

Dr. Ing. Milan Sáška

soudní znalec v oboru zemědělství

Mošnova 21 615 00 Brno

mob.: 724119840,

e-mail: sank@pedologicky-pruzkum.cz

## **Pozemky p.č. 1777/1, 1777/2, 1777/3 a 1777/4, k.ú. Hrušovany u Brna**

### **Hodnocení provedené zemědělské rekultivace**

#### **Znalecký posudek**

Číslo posudku dle znaleckého deníku:		33/2018
Objednatel:	Moravia Tech, a.s. Dvorecká 521/27 620 00 Brno	
Zhotovitel:	Dr. Ing. Milan Sáška Mošnova 21 615 00 Brno  Znalec jmenovaný rozhodnutím ministra spravedlnosti ČR ze dne 16. 2. 1993, č.j. ZT 1421/93 pro základní obor zemědělství, pro odvětví výroba rostlinná, specializace půdoznalství, kontaminace půd a zemědělské produkce.	Razítko a podpis
Datum:	16. 4. 2018	

# OBSAH

---

1. Zadání.....	3
2. Vstupní data.....	3
2.1 Identifikace předmětných pozemků .....	3
2.2 Přírodní podmínky.....	3
2.3 Realizace rekultivace.....	3
3. Metodika práce .....	4
4. Výsledky.....	5
5. Závěry.....	5
Použitá literatura .....	6
PŘÍLOHA 1. Mapa BPEJ zájmového území .....	7
PŘÍLOHA 2. Lokalizace pedologických sond .....	8
PŘÍLOHA 3. Fotodokumentace profilů kopaných sond .....	9
PŘÍLOHA 4. Popis vzorové pedologické sondy .....	11

# 1. Zadání

Znalecký posudek byl zpracován za účelem vyhodnocení způsobu a kvality provedené zemědělské rekultivace po těžbě štěrkopísku na pozemcích společnosti Moravia Tech a.s.

Cílem posudku je zejména ověřit prostřednictvím terénního šetření, zda rekultivace byla provedena podle zpracovaného plánu rekultivace a zda rekultivované pozemky svou kvalitou z hlediska produkčních a ekologických vlastností odpovídají původním půdním podmínkám před provedením těžby.

Jako podkladový materiál k provedení znaleckého posudku poskytl objednatel zpracovaný plán rekultivace, přesné mapové vymezení pozemku a techniku k provedení terénního průzkumu – pedologických sond.

## 2. Vstupní data

### 2.1 Identifikace předmětných pozemků

Zájmové území se nachází přibližně 8 km jižně od Brna, ve střední části Dyjsko - svrateckého úvalu, v prostoru pleistocénní syrovicko-ivaňské terasy mezi řekami Svratkou a Jihlavou.

Kraj:	Jihomoravský (CZ064)
Bývalý okres:	Brno-venkov (CZ0643)
Název a IČZÚJ obce:	Hrušovany u Brna (583081)
Název a kód k.ú.:	Hrušovany u Brna (648833)
Parcely k.n.:	p.č. 1777/1, 1777/2, 1777/3 a 1777/4 nebo jejich části v celkové výměře 2,43 ha.

Vymezení pozemků je patrné z mapové přílohy (příloha 2).

### 2.2 Přírodní podmínky

Podle údajů bonitace spadá zájmové území do klimatického regionu 0 – velmi teplý, suchý, s průměrnou roční teplotou 9-10 °C a průměrným ročním úhrnem srážek 500-600 mm. Nadmořská výška se pohybuje kolem 220 m. Celá oblast zájmových pozemků má rovinatý charakter.

Původním geologickým substrátem jsou v zájmovém území čtvrtohorní eolické sedimenty – spraše, s podložím štěrkopískových teras. Na těchto substrátech se v celé oblasti vyvinuly půdy typu černozem v subtypu modální, dle taxonomického klasifikačního systému ČR.

Podle bonitace je původní bonitovaná půdně ekologická jednotka na dané lokalitě 0.01.00.

