

Třeboň, 14.10.2011

Registrace, uskladnění a aplikace digestátu

Jan Klír

Výzkumný ústav
rostlinné výroby, v.v.i.
Praha - Ruzyně

klir@vurv.cz

tel. 603 520 684



Hnojiva a další hnojivé látky

- **Minerální hnojiva**
- **Organická hnojiva** (kompost, digestát z BPS, výpalky)
- **Organominerální hnojiva** (např. obohacené výpalky)
- **Statková hnojiva**
 - živočišného původu (hnůj, močůvka, kejda, drůbeží trus, výkaly a moč na pastvě nebo při jiném pobytu zvířat na z.p., ...)
 - rostlinného původu (sláma, chrást, zelené hnojení, tráva, silážní šťávy, ...)

-
- **Upravené kaly z ČOV** (vyhláška č. 382/2001 Sb.)
 - **Sedimenty z rybníků atd.** (vyhláška č. 257/2009 Sb.)

Statkové hnojivo x odpad

Exkrementy zvířat, hnůj, kejda apod. nejsou odpadem:

- pokud jsou používány přímo ke hnojení (a to i na pozemcích jiného podniku)
- pokud jsou vstupní surovinou pro **proces výroby bioplynu**, pro kompostování nebo jiné zpracování na organická hnojiva

(Metodický pokyn č. 12, Věstník MŽP, roč. XVIII, částka 8-9, 2008, příloha č. 3, str. 16)

Nyní již uvedeno v novele zákona o odpadech.

Definice digestátu

Vyhláška č. 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva

- **digestát** obecně = **organické hnojivo**, vzniklé anaerobní fermentací při výrobě bioplynu
- **digestát jako typové organické hnojivo** = digestát vyrobený výhradně ze statkových hnojiv a objemných krmiv anaerobní fermentací
 - typ 18.1.e (příloha č. 3 vyhlášky)
 - min. 25 % spalitelných (org.) látek v sušině
 - min. 0,6 % N v sušině

Obecné požadavky – ochrana vod

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách

(novela zákonem č. 150/2010 Sb.)

§ 39 „Závadné látky“

- (1) **Závadné látky** jsou látky, které nejsou odpadními ani důlními vodami a které **mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod**. Každý, kdo zachází se závadnými látkami, je povinen učinit **přiměřená opatření, aby nevnikly do povrchových nebo podzemních vod** a neohrozily jejich prostředí.

*Závadné látky = hnojiva (minerální, organická, statková),
pesticidy, PHM, ...*


§ 39 (2)

Když uživatel **závadných látek** zachází s těmito látkami **ve větším rozsahu** (= *limity ve vyhl. 450/2005*) nebo kdy zacházení s nimi je spojeno se **zvýšeným nebezpečím** pro povrchové nebo podzemní vody, má uživatel **závadných látek** povinnost činit tato opatření:

- vypracovat plán opatření pro případy havárie („**havarijný plán**“) a předložit jej ke schválení příslušnému vodoprávnímu úřadu; může-li havárie ovlivnit vodní tok, projedná jej uživatel závadných látek se správcem vodního toku, kterému předá jedno vyhotovení ***havarijní vyhláška MŽP č. 450/2005 Sb.***
- novela č. 175/2011 Sb.
- provádět **záznamy** o provedených opatřeních a tyto záznamy uchovávat po dobu **5 let**.

§ 39 (4) pokračování

- nejméně **1 x za 6 měsíců kontrolovat** (*vizuálně*) sklady a skládky, vč. výstupů kontrolního systému (*zápis do provozního deníku*), bezodkladně provádět jejich včasné opravy
- nejméně **1 x za 5 let zkoušet těsnost** potrubí, nádrží (pokud nejsou v záchytných vanách) a prostředků pro dopravu nebezpečných látek, prostřednictvím odborně způsobilé osoby
- vybudovat a provozovat **kontrolní systém**
- sklady musí být zabezpečeny nepropustnou úpravou proti úniku závadných látek do podzemních vod
- nově budované stavby musí být zajištěny proti nežádoucímu úniku těchto látek při hašení požáru



NOVELA
„HAVARIJNÍ VYHLÁŠKY“
(vyhl. č. 450/2005 Sb.,
novela č. 175/2011 Sb.)
(účinnost změn od 1.7.2011)

Nakládání se závadnými látkami ve větším rozsahu

- zacházení se závadnou látkou v kapalném skupenství v celkovém množství nad **1 000 l** nebo v přenosných k tomu určených obalech v celkovém množství nad **2 000 l**
- zacházení s pevnou závadnou látkou v celkovém množství nad **2 000 kg**
- platí „v kterémkoliv okamžiku“
- o zacházení ve větším rozsahu se nejedná při zacházení s hnojivy a prostředky na ochranu rostlin při jejich přímé aplikaci

