

PROPERTIES OF A RE-EVALUATED AGRICULTURAL SOILS IN MORAVSKÝ PÍSEK LAND REGISTER

VLASTNOSTI REBONITOVANÝCH ZEMĚDĚLSKÝCH PŮD V KATASTRU OBCE MORAVSKÝ PÍSEK

Náplavová M., Hybler V.

Department of Agrochemistry, Soil Science, Microbiology and Plant Nutrition, Faculty of Agronomy, Mendel University of Agriculture and Forestry in Brno, Zemědělská 1, 613 00, Brno, Czech Republic

E-mail: miloslava.naplavova@uake.cz, hybler@node.mendelu.cz

ABSTRACT

These work's goal is to specify and examine four randomly selected localities and their soil properties. There are two example sets, first was taken from Complex Soil Exploration (KPP) (1963) and second set is my own (2008). Both were from Moravský Písek land register, where re-evaluation in 2004 was made. The main land user in this area is the agro-enterprise Svornost Těmice Inc. This thesis compares changes at topsoil and under-topsoil properties since 1963 (KPP) to 2004 (re-evaluation). Changes are expressed by bonitation codes (BPEJ) and supplied by my own laboratory analysis results. Biggest changes are apparently at granular constitution in topsoil and under-topsoil layer. I suppose that acidity wasn't analysed completely at KPP, because in all probes and strata was measured the same value. These soil feature changes were significant at re-evaluation localities in 2004, when locality V9 was excluded from ZPF, at V10 was code changed to BPEJ 07001, at V5 stayed BPEJ 02110 without changes and V6 was also changed to BPEJ 02110. My own analyses confirmed these changes and complemented it by particular measured data. Only at place V5, I suppose, BPEJ code change should be made, in consequence of large elements content changes.

Keywords: soil properties, re-evaluation, BPEJ, evaluation

ABSTRAKT

Cílem této práce je zpřesnění a posouzení čtyř náhodně vybraných výběrových sond, a jejich půdních vlastností na základě půdních vzorků odebraných při KPP z r. 1963 a vlastních vzorků z r. 2008 na katastrálním území Moravský Písek, kde proběhla v r.2004 rebonitace. Na daném katastrálním území hospodaří zemědělský podnik Svornost Těmice a.s.. Práce porovnává změny vlastností půd v orniční a podorniční vrstvě od roku 1963 (KPP) do rebonitací v r. 2004 vyjádřené změnou kódu BPEJ a doplňuje vlastními výsledky laboratorních rozborů vzorků odebraných v terénu na daném katastrálním území. K největším změnám došlo u zrnitostního složení v orniční a podorniční vrstvě. U srovnání acidity se lze domnívat, že rozborů nebyly provedeny přesně při KPP, protože u všech sond a vrstev bylo naměřeno jedno číslo. Tyto změny půdních vlastností se promítly při rebonitaci pozemků v r. 2004, kdy pozemek V9 byl vyjmut z ZPF, u V10 došlo ke změně kódu na BPEJ 07001, V5 zůstala BPEJ 02110 beze změny a u sondy V6 došlo také ke změně na BPEJ 02110. Vlastní rozborů tyto změny potvrdily a zpřesnily je konkrétními naměřenými údaji. Jen u sondy V5 se domnívám, že by měla nastat změna kódu BPEJ, v důsledku velké změny obsahu částic.

Klíčová slova:BPEJ, bonitace, vlastnosti půd, rebonitace

ÚVOD

Tato práce porovnává změny vlastností půd v orniční a podorniční vrstvě naměřených v r. 1963 (KPP) a vlastních rozborů z r.2008, které jsou porovnávány s údaji z r.2004, kdy na daném katastru proběhla rebonitace.

Půda je základním předpokladem života na Zemi. Na půdu je třeba vždy pohlížet jako na dynamický přírodní útvar, který se tvoří, vyvíjí a udržuje pod vlivem okolního prostředí. Studují-li se půdní vlastnosti, předmětem studia je vždy jednotlivý půdní horizont.

Kvalita zemědělské půdy v České republice se hodnotí prostřednictvím bonitace (bonita = dobrá jakost, hodnota). Bonitační klasifikace byla zpracována pro veškerou zemědělskou půdu bez rozlišení druhů pozemků (kultur). Bonitace zemědělské půdy formou dalšího přeshňování (rebonitace) probíhá i v současnosti.

Bonitační klasifikace zemědělské půdy a její ekonomické ocenění umožňují diferencovat produkční schopnost půd v rámci katastrálních území a uvnitř jednotlivých zemědělských podniků. Po zavedení BPEJ do katastrů nemovitostí je možné hodnotit a oceňovat produkční schopnosti i u jednotlivých zemědělských pozemků každého vlastníka půdy. V důsledku rebonitace může dojít k nárůstu, nebo poklesu jednotkové ceny půdy (kč/m²), což se následně promítá do daňového zatížení podniku.

Za uplynulých asi 20 let došlo v mnoha případech z důvodu necitlivého velkoplošného hospodaření vlivem vodní a větrné eroze k devastaci zemědělských půd.