Charakteristika hlavní půdní jednotky (HPJ) dle vyhlášky č. 327/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů (HPJ je dána druhým a třetím číslem kódu BPEJ:

*HPJ 01: Černozemě modální, černozemě karbonátové, na spraších nebo karpatském flyši, půdy středně těžké, bez skeletu, velmi hluboké, převážně s příznivým vodním režimem.*

V příloze 3 je mapa BPEJ zájmového území.

### 2.3 Realizace rekultivace

Zemědělská rekultivace proběhla na ploše 2,43 ha v severním rohu těžebny v území východně od nájezdu ze silnice a administrativního zázemí. Jde o území ležící vně později stanovaného

DP Hrušovany u Brna II, kde proběhla první etapa těžby štěrkopísku v této těžebně. Nevyhrazený nerost štěrkopísek zde byl těžen v rámci nevýhradního ložiska Hrušovany u Brna (D 5 230 200) jako součást pozemku. Těžba probíhala dle územního rozhodnutí (ÚR), vydaného dne 11.8. 1997 MěÚ Židlochovice pod č.j. 2595/97-SU a dle povolení činnosti prováděné hornickým způsobem (ČPHZ), které vydalo OBÚ v Brně dne 1.12. 1997 pod č.j. 08-5153/97-810. Plocha celého ÚR je cca 26 ha a je určena pozemky PK vyjmenovanými v rozhodnutí.

Vlastní rekultivace proběhla podle plánu rekultivace zpracovaného firmou VH atelier, spol. s.r.o., zpracovatel Ing. V. Legát, v souladu s přílohou č. 7 k vyhlášce č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu, v platném znění.. V kapitole A.5.1. plánu rekultivace je technická rekultivace projektována takto: 0,35 m ornice, pod ní 0,65 m podorničí nebo zemina vhodná k rekultivačním účelům (spraš).

### 3. Metodika práce

Správnost a kvalita provedené rekultivace byla vyhodnocena prostřednictvím podrobného popisu kopaných pedologických sond na předmětné rekultivované ploše. Na ploše byly bagrem vykopány 4 sondy, přibližně v rozích pomyslného čtyřúhelníku tak, aby byla rovnoměrně pokryta hodnocená plocha. Profily sond byly následně upraveny pro popis a fotodokumentaci. Ve dně vybrané sondy (č. 2) byla provedena vpichová pedologická sonda k ověření mocnosti podložní vrstvy.

Popis půdních profilů a vyhodnocení půdních horizontů bylo provedeno v souladu s Taxonomickým klasifikačním systémem půd (Němeček a kol., 2011) a systémem bonitace půd.

Fotodokumentace byla provedena u všech profilů pedologických sond, u vpichové sondy a u detailu přechodného horizontu.

Vykopaný materiál ze sond byl ukládán na plachty, odděleně na humusový a níže uložený horizont tak, aby mohl být trén navrácen po zasypání do původního stavu.

## 4. Výsledky

Základním kritériem pro hodnocení provedené rekultivace je popis provedených pedologických sond. Podrobný popis sondy č. 1 je v příloze č. 4. Další tři profily jsou v charakteristice jednotlivých horizontů totožné s profilem sondy č. 1, liší se pouze mírně v mocnostech. Ty jsou pro všechny sondy uvedeny v tabulce č. 1.

Tabulka 1. Mocnosti diagnostických horizontů pedologických sond.

SONDA	Mocnost horizontů v cm			
	Ap	Ac	Ac/C	C
Sonda č. 1	0-30	30-45	45-55	55+
Sonda č. 2	0-28	28-45	45-65	65+
Sonda č. 3	0-30	30-38	38-48	48+
Sonda č. 4	0-30	30-55	(ostrý přechod)	55+

*Pozn.: Signatura horizontů odpovídá popisu půd typu černozem*

Fotodokumentace profilů všech sond je v příloze č. 3 na Obrázku 1 – 4.

Podle popisu půdních vlastností a zejména na základě obsahu organické hmoty odpovídají všechny hodnocené profily původnímu půdnímu typu, který se na ploše nacházel před těžbou, tj. půdní typ černozem v subtypu modální. Taktéž BPEJ rekultivované plochy odpovídá původní BPEJ 0.01.00.

