

dílčí výstup č. V001 - **Pokrytí příkrmenných pásů alternativními plodinami.**

V maloparcelkových polních pokusech na stanovištích v Holovousích a Zubří byl sledován vliv vybraných druhů trav, bylin a leguminóz (pěstovaných v monokultuře a ve směsích) na zaplevelení porostu a pokryvnost půdy. Zaplevelení porostu bylo vyhodnocováno v procentech plochy. Zaznamenávalo se rovněž spektrum plevelů.

Ve třetím roce byla nejnižší pokryvnost setých druhů zaznamenána u směsi s jednoletými bylinami. Oproti druhému roku se méně uplatnily monokultury mrkve obecné a jítrocele kopinatého. Nižší zastoupení těchto bylin bylo pozorováno i u travní směsi s bylinami. Vyšší pokryvnost setých druhů byla zaznamenána i u směsi s vytrvalými bylinami a travních směsí. U většiny typů porostů došlo ke snížení plochy prázdných míst, pouze u monokultury mrkve obecné byl zaznamenán slabý nárůst plochy prázdných míst. Snížení plochy prázdných míst u směsi s jednoletými bylinami souviselo s nárůstem zaplevelení. Hodnoty pokryvnosti setých druhů v roce 2011 jsou uvedeny v tabulce 1. Podíl jednotlivých agrobotanických skupin na celkové pokryvnosti je znázorněn v grafech 1 a 2.

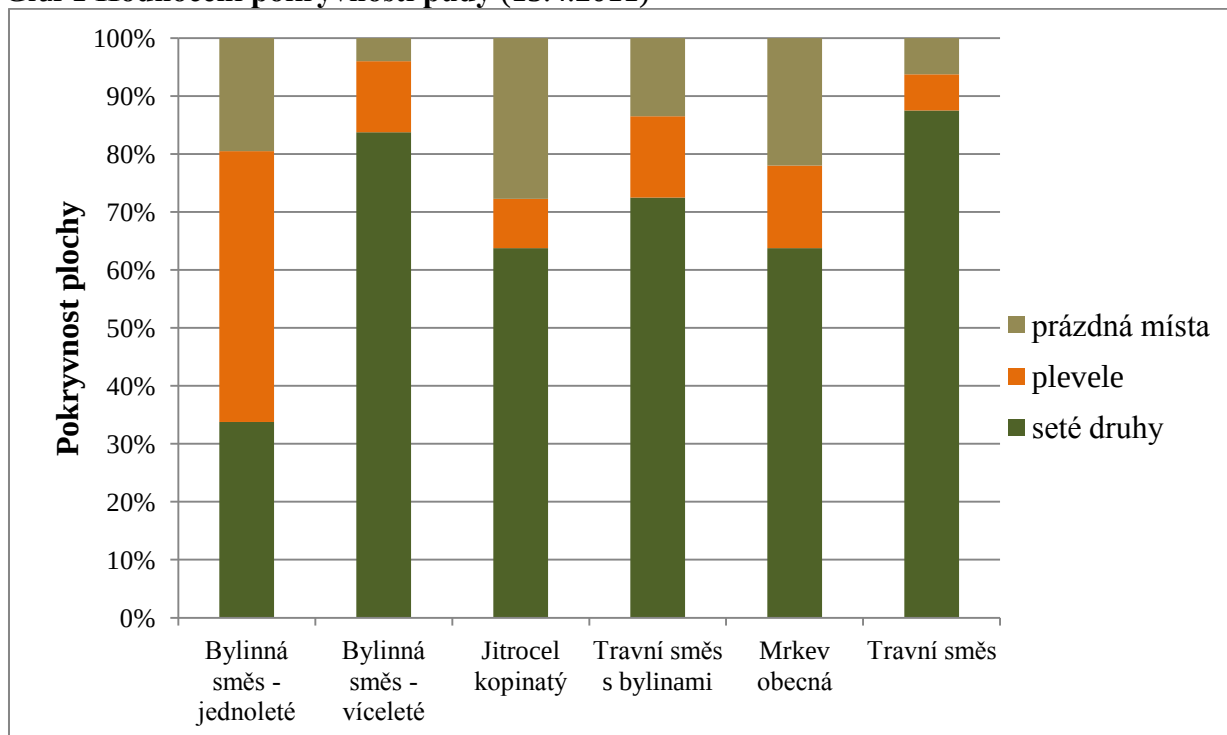
Tabulka 1 **Pokryvnost vysetých druhů v třetím roce od založení** (včetně statistické významnosti rozdílů – Tukey_{0,05})

