

Legislatívne požiadavky pre skladovanie hospodárskych hnojív

Ing. Vojtech Brestenský, CSc.

Skladovanie hnojív a ich využívanie je upravené legislatívou. Stanovujú sa v nej požiadavky na ochranu vôd a vodných ekosystémov. Jej cieľom je zachovanie alebo zlepšenie stavu vôd pre ich trvalé využívanie. Vymedzuje práva a povinnosti osôb, či už právnických alebo fyzických, ktoré manipulujú s hospodárskymi hnojivami.

Legislatívne predpisy stanovujúce podmienky skladovanie hospodárskych hnojív

Zákon 136/2000 Z. z. o hnojivách, ktorý mení a dopĺňa Zákon 555/2004 Z. z. a 202/2008 Z. z.

Vykonávací predpis Zákona 136/2000 Z. z.:

Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky **338/2005 Z. z.**, ktorou sa **ustanovujú podrobnosti o postupe pre odber pôdných vzoriek, spôsobe a rozsahu vykonávania agrochemického skúšania pôd, zisťovania pôdných vlastností lesných pozemkov a o vedení evidencie hnojenia pôdy a stavu výživy rastlín.**

Zákon 364/2004 Z. z. o vodách, ktorý mení a dopĺňa zákon 587/2004 Z. z., 230/2005 Z. z., 479/2005 Z. z. a 532/2005 Z. z.

Vykonávacie predpisy Zákona 364/2004 Z. z.:

- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky **100/2005 Z. z.**, ktorou sa **ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.**
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky **556/2002 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona.**
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky **617/2004 Z. z.**, ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a **zraniteľné oblasti.**
- Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky **199/2008 Z. z.**, ktorou sa **ustanovuje Program poľnohospodárskych činností vo vyhlásených zraniteľných oblastiach.**

Hospodárske hnojivá sú (Zákon 136/2004 Z. z., § 2, ods. 2):

- **Maštalný hnoj** – exkrementy, podstielka, zvyšky krmiva.
- **Hydinový trus** – exkrementy hydiny, zvyšky krmiva.
- **Hnojovica** - exkrementy, zvyšky krmiva, voda.
- **Močovka** – výtok z kanalizovaných maštali.
- **Hnojovka** – výtok z maštalného hnoja (hnojiska).
- Slama, zelené hnojenie, ako aj iné zvyšky rastlinného pôvodu vznikajúce v poľnohospodárskej prvovýrobe bez ďalšej úpravy.

Hospodárske hnojivá sa musia skladovať tak, aby sa zamedzilo znečisteniu životného prostredia (Zákon 136/2004 Z. z., § 9, ods. 2).

Povinnosti poľnohospodárov (Zákon 136/2004 Z. z., § 10):

Do hospodárskych hnojív sa nesmia vnášať rizikové prvky, ktoré by mohli narušiť vývoj rastlín, potravinový reťazec alebo pôdu.

Podnikatelia v poľnohospodárstve sú povinní viesť trvalú evidenciu o príjme a použití hnojív na poľnohospodárskej pôde.

Skladovacie kapacity: (Vyhláška MP SR 338/2005 Z. z., § 14):

Musia byť zosúladené so skutočnou produkciou v podniku.

Pre maštalný hnoj na obdobie:

- a) **šiestich mesiacov pri vyvážke hnoja dvakrát ročne,**
- b) **12 mesiacov pri vyvážke jedenkrát ročne.**

Nevzťahuje sa to na:

- maštalný hnoj uložený na poľnohospodárskej pôde pred jeho použitím (na pozemku, kde sa má hnojiť),
- pastevný spôsob chovu zvierat, ktorý trvá celoročne alebo sezónne (z prístreškov ak sa preukáže, že bol využitý spôsobom nepoškodzujúcim životné prostredie),
- ustajnenie na hlbokoj podstielke.

Pre hnojovicu na obdobie:

- **štvormesačnej produkcie.**

Pre močovku a hnojovku na obdobie:

- **trojmesačnej produkcie.**

Nevzťahuje sa to na:

- produkciu exkrementov na pasienku.

