

VYHODNOCENÍ TEŽKÉ DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY

Zakázka: IG a HG průzkum - Bytová výstavba Kamenný vrch I. Etapa II

Datum: 14.01.2020

Je doporučeno využívat tmavě zelené sloupce

DPH109

hloubka sondy	H	10,2	m	s	0,031 m
hladina vody	HPV	10,2	m	pa	101 kPa
obj. hm. vody	γH2O	10,2	kN/m3		
hmotnost beranu	Mh	50	kg	Realizoval:	J. Víšek
pád beranu	Hh	0,5	m	Vyhodnotil:	I. Poul
hmotnost válce	Ma	17	kg		
hmotnost tyče	Mt	4,75			
gravit. zrychlení	g	9,81	m/s2		
úhel hrotu	α	90	deg		
průměr hrotu	D	0,044	m		
plocha kužele	A	0,002	m2		
přepočet z Mmt	Npcm	0,06			

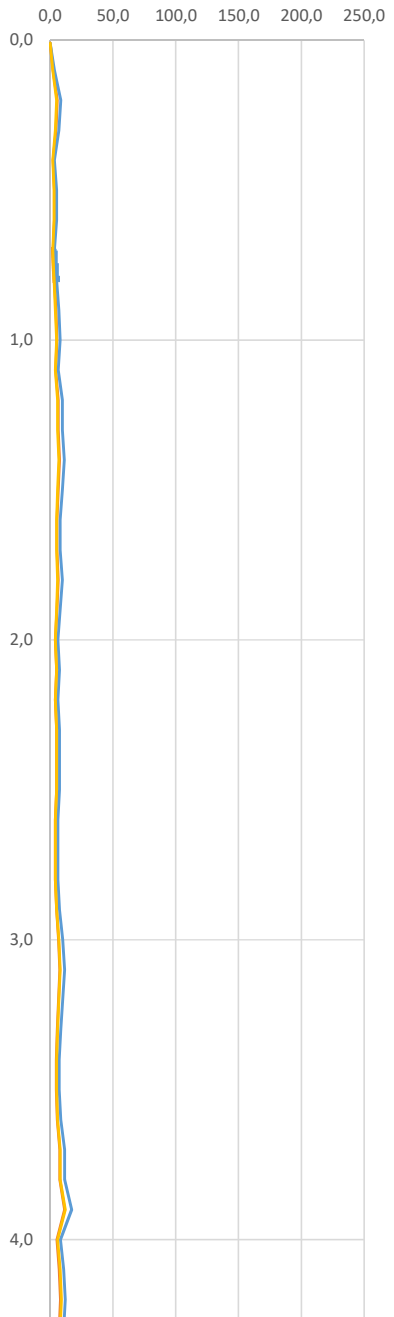
Hladina podzemní vody nebyla zjištěna

Vyhodnoceno podle: ČSN EN1997-2, ČSN EN ISO 22476-2

H	Np	Mmt	Npc	Npc	typ
(m)		Nm	z Mmt	měř	zem.
0,0	0		0,0		Pr
0,1	2		0,0		Pr
0,2	5		0,0		Pr
0,3	4		0,0		Pr
0,4	2		0,0		Pr
0,5	3		0,0		Pr
0,6	3		0,0		Pr
0,7	2		0,0		Pr
0,8	3		0,0		Pr
0,9	4	0	0,0		Pr
1,0	5		0,0		Pr
1,1	4		0,0		Pr
1,2	6		0,0		Pr
1,3	6		0,0		Pr
1,4	7		0,0		Pr
1,5	6		0,0		Pr
1,6	5		0,0		Pr
1,7	5		0,0		Pr
1,8	6		0,0		Pr
1,9	5	0	0,0		Pr
2,0	4		0,0		Pr
2,1	5		0,0		Pr
2,2	4		0,0		Pr
2,3	5		0,0		Pr
2,4	5		0,0		Pr
2,5	5		0,0		Pr
2,6	4		0,0		Pr
2,7	4		0,0		Pr
2,8	4		0,0		Pr
2,9	5	0	0,0		Pr
3,0	7		0,0		Pr
3,1	8		0,0		Pr
3,2	7		0,0		Pr
3,3	6		0,0		Pr
3,4	5		0,0		Pr
3,5	5		0,0		Pr
3,6	6		0,0		Pr
3,7	8		0,0		Pr
3,8	8		0,0		Pr
3,9	12	0	0,0		Pr
4,0	6		0,0		Pr
4,1	8		0,0		Pr
4,2	9		0,1		Pr