Termín hodnocení:	15.4.2011		8.7.2011		2.9.2011		18.10.2011	
Druh (směs)	%	T ₀₅	%	T ₀₅	%	T ₀₅	%	T ₀₅
Bylinná směs - jednoleté	34	d	36	c	35	d	33	d
Bylinná směs - víceleté	84	ab	84	a	85	ab	85	ab
jítrocel kopinatý	64	c	69	b	71	bc	71	bc
Travní směs s bylinami	73	bc	74	ab	74	bc	73	bc
mrkev obecná	64	c	61	b	60	c	60	c
Travní směs	88	a	88	a	90	a	90	a
<i>Anova p=</i>	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001	

Tabulka 2 **Zaplevelení pokusných variant ve třetím roce od založení** (včetně statistické významnosti rozdílů – Tukey_{0,05})

Termín hodnocení:	15.4.2011		8.7.2011		2.9.2011		18.10.2011	
Druh (směs)	%	T ₀₅	%	T ₀₅	%	T ₀₅	%	T ₀₅
Bylinná směs - jednoleté	47	c	60	b	60	b	64	b
Bylinná směs - víceleté	12	ab	11	a	11	a	11	a
Jítrocel kopinatý	9	ab	8	a	8	a	9	a
Travní směs s bylinami	14	ab	13	a	13	a	15	a
Mrkev obecná	14	b	13	a	16	a	16	a
Travní směs	6	a	7	a	6	a	6	a
<i>Anova p=</i>	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001	

Graf 1 **Hodnocení pokryvnosti půdy** (15.4.2011)

