

# CENÍK SLUŽEB POSKYTOVANÝCH VÚMOP, v.v.i.

ANALÝZY

POSKYTOVÁNÍ DAT

A SLUŽBY

Tento ceník je závazný pro služby poskytované všem subjektům.  
Ceny jsou uvedeny v Kč bez daně z přidané hodnoty.  
Poskytované služby v ceníku neuvedené jsou oceňovány na základě samostatných kalkulací.

Platnost ceníku od 1.4.2016



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

# Obsah

Laboratorní analýzy .....	3
Analýza půd .....	3
Analýza vod .....	5
Analýza rostlinného materiálu .....	6
Poskytování dat .....	7
Digitální data .....	7
Analogová data.....	8
Služby.....	9
Velkoformátový tisk .....	9
Laminace .....	9
Lepení na desku.....	9
Rámování.....	9
Vazba dokumentů .....	9
Ostatní .....	9

## Analýza půd

Stanovovaný ukazatel	Užitá metoda	Cena stanovení (Kč bez DPH)
homogenizace vzorku	ČSN ISO 11464	60
úprava na analytickou jemnost	ČSN ISO 11464	30
sušina	ČSN ISO 11465	40
spalitelné látky, popel	ČSN EN 12879	100
pH aktivní	ČSN ISO 10390	40
pH výměnné	ČSN ISO 10390	40
potřeba vápnění	interní metoda	50
uhličitany	ISO 10693	30
potenciální sorp. kapacita (CEC)	ISO 13536	320
efektivní sorp. kapacita (ECEC)	ISO 11260	270
výměnné kationty	měřeno na AAS	260
přístupný fosfor	metoda dle KPP (Komplexní průzkum půd) - Egner	130
přístupný draslík	metoda dle KPP - Schachtschabel	130
přístupný hořčík	metoda dle KPP - Schachtschabel	130
přístupné P, K, Mg, Ca	metoda dle Mehlicha III	310
přístupný N (N/NO <sub>3</sub> a N/NH <sub>4</sub> )	ISO 14255	170
N celkový	ČSN ISO 11261	140
P celkový	rozklad lučavkou (příp. HClO <sub>4</sub> ) + fotometrické stanovení	340
Cox - humus	ISO 14235	110
C <sub>ws</sub> -vodorozpustný uhlík	interní metoda	190
C <sub>hws</sub> - uhlík rozpustný v horké vodě	interní metoda (modifikace Körschensovy metody)	210
barevný kvocient Q4/6	interní metodika	170
frakcionace humusu+barevný koef.	interní metodika	420
výluh pro stanovení TK (HNO <sub>3</sub> ..)	Vyhláška MŽP 13/94	120
rozklad lučavkou královskou	ISO 11466	250
totální rozklad	ISO 14869-1	250
Sedimenty-rozklad	ČSN 46 5735	250
výluh 0.01M CaCl <sub>2</sub>	interní metoda pro stanovení stopových prvků	100
výluh 1M NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	interní metoda pro stanovení stopových prvků	100
výluh 0.025M Na <sub>2</sub> EDTA	interní metoda pro stanovení stopových prvků	100
vodní výluh *)	interní metoda vzorek:voda = 1:5 (w/V)	100
1 prvek AAS - plamen	standardní operační postup - AAS Varian 240	70
1 prvek AAS - ETA	standardní operační postup - AAS Varian 240z	130
1 prvek AAS - hydrid	standardní operační postup - AAS Varian 240	140
fosfor v mineralizátu	ČSN 757923	90
Hg - totál	analýzátor AMA 254	120
Fe oxalát	metoda dle Tamma (amorfní formy Fe)	200
P-oxalát	stanovení společně s Fe v oxalátovém výluhu	120
Fe dithiničitan	metoda dle Coffina (amorfní + krystalické formy Fe)	200
Fe - pyrofosfát	geologická metoda (Wageningen)	200
frakcionace dle Brümmera (7 frakcí)	Al, Fe, As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn	9990
frakcionace dle Wenzela (5 frakcí)	Al, Fe, As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn	5000
frakcionace dle BCR (4 frakce)	Al, Fe, As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn	4000
<b>skupinová stanovení</b>		
agrochemický rozbor	pH, humus, přístupné živiny (včetně homogenizace)	550
základní rozbor půdy	pH, uhličitany, Cox, Nt, živiny, sorpce, zrnitost	1320
12 TK dle Vyhlášky MŽP 13/1994 - 2M HNO <sub>3</sub>	As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, V, Zn, Hg	1410
12 TK dle Vyhlášky MŽP 13/1994 - lučavka královská	As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, V, Zn, Hg	1540
komposty dle ČSN 465735	pH, spal.látky, N, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn	1600
kaly dle ČSN 830550	pH, ztráta žih.,P,Na,K,Mg,Ca,Zn,Ni,Cu,Cr,Co,Pb,Cd	1370

