

Produkcia a skladovanie hospodárskych hnojív na Slovensku

Ing. Vojtech Brestenský, CSc., Centrum výskumu živočíšnej výroby Nitra

Produkcii hospodárskych hnojív na Slovensku sme stanovili na základe stavov hospodárskych zvierat, dennej produkcie exkrementov a množstva použitej podstielky. Produkcia jednotlivých hospodárskych hnojív je uvedená v tabuľke 1.

Tab.: 1: Produkcia čerstvých hospodárskych hnojív hospodárskymi zvieratami za rok na Slovensku v t

	Maštalný hnoj	Hnojovica	Močovka	Exkrementy na pastve	Organické hnojivá spolu
Kravy	3 706 746	43 201	606 680	106 524	
Ostatný HD	3 235 589		273 157	70 055	
HD spolu	6 942 335	43 201	879 837	176 579	8 041 952
Prasnice	132 868	47 368	90 828		
Ostatné ošípané	298 828	1 250 797			
Ošípané spolu	431 697	1 298 165	90 828		1 820 689
Bahnice	141 087			124 794	265 881
Ostatné ovce	39 413			35 631	
Kozy	22 683			19 899	
Ovce a kozy spolu	203 182			180 324	383 507
Sliepky		374 687			
Ostatná hydina	186 536				
Hydina spolu	186 536	374 687			561 223
Spolu na Slovensku	7 763 750	1 716 053	970 664	356 904	10 807 371

Najväčším producentom organických hnojív je hovädzí dobytok. Ten produkuje až 89,4 % zo všetkého maštalného hnoja. Produkuje tiež 90,6 % močovky. Najväčším producentom hnojovice sú ošípané, ktoré produkujú 75,6 %, z celej produkcie. Ovce, kozy a hydina sú menej významní producenti hospodárskych hnojív (tabuľka 2).

Tab. 2: Podiel druhov hospodárskych zvierat na produkcii hospodárskych hnojív v %

	Maštalný hnoj	Hnojovica	Močovka	Exkrementy na pastve	Organické hnojivá spolu
Hovädzí dobytok	89,4	2,5	90,6	49,5	74,4
Ošípané	5,6	75,6	9,4		16,8
Ovce a kozy	2,6			50,5	3,5
Hydina	2,4	21,8			5,2

Pre produkciu hospodárskych hnojív na Slovensku sme stanovili potrebnú skladovaciu kapacitu. Pre výpočet sme určili straty pri skladovaní, podiel zvierat chovaných v zraniteľných oblastiach a dobu skladovania (tabuľka 3). Dobu skladovania sme v zraniteľných oblastiach stanovili o 1 mesiac dlhšiu ako za normálnych podmienok, i keď vo vyhláske MP SR 199/2008 sa vyžaduje takáto doba iba v oblastiach s najvyšším obmedzením aplikácie dusíka

Tab. 3: Špecifická hmotnosť, straty, podiel chovu v zraniteľných oblastiach a doba skladovania

	Špecifická hmotnosť	Strata počas skladovania v %	Podiel zvierat chovaných v zraniteľných oblastiach v %	Doba skladovania v zraniteľných oblastiach v mesiacoch	Doba skladovania v nezraniteľných oblastiach v mesiacoch
Maštalný hnoj	0,80	40	67	6	6
Hnojovica	1,02	10	67	5	4
Močovka	1,02	10	67	4	3

Potreba skladovacích priestorov na Slovensku pri chovanom počte hospodárskych zvierat je uvedená v tabuľke 4. Na produkciu maštalného hnoja 7 763 750 t ročne je treba 2 911 406 m³ skladovacích priestorov pri vyvážke hnoja 2 krát ročne. Keď zoberieme do úvahy, že bežná výška skladovania je do výšky 3 m, na uskladnenie hnoja na dobu 6 mesiacov treba na Slovensku 970 469 m² hnojísk. Pre stanovenie potreby dobudovania skladovacích priestorov na Slovensku sme odhadli podiel nevyhovujúcich skladovacích kapacít na skladovanie hospodárskych hnojív a cenu vybudovania m³ skladov. Keď sa naše odhady približujú k realite, z výpočtov vyplynulo, že na dobudovanie skladovacích kapacít na hospodárske hnojivá,

ktoré majú splňovať podmienky určené našou legislatívou pri súčasnom stave hospodárskych zvierat je treba, aby naši poľnohospodári preinvestovali na tento účel 174 mil. €.