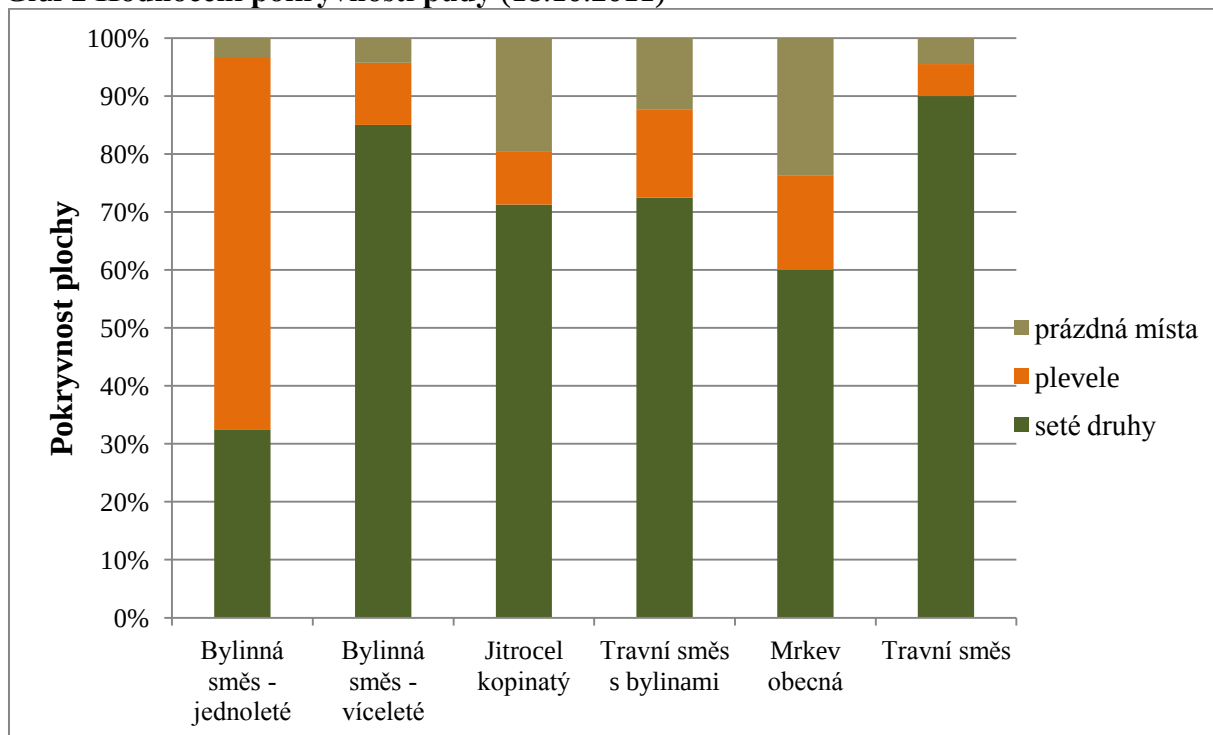


Zaplevelení pokusných parcel bylo velice rozdílné a reflektovalo pokryvnost setých druhů. Největší zaplevelení bylo pozorováno u bylinné směsi s jednoletými bylinami. Celkové zaplevelení je uvedeno v tabulce 2. V tabulce 3 je uveden podíl prázdných míst v průběhu roku 2011. Veškeré hodnoty jsou uvedeny v % pokrytí půdy. Statistické vyhodnocení bylo provedeno pomocí programu Statistica 9.0 (ANOVA, post-hoc testování dle Tukeye).

Tabulka 3 **Podíl prázdných míst ve třetím roce od založení** (včetně statistické významnosti rozdílů – Tukey_{0,05})

Termín hodnocení:	15.4.2011		8.7.2011		2.9.2011		18.10.2011	
Druh (směs)	%	T ₀₅	%	T ₀₅	%	T ₀₅	%	T ₀₅
Bylinná směs - jednoleté	20	bc	4	a	6	ab	3	a
Bylinná směs - víceleté	4	a	6	ab	5	ab	4	a
Jitrocel kopinatý	28	c	24	c	21	cd	20	bc
Travní směs s bylinami	14	ab	14	b	14	bc	12	ab
Mrkev obecná	22	bc	26	c	25	d	24	c
Travní směs	6	a	5	ab	4	a	5	a
Anova p=	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001	