fyzikální stanovení		
zrnitost pipetováním - 5 frakcí (zrn I-IV + fyz. jílu)	ISO 11277	310
další zrnitostní frakce	fyzikální jílu 0,002 mm, frakce 0.063 mm atd.	60
skelet	síťová analýza -1 frakce	70
měrná hmotnost	ISO 11508	80
zákl. rozbor z Kopeckého válečků	interní metodika	330
biochemické testy		
<i>pozn.: nutno provádět z čerstvých vzorků</i>		
úprava čerstvého vzorku	ČSN ISO 11464	60
sušina	ČSN ISO 11465	40
nitrifikace 4 stanovení	inkubace + příst. minerální N	340
amonifikace 1 stanovení	Conwayova metoda	120
respirace 1 stanovení	interní metodika	180
uhlík mikrobiální biomasy	ISO 14240-2	400

x) parametry stanovené ve vodním výluhu se řídí ceníkem vod

#### Uvedené ceny představují základní cenu prací.

Při tvorbě finálních cen objednávky se dále započítává:

- přírážka 30% ze základní ceny - za nesériový rozbor, čímž se rozumí analýza méně než 10 vzorků, pokud nelze z různých objednávek danou analýzu zcelit (neplatí pro speciální analýzy)
- přírážka 100% ze základní ceny - za expresní analýzu, čímž se rozumí, že práce budou započaté nejdříve do 24 hodin po dodání vzorku a doba dodání výsledku je daná technologicky nutnou dobou pro daný postup
- množstevní sleva 20% ze základní ceny pokud počet vzorků pro danou chemickou analýzu přesáhne v jedné objednávce 50 ks (týká se pouze vybraných analýz, při nichž je významně využívána instrumentální technika)

#### Analýza hydrofyzikálních vlastností půd

Stanovovaný ukazatel	Objem vzorku	Užitá metoda	Cena / ks (Kč bez DPH)
retenční křivka půdy 0 – 15 bar	do 100 cm <sup>3</sup>	odtoková metoda ISO 11274	1 000,-
1 bod retenční křivky (např. bod vadnutí)	do 100 cm <sup>3</sup>	odtoková metoda ISO 11274	150,-
nasyčená hydraulická vodivost půdy (do výšky vodního sloupce 50 mm)	neomezený	ČSN 721020	500,-

#### Uvedené ceny představují základní cenu prací.

Při tvorbě finálních cen objednávky se dále započítává:

- přírážka 30% ze základní ceny - za nesériový rozbor, čímž se rozumí analýza méně než 10 vzorků, pokud nelze z různých objednávek danou analýzu zcelit.
- standardem je stanovení 7mi bodů retenční křivky, s každým dalším bodem retenční křivky se cena navyšuje o 100,- Kč.

