

Příloha 1

Tab. 1 Roční hektarové výnosy plodin, energetická výnosy ze spalování, zplynování, přepracování na metanol, bioplyn, etanol a binoaftu a množství vyrobené elektrické a tepelná energie z paliv při použití v teplárně s protitlakou nebo kondenzační odběrovou turbínou, v teplárně se spalovací turbínou spolu s protitlakou turbínou a v kogenerační jednotce s palivovým článkem.

				Spalování	Syntézní plyn	Metanol	Bioplyn	Etanol	Bionafta	Teplárna				Teplárna se spalovací turbínou a protitlakou turbínou										Palivový článek				
										protitlaká turbína		kondenzační odběrová		Syntézní plyn		Metanol		Bioplyn		Etanol		Bionafta		Bioplyn				
				η _{el} = 0,082	η _{tep} = 0,76	η _{el} = 0,25	η _{tep} =0,1	η _{el} = 0,456	η _{tep} = 0,377	η _{el} = 0,456	η _{tep} = 0,377	η _{el} = 0,456	η _{tep} = 0,377	η _{el} = 0,456	η _{tep} = 0,377	η _{el} = 0,456	η _{tep} = 0,377	η _{el} = 0,37	η _{tep} = 0,5									
Plodina	Výnos	Výhřevnost	vlhkost	výnos	výnos	výnos	výnos	výnos	výnos	výnos	Elektřina	Teplo	Elektřina	Teplo	Elektřina	Teplo	Elektřina	Teplo	Elektřina	Teplo	Elektřina	Teplo	Elektřina	Teplo	Elektřina	Teplo	Elektřina	Teplo
	t/ha/rok	MJ/kg	%	GJ/ha	GJ/ha	GJ/ha	GJ/ha	GJ/ha	GJ/ha	GJ/ha	MWh/ha	GJ/ha	MWh/ha	GJ/ha	MWh/ha	GJ/ha	MWh/ha	GJ/ha	MWh/ha	GJ/ha	MWh/ha	GJ/ha	MWh/ha	GJ/ha	MWh/ha	GJ/ha	MWh/ha	GJ/ha
Hospodářský les	6,3 *	8000**	25	50,40	42,84	25,20					1,15	32,56	3,50	5,04	5,43	16,15	3,19	9,50										
Topol (hybrid)	10	12	25-30	120,00	102,00	60,00					2,73	77,52	8,33	12,00	12,92	38,45	7,60	22,62										
Šťovík	13,5	11,5	30	155,25	131,96	77,63					3,54	100,29	10,78	15,53	16,72	49,75	9,83	29,26										
Křídlatka (jaro)	11****	18,402***		202,42	172,06	101,21					4,61	130,76	14,06	20,24	21,79	64,87	12,82	38,16										
Křídlatka (podzim)	16,8****	18,402***		309,15	262,78	154,58					7,04	199,71	21,47	30,92	33,29	99,07	19,58	58,28										
Pšenice (prumer)	5,79	14,5	12-16	83,96	71,36	41,98	79,50	48,47			1,91	54,23	5,83	8,40	9,04	26,90	5,32	15,83	10,07	29,97	6,14	18,27				8,17	39,75	
Kukuřice (zrno)	7,91	16,3	12-16	128,93	109,59	64,47		65,03			2,94	83,29	8,95	12,89	13,88	41,32	8,17	24,30			8,24	24,52						
Kukuřice (zelená)	39,5							56,37													7,14	21,25						
Kukuřice (siláž)	39,5						195,33												24,74	73,64							20,08	97,67
Ječmen	4,97	14	12-16	69,58	59,14	34,79	68,24	38,96			1,58	44,95	4,83	6,96	7,49	22,30	4,41	13,12	8,64	25,73	4,93	14,69				7,01	34,12	
Žito	4,69	15	12-16	70,35	59,80	35,18	64,40	35,46			1,60	45,45	4,89	7,04	7,57	22,54	4,46	13,26	8,16	24,28	4,49	13,37				6,62	32,20	
Oves	3,72	13	12-16	48,36	41,11	24,18		26,46			1,10	31,24	3,36	4,84	5,21	15,50	3,06	9,12			3,35	9,98						
Sláma - řepka	5	13,5	15	67,50	57,38	33,75					1,54	43,61	4,69	6,75	7,27	21,63	4,28	12,72										
Sláma - kukuřice	7,8	14,4	10	112,32	95,47	56,16					2,56	72,56	7,80	11,23	12,09	35,99	7,11	21,17										
Sláma - obiloviny	4	14	17-18	56,00	47,60	28,00					1,28	36,18	3,89	5,60	6,03	17,95	3,55	10,56										
Konopí seté - stonek	8,45****	18,06***		152,61	129,72	76,30					3,48	98,58	10,60	15,26	16,43	48,90	9,67	28,77										
Konopí seté - semeno	0,9****	24,62***		22,16	18,83	11,08					0,50	14,31	1,54	2,22	2,39	7,10	1,40	4,18										
Řepka	2,88								44,35																5,62	16,72		
Slunečnice	2,54								39,90																5,05	15,04		
Brambory	25,72						85,78	54,78											10,87	32,34	6,94	20,65				8,82	42,89	
Řepa cukrová	59,51						225,84	101,41											28,61	85,14	12,85	38,23				23,21	112,92	
Seno (zem. Půda)	5	12	15	60,00	51,00	30,00					1,37	38,76	4,17	6,00	6,46	19,23	3,80	11,31										
Čerstvá tráva	20-40						96,60												12,24	36,42						9,93	48,30	
* m³																												
** MJ/m³																												
*** spalné teplo																												
**** průměrný výnos suché hmoty (sušiny)																												

Tab. 2 Roční hektarové výnosy plodin, energetická výnosy ze spalování, zplynování, přepracování na metanol, bioplyn, etanol a binoaftu a množství vyrobené elektrické a tepelné energie z paliv při použití v kogenerační jednotce s mikroturbínou nebo spalovacím motorem.