Graf 2 **Hodnocení pokryvnosti půdy (18.10.2011)**

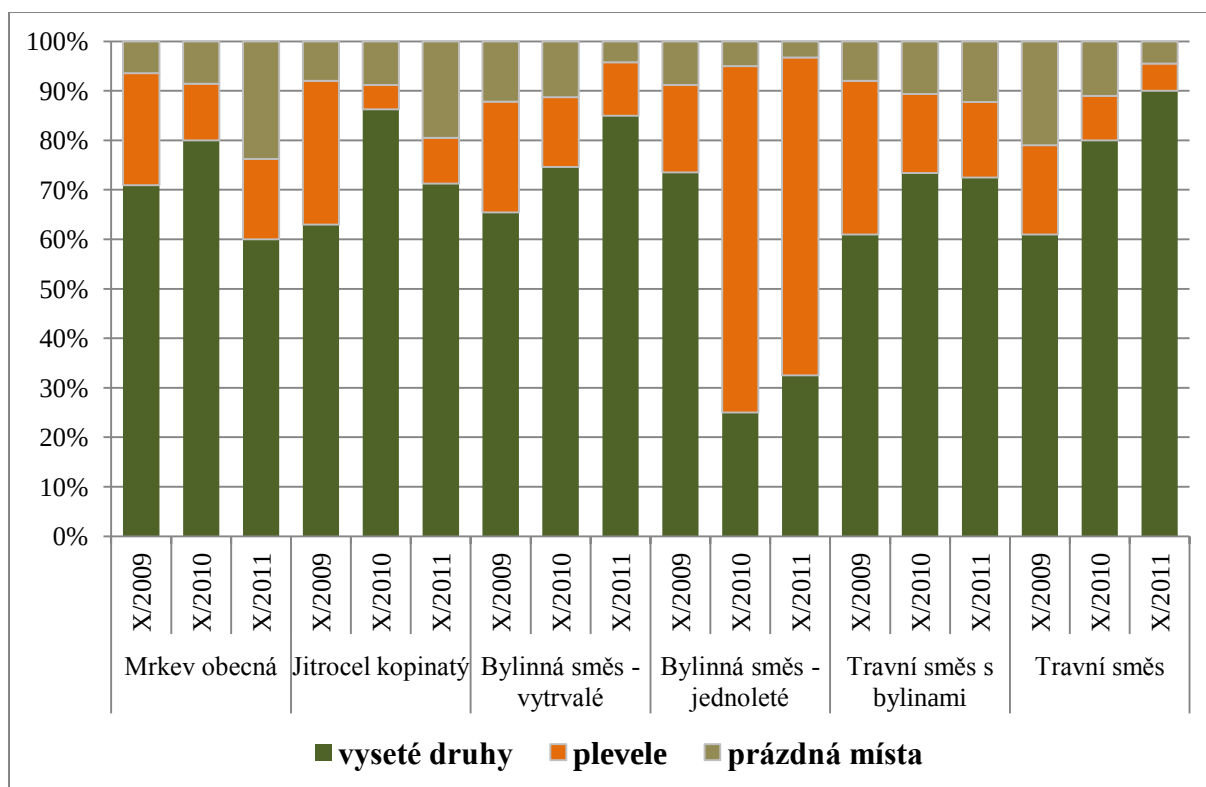


Jak vyplývá z tabulky 4, s výjimkou směsi s jednoletými bylinami, s rostoucím stářím porostu docházelo ke zvýšení pokryvnosti setých druhů a snižování zaplevelení. Podíl prázdných míst se snižoval u všech variant. Nejužší závislost u podílu setých druhů byla zaznamenána u travní směsi a bylinné směsi víceleté. U těchto směsí byly pozorovány i nejužší závislosti ve snižování podílu plevelů a prázdných míst. Poměrně úzká závislost byla stanovena i u snížení zaplevelení u variant s jitrocelem kopinatým a travní směsí s bylinami.

Tabulka 4 **Regresní závislost pokryvnosti setých druhů, zaplevelení a podílu prázdných míst na stáří porostu**

Termín hodnocení:	podíl setých druhů		zaplevelení		podíl prázdných míst	
Druh (směs)	R	p	R	p	R	p
Bylinná směs - jednoleté	-0,425	0,016	0,618	<0,001	-0,332	0,038
Bylinná směs - víceleté	0,806	<0,001	-0,778	<0,001	-0,717	<0,001
Jitrocel kopinatý	0,548	0,003	-0,766	<0,001	-0,021	0,925
Travní směs s bylinami	0,699	<0,001	-0,719	<0,001	-0,262	0,079
Mrkev obecná	0,478	0,010	-0,608	<0,001	-0,284	0,058
Travní směs	0,859	<0,001	-0,816	<0,001	-0,825	<0,001

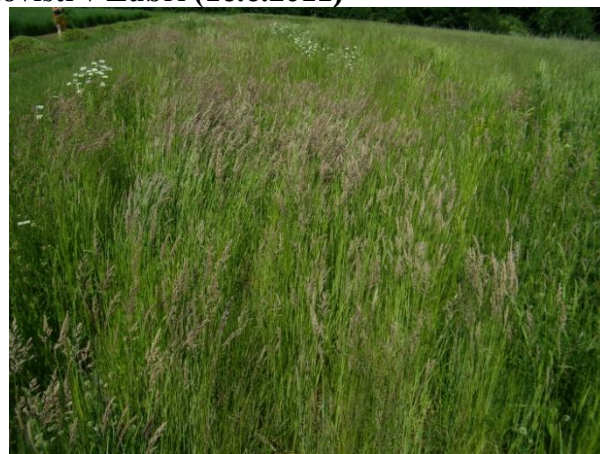
Graf 3 Vývoj pokryvnosti a zaplevelení za 1.-3. rok