CÍL

Cílem práce je zpřesnění a posouzení čtyř náhodně vybraných výběrových sond a jejich půdních vlastností na základě půdních vzorků odebraných při KPP (Komplexní průzkum půd) z r. 1963 a vlastních vzorků z r. 2008 na katastrálním území Moravský Písek, kde proběhla v r. 2004 rebonitace. Na daném katastrálním území hospodaří zemědělský podnik Svornost Těmice, a. s. Práce porovnává změny vlastností půd v orniční a podorniční vrstvě z r. 1963 (KPP) a rebonitací z r. 2004 vyjádřené změnou kódu BPEJ a doplňuje vlastními výsledky laboratorních rozborů vzorků odebraných v terénu na daném katastrálním území. K práci poskytl materiály a konzultace Pozemkový úřad Hodonín (Ing. Michal Vachek), který spolupracoval na rebonitaci daného území s VÚMOP (Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy) Brno.

METODIKA A MATERIÁL

Na základě materiálů z KPP, které poskytl Pozemkový úřad Hodonín, byly vybrány čtyři výběrové sondy.

Vzorky byly odebrány 16.4.2008 na třech vybraných stanovištích na k.ú Moravský Písek. Původně měly být odebrány vzorky ze čtyř stanovišť, ale na stanovišti V9 byla provedena navážka zeminy. Vzorky nebyly odebrány, protože by neměly vypovídací charakter původního stanoviště.

Odběr vzorků byl proveden pomocí pedologické sondovací tyče s komorovou hlavicí. U každé sondy byly vzorky odebírány z několika horizontů do hloubky 105 cm.

Provedené laboratorní rozbory

Zrnitostní složení půdy

Zrnitostní rozbor půdy podává údaje o poměrném (%) zastoupení částic určité velikosti a je základem klasifikace půdy podle druhu nebo zrnitostní třídy. Třídění zrn pro pedologické účely se provádí pomocí vody, v níž je vzorek rozptýlen (půdní hydrosuspenze). Byla využita pipetovací metoda, která patří do skupiny neopakovatelné sedimentace.

Půdní organická hmota

Organický uhlík v půdě se zkoumá z hlediska kvantitativního a kvalitativního. Často je hledisko kvality humusu významnější charakteristikou než jeho kvantita. V práci bylo využito stanovení kvantitativní spalováním za mokra – oxidometricky „metoda Walkley – Black, modif. Novák – Pelíšek“.

Reakce půdy

Jednou ze základních charakteristik půdních vlastností je její reakce.

- ***Stanovení aktivní půdní reakce potenciometricky*** - hodnota aktivní reakce se stanoví změřením pH vodní suspenze zeminy pomocí kombinované elektrody.
- ***Stanovení výměnné půdní reakce*** - ionty vodíku, poutané půdními koloidy, se vytěsní draselnými ionty a elektrometricky se změří výměnná reakce půdy (pH/KCl).

Stanovení hydrolytické acidity podle Kappena

Na vzorek zeminy se působí roztokem octanu sodného a uvolněná kyselina octová se titruje roztokem hydroxidu sodného.

Stanovení zdánlivé hustoty tuhé fáze vzorku (měrné hmotnosti)

Pro rozbor dále potřebujeme znát hmotnost jednotky objemu tuhé fáze půdy, tzn. specifickou (měrnou) hmotnost čili hustotu ρ_s ($\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$). Je to stav uměle vytvořený, bez pórů, který se u sypkých materiálů zjišťuje pomocí pyknometru.

Výběrové sondy z KPP r. 1963 v k.ú Moravský Písek – JZD v Moravský Písek – okres Hodonín

Polní půdní záznamy:Sonda číslo: **V9**

Sekce: Uherské Hradiště 9-4

Poloha: mírný svah

Místní název: Padělky

Nadmořská výška: 179 m

Matečná hornina (uložení zvětraliny): 72

Označení půdy: DA

Horizonty (označení indexy)	hor	(h) P	P ₁	P ₂	P ₃
	1	2	3	4	5
Vzorek z hloubky v cm	5-15	26-36	41-51	65-75	115-125
Zrnitostní složení (obsah frakcí v %)					
< 0,01 mm	3,5	2,1	1,4	0,8	9,4
< 0,001 mm	∅	∅	∅	∅	5,5
0,001 - 0,01 mm	3,5	2,1	1,4	0,8	3,9
0,01 - 0,05 mm	3,2	1,9	2	0,5	0,5
0,05 - 0,25 mm	26,6	12,1	25,2	40,3	34,4
0,25 - 2 mm	68,7	83,9	71,4	58,4	55,7
org.uhlík v % (Ct)	1,06	0,3	0,13	0,09	0,12
Humus v % (Ct*1,724)	1,82	0,51	0,22	0,15	0,2
pH akt. (H₂O)	7	7,1	7	6,7	6,9
pH vým. (KCl)	7	6,7	6,5	6	6,5
Titrační acidita mval/100g	-	0,6	0,6	0,6	0,6