Oparenia pre sklady hospodárskych hnojív (Vyhláška MŽP SR 100/2005 Z. z., § 3 aj Vyhláška MŽP SR 556/2002 Z. z., §10):

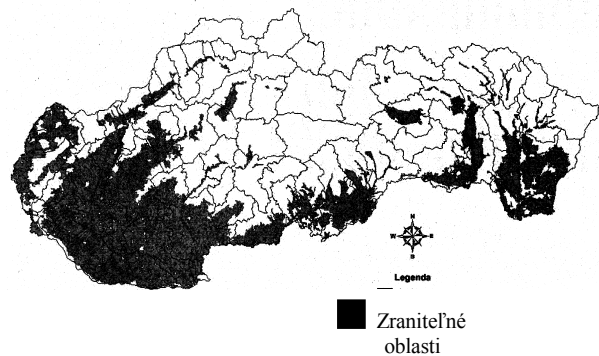
- Vypracovať a aktualizovať prevádzkový poriadok, plán údržby a opráv a plán kontroly a oboznámiť obsluhu stavieb a zariadení s týmito prevádzkovými poriadkami.
- Vykonalenie kontrol technického stavu a skúšok tesnosti:
 - pred ich uvedením do prevádzky,
 - **každých 10 rokov pri nádržiach zvonku vizuálne nekontrolovateľných,**
 - **každých 20 rokov pri nádržiach zvonku vizuálne kontrolovateľných,**
 - po ich rekonštrukcii alebo oprave.
- Vedenie záznamov o skúškach nepriepustnosti, prevádzke, údržbe, opravách a kontrolách.
- Riadne vyčistenie stavieb a zariadení po ukončení ich prevádzky a vykonanie takých opatrení, aby sa nemohli opätovne uviesť do prevádzky ani náhodným spôsobom.

Jednoplášťové nadzemné nádrže na skladovanie hospodárskych hnojív sa umiestňujú v záchytných vaniach, len ak sa nachádzajú v ochranných pásmach vodárenských zdrojov, v blízkosti vodných tokov, odkrytých podzemných vôd a na území s veľmi priepustným podložím (Vyhláška MŽP SR 100/2005 Z. z., § 4).

Jednoplášťové podzemné nádrže na skladovanie hospodárskych hnojív možno zriaďovať bez možnosti vizuálnej kontroly netesností nádrže (Vyhláška MŽP SR 100/2005 Z. z., § 4 aj Vyhláška MŽP SR 556/2002 Z. z., §10).

Zraniteľné oblasti (Zákon 364/2004 Z. z., § 2):

- Zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg.l-1 alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť.
- Zraniteľné oblasti stanovuje Nariadenie vlády 617/2004 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti.
- Hospodári sa tu podľa Programu poľnohospodárskych činností vo vyhlásených zraniteľných oblastiach.



Skladovanie maštalného hnoja v zraniteľných oblastiach (Vyhláška MR SR 199/2008 Z. z., § 4):

- Maštalný hnoj možno voľne skladovať na poľnohospodárskej pôde, ak nehrozí znečistenie povrchových vôd alebo podzemných vôd, **najviac deväť mesiacov** od prvej navážky hnoja, ktorá musí byť evidovaná v evidencii hnojív.
- Ďalšie skladovanie na tom istom mieste je možné až po **štyroch rokoch** trvalého využívania.
- Skládka tuhého hospodárskeho hnojiva musí byť priebežne ošetrovaná a musí byť **oboraná hlbokou**

brázdou.

Voľne skladovať maštalný hnoj v zraniteľných oblastiach je zakázané na poľnohospodárskej pôde:

- s vysokým stupňom obmedzenia aplikácie hnojív s obsahom dusíka,
- trvalo zamokrenej,
- s vysokou hladinou podzemnej vody nad 0,6 m, a to aj dočasne,
- na svahu so sklonom nad 3 stupne,
- v inundačnom území vodného toku zaplavených záplavami,
- na území v okolí odkrytých podzemných vôd určenom orgánom štátnej vodnej správy.

Skladovanie tekutých hospodárskych hnojív v zraniteľných oblastiach (Vyhláška MR SR 199/2008 Z. z., § 4):

- Ak podiel poľnohospodárskej pôdy presahuje polovicu výmery farmy s vysokom stupňom obmedzenia aplikácie dusíka, sa skladovacia kapacita predlžuje o **jeden mesiac** (hnojovica 5 mesiacov, močovka a hnojovka 4 mesiace).
- Skladovacie nádrže musia byť vybavené bezpečnostným mechanizmom proti preplneniu a musia byť zabezpečené proti prítoku povrchových vôd alebo prítoku z iných zdrojov.

