

**Potreba skladovacích nádrží na maštal'ný hnoj, močovku a hnojovicu na šesť mesiacov  
pre jedno zviera**

Kategória	Priemerná živá hmotnosť [kg]	Produkcia		Potreba skladovacích priestorov pre jedno zviera v m <sup>3</sup> na 6 mesiacov					
		výkalov [kg]	moču [kg]	Odkanalizovaná maštal'		Boxové maštal'ný hnoj	Kotercové maštal'ný hnoj	Nepodstielané hnojovica	Splasťkové vody z dojárne
				maštal'ný hnoj	močovka				
<b>Hovädzí dobytok</b>									
Krava mliekového typu	650	34	21	6,93	2,47	9,13	9,77	9,24 <sup>1)</sup>	0,92
Teľa do 6 mesiacov	105	5	3	1,18	0,35	1,44	1,52	1,34 <sup>1)</sup>	
Jalovica do 1 roka	250	13	8	2,79	0,94	3,52	3,84	3,53 <sup>1)</sup>	
Jalovica 1-2 roky	440	22	14	4,68	1,65	6,00	6,41	6,05 <sup>1)</sup>	
Jalovica nad 2 roky	550	28	17	5,78	2,00	7,53	8,01	7,56 <sup>1)</sup>	
Býk vo výkrme	360	19	11	4,05	1,29	4,80	5,60	5,04 <sup>1)</sup>	
<b>Ošípané</b>									
Prasnica pripúšťaná a prasná	180	3,30	6,70	1,06	0,90		2,08	1,68	
Prasnica vysokoprasná a dojčiacia	180	4,50	9,90	1,60	1,33			2,42	
Odstavča	14	0,40	0,90	0,16	0,12		0,29	0,22	
Ošípaná v predvýkrme	30	0,70	1,80	0,28	0,24		0,53	0,42	
Ošípaná vo výkrme	75	1,80	3,60	0,55	0,48		1,02	0,91	
Prasnička a kanec v odchove	100	2,30	4,60	0,68	0,62		1,35	1,16	
Kanec	200	3,70	7,40	1,15	0,99		1,78	1,86	
<b>Ovce</b>									
Bahnica s jahňat'om 60 dní <sup>1)</sup>	55	4,30					0,737		
Jahnička a baran do 1 roka	22	1,21					0,211	0,203	
Jahnička a baran nad 1 rok	40	2,20					0,376	0,370	
Baran	70	4,00					0,689		
<b>Kozy</b>									
Koza s kozičkou 60 dní	50	4,30					0,737		
Kozička a cap do 1 roka	26	1,43					0,247		
Cap	65	4,00					0,689		
<b>Kone</b>		28,0	16,0	5,32	1,84				
<b>Hydina</b>							Podstielané	Klietky	Klietky

							maštal'ný hnoj	hnojovica	sušenie trusu
Sliepky - nosnica		0,180					0,0304	0,0302	0,0151
brojler		0,100					0,0168		
Morka - plemenná		0,301					0,0514	0,0506	0,0253
brojler		0,200					0,0344		
Kačica - plemenná		0,247					0,0420		
brojler		0,166					0,0282		
Hus - plemenná		0,329					0,0591		
brojler		0,210					0,0368		
<b>Králiky</b>							<b>Klietky</b>		
							maštal'ný hnoj		
Králik – chovný		0,400					0,0657		
brojler		0,250					0,0412		

<sup>1)</sup> Pri separovaní hnojovice a využívaní kalu na podstielanie do ležiskových boxov sa môže skladovacia kapacita znížiť o 10 %.

### Vysvetlivky:

**Produkciou** sa rozumie fyziologická produkcia exkrementov.

V maštal'nom hnoji je zahrnuté štandardné množstvo podstielky.

**Skladovacia potreba** pre maštal'ný hnoj je uvedená s 30 % stratou vzniknutou skladovaním a odparovaním.

Skladovacia potreba pre hnojovicu a močovku je uvedená s 10 % stratou vzniknutou skladovaním a odparovaním.

