B1	8604/1 (650-1100)	X
8	S	B1	8605 (650-1100)	X
9	S	B1	9506 (650-1100)	X
10	S	B1	9607/1 (650-1100)	X
11	S	B1	9607/1 (650-1100)	X

Dvojklikem na odběrný bod jej přidáte do objednávky!

- > Objednávka: HB-41346-1-2010
- > Objednávka: HB-41346-1-2007
- > Objednávka: HB-41346-1-2009
- > Ing. Jan Štědrý
- > Objednávka: HB-93048-1-2010
- > Objednávka: HB-76460-1-2010

Mapa: 1 : 12 000 7 615 x 4 896 (ft)

M 1:12000

©2003-2004 Sitewell s.r.o.

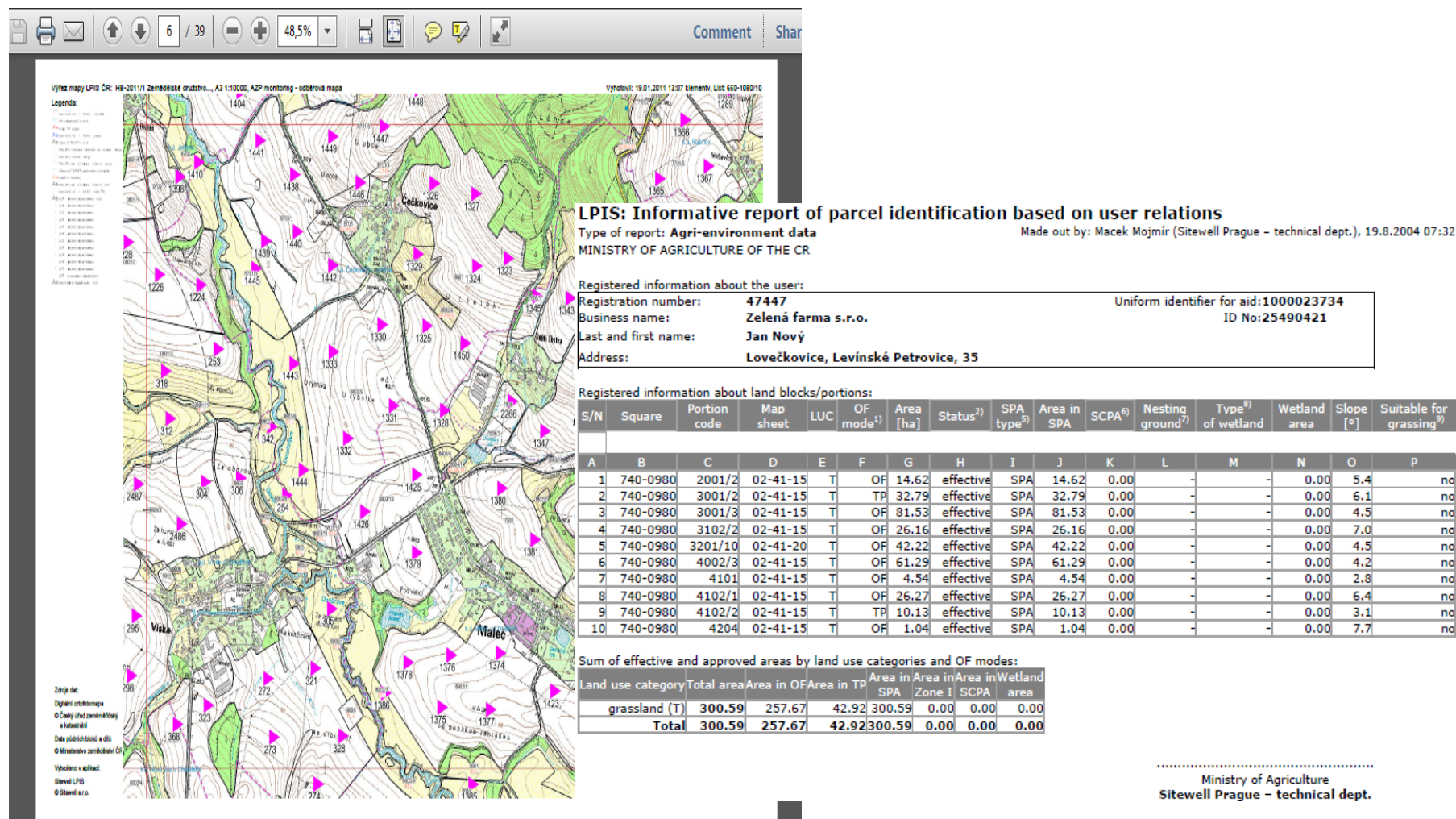
Hotovo

Důvěryhodné servery | Chráněný režim: Vypnuto

Portál MZe - Aplika... LPIS v3 - Windows I... AZP monitoring - W... Microsoft PowerPoi...

CS 11:44

Podkladové materiály odběru pro PO



Import výsledků analýz

AZP monitoring - Windows Internet Explorer

https://portaltest.mze.cz/lpis3/modules/azpmon/default2.cfm

Oblíbené položky Seznam - Najdu tam, co n... Navrhované weby Customize Links Získat více doplňků

AZP monitoring

Stránka Zabezpečení Nástroje

AZP monitoring

Uživatel Štědřý

Odběrný bod 191691

Základní Odběry

- 06.01.2010 (Klíč: HB-76460-1-2010-152)
Stav: vzorek pro novou objednávku
Objednávka: HB-76460-1-2010

- 14.03.2007 (Klíč: HB-76460-1-2007-3)
Stav: platný vzorek
Objednávka: HB-76460-1-2007
PH: 5.7
Ca: 1530 (76.347 mmol)
Mg: 135 (11.109 mmol)
P: 123
K: 317 (8.108 mmol)
CO3: N