výpočet qd					Stanoveno vrtulkovou zkouškou ČSN EN 1997-2	Typ zeminy podle zrnitosti (stanoveno podle archivní sondy, nebo odhadem na základě tření a počtu úderů)	Konzistence (IC) podle qd	Konzistence slovně podle ČSN EN ISO 14688	Konzistence slovně podle ČSN 73 6133, ČSN 75 2410, ČSN P 73 1005	Ulehlost (písku) nad/pod HPV ČSN EN 1997-2	Ulehlost slovně podle ČSN EN ISO 14688	Ulehlost slovně podle ČSN 73 6133, ČSN 75 2410, ČSN P 73 1005	Klasifikace hornin ČSN P 73 1005	Objemová hmotnost (odhad), měření mimo laboratoř, laboratoř	Stanoveno v laboratoři - výsledky mají dle EN 1997- největší váhu	Podle qdyn (metodika ČSN EN 1997-2)	Stanoveno z N60 (orientační)	Stanoveno z IC	Poissonovo číslo	koef. přepočet Edef <-> Eoed	Eoed stanoveno v laboratoři	přepočet Edef <-> Eoed	Kombinace podle zrnitosti z qd
N/10	N60	rd	tyč	qd																			
				(MPa)	cu	popis zeminy	IC	IC	ID					γ	φef	cef	φef	cu	v	β	Eoed	Edef	
					(kPa)									kN/m	(°)	(kPa)	(°)	(kPa)	-	-	(MPa)	(MPa)	
0,1	0	0,1	1,00	0,1		prach, hlína	0,11	velmi měkká	měkká	-	-	-	-	18			-	28	11	0,35	0,63		0,1
2,0	4	3,3	1,00	2,3		prach, hlína	0,72	tuhá	tuhá	-	-	-	-	19			-	29	72	0,34	0,64		3,4
5,0	10	8,2	1,00	5,7		prach, hlína	1,15	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	115	0,33	0,67		8,5
4,0	8	6,5	1,00	4,6		prach, hlína	1,02	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	102	0,34	0,66		6,8
2,0	4	3,3	1,00	2,3		prach, hlína	0,72	tuhá	tuhá	-	-	-	-	19			-	29	72	0,34	0,64		3,4
3,0	6	4,9	1,00	3,4		prach, hlína	0,89	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	29	89	0,34	0,65		5,1
3,0	6	4,9	1,00	3,4		prach, hlína	0,89	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	29	89	0,34	0,65		5,1
2,0	4	3,3	1,00	2,3		prach, hlína	0,72	tuhá	tuhá	-	-	-	-	19			-	29	72	0,34	0,64		3,4
3,0	6	4,9	1,00	3,4		prach, hlína	0,89	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	29	89	0,34	0,65		5,1
4,0	8	6,5	1,00	4,6		prach, hlína	1,02	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	29	89	0,34	0,65		5,1
5,0	10	8,2	2,00	5,3		prach, hlína	1,11	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	102	0,34	0,66		6,8
4,0	8	6,5	2,00	4,3		prach, hlína	0,99	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	30	99	0,34	0,66		6,4
6,0	12	9,8	2,00	6,4		prach, hlína	1,22	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	122	0,33	0,67		9,6
6,0	12	9,8	2,00	6,4		prach, hlína	1,22	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	122	0,33	0,67		9,6
7,0	14	11,4	2,00	7,5		prach, hlína	1,31	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	31	131	0,33	0,68		11,2
6,0	12	9,8	2,00	6,4		prach, hlína	1,22	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	122	0,33	0,67		9,6
5,0	10	8,2	2,00	5,3		prach, hlína	1,11	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	111	0,33	0,67		8,0
5,0	10	8,2	2,00	5,3		prach, hlína	1,11	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	111	0,33	0,67		8,0
6,0	12	9,8	2,00	6,4		prach, hlína	1,22	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	122	0,33	0,67		9,6
5,0	10	8,2	2,00	5,3		prach, hlína	1,11	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	111	0,33	0,67		8,0
4,0	8	6,5	3,00	4,0		prach, hlína	0,96	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	29	96	0,34	0,66		6,0
5,0	10	8,2	3,00	5,0		prach, hlína	1,08	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	108	0,33	0,66		7,5
4,0	8	6,5	3,00	4,0		prach, hlína	0,96	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	29	96	0,34	0,66		6,0
5,0	10	8,2	3,00	5,0		prach, hlína	1,08	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	108	0,33	0,66		7,5
5,0	10	8,2	3,00	5,0		prach, hlína	1,08	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	108	0,33	0,66		7,5
4,0	8	6,5	3,00	4,0		prach, hlína	0,96	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	29	96	0,34	0,66		6,0
4,0	8	6,5	3,00	4,0		prach, hlína	0,96	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	29	96	0,34	0,66		6,0
4,0	8	6,5	3,00	4,0		prach, hlína	0,96	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	29	96	0,34	0,66		6,0
5,0	10	8,2	3,00	5,0		prach, hlína	1,08	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	108	0,33	0,66		7,5
7,0	14	11,4	4,00	6,7		prach, hlína	1,24	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	31	124	0,33	0,68		10,0
8,0	16	13,1	4,00	7,6		prach, hlína	1,32	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	31	132	0,33	0,68		11,4
7,0	14	11,4	4,00	6,7		prach, hlína	1,24	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	31	124	0,33	0,68		10,0
6,0	12	9,8	4,00	5,7		prach, hlína	1,15	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	115	0,33	0,67		8,6
5,0	10	8,2	4,00	4,8		prach, hlína	1,05	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	105	0,34	0,66		7,1
5,0	10	8,2	4,00	4,8		prach, hlína	1,05	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	105	0,34	0,66		7,1
6,0	12	9,8	4,00	5,7		prach, hlína	1,15	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	115	0,33	0,67		8,6
8,0	16	13,1	4,00	7,6		prach, hlína	1,32	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	31	132	0,33	0,68		11,4
8,0	16	13,1	4,00	7,6		prach, hlína	1,32	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	31	132	0,33	0,68		11,4
12,0	24	19,6	4,00	11,4		prach, hlína	1,62	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	19			-	33	162	0,32	0,71		17,1
6,0	12	9,8	5,00	5,4		prach, hlína	1,11	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	111	0,33	0,67		8,1
8,0	16	13,0	5,00	7,2		prach, hlína	1,29	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	31	129	0,33	0,68		10,8
8,9	18	14,6	5,00	8,1		prach, hlína	1,36	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	31	136	0,33	0,68		12,1