**Odkanalizovaná maštal'** je klasické ustajnenie dobytku s priväzovaním a podstielaním, kde pri hovädzom dobytku a koňoch 30 % a pri ošípaných 20 % moču absorbuje podstielka do maštal'ného hnoja, ktorý sa odstraňuje bežným spôsobom – vyhrňaním na skládku hnoja.

**Boxové ustajnenie** je ustajnenie bez priväzovania, podstielka sa do boxov a maštal' nie je odkanalizovaná; výkaly, moč a slama sa vyhrňajú vo forme maštal'ného hnoja.

**Kotercové ustajnenie** je skupinové ustajnenie s podstielaným ležoviskom s hlbokou podstielkou, narastajúcou podstielkou a plochým pristielaným ležoviskom; výkaly, moč a slama sa vyhrňajú vo forme maštal'ného hnoja z krmiska a ležoviska.

**Nepodstielané ustajnenie** je voľné ustajnenie v nepodstielaných ležoviskových boxoch alebo kotercové s roštovou podlahou; výkaly a moč sa odstraňujú do skladovacích nádrží vo forme hnojovice (tekutý hnoj).

**Ovce a kozy** sú ustajnené v skupinovom koterci na hlbokú podstielku; výkaly, moč a slama sa odstraňujú vo forme maštal'ného hnoja.

**Kone** sú ustajnené v individuálnych boxoch s podstielkou; maštal' je odkanalizovaná rovnako ako pri kravách.

**Hydina** sa chová v klietkach s produkciou hnojovice alebo voľným chovom hydiny v halách, pričom sa podstielka hlbokou podstielkou, ktorá spolu s trusom tvorí maštal'ný hnoj.

**Králiky** sa chovajú v klietkach; produkujú maštal'ný hnoj, ktorý obsahuje ich exkrementy s veľmi malým množstvom slamy od samíc v čase okotenía.

**Sušeným trusom** sa rozumie trus vysušený na 40 % sušiny.

**Splašková voda** je voda z dojárne a z čistenia dojacieho zariadenia.

Špecifická hmotnosť maštal'ného hnoja 800 kg/m<sup>3</sup>.

Špecifická hmotnosť hnojovice a močovky 1 020 kg/m<sup>3</sup>.

Príloha č. 2  
k zákonu č. 136/2000 Z. z.

**Zakázané obdobia**

Pre kvapalné hospodárske hnojivá, a akékoľvek hnojivá z chovu hydiny a drobných zvierat, kvapalné hnojivé látky s organicky viazaným dusíkom a priemyselné hnojivá s obsahom dusíka	OP	C	od 5. októbra – do 15. februára
		A, B	od 20. októbra – do 15. februára
	TTP	C	od 1. novembra – do 15. februára
			priemyselné hnojivá od 5. októbra – do 15. februára
		A, B	od 15. novembra – do 15. februára
			priemyselné hnojivá od 20. októbra – do 15. februára
Pre tuhé hospodárske hnojivá a tuhé hnojivé látky s organicky viazaným dusíkom	OP/TTP	C	od 15. novembra – do 15. februára
		A, B	od 30. novembra – do 15. februára

Príloha č. 3  
k zákonu č. 136/2000 Z. z.