Stanovovaný ukazatel	Užitá metoda	Cena / vzorek (Kč bez DPH)
agregátová stabilita MWD* - Mean Weighted Diameter	ISO 10930 <i>Soil quality - Measurement of the stability of soil aggregates subjected to action of water</i>	500,-
agregátová stabilita WSA* - Water Stable Aggregate	Methods of Soil Analysis Part 4. Physical Methods ( <i>Soil Science Society of America Book Series, Vol. 5</i> )	250,-
fyzikální vlastnosti substrátů - <i>objemová hmotnost vysušeného vzorku, objem vzduchu, objem vody, součinitel smršťování a celková pórovitost</i>	EN 130 41 - <i>Pomocné půdní látky a substráty</i>	780,-

## Analýza vod

Stanovovaný ukazatel	Užitá metoda	Cena stanovení (Kč bez DPH)
filtrace		20
konduktivita	ČSN EN 27888	30
rozpuštěné látky (RL)	ČSN 757346	60
ZNK <sub>8,3</sub> (acidita)	ČSN 757372	60
KNK <sub>4,5</sub> (alkalita)	ČSN EN ISO 9963-1	45
CHSK <sub>Mn</sub>	ČSN ISO 8467	70
CHSK <sub>Cr</sub>	ČSN ISO 15705	120
Corg (Cox)	odparek + Cox viz půdy	110
amoné ionty	ČSN EN ISO 11732	60
dusitany	ČSN EN ISO 13395	50
dusičnany	ČSN EN ISO 13395	50
N <sub>org</sub>	ČSN EN 25663	130
rozp. fosforečnany	ČSN EN ISO 15681-2	50
P <sub>total</sub>	ČSN EN ISO 15681-2 (průtoková analýza -UV digesce)	130
sírany	průtoková analýza Skalar - turbidimetrie	60
chloridy	ČSN ISO 9297	50
sodík (Na)	ČSN ISO 9964-1	50
draslík (K)	ČSN ISO 9964-2	50
vápník (Ca)	ČSN ISO 7980	60
hořčík (Mg)	ČSN ISO 7980	60
železo (Fe)	Bezplamenná AAS (příp. FAAS)	120
mangan (Mn)	Bezplamenná AAS (příp. FAAS)	120
hliník (Al)	Bezplamenná AAS (příp. FAAS)	120
rtuť (Hg)	analýzátor AMA 254	120
kadmium (Cd)	ČSN EN ISO 5961	120
olovo (Pb)	ČSN ISO 8288 (ETA – AAS)	120
chrom (Cr)	ČSN EN 1233 (ETA – AAS)	120
zinek (Zn)	ČSN ISO 8288 (ETA – AAS)	60
arsen (As)	ČSN ISO 11969 - hydridová technika	140
nikl (Ni)	ČSN ISO 8288 (ETA – AAS)	120
měď (Cu)	ČSN ISO 8288 (ETA – AAS)	120
kobalt (Co)	ČSN ISO 8288 (ETA – AAS)	120
<b>skupinová stanovení</b>		
zkrácený rozbor	(filtrace, pH, CHSK <sub>Mn</sub> , amoné ionty, dusitany, dusičnany, fosforečnany)	325
základní rozbor	(filtrace, pH, konduktivita, KNK <sub>4,5</sub> , CHSK <sub>Mn</sub> , amoné ionty, dusitany, dusičnany, fosforečnany, chloridy, sírany, Na, K, Mg, Ca, Fe, tvrdost)	800
rizikové prvky	filtrace, As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg	940