- 30.04.2003 (Klíč: 601-393-0-0-2003-14)
Stav: platný vzorek
Objednávka: 601-393-0-0-2003
PH: 5.8
Ca: 2309 (115.22 mmol)
Mg: 87 (7.159 mmol)
P: 118
K: 324 (8.287 mmol)
CO3:

Ing. Jan Štědřý
> Objednávka: HB-41346-1-2010
> Objednávka: HB-41346-1-2007
> Objednávka: HB-41346-1-2009
> Objednávka: HB-93048-1-2010
> Objednávka: HB-76460-1-2010

x: -658 208,186051, y: -1 105 771,200519 (METER) 0 feature(s) selected 1 : 12 000 7 615 x 4 896 (ft)

M 1:12000

©2003-2004 Sitewell s.r.o.

Hotovo

✓ Důvěryhodné servery | Chráněný režim: Vypnuto

100%

Portál MZe - Aplika... LPIS v3 - Windows I... AZP monitoring - W... Microsoft PowerPoi...

CS 11:47

Výsledky AZZP v prostředí LPIS

Výsledky AZZP LPIS jsou pro zemědělce k dispozici na **portálu eAGRI** www.e-agri.cz v modulu PORTÁL FARMÁŘE. Data jsou publikována formou grafických i textových informací, z důvodů přehlednosti jsou rozdělena do čtyř bloků.

- **Výsledky analýz** vztažené k roku odběru, včetně grafického zaměření místa odběru.
- **Zpráva o výsledcích AZZP** obsahující prvotní výsledky, průměry půdních vlastností podle pozemků, kritéria hodnocení a stručnou zprávu o vývoji zásobenosti půd živinami.
- **Kartogramy** zobrazují úroveň zásobenosti půd na jednotlivých pozemcích a vážené průměry za pozemek.
- **Plány hnojení na základě údajů z AZZP** byla ve spolupráci s VÚZT vytvořena aplikace pro výpočet použití hnojiv na daném pozemku v závislosti na obsahu prvků P a K v půdě a požadavcích plodiny. hnojiva)

Výsledky analýz

https://portal.mze.cz/ssl/app/lpis/lpis/default.cfm?aid=14000

Portál Ministerstva zemědělství LPIS v3 EP LPIS v3

Soubor Úpravy Zobrazit Oblíbené položky Nástroje Nápoředa

LPIS3 MODUL EP
Oddělení biologických testací (Havlíčkův Brod) | Vladimír Klement
Uživatel:

Půdní bloky/díl: 9402/20 (650-1100)

Základní Podrobně Klasif. EKO Změny Dotace NS Historie AZZP
Buffery Katastr Vazby SZIF KP Eroze VRS OPVZ Admin Log

Návrh hnojení

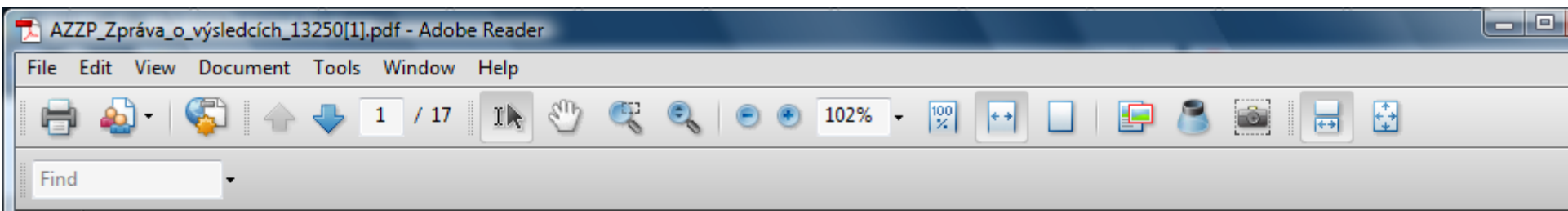
- 2009 (odběrný bod HB-41344-1-2009-3)
pH Ca Mg P K
6.6 2190 121 163 257
- 2009 (odběrný bod HB-41344-1-2009-4)
pH Ca Mg P K
5.3 1370 95 169 299
- 2003 (odběrný bod 601-393-0-0-2003-4)
pH Ca Mg P K
5.6 2986 141 114 351
- 2003 (odběrný bod 601-393-0-0-2003-6)
pH Ca Mg P K
5.4 1453 96 134 258

Akce pro Půdní bloky/díl

Vytvořit návrh Audit ÚKZÚZ Ukončení užívání Nová supervize
Zrušit blokaci Potvrdit zrušení blokace Zamítnout zrušení blokace
Obnova travního porostu

VÁCLAV ŠRÁMEK, ID:41344

©2003-2004 Sitewell s.r.o.



Zpráva o výsledcích AZZP

zemědělský podnik:	13250	AGROFYTO, spol. s r. o.
	Adresa:	75612, Lidečko, 446
	IČ:	61945978
	stav k:	17.11.2010 07:51:05

Agrochemické vlastnosti pozemků

kultura: orná půda kod pozemku: 2302/6 výměra: 29,88 ha počet vzorků: 3

číslo vzorku	Datum	Druh půdy	hodnota pH (v CaCl ₂)	potřeba vápnění [CaO t.ha ⁻¹ rok ⁻¹]	kategorie CO ₃	P	K	Mg	Ca
						[mg.kg ⁻¹ půdy]			
38	03.04.2007	S	6,2	0,20	N	32	294	373	3260
39	03.04.2007	S	6,0	0,40	N	36	263	261	2670
36	03.04.2007	S	5,9	0,40	N	46	240	243	2250
aritm. průměr			6,0	0,33	N	38	266	292	2727
hodnocení			Slak	9,86	-	N	D	V	D
variační koeficient			3	-	-	19	10	24	19
vyrovnanost			vyr.	-	-	vyr.	vyr.	vyr.	vyr.