**Potreba živín (N, P, K) na jednu tonu úrody hlavného produktu a zodpovedajúceho množstva vedľajšieho produktu**

Plodina	Zberový produkt	Odber živín produktu [kg/t]		
		dusík (N)	fosfor (P)	draslík (K)
<b>Obilniny</b>				
pšenica ozimná	zrno + slama	23,0	4,1	13,6
jačmeň ozimný	zrno + slama	22,5	4,3	16,0
jačmeň jarný	zrno + slama	21,3	4,3	13,3
raž ozimná	zrno + slama	21,0	4,7	17,0
triticale	zrno + slama	24,1	4,8	18,4
ovos	zrno + slama	25,1	5,6	24,6
kukurica na zrno	zrno + slama	27,5	5,0	25,0
<b>Strukoviny</b>				
hrach	zrno + slama	50,5	5,1	23,3
peluška				
sója	zrno + slama	68,0	8,5	28,2
<b>Technické plodiny</b>				
repka ozimná a jarná	sem. + slama	45,4	9,3	42,5
slnečnica	sem. + zvyšky	55,0	11,0	60,0
ľan priadny	sem. +z zvyšky	46,5	10,6	46,4
<b>Okopaniny - zemiaky</b>				
zemiaky skoré	hl'uzy	3,0	0,5	4,4
zemiaky ostatné	hl'uzy	3,5	0,5	4,5
<b>Okopaniny - repa</b>				
cukrová repa	bul'vy	4,8	0,6	5,2

	+skrojky			
křmna repa	bulvy +skrojky	2,5	0,3	2,9
čakanka	koreň + skrojky	2,5	0,3	2,9
Poľná zelenina				
Kapusta hlávková biela		3,57	0,57	3,57
Kapusta hlávková červená		5,40	0,70	5,80
Kapusta obyčajná karfiolová		4,00	0,70	4,00
Kapusta obyčajná kelová - kel hlávkový		3,00	0,48	3,00
Kapusta obyčajná ružičková - kel ružičkový		30,0	4,00	30,0
Kapusta obyčajná kalerábová – kaleráb		5,00	1,75	6,50
Kapusta obyčajná špargľová - brokolica		5,60	1,20	6,60
Kapusta pekinská		3,30	0,70	3,30
Rajčiak jedlý		2,75	0,38	3,00
Paprika ročná		2,70	0,40	3,00
Uhorka siata		1,67	0,67	2,33
Luľok baklažánový – baklažán		2,90	0,30	4,15
Melón cukrový		3,16	0,36	4,15
Tekvica obyčajná pravá		1,80	0,60	2,60
Dyňa červená		3,66	0,44	5,53
Mrkva obyč. siata		4,00	1,67	6,67
Petržlen záhradný		2,20	0,40	4,00
Zeler voňavý bulvový		6,50	1,00	8,50
Cesnak cibulový – cibuľa kuchynská		2,67	0,67	3,33
Cesnak pórový – pór		4,00	0,88	4,15
Šalát siaty hlávkový		2,20	0,40	4,00
Špenát siaty		4,75	0,75	4,00
Křmne plodiny				
silážna kukurica	zelená hmota	3,0	0,4	2,5
obilniny na zeleno	zelená hmota	3,5	0,6	4,3
strukovínovo- obilninové miešanky	zelená hmota	3,5	0,6	4,3
Ďatelinoviny				
ďatelina	zelená hmota	6,5	0,7	3,2
lucerna	zelená hmota	6,0	0,6	5,0
Vinice-priemerný	hrozno + listy	6,5	1,6	7,7

odber živín	+ drevo			
Chmelnice-priemerný odber živín	hlávky	90,0	17,5	83,0
Ovocie				
jablká a hrušky	plody	0,7	0,1	1,3
slivky	plody	4,0	0,7	5,8
marhule	plody	4,0	0,6	5,0
broskyne	plody	3,0	0,7	7,5
čerešne a višne	plody	5,0	0,6	5,0
ríbezle a egreše	plody	7,7	1,1	3,6
maliny	plody	7,7	1,1	3,6
jahody	plody	7,7	1,1	3,6
Trávy a ďatelinotrávy				
ďatelinotráva	zelená hmota	6,1	0,7	3,2
trávy na ornej pôde	zelená hmota	3,9	0,6	3,9
lúky a pasienky	zelená hmota	4,0	0,7	3,5

Príloha č. 4  
k zákonu č. 136/2000 Z. z.