Legislatívne stanovené kapacity skladov hospodárskych hnojív pre hovädzí dobytok a ošípané (Vyhláška MP SR 199/2008 Z. z., príloha 2)

Kapacita skladovacích priestorov na hospodárske hnojivá vychádza z produkcie exkrementov hospodárskych zvierat chovaných na farme (tab. 1) a pri produkcii maštalného hnoja aj z množstva použitej podstielky (tab. 2).

Tab. 1: Denná produkcia exkrementov hovädzím dobytkom a ošípanými

Kategória	Priem. živá hmotnosť kg	Produkcia	
		výkalov kg	moču kg
Hovädzí dobytok			
Krava mliekového typu	650	34	21
Teľa do 6 mesiacov	105	5	3
Jalovica do 1 roka	250	13	8
Jalovica 1-2 roky	440	22	14
Jalovica nad 2 roky	550	28	17
Býk vo výkrme	360	19	11
Ošípané			
Prasnica pripúšťaná a prasná	180	2,4	6,4
Prasnica vysokoprasná a dojčiaca	180	4,5	9,9
Odstavča	14	0,4	0,9
Ošípaná v predvýkrme	30	0,7	1,8
Ošípaná vo výkrme	75	1,6	2,1
Ošípaná vo výkrme	120	2	2,5
Prasnička a kanec v odchove	100	1,9	2,4
Kanec	200	3	6,5

Tab. 2: Priemerná potreba podstielania pre hovädzí dobytok a ošípané

	Podstielané stojisko s priväzovaním	Podstielané boxy	Podstielané ležovisko koterca
Hovädzí dobytok			
Krava mliekového typu	3,00	2,00	6,00
Teľa do 6 mesiacov	1,50		1,50
Jalovica do 1 roka	2,00	1,00	3,00
Jalovica 1-2 roky	3,00	1,50	4,00
Jalovica nad 2 roky	3,00	2,00	5,00
Býk vo výkrme	3,00		5,00
Ošípané			
Prasnica pripúšťaná a prasná	2,00		
Prasnica vysokoprasná a dojčiaca	3,50		
Odstavča	0,40		0,50
Ošípaná v predvýkrme	0,70		0,80
Ošípaná vo výkrme	0,90		1,00
Prasnička a kanec v odchove	1,00		1,50
Kanec	2,00		

V klasických maštaliach s kanalizáciou je tekutá časť exkrementov odvádzaná do skladovacích nádrží pre močovku. Slama v maštali zachytí 30 % vyprodukovaného moču, ktorý zostáva v maštálnom hnoji. Okrem toho sa tu požíva voda na čistenie, ktorá odteká kanalizáciou do skladovacej nádrže pre močovku.

V nepodstielanom ustajnení sa z tekutej časti exkrementov odparuje voda už v maštali, hlavne v letnom období, pri výpočte kapacity skladovacej nádrže na hnojovicu sa počíta so znížením objemu odparom o 10 %.

Počas skladovania maštálneho hnoja sa znižuje jeho objem o výtok hnojovky, straty hmoty, organických látok ale aj dusíka, pre skladovaciu kapacitu hnojiska sa počíta so stratou objemu hnoja oproti produkcii 30 %.

Potrebná kapacita skladovacích priestorov pre skladovanie hospodárskych hnojív v podniku na dobu 1 mesiac a na dobu stanovenú legislatívou pre 1 zviera sú určené v tabuľkách 3-6.

Tab. 3: Potreba skladovacích priestorov pre maštal'ný hnoj, močovku a hnojovicu v m³ na dobu 1 mesiac pre jedno zviera

Kategória	Odkanalizovaná maštal'		Boxové maštal'ný hnoj	Kotercové maštal'ný hnoj	Nepodstielané hnojovica	Splaškové vody z dojárne
	maštal'ný hnoj	močovka				
Hovädzí dobytok						
Krava mliekového typu	1,24	0,48	1,45	1,75	1,51	0,15
Teľa do 6 mesiacov	0,21	0,06	0,24	0,27	0,22	
Jalovica do 1 roka	0,50	0,15	0,57	0,68	0,57	
Jalovica 1-2 roky	0,83	0,26	0,98	1,15	0,98	
Jalovica nad 2 roky	1,03	0,32	1,20	1,43	1,23	
Býk vo výkrme	0,72	0,21	0,85	1,00	0,82	
Ošípané						
Prasnica pripúšťaná a prasná	0,18	0,16		0,31	0,46	
Prasnica vysokoprasná a dojčiaca	0,34	0,22			0,53	
Odstavča	0,03	0,03		0,05	0,09	
Ošípaná v predvýkrme	0,06	0,03		0,09	0,12	
Ošípaná vo výkrme	0,09	0,05		0,13	0,15	
Ošípaná vo výkrme	0,11	0,07		0,16	0,18	
Prasnička a kanec v odchove	0,11	0,06		0,16	0,17	
Kanec	0,22	0,16		0,31	0,39	