Fotodokumentace – pokusné porosty na stanovišti v Zubří (16.6.2011)



Směs s vytrvalými bylinami



Travní směs



Směs s jednoletými bylinami



Travní směs s bylinami

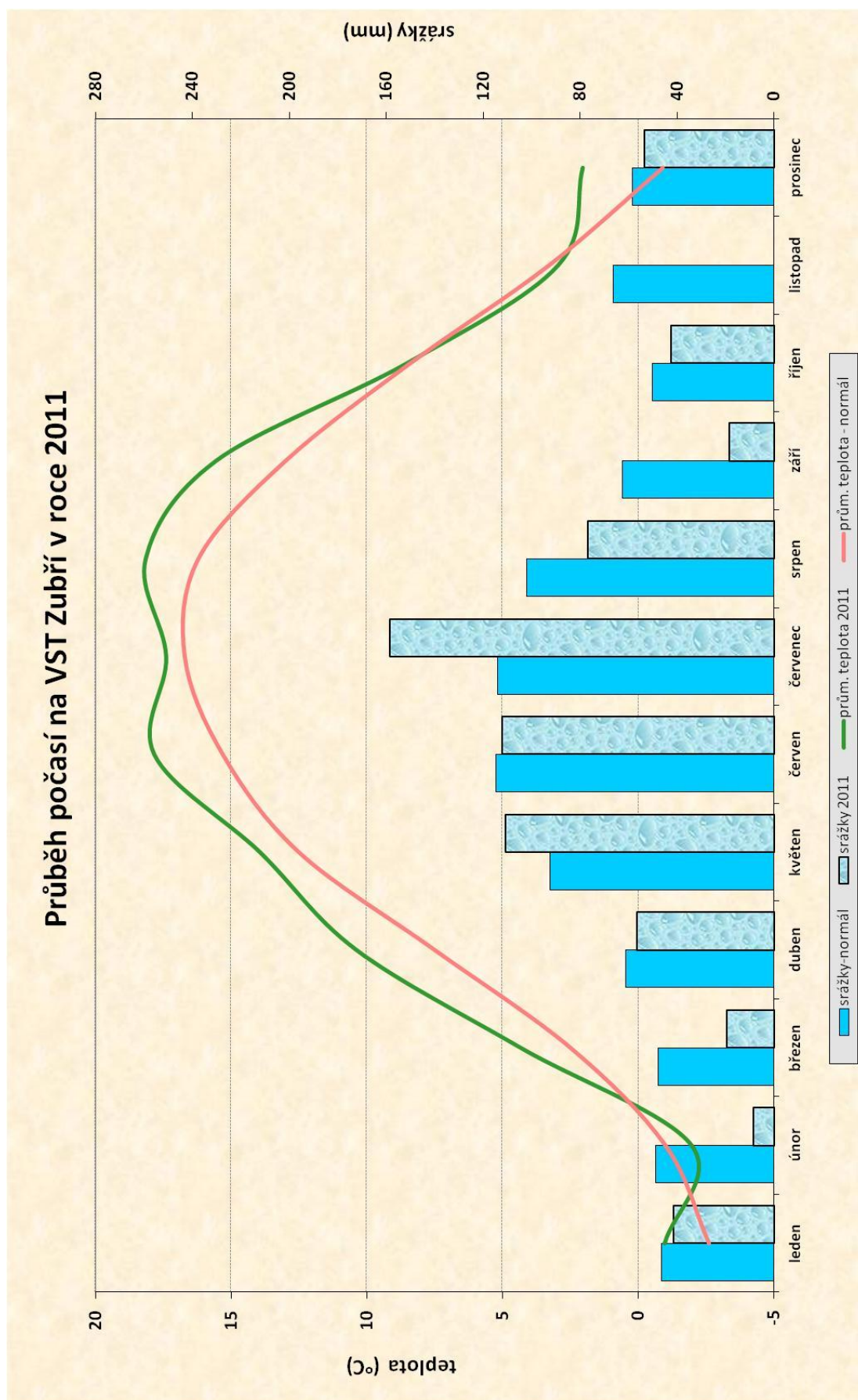


Monokultura jitrocele kopinatého

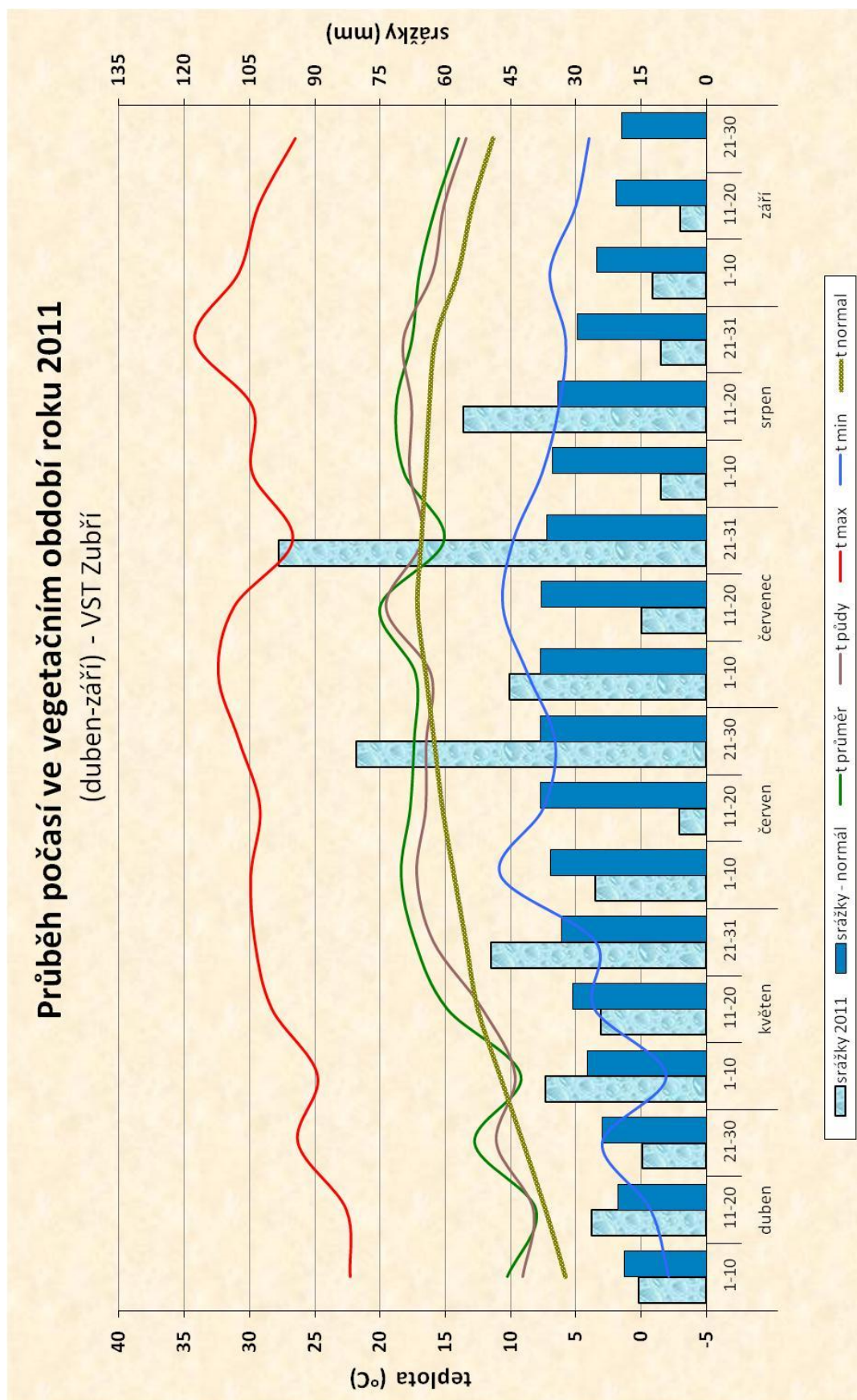
Závěr

Z výsledků polního pokusu na stanovišti v Zubří vyplývá, že pro osetí příkmených pásů jádrovin lze využít travní směs, travní směs s příměsí bylin, směs vytrvalých bylin i monokultury jitrocele kopinatého, popř. mrkve obecné. Nicméně nejvyšší pokryvnost i konkurenceschopnost vůči plevelům byla zaznamenána u travní směsi. U ostatních směsí, resp. monokultur byly nižší hodnoty pokryvnosti a vyšší zaplevelení. U travní směsi a bylinné směsi víceleté byla zaznamenána nejužší závislost zvyšování podílu setých druhů s rostoucím stářím porostu a zároveň úzká závislost snižování zaplevelení a podílu prázdných míst. Nejhorší výsledky byly dosaženy u směsi jednoletých bylin, která se podle očekávání dobře uplatnila pouze v roce