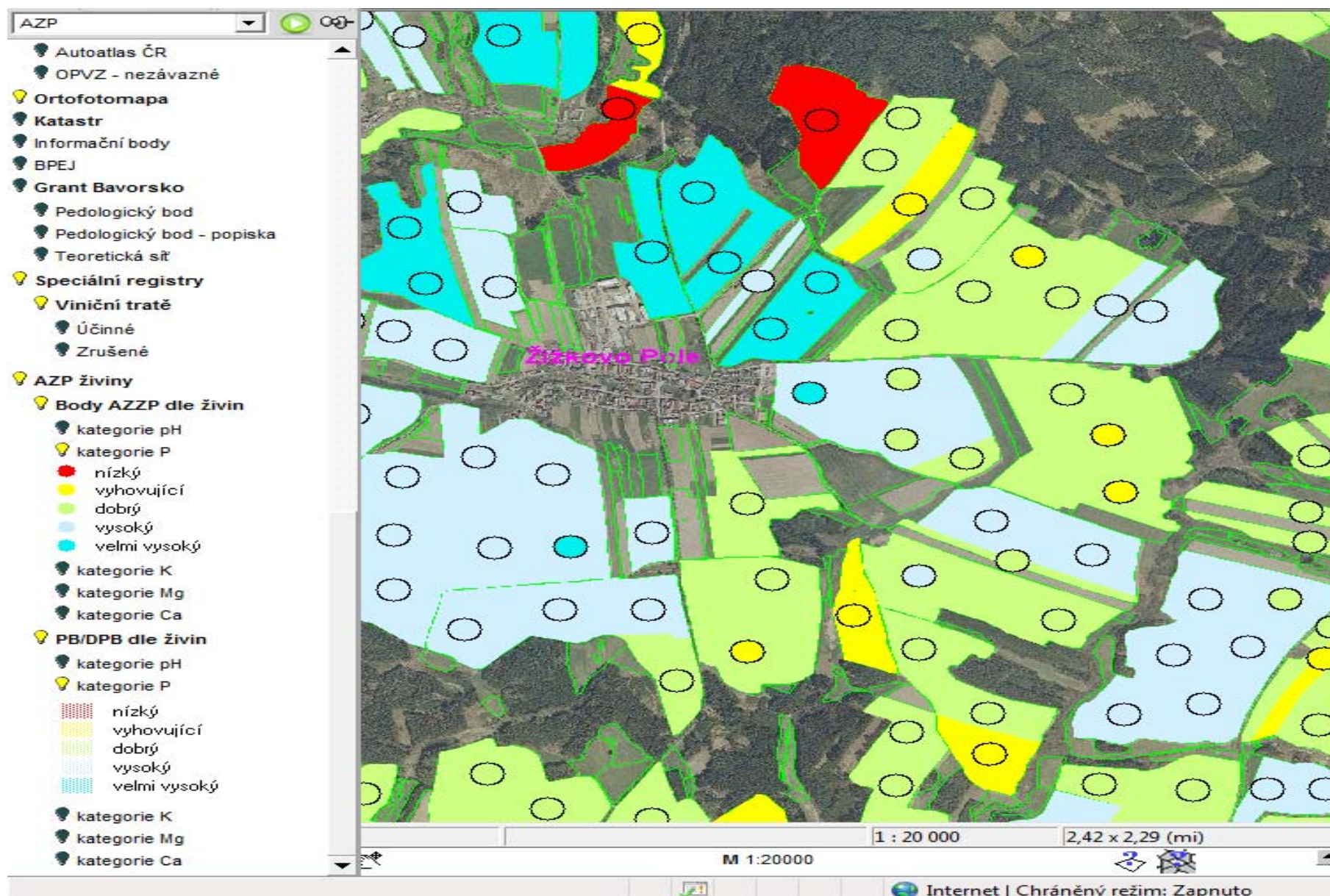
kultura: orná půda kod pozemku: 2402/3 výměra: 17,77 ha počet vzorků: 2

číslo vzorku	Datum	Druh půdy	hodnota pH (v CaCl ₂)	potřeba vápnění [CaO t.ha ⁻¹ rok ⁻¹]	kategorie CO ₃	P	K	Mg	Ca
						[mg.kg ⁻¹ půdy]			
43	03.04.2007	S	5,9	0,40	N	64	246	210	2310
44	03.04.2007	S	5,7	0,40	N	89	379	232	2000
aritm. průměr			5,8	0,40	N	77	313	221	2155
hodnocení			Slak	7,11	-	VH	V	D	D
variační koeficient			2	-	-	23	30	7	10
vyrovnanost			vyr.	-	-	nevyr.	nevyr.	vyr.	vyr.