Humusový černický horizont byl u sond zastižen do hloubky 38 – 55 cm, což v průměru přesahuje doporučenou mocnost podle plánu rekultivace. Kvalitativně tento horizont odpovídá původnímu horizontu černozemí (barva 10YR 3/2-3, přičemž kritérium pro černický horizont dle TKSP je pro valu a chroma hodnota < 3,5).

Pozitivní je též vytvoření přechodného horizontu u sond 1-3 působením pedoturbace, což dokladuje dobrou biologickou aktivitu. Pouze v případě sondy č. 4, kde horizont Ac zasahuje do větší hloubky je vytvořena ostřejší hranice bez přechodného horizontu.

Ověřením podložní vrstvy byla potvrzena její navrhovaná mocnost 65 cm (Příloha č. 3, Obrázek č. 5. – podložní vrstva zastižena v limitu 60-125 cm).

Materiálem podložní vrstvy je spraš se stále zachovalými, případně i nově vytvořenými výkvěty  $\text{CaCO}_3$ , a pseudomyceliemi.

## 5. Závěry

**Půdní pokryv na rekultivované ploše odpovídá původnímu půdnímu typu, který se na ploše nacházel před těžbou, tj. půdní typ černozem v subtypu modální. Taktéž BPEJ rekultivované plochy odpovídá původní BPEJ 0.01.00.**

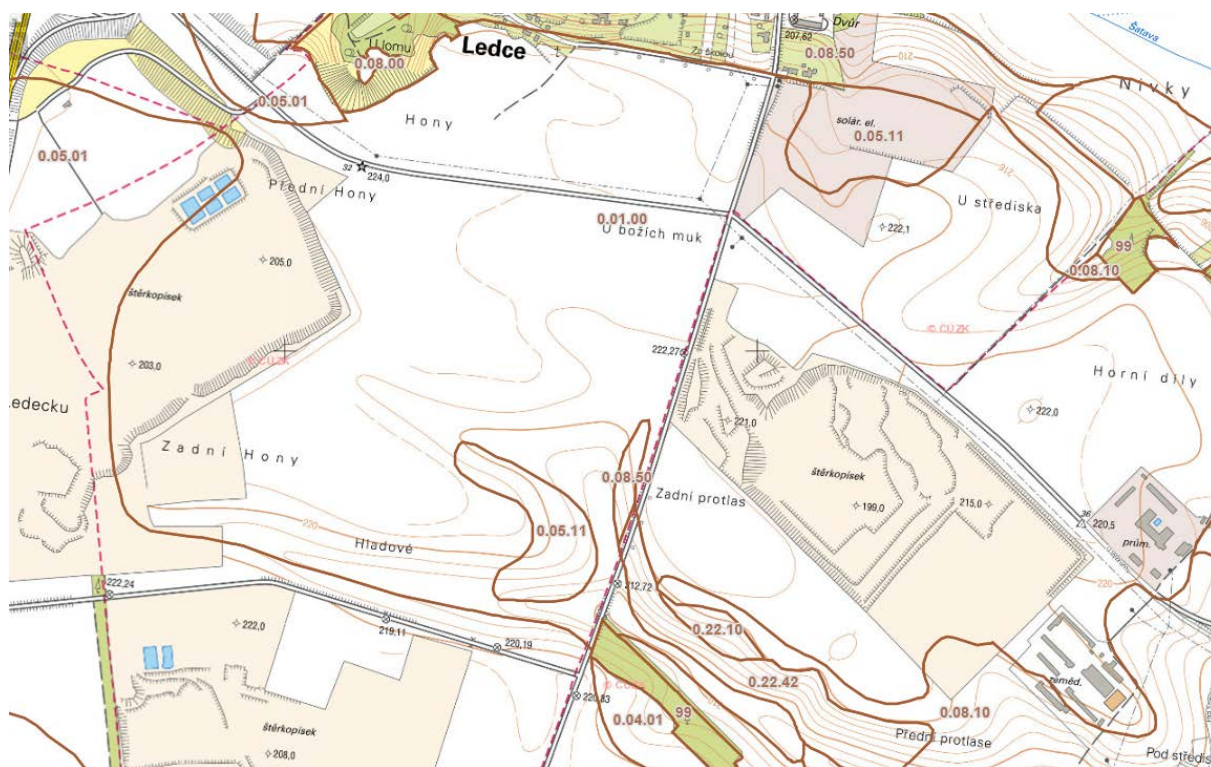
**Mocnosti povrchového a podpovrchového horizontu odpovídají (nebo i přesahují) mocnosti navržené v plánu rekultivace. Půda je biologicky aktivní a má předpoklady pro plnění produkčních i ekologických funkcí.**