qd - dyn. penetrační odpor (MPa)
Edef - deformační modul (MPa)
N/10 - počet úderů na 10 cm - redukováno



4,3	8		0,1		Pr	7,9	16	13,0	5,00	7,1		prach, hlína	1,28	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	31	128	0,33	0,68			10,7
4,4	7		0,1		Pr	6,9	14	11,3	5,00	6,2		prach, hlína	1,20	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	120	0,33	0,67			9,3
4,5	8		0,1		Pr	7,9	16	12,9	5,00	7,1		prach, hlína	1,28	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	31	128	0,33	0,68			10,7
4,6	8		0,1		Pr	7,9	16	12,9	5,00	7,1		prach, hlína	1,28	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	31	128	0,33	0,68			10,6
4,7	6		0,1		Pr	5,9	12	9,6	5,00	5,3		prach, hlína	1,10	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	110	0,33	0,67			7,9
4,8	7		0,2		Pr	6,8	14	11,2	5,00	6,2		prach, hlína	1,19	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	30	119	0,33	0,67			9,2
4,9	10	3	0,2		Pr	9,8	19	16,1	5,00	8,8		prach, hlína	1,43	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	31	143	0,32	0,69			13,3
5,0	8		0,2		Pr	7,8	16	12,8	6,00	6,7		prach, hlína	1,24	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	31	124	0,33	0,68			10,0
5,1	8		0,2		Pr	7,8	15	12,8	6,00	6,7		prach, hlína	1,24	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	31	124	0,33	0,68			10,0
5,2	8		0,2		Pr	7,8	15	12,8	6,00	6,7		prach, hlína	1,24	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	31	124	0,33	0,68			10,0
5,3	9		0,2		Pr	8,8	17	14,4	6,00	7,5		prach, hlína	1,32	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	31	132	0,33	0,68			11,3
5,4	10		0,2		Pjm	9,8	19	16,0	6,00	8,4		písek jemnozrnný		-	-	0,50	středně uhlý	středně uhlý	-	19			37	-	-	0,28	0,78			18,4
5,5	9		0,2		NG	8,8	17	14,4	6,00	7,5		jíl překonsolidovaný	1,32	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	21	132	0,39	0,50			12,0
5,6	8		0,2		NG	7,8	15	12,7	6,00	6,7		jíl překonsolidovaný	1,24	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	21	124	0,39	0,49			10,7
5,7	6		0,2		NG	5,8	11	9,4	6,00	4,9		jíl překonsolidovaný	1,07	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	20	107	0,40	0,47			7,9
5,8	8		0,2		NG	7,8	15	12,7	6,00	6,6		jíl překonsolidovaný	1,24	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	21	124	0,39	0,49			10,6
5,9	10	4	0,2		Pjm	9,8	19	16,0	6,00	8,4		písek jemnozrnný		-	-	0,50	středně uhlý	středně uhlý	-	19			37	-	-	0,28	0,77			18,4
6,0	10		0,2		Pjm	9,8	19	15,9	7,00	8,0		písek jemnozrnný		-	-	0,49	středně uhlý	středně uhlý	-	19			37	-	-	0,29	0,77			17,5
6,1	9		0,3		NG	8,7	17	14,3	7,00	7,1		jíl překonsolidovaný	1,28	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	21	128	0,39	0,49			11,4