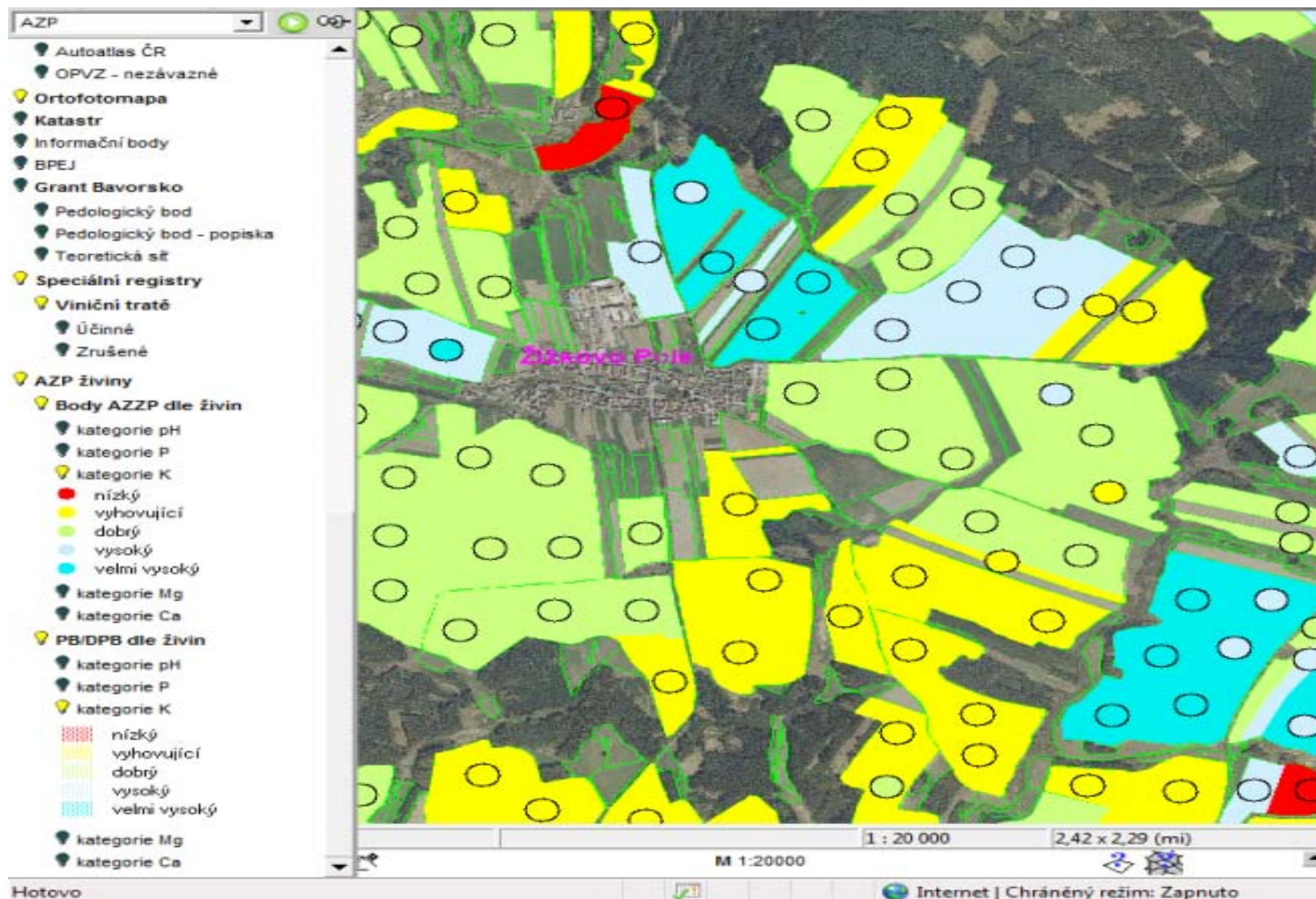
Kartogramy zásobenosti - půdní reakce



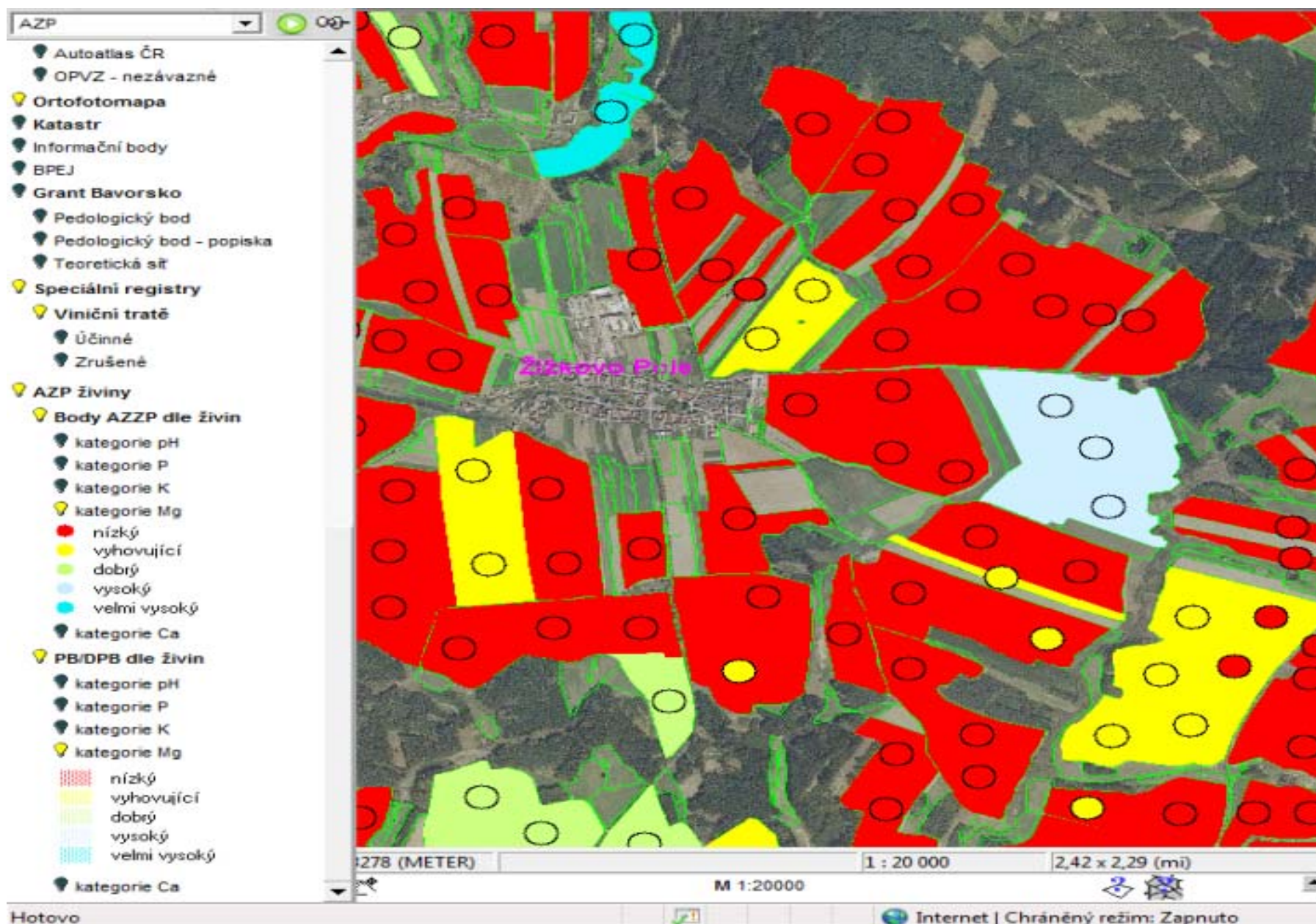
Kartogramy zásobenosti - fosfor



Kartogramy zásobenosti - draslík

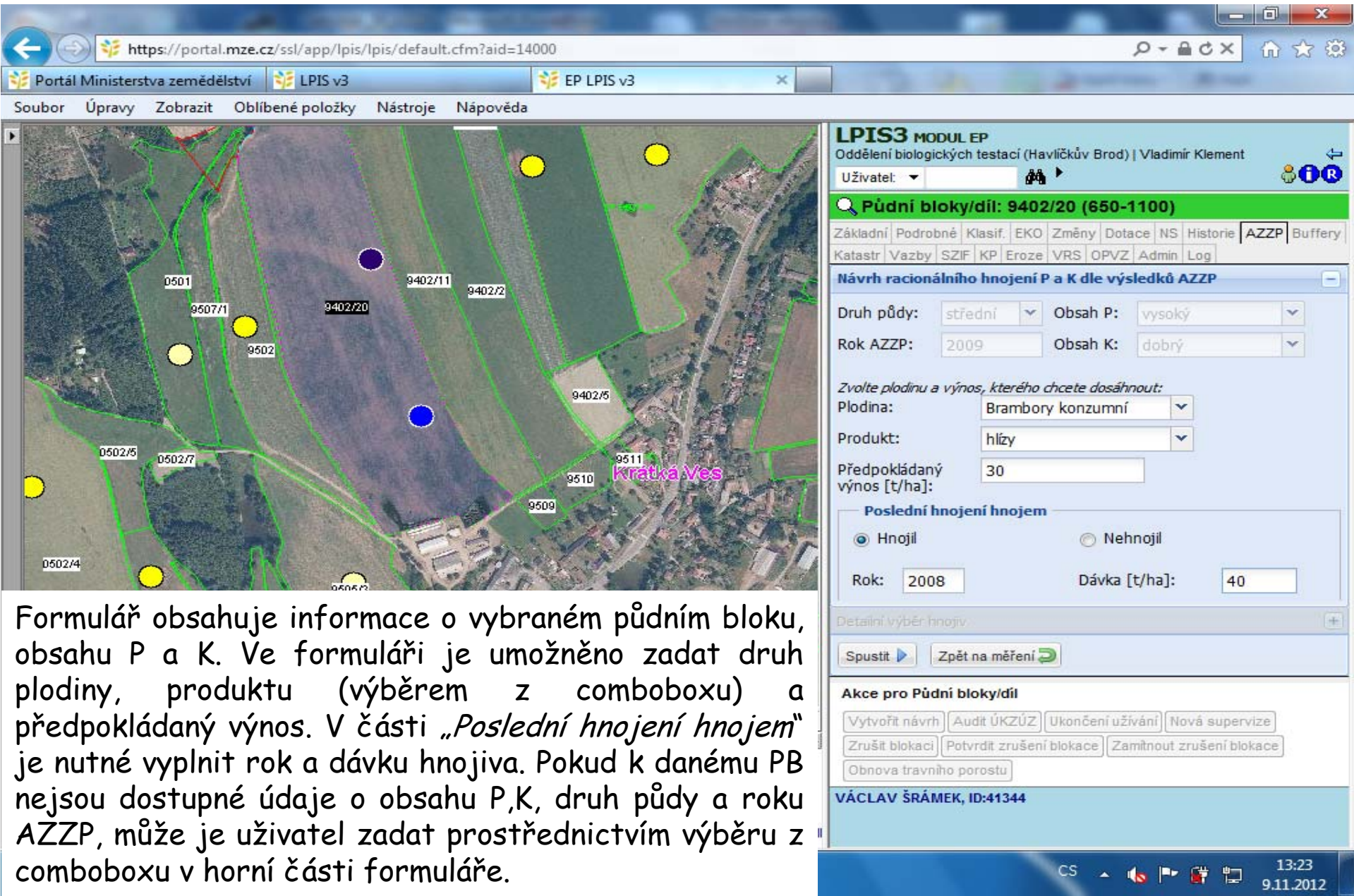


Kartogramy zásobenosti - hořčík



Návrh racionálního hnojení – VÚZT Praha

Formulář obsahuje informace o vybraném půdním bloku, obsahu P a K. Ve formuláři je umožněno zadat druh plodiny, produktu (výběrem z comboboxu) a předpokládaný výnos. V části „Poslední hnojení hnojem“ je nutné vyplnit rok a dávku hnojiva. Pokud k danému PB nejsou dostupné údaje o obsahu P,K, druhu půdy a roku AZZP, může je uživatel zadat prostřednictvím výběru z comboboxu v horní části formuláře.