**Rekultivace byla provedena kvalitně a v souladu se zpracovaným plánem.**

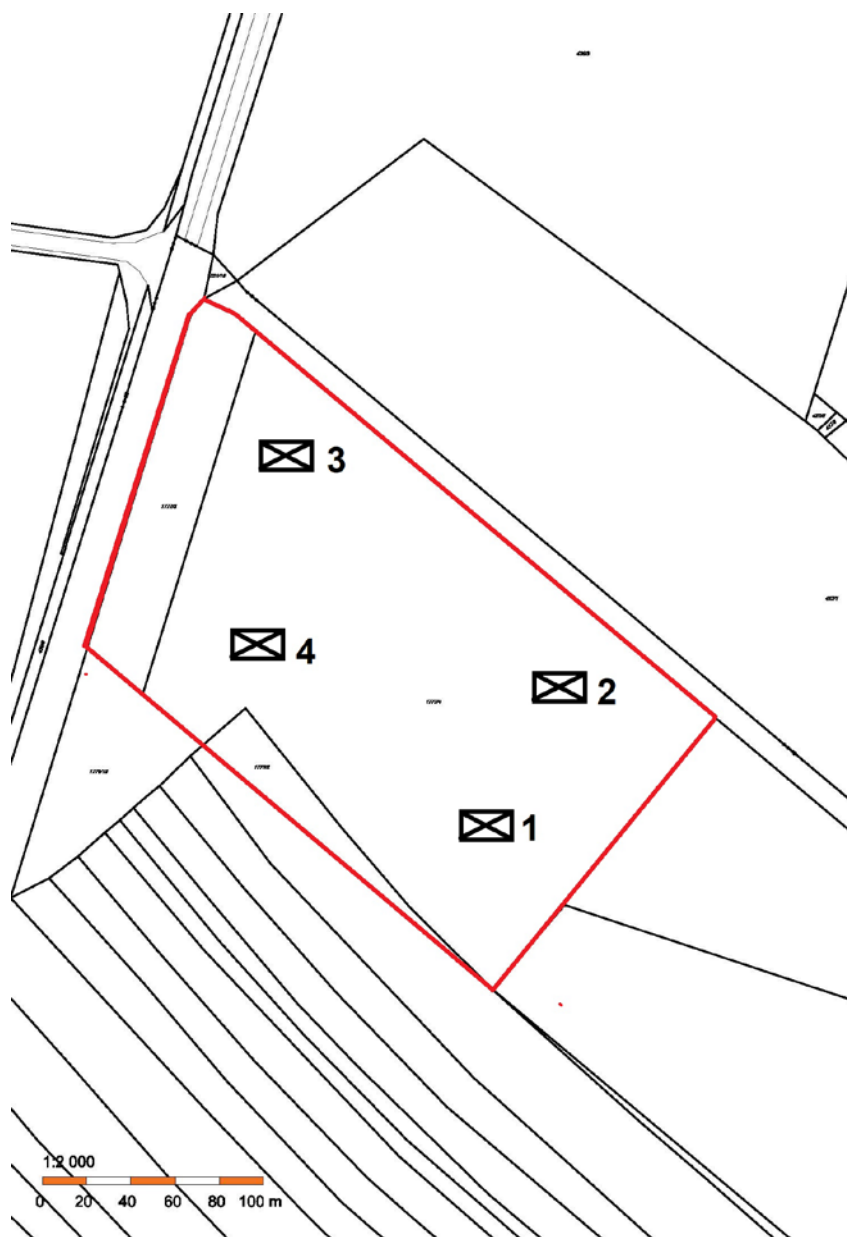
## Použitá literatura

1. Kolektiv: Pracovní postup pro aktualizaci bonitovaných půdně ekologických jednotek a další související činnosti. SPÚ Praha, 2016. Č.J. SPU 202855/2016.
2. Kolektiv: Revised Standard Soil Color Charts. Eijkelkamp Agrisearch Equipment, 1995.
3. Legát, V. (2001): Hrušovany u Brna, Zadní Protlas – Plán rekultivace vytěženého ložiska. Brno, březen 2001. Kolektiv: Bonitace ČS zemědělských půd a směry jejich využití. 1. díl. FMZV ČSR, Praha-Bratislava, 1984, 130 s.
4. Mapy bonitovaných půdně ekologických jednotek <http://www.spucr.cz/bpej/celostatni-databaze-bpej>
5. Němeček, J. a kol.: Taxonomický klasifikační systém půd České republiky ČZU Praha, 2011, 78 s.
6. Očadlík, J., Kohel, J.: Racionální využití skrývek humusových horizontů k zúrodnění půd s nízkou produkční schopností. Metodiky pro zavádění výsledků výzkumu do zemědělské praxe. ÚVTIZ Praha, č 13, 1987.
7. Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 327/1998 Sb., kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci, v platném znění.
8. Vyhláška MŽP ČR č. 13/94 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu, v platném znění.
9. Vyhláška MŽP ČR č. 48/2011 Sb., o stanovení tříd ochrany, v platném znění.
10. Zákon ČNR č. 334/92 Sb. O ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění.