Produkcia dusíka jedným zvierat'om za kalendárny rok

Kategória	Priem. živá hmotnosť [kg]	Produkcja dusíka			Produkcja disponibilného dusíka za rok [kg]				
		výkaly [kg]	moč [kg]	spolu [kg]	Odkanalizovaná maštal'		Boxové maštal'ný hnoj	Kotercové maštal'ný hnoj	Nepodstielané hnojovica
					maštal'ný hnoj	močovka			
<b>Hovädzí dobytok</b>									
Krava mliekového typu	650	55,85	42,16	98,00	55,48	26,56	76,24	81,71	88,20
Teľa do 6 mesiacov	105	8,21	6,02	14,24	9,57	3,79	12,05	12,73	12,81
Jalovica do 1 roka	250	21,35	16,06	37,41	22,37	10,12	29,43	32,17	33,67
Jalovica 1-2 roky	440	36,14	28,11	64,24	37,53	17,71	50,23	53,66	57,82
Jalovica nad 2 roky	550	45,99	34,13	80,12	46,28	21,50	62,83	66,93	72,11
Býk vo výkrme	360	31,21	22,08	53,29	32,48	13,91	39,97	46,81	47,96
<b>Ošípané</b>									
Prasnica pripúšťaná a prasná	180	6,62	15,90	22,52	9,42	10,81		18,32	19,14
Prasnica vysokoprasná a dojčiaci	180	9,03	23,49	32,52	14,08	15,97		27,24	27,64

Odstavča	14	0,80	2,14	2,94	1,37	1,45		2,57	2,50
Ošipaná v predvýkrme	30	1,41	4,27	5,68	2,48	2,90		4,87	4,82
Ošipaná vo výkrme	75	3,61	8,54	12,15	4,87	5,81		9,66	10,33
Prasnička a kanec v odchove	100	4,62	10,91	15,53	6,04	7,42		12,15	13,20
Kanec	200	7,43	17,56	24,98	10,21	11,94		20,04	21,24
<b>Ovce</b>									
Bahnica s jahňat'om 60 dní	55			13,34				10,42	
Jahnička a baran do 1 roka	22			3,75				2,97	3,38
Jahnička a baran nad 1 rok	40			6,83				5,32	6,14
Baran	70			12,41				9,72	
<b>Kozy</b>									
Koza s kozičkou 60 dní	50			13,34				10,42	
Kozička a cap do 1 roka	26			4,44				3,48	
Cap	65			12,41				9,72	
Kone		35,77	29,20	65,0	36,82	18,40			
<b>Hydina</b>							<b>Podstielané maštal'ný hnoj</b>	<b>Klietky hnojovica</b>	<b>Klietky sušenie trusu</b>
Sliepky - nosnica				0,79			0,565	0,670	0,552
brojler				0,44			0,313		
Morka - plemenná				1,10			0,795	0,934	0,769
brojler				0,73			0,530		
Kačica - plemenná				1,08			0,776		
brojler				0,73			0,522		
Hus - plemenná				1,44			1,060		
brojler				0,92			0,669		
<b>Králiky</b>							<b>Klietky maštal'ný hnoj</b>		
Králik - chovný				1,90			1,341		
brojler				1,19			0,839		

**Vysvetlivky:**

**Produkciou dusíka** sa rozumie fyziologická produkcia dusíka.

V maštaľnom hnoji je zahrnutý aj dusík zo štandardného množstva podstielky.

**Disponibilná produkcia dusíka v maštaľnom hnoji** je uvedená so stratou vzniknutou v maštali a pri skladovaní pri hovädzom dobytku, ovciach, kozách a koňoch 25 %, pri ošípaných, hydine a králikoch 30 %.

**Disponibilná produkcia dusíka v hnojovici** je uvedená so stratou vzniknutou v maštali a pri skladovaní pri hovädzom dobytku, ovciach, kozách a koňoch 10 %, pri ošípaných, hydine a králikoch 15 %.