Sonda číslo: **V5**

Sekce: Uherské Hradiště 9-4

Poloha: rovina

Místní název: Díly u dědiny

Nadmořská výška: 181 m

Matečná hornina (uložení zvětraliny): 72

Označení půdy: DA

Horizonty (označení indexy)	hor	(h) P	P ₁	P ₂
	1	2	3	4
Vzorek z hloubky v cm	5-15	45-55	80-90	110-120
Zrnitostní složení (obsah frakcí v %)				
< 0,01 mm	8,4	3,2	0,9	2,7
< 0,001 mm	4,1	0,6	0,1	0,9
0,001 - 0,01 mm	4,3	2,6	0,8	1,8
0,01 - 0,05 mm	9,0	2,1	10,2	0,5
0,05 - 0,25 mm	36,2	26	18,6	2,9
0,25 - 2 mm	46,4	68,7	80,3	93,9
org.uhlík v % (Ct)	1,08	0,12	0,05	0,01
Humus v % (Ct*1,724)	1,86	0,2	0,08	0,01
pH akt. (H₂O)	6,1	6,2	6,6	6,4
pH vým. (KCl)	6	6,1	6,5	6,3
Titrační acidita mval/100g	0,6	0,6	0,6	0,6

Sonda číslo: **V6**
 Sekce: Uherské Hradiště 9-4
 Poloha: rovina
 Místní název: Pod Zadní hory
 Nadmořská výška: 183,5 m
 Matečná hornina (uložení zvětraliny): 72
 Označení půdy: ČM

Horizonty (označení indexy)	hor	h/ P	h/P	(h)P ₂	P ₂
	1	2	3	4	5
Vzorek z hloubky v cm	5-15	45-55	75-85	100-110	125-135
Zrnitostní složení (obsah frakcí v %)					
< 0,01 mm	36,2	33,8	45,3	16,9	10,9
< 0,001 mm	16,9	15,8	22,1	5	2
0,001 - 0,01 mm	19,3	18	25,2	11,9	8,9
0,01 - 0,05 mm	26,5	29,3	27,4	8,7	12,3
0,05 - 0,25 mm	23,3	20,3	15,3	48,3	44,3
0,25 - 2 mm	14	16,6	12	26,1	32,5
org.uhlík v % (Ct)	1,22	0,93	0,74	0,66	0,38
Humus v % (Ct*1,724)	2,1	1,6	1,27	1,13	0,65
pH akt. (H₂O)	2	3	1	1	1
pH vým. (KCl)	7,4	7,3	7,3	7,5	7,4
Titrační acidita mval/100g	7	7,1	7	7	7

Sonda číslo: **V10**
 Sekce: Uherské Hradiště 9-4
 Poloha: rovina
 Místní název: Dolní rybník
 Nadmořská výška: 171 m
 Matečná hornina (uložení zvětraliny): 62
 Označení půdy: LPg

Horizonty (označení indexy)	h ₁	h ₂	hP (g)	P _{1g}	P _{2g}
	1	2	3	4	5
Vzorek z hloubky v cm	5-15	18-28	35-45	55-65	110-120
Zrnitostní složení (obsah frakcí v %)					
< 0,01 mm	40	49,2	56	58	60,7
< 0,001 mm	14,1	25,1	27,5	33,6	38,4
0,001 - 0,01 mm	25,9	24,1	28,5	24,4	22,3
0,01 - 0,05 mm	25,2	30,5	32,3	31,5	27,5
0,05 - 0,25 mm	27,5	15,3	9,5	9,7	10,7
0,25 - 2 mm	7,3	5	2,2	0,8	1,1
org.uhlík v % (Ct)	2,88	1,57	1,32	0,54	0,51
Humus v % (Ct*1,724)	4,96	2,7	2,27	0,93	0,87
pH akt. (H₂O)	6,7	7	6,9	7	6,8
pH vým. (KCl)	6,6	6,9	6,5	6,4	6,7
Titrační acidita mval/100g	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

VÝSLEDKY A DISKUSE

Na území katastru Moravský Písek byly dohledány tři náhodně vybrané výběrové sondy dle pracovní mapy KPP z r. 1963, z nichž byly odebrány vlastní vzorky 16.4.2008 a provedené laboratorní rozborů. Na základě poskytnutých výsledků rozborů, které byly vyhotoveny při KPP v dané lokalitě, porovnáváme a zpřesňujeme pH, obsah humusu, zrnitost a titrační (hydrolytickou) aciditu. Práce byla zaměřena na orníční a podorníční vrstvu, kde dochází obvykle k největším změnám.

Tab. 1: Výsledky vlastních rozborů (r. 2008)

sonda	hloubka	pH/KCl	pH/H ₂ O	organický uhlík v (%)	humus v (%)	titrační acidita mmol*100g
V5	0-30	4,92	5,65	1,02	1,76	2,45
V5	30-60	5,69	6,45	0,31	0,54	1,53
V5	60-90	5,85	6,66	-	-	0,92
V5	90-105	5,78	6,69	-	-	1,23
V6	0-30	6,9	7,64	1,24	2,14	0,92
V6	30-60	7,08	7,92	0,69	1,19	0,92
V6	60-90	7,2	7,96	-	-	0,61
V6	90-105	7,22	7,94	-	-	0,77
V10	0-30	5,8	6,7	2,36	4,07	2,61
V10	30-60	6,03	7,29	0,63	1,08	1,84
V10	60-90	6,16	7,58	-	-	1,53
V10	90-105	6,26	7,75	-	-	1,23

Výběrové sondy

V9:

Z této sondy jsem vzorky neodebírala z důvodu navážky zeminy před několika lety. Vlastnosti půdy by neměly vypovídající charakter a porovnání s výsledky by proto nemělo cenu. V důsledku rozrůstající se zástavby na daném území se zde předpokládá výstavba nových domů. Při KPP zde byla BPEJ 00401 [velmi teplý klimatický a suchý region, HPJ – DA - drnová půda (Geneticko–agronomická klasifikace půd ČSSR 1967), dnes označována jako RG – regozem (Taxonomický klasifikační systém půd ČR 2001), bezskeletovitá, mírný sklon]. Dle ČÚZK je daná parcela bez BPEJ, protože byla vyjmuta ze ZPF, je označena jako ostatní plocha a způsob využití dobývací prostor.