## Analýza rostlinného materiálu

Stanovovaný ukazatel	Užitá metoda	Cena stanovení (Kč bez DPH)
úprava vzorku	dle metodik VÚMOP	60
sušina	sušení do konstantní hmotnosti při 105°C	40
popel	ztráta žíháním při 550°C	70
rozklad HNO <sub>3</sub> a HClO <sub>4</sub>	standární operační postup CL VÚMOP	210
fosfor	fotometrické stanovení (Skalar)	90
vápník	FAAS	60
hořčík	FAAS	60
draslík	FAAS	60
sodík	FAAS	60
celkový dusík-hrubé bílkoviny	rozklad dle Kjeldahla + fotometrické stanovení (Skalar)	140
dusičnany	vodní výluh + fotometrické stanovení (Skalar)	180
rozklad na TK	SOP CL VÚMOP (rozklad HNO <sub>3</sub> +HClO <sub>4</sub> )	210
arsen	AAS - hydridová technika	150
beryllium	AAS - ETA	150
chrom	AAS - ETA	130
kadmium	AAS - ETA	130
kobalt	AAS - ETA	130
měď	AAS - ETA	130
mangan	FAAS	60
molybden	AAS - ETA	150
nikl	AAS - ETA	130
olovo	AAS - ETA	130
vanad	AAS - ETA	150
zinek	FAAS	60
železo	AAS - ETA	130
hliník	AAS - ETA	140
rtuť	AMA 254	120
<b>skupinová stanovení</b>		
stanovení základních živin	(úprava, sušina, rozklad vzorku, P, K, Mg, Ca, N)	720
stanovení celkového fosforu	(úprava, sušina, rozklad vzorku, P)	400
stanovení hrubých bílkovin	(úprava, sušina, kjeldahlizace + měření NH <sub>4</sub> -Skalar)	240
stanovení dusičnanů	(úprava, sušina, vodní výluh + měření NO <sub>3</sub> - Skalar)	280
stanovení rizikových prvků	(úprava, rozklad, As, Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg)	1380

## Digitální data

Digitální data (ve formátu SHP)	měřítko	vektor	rozlišení rastrových dat [m]	cena za 100 ha dat [Kč bez DPH] (kalkuluje se po 1ha)
---------------------------------	---------	--------	------------------------------------	--

### Komplexní průzkum půd (KPP)

Zmitostní kategorie dle generalizovaných kartogramů KZSZ - ornice	1:50 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20
Zmitostní kategorie dle generalizovaných kartogramů KZSZ - podorničí	1:50 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20

### Ohroženost vodní erozí

Maximální přípustná hodnota faktoru ochranného vlivu vegetace ( $C_p$ ) - nástroj ochrany zemědělské půdy proti vodní erozi		<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	48
Potenciální ohroženost zemědělské půdy vodní erozí - vyjádřená dlouhodobým průměrným smyvem půdy G (možno vyjádřit i jako třídy nebo stupně erozního ohrožení)		<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	48
Erodovatelnost půdy vyjádřená K faktorem	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20
Ochranný vliv vegetace vyjádřený C faktorem	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20
Vliv délky a sklonu svahu vyjádřený LS faktorem		<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20
Přípustné ztráty půdy vodní erozí s ohledem na dlouhodobé zachování funkcí půdy a její úrodnosti	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20

### Ohroženost větrnou erozí

Potenciální ohroženost větrnou erozí	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	40
Potenciální ohroženost větrnou erozí na těžkých půdách	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	40
Celková potenciální ohroženost zemědělské půdy větrnou erozí	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	40

### Hydrologické charakteristiky

Čísla odtokových křivek (CN) - předchozí vláhové podmínky (PVP) I		<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	25
Čísla odtokových křivek (CN) - předchozí vláhové podmínky (PVP) II		<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	25
Čísla odtokových křivek (CN) - předchozí vláhové podmínky (PVP) III		<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	25
Hydrologické skupiny půd	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20
Infiltrace a propustnost půd	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20
Retenční vodní kapacita půd	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20
Využitelná vodní kapacita půd	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20
Syntetická mapa zranitelnosti podzemních vod	1:50 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	40
Trvale zamokřené půdy	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20
Periodicky zamokřené půdy	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20
Plochy vysychavých půd a půd ohrožených nedostatkem vláhy	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20

### Limity využití

Stanovištní a půdní podklady pro zatravnění	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20
Stanovištní a půdní podklady pro zalesňování	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20
Plochy vhodné pro výstavbu vodních nádrží	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20
Potenciální zranitelnost půd acidifikací	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20
Potenciální zranitelnost spodních vrstev půdy utužením	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20
Potenciální ohroženost zemědělské půdy dehumifikací	1:5 000	<input checked="" type="checkbox"/>	dle přání	20