**V odkanalizovanej maštali** pre hovädzí dobytok a kone 30 %, v maštali pre ošípané 20 % dusíka obsiahnutom v moči sa zachytí v maštaľnom hnoji. Zvyšok dusíka obsiahnutý v moči odtečie v močovke do močovkovej skladovacej nádrže.

**Obsah živín v hospodárskych hnojivách, upravenom čistiarenskom kale  
a organických a organicko-minerálnych hnojivách**

Hnojivo	Obsah živín [kg/t]		
	dusík (N)	fosfor (P)	draslík (K)
Maštalný hnoj – hovädzí dobytok, ošípané	4,2	1,1	5,0
Maštalný hnoj – hydina	13	4,4	5,8
Maštalný hnoj - ovčí	7,6	1,3	5,8
Maštalný hnoj - konský	5	1,1	5
Maštalný hnoj – zmiešaný ovčí a konský	6	1,2	5,3
Ovčí trus	8	3,0	7,0
Konský trus	5,8	2,8	5,0
Hydinový trus	17	6,5	6,6
Močovka, hnojovka	2,5	0,0	3,7
Hnojovica hovädzieho dobytká (7,5% sušiny)	3	0,7	4,2
Hnojovica ošípaných (5% sušiny)	5	1,3	1,9
Hnojovica hydiny (10% sušiny)	15	2,8	4,2
Separovaná hnojovica HD - kvapalná zložka	2,5	0,5	3,8
Separovaná hnojovica HD - tuhá zložka	0,5	0,2	0,4
Separovaná hnojovica ošípaných - kvapalná zložka	4,2	1,0	1,7
Separovaná hnojovica ošípaných - tuhá zložka	0,8	0,3	0,2
Kompost z maštalného hnoja	7	1,7	2,1
Kompost z odpadovej biomasy	7	1,7	2,1
Iné hnojivá s organicky viazaným dusíkom	Podľa výsledkov analýz aplikovaného produktu		

**Využitelnosť živín z hospodárskych a organických hnojív [%]**

Hnojivo	1. rok			2. rok		
	N	P	K	N	P	K
Maštalný hnoj	30	25	40	20	20	35
Hnojovica HD	50	25	40	20	10	20
Hnojovica ošípaných	50	25	40	20	10	20
Hnojovica hydiny	50	25	40	20	10	20
Hydinový trus	30	25	40	20	20	35
Močovka	60	-	80	-	-	-
Kompost z maštalného hnoja alebo biomasy	30	25	40	20	20	35
Slama strukovín a olejní	40	40	50	20	20	30
Slama obilnín a kukurice	30	30	40	20	20	30



### Špecifická hmotnosť hospodárskych hnojív

Hnojivo	Špecifická hmotnosť 1 m <sup>3</sup> [t]	Strata počas skladovania [%]
Maštalný hnoj	0,80	30
Hnojovica	1,02	10
Močovka	1,02	10

Príloha č. 7  
k zákonu č. 136/2000 Z. z.

### Limitná dávka dusíka pri jednotlivých plodinách

Plodina	Nízky výnos		Stredný výnos		Vysoký výnos	
	úroda [t/ha]	max. dávka N [kg/ha]	úroda [t/ha]	max. dávka N [kg/ha]	úroda [t/ha]	max. dávka N [kg/ha]
Pšenica ozimná	do 3,0	80	3,0-5,0	110	5,0-9,0	190
Jačmeň ozimný	do 3,5	80	3,5-5,0	110	5,0-9,0	170
Jačmeň jarný	do 3,0	75	3,0-4,5	95	4,5-7,0	130
Raž ozimná	do 3,0	73	3,0-5,0	95	5,0-7,0	140
Ovos siaty	do 3,0	87	3,0-5,0	105	5,0-6,0	150
Triticale	do 3,5	80	3,5-6,0	115	6,0-7,5	190
Kukurica na zrno	do 6,0	165	6,0-7,5	190	7,5-11,0	240
Kukurica na siláž	do 40	130	40-50	150	50,0-60,0	175
Cukrová repa	do 45	216	45-60	252	60-70	280
Repka olejná	do 2,0	110	2-3	150	3,0-5,0	220
Slnčnica ročná	do 2,0	80	2,0-3,0	100	3,0-5,0	120
Zemiaky- neskoré	do 25	120	25-35	155	35-45	190
Zemiaky- skoré	do 15	60	15-20	80	nad20	100
VRK-seno	do 4,0	60	4,0-8,0	90	nad8,0-12,0	120
Strukoviny		štart.dávka 40		štart.dávka 47		štart.dávka 55
Zelenina						
Mrkva obyčajná siata	do 25	104	25-40	160	40-80	240
Kapusta hlávková biela	do 32	114	32-50	170	50-100	285
Kapusta obyčajná kelová	do 25	75	25-32	95	32-45	135