Návrh racionálního hnojení – VÚZT Praha

Detailní výběr hnojiv

Návrh racionálního hnojení P a K dle výsledků AZZP	
Detailní výběr hnojiv	
+ Vlastní hnojivo Import hnojiv	
☐ Název	Cena
☐ Amofos 11-49	
☐ Amofos 12-52	11700 Kč
☐ Draselná sůl (Chlorid draselný)	12000 Kč
☐ Fosmag MK	
☐ Hnojivo PK 15-25	12400 Kč
☐ Hnojivo PK 22-11	11600 Kč
☐ Hyperkorn 26	5800 Kč
☐ Kainit s hořčíkem	3900 Kč
☐ Kamex (Korn Kali)	8100 Kč
☐ Kapalné NP 8-24	7300 Kč
☐ Kompost ze statkových hnojiv	
☐ Lovofert NP 20-20	

V seznamu hnojiv je možné ručně aktualizovat cenu hnojiva .

Editace ceny

☐ Název	Cena	
☐ Hnojivo PK 22-11	11600 Kč	▲
☐ Hyperkorn 26	5800 Kč	■
☐ Kainit s hořčíkem	4900 Kč	▼
☐ Kamex (Korn Kali)	8100 Kč	

Návrh racionálního hnojení – VÚZT Praha

Návrh racionálního hnojení P a K dle výsledků AZZP

Plodina: Cukrovka

Produkt: bulvy

Výnos: 40 t

[Návrh č.1](#)
[Návrh č.2](#)
[Návrh č.3](#)

Cena [kč/t]	Dav.[kg/ha]	Dav.P [kg/ha]	Dav.K [kg/ha]	Cena [kč/ha]
56	97.8	44	0	548
120	340	0	204	4080
		44	204	4628

[Export do PDF](#)
[Zavřít okno](#)

Název hnojiva	P [%]	K [%]	Cena [kč/t]	Dav.[kg/ha]	Dav.P [kg/ha]	Dav.K [kg/ha]	Cena [kč/ha]
Trojité superfosfát	45	0	5600	97.8	44	0	548
Draselná sůl (Chlorid draselný)	0	60	12000	340	0	204	4080
Celkem:					44	204	4628

Bilance návrhu

Typ	Požadavek plodiny [kg/ha]	Dávka [kg/ha]	Bilance [kg/ha]
P	44	44	0
K	204	204	0

Výsledky AZZP pro MZe ČR a další orgány státní správy

Pro potřeby celostátní či regionální agrární politiky jsou výsledky AZZP předávány na MZe ČR formou:

- sumárních statistických přehledů - datové, grafické
- primárních dat - zdroj DB ÚKZÚZ, export z LPIS prostřednictvím modulu Datawell

Zpráva „Výsledky agrochemického zkoušení zemědělských půd„ za období .. statistické zpracování za průběžné šestileté období.

Pro každý správní celek jsou vypočítány **vážené průměry analyticky stanovených hodnot živin** a provedeno **vyhodnocení dat podle kritérií zásobenosti**. Data jsou členěna podle druhů pozemků (orná půda, chmelnice, vinice, ovocné sady, trvalé travní porosty) a za zemědělskou půdu.

Mehlich III - vážené průměry za období 2005-2010

kultura	výměra v ha	pH	P	K	Mg	Ca	Poměr K:Mg
			[mgkg ⁻¹ půdy]				
orná půda	2696398	6.2	90	239	185	2999	1.29
chmelnice	5210	6.5	282	500	301	3721	1.66
vinice	10487	7.3	97	303	356	9387	0.85
ovocné sady	17146	6.5	115	352	259	4219	1.36
travní porosty	789440	5.6	78	231	198	2146	1.17
zemědělská půda	3518839	6.0	88	238	189	2834	1.26

Česká republika

základní statistické zpracování za období 2005-2010

kultura	půdní reakce (v % výměry)					
	EK	SiLK	K	SiLK	N	SiLK
orná půda	0.65	5.75	17.84	43.99	18.13	13.56
chmelnice	1.13	3.28	7.70	34.40	33.35	20.14
vinice	-	0.44	1.58	11.83	16.74	61.98
ovocné sady	1.00	4.29	10.63	35.82	23.04	24.49
travní porosty	3.30	16.55	34.67	38.55	5.94	0.97
zemědělská půda	1.24	8.15	21.51	42.62	15.44	10.94

kultura	obsah přístupného FOSFORU (v % výměry)				
	N	VH	D	V	VV
orná půda	24.94	28.70	22.70	17.42	6.22
chmelnice	8.84	19.22	31.73	26.54	13.64
vinice	21.06	41.75	28.18	6.82	2.11
ovocné sady	14.39	33.71	37.21	11.20	3.49
travní porosty	17.91	23.50	28.17	19.61	10.77
zemědělská půda	23.28	27.58	24.03	17.87	7.23

kultura	obsah přístupného DRASLIKU (v % výměry)				
	N	VH	D	V	VV
orná půda	7.68	28.74	44.24	11.85	7.49
chmelnice	5.37	24.52	32.08	19.67	18.36
vinice	4.48	35.29	41.17	14.79	4.18
ovocné sady	4.68	32.39	34.95	15.77	12.21
travní porosty	9.49	34.11	26.76	18.11	11.52
zemědělská půda	8.06	29.97	40.24	13.30	8.43