- minimální cena zakázky - 500 Kč bez DPH a minimální cena vrstvy 100 Kč bez DPH,
- cena za zřízení a provoz WMS dohodou,
- data do velikosti 10 MB lze zaslat bezplatně elektronicky, větší objem dat zasíláme pouze poštou na CD/DVD,
- CD/DVD včetně poštovného je zpoplatněno 100 Kč / objednávka,
- jako službu připravíme mapy z dat BPEJ (hlavní půdní klimatické jednotky, hlavní půdní jednotky, klimatické regiony, sklonitost, expozice, skeletovitost, hloubka půdy, půdní typy, ceny pozemků, bodové hodnocení zem. půdy a další)
- jako službu připravíme mapy z Digitálního modelu terénu (sklon, expozice, délka odtoku, směry odtoku, koncentrace odtoku a další)

## Analogová data

Analogová data (ve formátu PDF, TIF, JPG)	měřítko mapy	jednotka	cena [Kč bez DPH]
<b>KPP - mapové listy</b>			
Topografická mapa KPP se sondami	1:10 000	mapa sekce	400
Topografická mapa KPP se sondami	1:5 000	mapa sekce	200
Generalizovaný kartogram základní půdní mapy ZM - barva	1:50 000	mapa sekce	700
Generalizovaný kartogram zrnitosti, šterkovitosti a zamokření KZŠZ - barva	1:50 000	mapa sekce	700
Generalizovaný kartogram matečných substrátů KMS - barva	1:50 000	mapa sekce	500
Generalizovaný kartogram základní půdní mapy ZM - černotisk	1:10 000	mapa sekce	160
Generalizovaný kartogram zrnitosti, šterkovitosti a zamokření KZŠZ - černotisk	1:10 000	mapa sekce	160
Generalizovaný kartogram základní půdní mapy ZM - barva	1:10 000	mapa sekce	160
Generalizovaný kartogram zrnitosti, šterkovitosti a zamokření KZŠZ - barva	1:10 000	mapa sekce	160
Syntetická půdní mapa ČR	1:200 000	mapa sekce	100
<b>KPP - textové elaboráty</b>			
Písemné elaboráty Komplexního průzkumu půd pro zemědělské závody		elaborát JZD	50
Písemné elaboráty Komplexního průzkumu půd pro okresy ČR		elaborát okres	250
Polní půdní záznamy Výběrové + Základní		záznam	15
Analytická charakteristika výběrové sondy KPP		charakteristika	25
Analytická charakteristika základních sond KPP pro JZD		charakteristika	50

**Objednávky digitálních i analogových dat jsou standardně vyřizovány do 10 pracovních dnů.**



## Velkoformátový tisk

papír	gramáž [g/m <sup>2</sup> ]	Cena tisku A0 [Kč bez DPH]	Cena tisku A1 [Kč bez DPH]
obyčejný	80	250	150
kvalitní	130	400	250
pauzák	90	600	350

## Laminace

formát	tloušťka folie [mic]	Cena laminace [Kč bez DPH]
A0	125	250
A1	125	150
A2	125	100

## Lepení na desku

Typ desky	Cena lepení A0 [Kč bez DPH]	Cena lepení A1 [Kč bez DPH]
Kapa-Fix 5 mm	900	450

## Rámování

Typ rámu	Cena rámování A0 [Kč bez DPH]	Cena rámování A1 [Kč bez DPH]
Hliníkový Nielsen	950	700

## Vazba dokumentů

Typ vazby	Cena vazby [Kč bez DPH]
kroužková plastová	45
kroužková drátěná RENZ	50
tepelná vazba Unibind Resin SteelMat	50

## Ostatní

Typ služby	Jednotka	Cena [Kč bez DPH]
GIS služby - převody dat, úpravy dat, příprava map	0,5 hod	300