V10:

Sonda se nachází v místní trati Dolní rybník. Jedná se o rovinu s mírným sklonem, na které se nacházejí TTP. Při KPP byla BPEJ 06200 [velmi teplý klimatický a suchý region, HPJ – LPg – lužní půda glejová (Geneticko – agronomická klasifikace půd ČSSR 1967), dnes označována jako CCq – černice glejová (Klasifikační systém půd ČR 2001), bezskeletovitá, rovina]. Dle ČÚZK je parcela na, které byla sonda vrtána rebonitována na BPEJ 07001 [velmi

teplý klimatický a suchý region, HPJ – GL –glej (Klasifikační systém půd ČR 2001), bezskeletovitá, mírný sklon].

U daného pozemku došlo ke změně BPEJ. Jedná se o půdy slabě kyselé v orniční i podorniční vrstvě. Obsah humusu zůstává také nezměněn v orniční vrstvě je vysoký a v podorniční vrstvě nízký. Větší změna nastala u hydrolytické acidity původně byla velmi slabá dnes je slabá. Došlo k nárůstu obsahu částic < 0,001 mm, jinak zrnitostní složení zůstalo skoro nezměněné.

Závěrem lze konstatovat, že půdní vlastnosti u daného pozemku zůstaly stejné. Byly zde jen menší změny. Je to dáno i charakterem využívání daného pozemku, protože se jedná o TTP porosty, které nejsou intenzivně využívány.

Schéma změny HPJ:

*Zvýšený vliv podzemní vody (nefunkční odvodnění, povodně) v údolní nivě řeky Moravy
(jižní část katastru)*

původní půdní horizont

HPJ 62



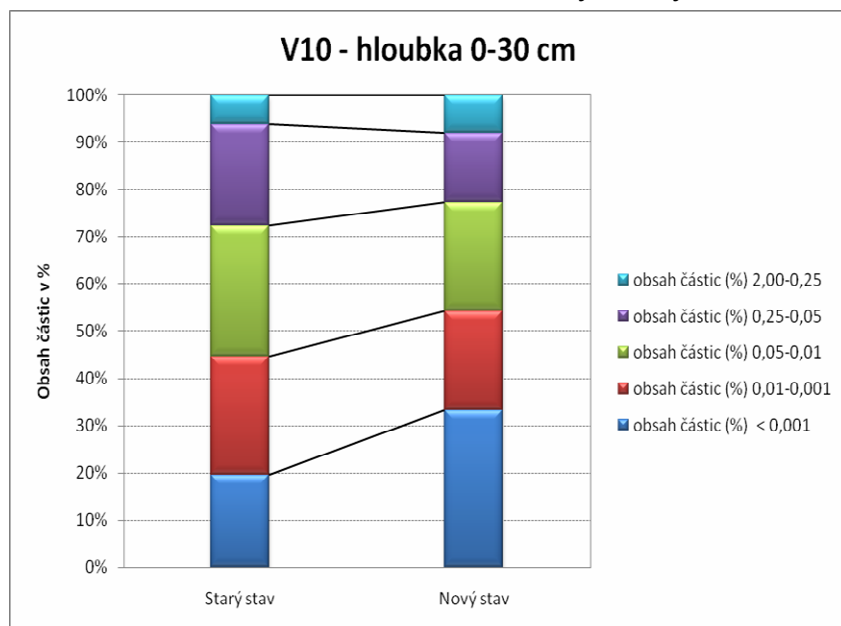
při zvyšujícím se hydromorfismu půd (glejový proces) se změnila HPJ na

HPJ 70

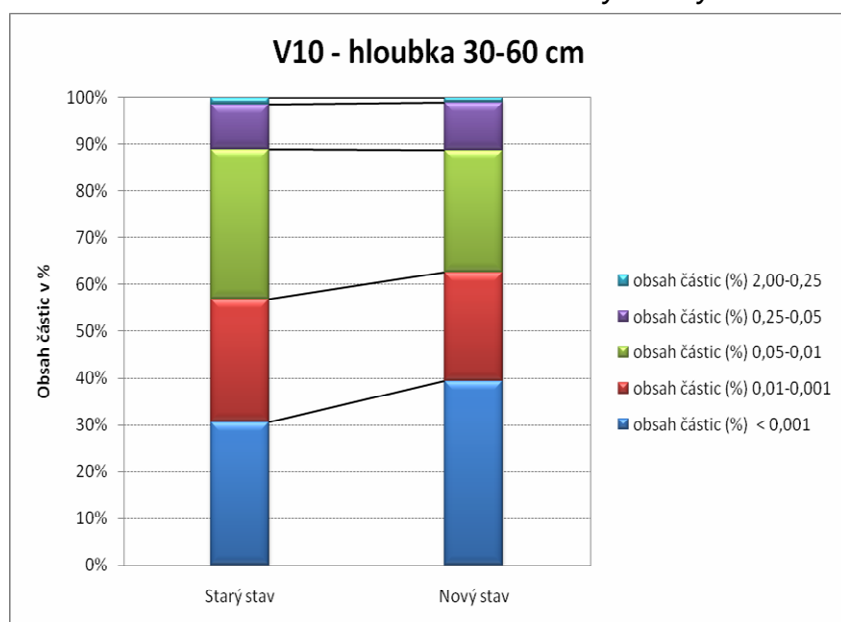
Tab. 2: Zrnitostní složení nový stav V10