založení pokusu. Tato směs by našla uplatnění pouze v případě každoročního výsevu, což by bylo příliš nákladné a snížila by se i protierozní funkce porostu.

Graf 4



Graf 5



Tabulka 5 Srovnání průměrných teplot a srážek roku se standardními klimatologickými normály (1961-90)

Tabulka 5 Srovnání průměrných teplot a srážek roku se standardními klimatologickými normály (1961-90)

Měsíc	prům. teplota (°C)						srážky (mm)							
	normál	2011	hodnocení dle WMO*)	odchylka			normál	2011	hodnocení dle WMO	odchylka		kumulativně		
				měsíční	kumul.	veget.				mm	%	normál	2011	odchylka
leden	-2,6	-1,0	<i>normální</i>	1,6	1,6		46,3	41,5	<i>normální</i>	-4,8	89,6	46,3	41,5	-4,8
únor	-1,0	-2,0	<i>normální</i>	-1,0	0,4		48,7	8,3	<i>silně podnormální</i>	-40,4	17,0	95,0	49,8	-45,2
březen	2,5	4,3	<i>normální</i>	1,8	0,9		47,9	19,4	<i>podnormální</i>	-28,5	40,5	142,9	69,2	-73,7
duben	7,5	10,4	<i>silně nadnormální</i>	2,9	1,4	2,9	61,2	56,6	<i>normální</i>	-4,6	92,5	204,1	125,8	-78,3