Karfiol	do 15	60	15-25	100	25-40	160
Brokolica	do 10	56	10-20	112	20-35	190
Red'kovka	do 5	25	5-15	75	15-25	125
Kaleráb	do 10	50	10-20	100	20-32	160
Kel ružičkový	do 8	40	8-15	75	15-25	100
Chren	do 3	18	3-6	36	6-10	60
Fazuľa záhradná	do 1	12	1-2	24	2-4	48
Hrach siaty záhradný	do 1,5	18	1,5-2,5	30	2,5-5	60
Zeler	do 15	97	15-25	160	25-40	240
Petržlen	do 10	22	10-20	44	20-35	77
Cesnak	do 14	60	14-20	86	20-30	125
Rajčiak jedlý	do 26	77	26-35	96	35-60	160
Paprika ročná	do 15	40	15-25	66	25-40	107
Uhorka siata	do 10	16	10-50	80	50-90	150
Melón cukrový	do 8	25	8-12	37	12-15	47
Dyňa červená	do 10	36	10-20	72	20-40	144
Tekvica	do 10	40	10-20	80	20-40	160
Baklažán	do 10	29	10-20	58	20-30	87
Šalát hlávkový	do 9	20	9-16	35	16-25	55
Cibuľa	do 15	40	15-25	66	25-45	120
Pór	do 25	100	25-35	130	35-45	160
Cvikla	do 12	50	12-20	85	20-30	130
Špenát	do 5	24	5-14	65	14-20	95
Špargľa	do 3	60	3-5	100	5-9	180
Štiavel-šoška	do 4	23	4-10	48	10-20	96
Kapusta pekinská	do 27	89	27-42	130	42-70	200
Paprika koreninová	do 8	38	8-12	57	12-18	86
Kukurica cukrová	do 3	30	3 - 6	60	6-12	120

Uvedené dávky dusíka sa v rámci systému bilančného hnojenia znižujú o hodnoty využiteľného anorganického dusíka v pôde (N<sub>min</sub>) a o hodnotu využiteľného dusíka z aplikovaného organického hnojiva.

Príloha č. 8  
k zákonu č. 136/2000 Z. z.

### ZOZNAM PREBERANÝCH PRÁVNE ZÁVÄZNÝCH AKTOV EURÓPSKEJ ÚNIE

- Smernica Rady 91/676/EHS z 12. decembra 1991 o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 15/zv. 2; Ú. v. ES L 375, 31.12.1991) v znení
  - nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1882/2003 z 29. septembra 2003 (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 1/zv. 4; Ú. v. EÚ L 284, 31.10.2003),

- nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1137/2008 z 22. októbra 2008 (Ú. v. EÚ L 311, 21. 11. 2008).
2. Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2001/95/ES z 3. decembra 2001 o všeobecnej bezpečnosti výrobkov (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 15/zv. 6; Ú. v. ES L 011, 15. 1. 2002) v znení
- nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 765/2008 z 9. júla 2008 (Ú. v. EÚ L 218, 13.8.2008),
  - nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 596/2009 z 18. júna 2009 (Ú. v. EÚ L 188, 18. 7. 2009).