číslo sondy	hloubka cm	obsah částic (%)					
		2,00-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,001	< 0,001	< 0,01
V10	0-30	8,01	14,71	22,96	21	33,32	54,32
V10	30-60	1,03	10,25	26,04	23,2	39,48	62,68
V10	60-90	0,98	11,42	17	28,8	41,8	70,6
V10	90-105	1,71	13,73	20,56	20,08	43,92	64

Graf 1: Zrnitostní složení V10 - 0-30 cm starý a nový stav



Graf 2: Zrnitostní složení V10 – 30-60 cm starý a nový stav



V5:

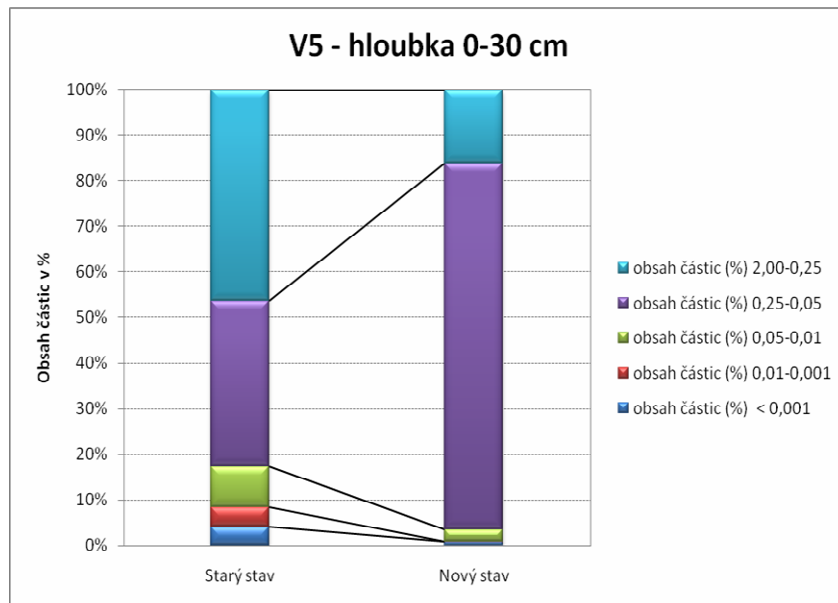
Sonda se nachází v místní trati Díly u dědiny a jedná se o ornou půdu. Při KPP byla BPEJ 02110 [velmi teplý klimatický a suchý region, HPJ –DA –drnová půda (Geneticko – agronomická klasifikace půd ČSSR 1967), dnes označována jako RG – regozem (Klasifikační systém půd ČR 2001), bezskeletovitá až slabě skeletovitá, rovina]. Nedošlo zde po rebonitaci v r.2004 ke změně BPEJ.

U daného pozemku došlo ke změně pH u orniční vrstvy z původní slabě kyselé na kyselou. V podorničí žádná změna nenastala. Obsah humusu zůstal také nezměněn. V orniční vrstvě je obsah humusu nízký a v podorničí je velmi nízký. Hydrolytická acidita v orniční vrstvě je slabá a v podorničí velmi slabá. V orniční i podorniční vrstvě došlo k velkému nárůstu částic 0,25-0,05 mm a snížení částic 2,00-0,25 mm.