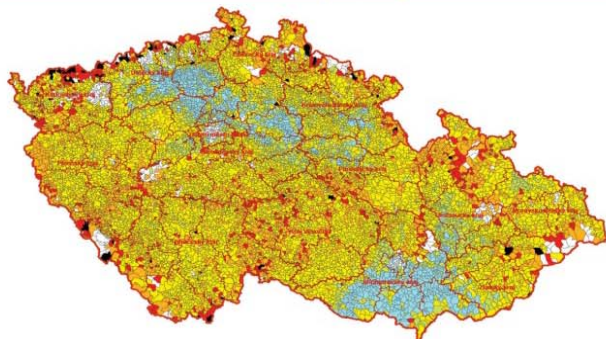
kultura	obsah přístupného HORČÍKU (v % výměry)				
	N	VH	D	V	VV
orná půda	18.57	34.22	31.21	8.77	7.23
chmelnice	8.04	31.27	36.50	17.23	6.97
vinice	2.13	19.92	37.07	24.53	16.26
ovocné sady	7.44	45.34	32.18	7.92	7.11
travní porosty	11.69	21.43	22.62	22.13	22.13
zemědělská půda	16.91	31.36	29.31	11.82	10.60

kultura	obsah přístupného VAPNIKU (v % výměry)				
	N	VH	D	V	VV
orná půda	7.21	40.01	27.71	12.78	12.28
chmelnice	1.35	11.70	40.34	31.24	15.37
vinice	1.06	5.34	9.74	14.97	68.80
ovocné sady	5.15	27.18	26.22	16.70	24.75
travní porosty	13.39	47.34	27.35	8.47	3.45
zemědělská půda	8.56	41.45	27.59	11.87	10.53

Kartogramy výsledků AZZP

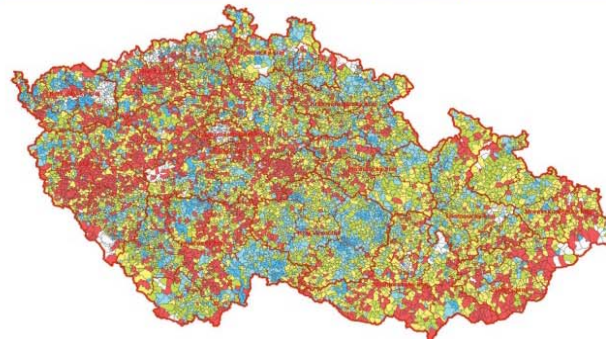
Půdní reakce pH/CaCl₂
Soil reaction pH/CaCl₂

pH



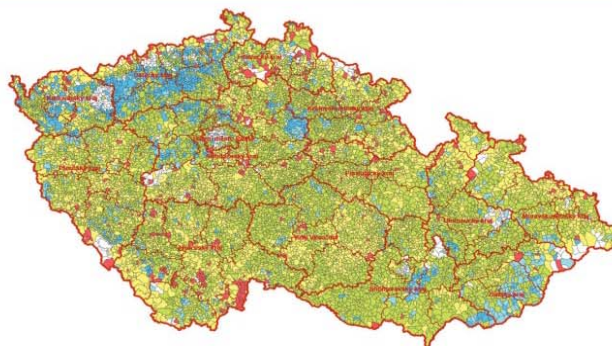
Fosfor (Mehlich III)
Available phosphorus (Mehlich III)

P



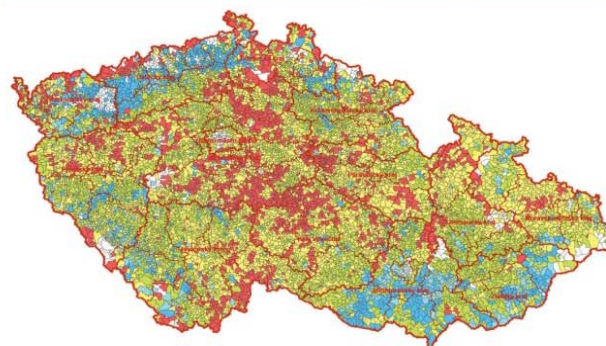
Draslík (Mehlich III)
Available potassium (Mehlich III)

K



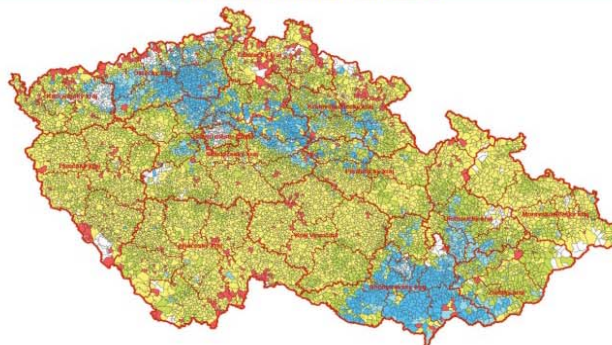
Hořčík (Mehlich III)
Available magnesium (Mehlich III)

Mg



Vápník (Mehlich III)
Available calcium (Mehlich III)

Ca



Hodnocení výsledků Results interpretation

Hodnoty agrochemických vlastností zemědělských půd jsou vyjádřeny jako nejčastější kategorie zastoupené na katastrálním území
Results of the agrochemical soil testing is expressed as the most frequent class (mode) on given cadaster area

Kategorie půdní reakce Soil reaction category

- nehodnoceno (not evaluated)
- extrémně kyselá (extremely acid)
- silně kyselá (strong acid)
- kyselá (acid)
- slabě kyselá (weak acid)
- neutrální (neutral)
- alkalická (alkaline)
- silně alkalická (strong alkaline)

Kategorie obsahu P, K, Mg a Ca Available P, K, Mg and Ca content category

- nehodnoceno (not evaluated)
- nizky (low)
- vyhovující (sustainable)
- dobry (good)
- vysoky (high)
- velmi vysoky (very high)

- správní členění (administrative division)
- hranice katastrálních území (cadastre borders)
- hranice okresů (district borders)
- hranice krajů (region borders)
- státní hranice (country borders)

DataWell

Hlavním úkolem aplikace Datawell je **export podkladových dat** pro jejich další využití, např. v mobilních zařízeních **GPS**. A v programech **GIS**. Aplikace umožňuje uživatelům exportovat data jako **SHP soubory** a **georeferencované rastry** ve formátu **JPG**.