Tab. 4: Potreba skladovacích priestorov pre maštal'ný hnoj v m³ pre jedno zviera

Kategória	Odkanalizovaná maštal'		Boxová maštal'		Kotercové ustajnenie	
	6 mesiacov	12 mesiacov	6 mesiacov	12 mesiacov	6 mesiacov	12 mesiacov
Hovädzí dobytok						
Krava mliekového typu	7,44	14,88	8,70	17,40	10,50	21,00
Teľa do 6 mesiacov	1,26	2,52	1,44	2,88	1,62	3,24
Jalovica do 1 roka	3,00	6,00	3,42	6,84	4,08	8,16
Jalovica 1-2 roky	4,98	9,96	5,88	11,76	6,90	13,80
Jalovica nad 2 roky	6,18	12,36	7,20	14,40	8,58	17,16
Býk vo výkrme	4,32	8,64	5,10	10,20	6,00	12,00
Ošípané						
Prasnica pripúšťaná a prasná	1,08	2,16			1,86	3,72
Prasnica vysokoprasná a dojčiaca	2,04	4,08				
Odstavča	0,18	0,36			0,30	0,6
Ošípaná v predvýkrme	0,36	0,72			0,54	1,08
Ošípaná vo výkrme	0,54	1,08			0,78	1,56
Ošípaná vo výkrme	0,66	1,32			0,96	1,92
Prasnička a kanec v odchove	0,66	1,32			0,96	1,92
Kanec	1,32	2,64			1,86	3,72

Tab. 5: Potreba skladovacích priestorov pre hnojovicu v m3 pre jedno zviera

Kategória	Nepodstielaná maštaľ	
	4 mesiace	5 mesiacov
Hovädzí dobytok		
Krava mliekového typu	6,04	7,55
Teľa do 6 mesiacov	0,88	1,10
Jalovica do 1 roka	2,28	2,85
Jalovica 1-2 roky	3,92	4,90
Jalovica nad 2 roky	4,92	6,15
Býk vo výkrme	3,28	4,10
Prasnica pripúšťaná a prasná	1,84	2,30
Ošípané		
Prasnica vysokoprasná a dojčiaca	2,12	2,65
Odstavča	0,36	0,45
Ošípaná v predvýkrme	0,48	0,60
Ošípaná vo výkrme	0,60	0,75
Ošípaná vo výkrme	0,72	0,90
Prasnička a kanec v odchove	0,68	0,85
Kanec	1,56	1,95

Tab. 6: Potreba skladovacích priestorov pre močovku v m3 pre jedno zviera

Kategória	Podstielaná maštaľ	
	3 mesiace	4 mesiace
Krava mliekového typu	1,44	1,92
Teľa do 6 mesiacov	0,18	0,24
Jalovica do 1 roka	0,45	0,60
Jalovica 1-2 roky	0,78	1,04
Jalovica nad 2 roky	0,96	1,28
Býk vo výkrme	0,63	0,84
Prasnica pripúšťaná a prasná	0,48	0,64
Prasnica vysokoprasná a dojčiaca	0,66	0,88
Odstavča	0,09	0,12
Ošípaná v predvýkrme	0,09	0,12
Ošípaná vo výkrme	0,15	0,2
Ošípaná vo výkrme	0,21	0,28
Prasnička a kanec v odchove	0,18	0,24
Kanec	0,48	0,64

Všetky legislatívne predpisy sú na:

<http://www.zbierka.sk/section/18/default.aspx>

http://jaspi.justice.gov.sk/jaspiw1/htm_zak/jaspiw_maxi_zak_fr0.htm

Kontakt: Ing. Vojtech Brestenský, CSc.

Centrum výskumu živočíšnej výroby Nitra, Hlohovecká 2, 951 41 Lužianky

tel.: 037/6546369

e-mail: brestensky@scpv.sk