Tab. 4: Potreba skladovacích priestorov pre hospodárske hnojivá na Slovensku

	Potreba skladovacích priestorov na Slovensku m ³	Podiel nevyhovujúcich skladovacích priestorov v %	Potreba dobudovať nevyhovujúce skladovacie priestory v m ³	Cena v Sk za m ³	Potreba na dobudovanie skladovacích priestorov v mil. €
Maštalný hnoj	2 911 406	50	1 455 703	66	96 640 985
Hnojovica	589 262	60	353 557	133	46 943 824
Močovka	261 937	70	183 356	166	30 431 463
Potreba na dobudovanie skladovacích priestorov v Sk					174 016 272

V minulosti sa skladovacie nádrže pri hnojiskách na zachytávanie vytekajúcej hnojovky z maštalného hnoja budovali na dobu 3 mesiace. Legislatívne opatrenie od roku 2008 stanovuje dobu skladovania v zraniteľných oblastiach na dobu 4 mesiace. To znamená, že pri hnojiskách vyhovujúcich z hľadiska stavebného, sú skladovacie priestory na hnojovku v zraniteľných oblastiach nevyhovujúce a je potrebné ich zvýšiť o 57 918 m³, k čomu je potrebných ďalších 319 078 €. (tabuľka 5).

Tab. 5: Dobudovanie skladovacích nádrží na hnojovku pri vyhovujúcich hnojiskách v zraniteľných oblastiach z 3 na 4 mesiace

	Skladovacia kapacita v m ³	Skladovacia plocha pri výške skladovania 3 m v m ²	Priemerné zrážky mm	Potreba dobudovať skladovacie nádrže m ³	Potreba v mil. €
Vhodné skladovacie priestory v zraniteľných oblastiach	727 852	242 617	680	57 918	319 078

Ak majú sklady hospodárskych hnojív na Slovensku vyhovovať platným legislatívnym požiadavkám celková potreba investičných prostriedkov predstavuje 174,3 mil. €.

Hospodárske hnojivá sú produktom poľnohospodárskeho podniku, ktoré neprinášajú priame tržby, ale sa spotrebujú v podniku na získanie vyšších tržieb cez zúrodňovanie pôdy. Preto si hodnotu hospodárskych hnojív málo kto uvedomuje. Z produkcie hospodárskych hnojív sme na základe štandardného obsahu látok a živín stanovili ich produkciu na Slovensku (tabuľka 6). Z tabuľky vidieť že na Slovensku sa v hospodárskych hnojivách vyprodukuje nemalé množstvo živín. Pri ich správnom využití sa nemusia požiť priemyselné hnojivá, ktoré treba nakupovať.

Tab. 6: Produkcia živín hospodárskymi zvieratami za rok na Slovensku v t

Druh zvierat	Sušina	Organické látky	N	P	K	Ca
Kravy	349 931	254 888	15 120	3 024	13 824	6 480
Ostatný HD	324 968	256 397	13 118	3 876	9 540	7 453
HD spolu	674 899	511 285	28 238	6 900	23 365	13 934
Prasnice	18 834	15 204	1 384	318	431	431
Ostatné ošipané	99 750	80 521	7 331	1 683	2 283	2 283
Ošipané spolu	118 585	95 725	8 715	2 000	2 715	2 715
Bahnice	88 569	80 242	1 555	252	1 304	827
Ostatné ovce	25 288	23 121	448	73	376	238
Kozy	12 146	12 307	161	85	452	295
Ovce a kozy spolu	126 003	115 669	2 164	409	2 132	1 360
Sliepky	64 071	42 714	1 049	1 049	1 574	4 122
Ostatná hydina	29 194	19 463	2 049	478	717	1 878
Hydina spolu	93 266	62 177	3 098	1 527	2 291	6 000
Spolu na Slovensku	1 012 753	784 856	42 216	10 836	30 502	24 008

Ak sme ohodnotili hlavné živiny (NPK), ktoré sa nakupujú v priemyselných hnojivách a skromne ocenili organické látky zistili sme, že hlavné odvetvia živočíšnej výroby (hovädzí dobytok a ošipané) vyprodukuje na Slovensku hodnotu 57 635 059 € (tabuľka 7).

Tab. 7: Vyprodukovaná hodnota v hospodárskych hnojivách na Slovensku

	N	P	K	Organické látky	
Cna za kg v €	0,660	1,060	0,430	0,020	
Hovädzí dobytok	18 637 383	7 313 853	10 046 859	10 225 698	46 223 793
Ošípané	5 752 067	2 120 235	1 167 272	2 371 692	11 411 266