## PŘÍLOHA 1. Mapa BPEJ zájmového území



## PŘÍLOHA 2. Lokalizace pedologických sond



Pedologické kopané sondy jsou označeny 1-4. Hranice rekultivované plochy je označena červeně.



### **PŘÍLOHA 3. Fotodokumentace profilů kopaných sond**

Obrázek 1 - Sonda č. 1.



Obrázek 2. - Sonda č. 2



Obrázek 3. - Sonda č. 3.



Obrázek 4. - Sonda č. 4.





Obrázek 5. Profil podpovrchové vrstvy rekultivace (v sondě č. 2)



Obrázek 6. Detail materiálu podpovrchové vrstvy



Obrázek 7. Přechodný horizont



Obrázek 8. Celkový pohled na lokalitu



# PŘÍLOHA 4. Popis vzorové pedologické sondy

## PEDOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA – POPIS PŮDNÍ SONDY

Lokalita: k.ú. Hrušovany u Brna, pozemek p.č. 1777/4 Č. sondy: 1

Reliéf: rovina Nadm. výška: 220 m.n.m Expozice: -

Pūd. substrát rekultivovaná plocha Datum: 3.4.2018 Popsal: Sáňka

PŮDNÍ TYP	SUBTYP	VARIETA	FORMA
<b>Antropozem</b>	<b>hlubokohumózní</b>		

horizont	hloubka cm	barva Munsell	struktura	textura	skeletovitost	vlhkost	biol. vlastnosti	jiná charakt.
Ap	0-30	10YR 3/2	drobtová	hlinitý	bez skeletu	vlahý	biologicky oživený, patrné půdní agregáty, kořeny	kyprý
Az (Ac)	30-45	10YR 3/3	drobtová	hlinitý	bez skeletu	vlahý	biologické oživení, četné zbytky drobných kořenů z ložské sklizně	mírně ulehlý
Az/C	45-55	přechod	náznakově drobtová	hlinitý	bez skeletu	vlahý	zbytky kořenů, četné krotoviny a výskyt půdních červů	Drobné výkvěty CaCO <sub>3</sub>
C	55+	10YR 5/4	náznakově prizmatická	hlinitý	bez skeletu	vlahý	ojediněle zbytky kořenů a krotoviny	Drobné výkvěty CaCO <sub>3</sub> , pseudomycelia