6,2	10		0,3		Pjm	9,7	19	15,9	7,00	7,9		písek jemnozrnný		-	-	0,49	středně uhlý	středně uhlý	-	19			37	-	-	0,29	0,77			17,5
6,3	11		0,3		Pjm	10,7	21	17,6	7,00	8,8		písek jemnozrnný		-	-	0,51	středně uhlý	středně uhlý	-	19			37	-	-	0,28	0,78			19,3
6,4	8		0,3		NG	7,7	15	12,6	7,00	6,3		jíl překonsolidovaný	1,21	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20			-	20	121	0,39	0,49			10,1
6,5	8		0,3		NG	7,7	15	12,6	7,00	6,3		jíl překonsolidovaný	1,20	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20			-	20	120	0,39	0,49			10,1
6,6	8		0,3		NG	7,7	15	12,6	7,00	6,3		jíl překonsolidovaný	1,20	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20			-	20	120	0,39	0,49			10,1
6,7	6		0,3		NG	5,7	11	9,3	7,00	4,7		jíl překonsolidovaný	1,04	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20			-	20	104	0,40	0,47			7,5
6,8	8		0,3		NG	7,7	15	12,6	7,00	6,3		jíl překonsolidovaný	1,20	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20			-	20	120	0,39	0,49			10,1
6,9	7	5	0,3		NG	6,7	13	11,0	7,00	5,5		jíl překonsolidovaný	1,12	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20			-	20	112	0,40	0,48			8,7
7,0	7		0,4		NG	6,6	13	10,8	8,00	5,1		jíl překonsolidovaný	1,09	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20			-	20	109	0,40	0,48			8,2
7,1	9		0,5		NG	8,5	17	13,9	8,00	6,6		jíl překonsolidovaný	1,23	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20			-	20	123	0,39	0,49			10,6
7,2	7		0,6		NG	6,4	13	10,4	8,00	5,0		jíl překonsolidovaný	1,07	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20			-	20	107	0,40	0,47			7,9
7,3	7		0,7		NG	6,3	12	10,2	8,00	4,9		jíl překonsolidovaný	1,06	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20			-	20	106	0,40	0,47			7,8
7,4	8		0,8		NG	7,2	14	11,7	8,00	5,6		jíl překonsolidovaný	1,13	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20			-	20	113	0,40	0,48			8,9
7,5	7		0,9		NG	6,1	12	9,9	8,00	4,7		jíl překonsolidovaný	1,04	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20			-	20	104	0,40	0,47			7,5
7,6	5		1,1		NG	3,9	8	6,4	8,00	3,1		jíl překonsolidovaný	0,84	pevná	tuhá	-	-	-	-	20			-	19	84	0,40	0,46			4,9
7,7	5		1,2		NG	3,8	8	6,3	8,00	3,0		jíl překonsolidovaný	0,83	pevná	tuhá	-	-	-	-	20			-	19	83	0,40	0,46			4,8
7,8	8		1,3		NG	6,7	13	11,0	8,00	5,2		jíl překonsolidovaný	1,10	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	21			-	20	110	0,40	0,48			8,4
7,9	12	23	1,4		Pjm	10,6	21	17,4	8,00	8,3		písek jemnozrnný		-	-	0,50	středně uhlý	středně uhlý	-	21			37	-	-	0,28	0,77			18,2