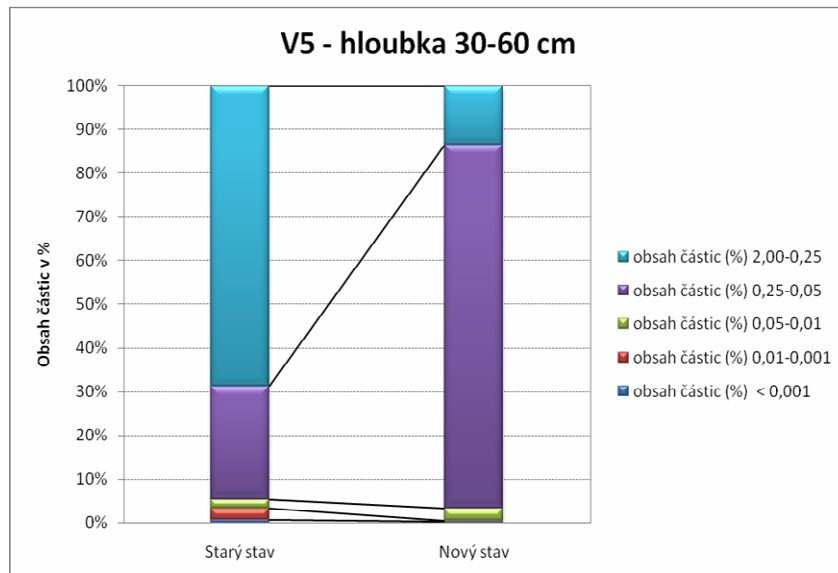
Tab.3: Zrnitostní složení nový stav V5

číslo sondy	hloubka cm	obsah částic (%)					
		2,00-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,001	< 0,001	< 0,01
V5	0-30	16,18	80,34	2,65	0,07	0,76	0,83
V5	30-60	13,53	83,16	2,79	0,19	0,33	0,52
V5	60-90	16,77	82,87	0,64	0,39	0,11	0,28
V5	90-105	16,38	83,83	0,65	0,59	0,28	0,87

Graf 3: Zrnitostní složení V5 – 0-30 cm starý a nový stav



Graf 4: Zrnitostní složení V5 – 30-60 cm starý a nový stav



V6:

Sonda se nachází v místní trati Nivky. Na povrchu půdy byla vojtěška setá, jinak se půda využívá jako půda orná. Při KPP byla BPEJ 00401 [velmi teplý a suchý region, HPJ –

ČM drnové půdy (DA) černozemní, (Geneticko – agronomická klasifikace půd ČSSR 1967), dnes označována jako CE – černozem, bezskeletovitá, mírný sklon] po rebonitaci došlo ke změně na BPEJ 02110 [velmi teplý a suchý region, HPJ – DA – drnová půda (Geneticko – agronomická klasifikace půd ČSSR 1967), dnes označována jako RG – regozem (Klasifikační systém půd ČR 2001), bezskeletovitá až slabě skeletovitá, rovina].

U daného pozemku je pH v orniční i podorniční vrstvě neutrální, při KPP bylo pH u orniční vrstvy alkalické. U humusu, došlo k malé změně. V orniční vrstvě je obsah humusu střední a v podorničí nízký. Hydrolytická acidita nebyla u této sondy při KPP určena, ale můžeme se domnívat dle předchozích sond, že nenastala žádná výrazná změna. Nyní byla naměřena hodnota je 0,92 mmol*100g, což znamená, že je velmi slabá. Výrazně se zvýšil v orniční i podorniční vrstvě podíl částic 0,25-0,05 mm. Dále došlo k významnému poklesu ostatních částic (2,00-0,25; 0,05-0,01; 0,01-0,0001 a < 0,001 mm).

Schéma změny HPJ:

Eroze v území vátých písků (střední, mírně svažité část katastru)

původní zachovaný půdní horizont

HPJ 04



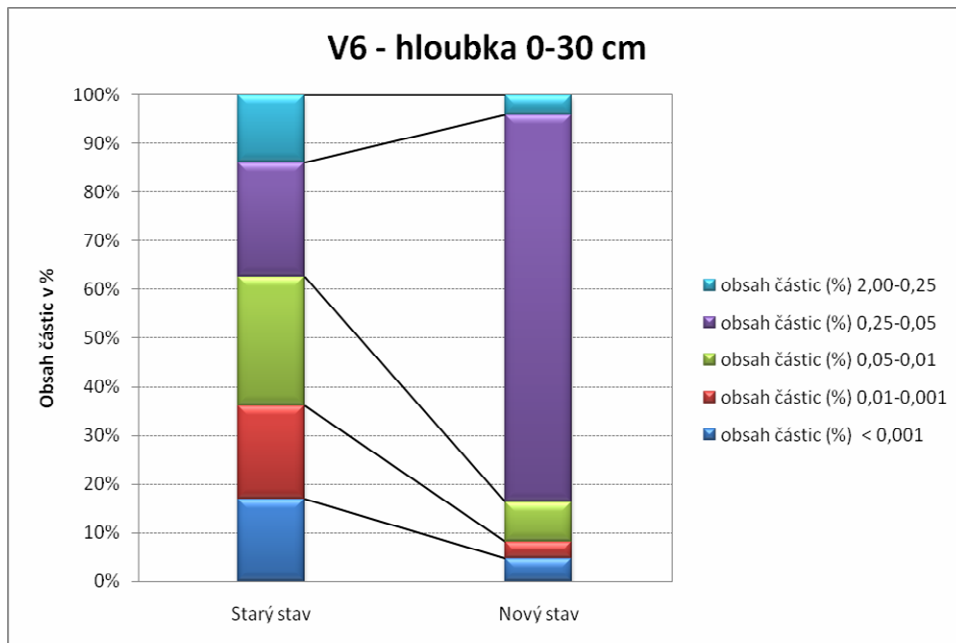
kde nastal částečný nebo úplný odnos humusového horizontu, případně pohřbení půdního horizontu pod recentními vátými písky (větrná eroze) se změnila HPJ na