The screenshot displays the Datawell application interface in a web browser window. The browser address bar shows the URL: <https://portal.mze.cz/?aid=35000&token=1352469107073>. The application title is "Modul Datawell" and the user is logged in as "Vladimír Klement".

The interface shows a "Nová úloha" button and a "Seznam úloh" link. Below, a table displays details for a specific task (Formulář úlohy č. 113235):

Formulář úlohy č. 113235	
Typ úlohy:	Export AZP dle katastrálního území do SHP
Souřadný systém výstupních dat	S-JTSK III.kv
Vytvořil:	Klement Vladimír
Vytvořena dne:	09.11.2012
Soubor:	AZP_113235_KU_KOD_674125
Podmínky:	KU_KOD=674125
Popis:	Krátká Ves
Informace o průběhu:	
Spuštěno:	09.11.2012
Stav:	Úspěšně dokončen
Chybová hláška:	

Below the table is a "Smazat" button and a small thumbnail image of a map. A text input field below the image contains the text: "Ke stažení je potřeba opsat text z obrázku:".

Overlaid on the bottom right is a Windows Explorer window showing the contents of a folder named "Data ... > AZP_84...". The window displays a list of files:

- AZP_84778_KU_KOD_683906
- AZP_84778_KU_KOD_683906
- AZP_84778_KU_KOD_683906
- AZP_84778_KU_KOD_683906.dgn
- AZP_84778_KU_KOD_683906.shx

The status bar at the bottom of the Explorer window indicates "Položky: 5".

Výsledky AZZP ČR 2006- 2011

Mehlich III - vážené průměry za období 2006-2011

kultura	výměra v ha	pH	P	K	Mg	Ca	Poměr K:Mg
				[mg/kg půdy]			
orná půda	2720162	6.2	89	241	184	2970	1.31
chmelnice	4942	6.5	283	501	303	3647	1.65
vinice	9773	7.3	97	303	355	9439	0.85
ovocné sady	18113	6.4	112	349	252	4169	1.38
travní porosty	822860	5.5	77	231	196	2103	1.18
zemědělská půda	3575850	6.0	87	240	188	2795	1.28

základní statistické zpracování za období 2006-2011

kultura	půdní reakce (v % výměry)						
	EK	SiK	K	SiK	N	A	SiA
orná půda	0.69	6.02	18.50	43.85	17.97	12.88	0.08
chmelnice	1.11	3.33	8.52	34.26	34.65	18.13	-
vinice	-	0.28	1.65	11.25	17.27	61.83	7.62
ovocné sady	0.63	4.17	12.16	37.30	22.60	22.45	0.68
travní porosty	3.27	17.41	36.37	36.58	5.48	0.89	0.01
zemědělská půda	1.28	8.61	22.52	42.04	15.14	10.31	0.09

kultura	obsah přístupného FOSFORU (v % výměry)				
	N	VH	D	V	VV
orná půda	25.96	28.75	22.14	16.96	6.18
chmelnice	8.54	18.70	32.18	27.23	13.31
vinice	20.39	41.60	29.04	6.76	2.12
ovocné sady	14.08	37.44	35.18	10.01	3.28
travní porosty	18.68	23.88	27.71	19.01	10.69
zemědělská půda	24.18	27.69	23.52	17.39	7.20

kultura	obsah přístupného DRASLÍKU (v % výměry)				
	N	VH	D	V	VV
orná půda	7.82	28.55	43.91	11.98	7.75
chmelnice	5.35	24.12	31.10	21.15	18.29
vinice	4.14	35.51	41.26	15.58	3.42
ovocné sady	4.82	31.79	36.81	15.58	11.00
travní porosty	9.90	33.63	26.40	18.13	11.93
zemědělská půda	8.27	29.75	39.82	13.43	8.73

Půdní reakce

Pokles půdní reakce u TTP a ovocných sadů o 0,1 stupně pH. Výměra kyselých půd (tj. s pH do 5,5) se zvýšila o 1,5 %, současně poklesla výměra půd alkalických o 0,6 %.

Fosfor

Pokles obsahu fosforu v z.p. o 1mg.kg⁻¹. Podle kategorií zásobenosti vzrostla výměra zemědělské půdy s nízkou zásobou fosforu meziročně o 0,9 % a u orné půdy to bylo dokonce o celé 1 %.

Draslík

Zvýšení obsahu draslíku v zemědělské i orné půdě o 2 mg.kg⁻¹, úměrně k této skutečnosti se snížila i výměra půdy vykazující nízkou zásobu.

Závěr

Výsledky AZZP poskytované zemědělcům i vlastníkům půdy o jejich pozemcích jsou využívány jako podklad pro regulaci vstupu živin do půdy (plány hnojení) a v neposlední řadě i při tržních a nájemních vztazích s půdou.

Sumární statistické přehledy zase mají své místo v regionální, či celostátní agrární politice. Třídění výsledků do statistických souborů (ČR, kraje, okresy) dává obraz o **stavu prvků půdní úrodnosti**, které jasně indikují současný potenciál půd anebo potřebu dalších výživových vstupů pro udržení potravinové bezpečnosti země.