8,0	13		1,3		Pjm	11,7	23	19,1	8,00	9,1		písek jemnozrnný		-	-	0,52	středně uhlý	středně uhlý	-	21			38	-	-	0,28	0,78			20,0
8,1	17		1,3		Pjm	15,7	31	25,7	9,00	11,7		písek jemnozrnný		-	-	0,56	středně uhlý	středně uhlý	-	21			39	-	-	0,27	0,80			25,7
8,2	19		1,3		Pjm	17,7	35	29,0	9,00	13,2		písek jemnozrnný		-	-	0,59	středně uhlý	středně uhlý	-	21			39	-	-	0,27	0,80			29,1
8,3	17		1,2		Pjm	15,8	31	25,8	9,00	11,7		písek jemnozrnný		-	-	0,57	středně uhlý	středně uhlý	-	21			39	-	-	0,27	0,80			25,8
8,4	35		1,2		Š	33,8	67	55,3	9,00	25,2		štěrk		-	-	0,71	ulehlý	ulehlý	-	21			43	-	-	0,24	0,84			100,7
8,5	25		1,2		Šjm	23,8	47	39,0	9,00	17,8		štěrk jemnozrnný		-	-	0,64	středně uhlý	středně uhlý	-	21			41	-	-	0,26	0,82			62,1
8,6	29		1,1		Šjm	27,9	55	45,6	9,00	20,8		štěrk jemnozrnný		-	-	0,67	ulehlý	ulehlý	-	21			42	-	-	0,25	0,83			72,7
8,7	21		1,1		Pjm	19,9	39	32,5	9,00	14,8		písek jemnozrnný		-	-	0,61	středně uhlý	středně uhlý	-	21			40	-	-	0,26	0,81			32,6
8,8	14		1,1		Pjm	12,9	26	21,2	9,00	9,6		písek jemnozrnný		-	-	0,53	středně uhlý	středně uhlý	-	21			38	-	-	0,28	0,78			21,2
8,9	9	17	1,0		NG	8,0	16	13,0	9,00	5,9		jíl překonsolidovaný	1,17	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	21			-	20	117	0,40	0,48			9,5
9,0	7		1,0		NG	6,0	12	9,8	9,00	4,5		jíl překonsolidovaný	1,01	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	21			-	20	101	0,40	0,47			7,1
9,1	17		1,0		Pjm	16,0	32	26,2	10,00	11,4		písek jemnozrnný		-	-	0,56	středně uhlý	středně uhlý	-	21			39	-	-	0,27	0,80			25,1
9,2	24		1,0		Pjm	23,0	46	37,6	10,00	16,4		písek jemnozrnný		-	-	0,63	středně uhlý	středně uhlý	-	21			40	-	-	0,26	0,82			36,2
9,3	16		1,0		Pjm	15,0	30	24,6	10,00	10,7		písek jemnozrnný		-	-	0,55	středně uhlý	středně uhlý	-	21			38	-	-	0,27	0,79			23,6
9,4	14		1,0		Pjm	13,0	26	21,3	10,00	9,3		písek jemnozrnný		-	-	0,52	středně uhlý	středně uhlý	-	21			38	-	-	0,28	0,78			20,5
9,5	17		0,9		Pjm	16,1	32	26,2	10,00	11,5		písek jemnozrnný		-	-	0,56	středně uhlý	středně uhlý	-	21			39	-	-	0,27	0,80			25,2
9,6	19		0,9		Pjm	18,1	36	29,5	10,00	12,9		písek jemnozrnný		-	-	0,58	středně uhlý	středně uhlý	-	21			39	-	-	0,27	0,80			28,4
9,7	20		0,9		Pjm	19,1	38	31,2	10,00	13,6		písek jemnozrnný		-	-	0,59	středně uhlý	středně uhlý	-	21			40	-	-	0,27	0,81			30,0
9,8	23		0,9		Pjm	22,1	44	36,1	10,00	15,8		písek jemnozrnný		-	-	0,62	středně uhlý	středně uhlý	-	21			40	-	-	0,26	0,82			34,7
9,9	20	15	0,9		Pjm	19,1	38	31,2	10,00	13,6		písek jemnozrnný		-	-	0,59	středně uhlý	středně uhlý	-	21			40	-	-	0,27	0,81			30,0
10,0	17		0,8		Pjm	16,2	32	26,5	10,00	11,6		písek jemnozrnný		-	-	0,56	středně uhlý	středně uhlý	-	21			39	-	-	0,27</				