HPJ 21

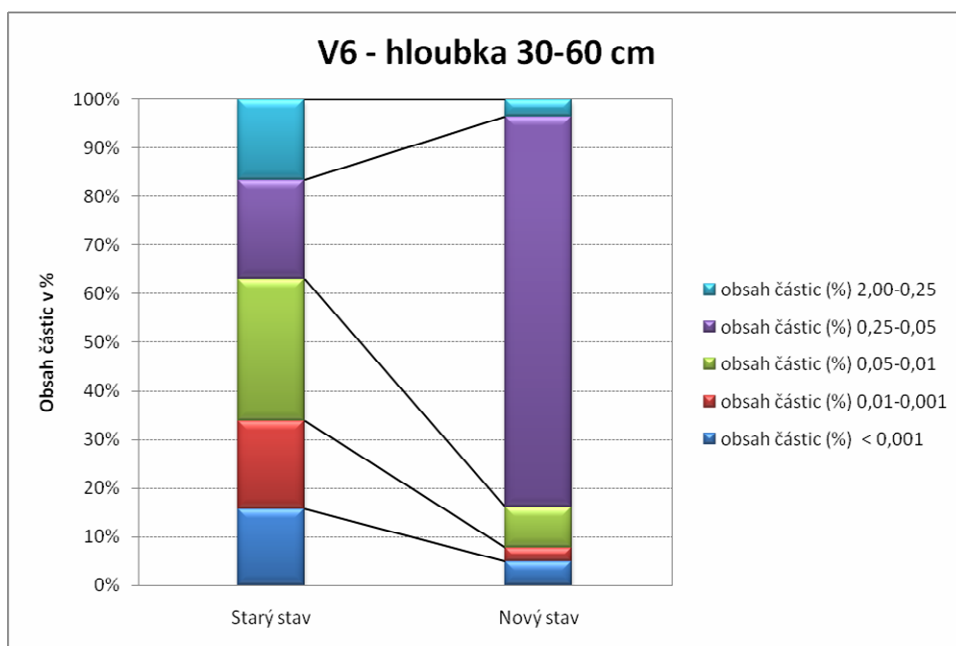
Tab. 4: Zrnitostní složení nový stav V6

číslo sondy	hloubka cm	obsah částic (%)					< 0,01
		2,00-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,001	< 0,001	
V6	0-30	4,05	79,69	8,11	3,33	4,81	8,15
V6	30-60	3,53	80,39	8,29	2,81	4,97	7,79
V6	60-90	5,97	78,82	7,52	2,47	5,23	7,69
V6	90-105	12,26	81,59	3,61	0,27	2,27	2,53

Graf 5: Zrnitostní složení V6 – 0-30 cm starý a nový stav



Graf 6: Zrnitostní složení V6 – 30-60 cm starý a nový stav



ZÁVĚR

Výběrová sonda V9 měla BPEJ 00401, nyní je daná parcela vyjmuta ze ZPF a označena jako ostatní plocha. Z této sondy jsem vzorky neodebírala z důvodu navážky zeminy před několika lety. Vlastnosti půdy by neměly vypovídající charakter.

Výběrová sonda V10 se nachází v místní trati Dolní rybník, kde je TTP. Došlo zde ke změně z BPEJ 06200 na BPEJ 07001. Jde o půdu slabě kyselou v orniční i podorniční vrstvě. U obsahu humusu nedošlo k významné změně. V orniční vrstvě je obsah vysoký a v podorniční vrstvě nízký. Změna nastala u hydrolytické acidity: původně byla velmi slabá, dnes je slabá. Došlo k významnému nárůstu obsahu částic <0,001 mm, jinak zrnitostní složení zůstalo skoro nezměněno. Významným půdotvorným činitelem na daném pozemku je glejový proces.

Výběrová sonda V5 se nachází v místní trati Díly u dědiny a jedná se o ornou půdu. BPEJ 02110 zůstala i po rebonitaci stejná. Došlo zde ke změně pH u orniční vrstvy z původní slabě kyselé na kyselou. V podorniční žádná významná změna nenastala. Obsah humusu zůstal také nezměněn. V orniční vrstvě je obsah humusu nízký a v podorniční je velmi nízký. Hydrolytická acidita v orniční vrstvě je slabá a v podorniční velmi slabá. V orniční i podorniční vrstvě došlo k velkému nárůstu částic 0,25-0,05 mm a snížení množství částic 2,00-0,25 mm. Je to dané z určité části větrnou erozí, při níž dochází k odnášení menších částic. Dále předpokládám, že je to do jisté míry způsobené i intenzivním obděláváním půdy (rotační kypřiče, atd.).

Výběrová sonda V6 se nachází v místní trati Nivky. Jedná se o zemědělskou půdu. Došlo zde ke změně kódu z BPEJ 00401 na BPEJ 02110. U daného pozemku je pH v orniční i podorniční vrstvě neutrální, při KPP bylo pH u orniční vrstvy alkalické. U humusu došlo k malé změně. V orniční vrstvě je obsah humusu střední a v podorniční nízký. Hydrolytická acidita nebyla u této sondy při KPP určena, ale můžeme se domnívat dle předchozích sond, že nenastala žádná výrazná změna. Byla naměřena hodnota $0,92 \text{ mmol} \cdot 100\text{g}^{-1}$, což znamená, že je velmi slabá. Výrazně se zvýšil v orniční i podorniční vrstvě podíl částic 0,25-0,05 mm. Můžeme se domnívat, že je to dané jako u předchozí sondy v důsledku větrné eroze, kdy dochází k odnesení menších půdních částic.