				Spalování	Syntézní plyn	Metanol	Bioplyn	Etanol	Bionafta	Kogenerační jednotka s mikroturbinou								Kogenerační jednotka se spalovacím motorem												
				Energ.	Energ.	Energ.	Energ.	Energ.	Energ.	Syntézní plyn		Metanol		Bioplyn		Etanol		Bionafta		Syntézní plyn		Metanol		Bioplyn		Etanol		Bionafta		
Plodina	Výnos	Výhřevnost	vlhkost	výnos	výnos	výnos	výnos	výnos	výnos	$\eta_{el}=0,33$	$\eta_{tep}=0,404$	$\eta_{el}=0,33$	$\eta_{tep}=0,404$	$\eta_{el}=0,33$	$\eta_{tep}=0,404$	$\eta_{el}=0,33$	$\eta_{tep}=0,404$	$\eta_{el}=0,33$	$\eta_{tep}=0,404$	$\eta_{el}=0,384$	$\eta_{tep}=0,485$	$\eta_{el}=0,384$	$\eta_{tep}=0,485$	$\eta_{el}=0,384$	$\eta_{tep}=0,485$	$\eta_{el}=0,384$	$\eta_{tep}=0,485$	$\eta_{el}=0,384$	$\eta_{tep}=0,485$	
	t/ha/rok	MJ/kg	%	GJ/ha	GJ/ha	GJ/ha	GJ/ha	GJ/ha	GJ/ha	Elektrina	Tepl	Elektrina	Tepl	Elektrina	Tepl	Elektrina	Tepl	Elektrina	Tepl	Elektrina	Tepl	Elektrina	Tepl	Elektrina	Tepl	Elektrina	Tepl	Elektrina	Tepl	
Hospodářský les	6,3 *	8000**	25	50,40	42,84	25,20				3,93	17,31	2,31	10,18							4,57	20,78	2,69	12,22							
Topol (hybrid)	10	12	25-30	120,00	102,00	60,00				9,35	41,21	5,50	24,24							10,88	49,47	6,40	29,10							
Štovník	13,5	11,5	30	155,25	131,96	77,63				12,10	53,31	7,12	31,36							14,08	64,00	8,28	37,65							
Křídlatka (jaro)	11****	18,402***		202,42	172,06	101,21				15,77	69,51	9,28	40,89							18,35	83,45	10,80	49,09							
Křídlatka (podzim)	16,8****	18,402***		309,15	262,78	154,58				24,09	106,16	14,17	62,45							28,03	127,45	16,49	74,97							
Pšenice (průměr)	5,79	14,5	12-16	83,96	71,36	41,98	79,50	48,47		6,54	28,83	3,85	16,96	7,29	32,12	4,44	19,58			7,61	34,61	4,48	20,36	8,48	38,56	5,17	23,51			
Kukuřice (zrno)	7,91	16,3	12-16	128,93	109,59	64,47		65,03		10,05	44,28	5,91	26,04			5,96	26,27			11,69	53,15	6,88	31,27			6,94	31,54			
Kukuřice (zelená)	39,5							56,37								5,17	22,77									6,01	27,34			
Kukuřice (siláž)	39,5						195,33							17,91	78,91									20,84	94,74					
Ječmen	4,97	14	12-16	69,58	59,14	34,79	68,24	38,96		5,42	23,89	3,19	14,06	6,26	27,57	3,57	15,74			6,31	28,68	3,71	16,87	7,28	33,10	4,16	18,90			
Žito	4,69	15	12-16	70,35	59,80	35,18	64,40	35,46		5,48	24,16	3,22	14,21	5,90	26,02	3,25	14,33			6,38	29,00	3,75	17,06	6,87	31,23	3,78	17,20			
Oves	3,72	13	12-16	48,36	41,11	24,18		26,46		3,77	16,61	2,22	9,77			2,43	10,69			4,38	19,94	2,58	11,73			2,82	12,83			
Sláma - řepka	5	13,5	15	67,50	57,38	33,75				5,26	23,18	3,09	13,64							6,12	27,83	3,60	16,37							
Sláma - kukuřice	7,8	14,4	10	112,32	95,47	56,16				8,75	38,57	5,15	22,69							10,18	46,30	5,99	27,24							
Sláma - obiloviny	4	14	17-18	56,00	47,60	28,00				4,36	19,23	2,57	11,31							5,08	23,09	2,99	13,58							
Konopí seté -stonek	8,45****	18,06***		152,61	129,72	76,30				11,89	52,41	6,99	30,83							13,84	62,91	8,14	37,01							
Konopí seté -semeno	0,9****	24,62***		22,16	18,83	11,08				1,73	7,61	1,02	4,48							2,01	9,13	1,18	5,37							
Řepka	2,88								44,35									4,07	17,92								4,73	21,51		
Slunečnice	2,54								39,90									3,66	16,12								4,26	19,35		
Brambory	25,72						85,78	54,78						7,86	34,66	5,02	22,13							9,15	41,60	5,84	26,57			
Řepa cukrová	59,51						225,84	101,41						20,70	91,24	9,30	40,97							24,09	109,53	10,82	49,18			
Seno (zem. Půda)	5	12	15	60,00	51,00	30,00				4,68	20,60	2,75	12,12							5,44	24,74	3,20	14,55							
Čerstvá tráva	20-40						96,60							8,86	39,03									10,30	46,85					
* m³																														
** MJ/m³																														
*** spalné teplo																														
**** průměrný výnos suché hmoty (sušiny)																														