květen	12,5	13,9	<i>normální</i>	1,4	1,4	2,1	92,4	110,8	<i>normální</i>	18,4	119,9	296,5	236,6	-59,9
červen	15,3	17,8	<i>silně nadnormální</i>	2,5	1,6	2,3	114,7	112,3	<i>normální</i>	-2,4	97,9	411,2	348,9	-62,3
červenec	16,7	17,4	<i>normální</i>	0,7	1,5	1,9	113,9	158,4	<i>nadnormální</i>	44,5	139,1	525,1	507,3	-17,8
srpen	16,2	18,1	<i>silně nadnormální</i>	1,9	1,5	1,9	102,1	76,9	<i>normální</i>	-25,2	75,3	627,2	584,2	-43,0
září	13,0	15,6	<i>silně nadnormální</i>	2,6	1,6	2,0	62,5	18,4	<i>podnormální</i>	-44,1	29,4	689,7	602,6	-87,1
říjen	8,4	8,5	<i>normální</i>	0,1	1,5		50,3	42,5	<i>normální</i>	-7,8	84,5	740,0	645,1	-94,9
listopad	3,3	3,0	<i>normální</i>	-0,3	1,3		66,2	0,0	<i>mimořádně podnormální</i>	-66,2	0,0	806,2	645,1	-161,1
prosinec	-0,9	2,0	<i>silně nadnormální</i>	2,9	1,5		58,3	53,4	<i>normální</i>	-4,9	91,6	864,5	698,5	-166,0
rok	7,5	9,0	<i>silně nadnormální</i>	1,5			864,5	698,5	<i>podnormální</i>	-166,0	80,8			
veg. období	14,3	16,5	<i>silně nadnormální</i>			2,1	546,8	533,4	<i>normální</i>	-13,4	97,5			

*) WMO - World Meteorological Organization