K největším změnám došlo u zrnitostního složení v orniční a podorniční vrstvě. U srovnání hydrolytické (titrační) acidity se lze domnívat, že rozborů nebyly provedeny přesně při KPP, protože u všech sond a vrstev bylo stanovena stejná hodnota. U V10 došlo oproti KPP k mírnému snížení pH u hloubky 30-60 cm, dále se zde obsah humusu nepatrně zvýšil u hloubky 0-30 cm a snížil u hloubky 30-60 cm. U sondy V5 došlo ke zvýšení obsahu humusu v hloubce 30-60 cm, pH zůstalo skoro beze změny jen s nepatrným poklesem. U sondy V6 došlo k mírnému poklesu obsahu humusu v hloubce 30-60 cm.

Tyto změny půdních vlastností se promítly do rebonitací pozemků v r. 2004, kdy pozemek V9 byl vyjmut z ZPF, u V10 došlo ke změně kódu na BPEJ 07001, V5 zůstala BPEJ 02110 beze změny a u sondy V6 došlo také ke změně na BPEJ 02110. Vlastní rozborů tyto změny potvrdily a zpřesnily je konkrétními naměřenými údaji. Jen u sondy V5 se domnívám,

že by měla nastat změna kódu BPEJ v důsledku velké změny poměru zastoupení různě velkých částic.

LITERATURA

Šimek, M.: Základy nauky o půdě, 1. Neživé složky půdy. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Biologická fakulta, 131s., ISBN 80-7040-629-1

Šimek, M.: Základy nauky o půdě, 3. Biologické procesy a cykly prvků. České Budějovice, 2003, 151s., ISBN 80-7040-630-5

Šarapatka, B., Dlapa, P., Bedrna, Z.: Kvalita a degradace půdy. Olomouc, 2002, 246s., ISBN 80-244-0584-9

Šarapatka, B., Urban, J. a kol.: Ekologické zemědělství v praxi. PRO-BIO Šumperk, 2006, ISBN 978-80-903583-0-0

Jandák, J. a kol.: Cvičení z půdoznalství. Ediční středisko MZLU v Brně, 2003, 92s., ISBN 80-7157-733-2

Jandák, J.: Cvičení z půdoznalství. Ediční středisko VŠZ v Brně, 1989, 213s., ISBN 55-926-89

Jandák, J., Prax, A., Pokorný, E. : Půdoznalství. Ediční středisko MZLU v Brně, 2001 (2004), 140s., ISBN 80-7157-559-3

Mašát, K.: Metodika vymezení a mapování bonitovaných půdně ekologických jednotek. VÚMOP Praha, 2002, str.7-10, str. 15-43, ISBN 80-238-9095-6

Němec, J.: Pozemkové právo a trh půdy. Vydal Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky Praha, 2004, str. 8, 17 – 18 a 81 – 82, ISBN 80-86671-12-7

Němec, J.: Bonitace a oceňování zemědělské půdy České republiky. Vydal Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky Praha, 2001, str. 15 – 31 a 57 – 65, ISBN 80-85898-90-X

Němeček, J. a kol.: Taxonomický klasifikační systém půd České Republiky. Praha, 2001, 78s., ISBN 80-238-8061-6

Němeček, J. a kol.: Průzkum zemědělských půd ČSSR, 1.díl. Praha, 1967, 200s.

Damaška, J. a kol.: Průzkum zemědělských půd ČSSR, 2.díl. Praha, 1966, 132s.

Tomášek, M.: Půdy České Republiky. Praha, 2003, 67s., ISBN 80-7075-607-1

Kusyn, V.: Komplexní průzkum půd ČSSR, okres Hodonín,(Expediční skupina pro průzkum půd – Brno), 1963

Dostupné na WWW:

- Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta [cit. 2006-3-3]

<<http://www2.zf.jcu.cz/~tomasm00/Methodick%FD%20n%E1vod%20P%DA%202000>>

-Stavební fakulty ČVUT v Praze, katedra mapování a kartografie, Historie mapovacích prací v ČR [cit. 2006-15-3] <<http://gama.fsv.cvut.cz/%7Ekatmap/mapovani/historie/index.html>>

-Land Management [cit. 2006-15-3] <<http://www.la-ma.cz/pozupr/pu.php?co=9>> Land Management

-Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky 2006 [cit. 2006-15-3] <www.vuze.cz/CZ/Main/EAFRD/Regio/Zranitelne_oblasti.doc>

-Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha <http://www.vumop.cz/odd_gis.html>

-Ministerstvo zemědělství, 2006 [cit. 2006-23-3] <<http://www.mze.cz/default.asp?typ=2&ch=72&ids=2105&val=2105>>

-Český hydrometeorologický ústav, 2005 [cit. 2006-2-4] <<http://www.chmi.cz/meteo/ok/okdat51.html>>

-Český hydrometeorologický ústav, 2005 [cit. 2006-2-4] <<http://www.chmi.cz/meteo/ok/okdata12.html>>

-Poradenský server pro podporu malých a středních podnikatelů, 2000 [cit. 2006-6-4]

<<http://www.podnikame.cz/zakony98/index.php3?co=Z1998327>>

-Český ústav zeměměřičský a katastrální, 2008 [cit. 2008-3-4]

<<http://www.cuzk.cz>>

Obr. 1: Výběrové sondy (autor, 2008)