Zacházení se závadnými látkami, které je spojeno se zvýšeným nebezpečím pro vody

Oblasti či místa se zvýšeným nebezpečím pro vody

- ochranná pásma vodních zdrojů
- ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů
- záplavová území
- blízkost kanalizačních šachet a vpustí vyústěných do veřejné kanalizace nebo povrchových vod

Zacházení se závadnými látkami, které je spojeno se zvýšeným nebezpečím pro vody

- nebezpečné závadné látky: kapalné nad **250 l** (v přenosných obalech nad **300 l**), pevné nad **300 kg**
- o zacházení spojené se zvýšeným nebezpečím pro vody se nejedná při zacházení s hnojivy a prostředky na ochranu rostlin při jejich přímé aplikaci
- platí „v kterémkoliv okamžiku“

Kontrolní systém pro zjišťování úniku závadných látek

- je povinen vybudovat a provozovat každý, kdo zachází s nebezpečnou a zvláště nebezpečnou závadnou látkou nebo kdo zachází se závadnými látkami ve větším rozsahu nebo zachází se závadnými látkami při zvýšeném nebezpečím pro vody
- četnost vlastních kontrol je min. 1x za 6 měsíců, jsou vedeny záznamy o těchto kontrolách a na vyžádání předloženy kontrolnímu orgánu
- kontrolní systém musí být popsán v havarijním plánu (pokud uživatel závadných látek není povinen zpracovávat havarijní plán, vede provozní dokumentaci o zacházení se závadnými látkami)

Způsoby kontrolního systému

- technické zjišťování těsnosti skladů a potrubí (zabudovaný kontrolní systém)
- zjišťování přítomnosti závadné látky v okolí skladu
- měření hladiny závadné látky
- senzorická kontrola těsnosti

Použití alespoň jednoho ze způsobů kontrolního systému nebo jejich kombinace. Senzorickou kontrolu jako jediný způsob kontrolního systému lze použít jen tam, kde se se závadnou látkou nezachází ve větším rozsahu.

Provádění zkoušek těsnosti

- dle technických norem – není aplikovatelné pro zemědělské stavby, norma neexistuje
- v zemědělství z provozních důvodů nelze provádět přímou zkoušku těsnosti vhodným zkušebním médiem nebo jiným způsobem dle norem
- proto se v současnosti zkoušky těsnosti v těchto provozech nevyžadují
- problematika je ošetřena novelou vyhlášky č. 450/2005 Sb.

Provádění zkoušek těsnosti

- může provádět pouze **odborně způsobilá osoba (OZO)**
- nejprve musí být posouzen stav a funkčnost nádrží a potrubí
- následuje posouzení výstupů kontrolního systému
- vlastní provedení zkoušek těsnosti
 - podle norem, pokud existují
 - přímým způsobem (např. naplnění vhodným médiem)
 - nepřímým způsobem (např. defektoskopie)
 - náhradním způsobem, pokud zkoušku těsnosti nelze z provozních důvodů provést

Provádění zkoušek těsnosti

Náhradní způsob:

v případě, že z provozních důvodů nelze zkoušku těsnosti provést, lze ji nahradit dalším nepřímým způsobem (u zapuštěných staveb)

- kontrolou výstupu technického kontrolního systému (*OZO = technik*) nebo
- zjištěním a vyhodnocením podzemní vody nebo půdy v okolí zařízení (*OZO = hygrogolog*)

Náležitosti havarijního plánu

- popis uživatele závadných látek
- ucelená provozní území (např. provozní území chovu prasat, provozní území uložení hnoje na zemědělské půdě....)
- údaje o vlastníkovi neplatí pro ucelené provozní území obsahující místa k uložení tuhých statkových hnojiv na zemědělské půdě

Náležitosti havarijního plánu - pokračování

- popis zařízení, ve kterých se se závadnými látkami zachází, včetně schématického zákresu, popis cesty havarijního odtoku, možnosti vzniku havárie – **možnost uvedení odlehčovacích ploch pro vývozy např. kejdy v případě provozní havárie**
- seznam a popis závadných látek, průměrné a nejvyšší množství závadných látek, se kterými se nakládá, u statkových hnojiv roční produkce
- popis ohrožení objektů i okolního prostředí, v případě uložení hnoje na z.p. informace o vhodnosti místa uložení (na základě map LPIS – v novele bude odkaz)

Registrace, ohlášení digestátu

Legislativní požadavky na uvedení digestátu do oběhu a pro použití ke hnojení

- registrace
- ohlášení
- žádný požadavek

Zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech

Požadavky zákona z pohledu provozovatele BPS nebo uživatele půdy	Digestát vyrobený výhradně ze statkových hnojiv nebo objemných krmiv		Digestát vyrobený i z jiných surovin než ze statkových hnojiv nebo objemných krmiv
	odpovídá typu 18.1 e)	neodpovídá typu 18.1 e)	
Uvedení do oběhu (§ 3, odst. 1, písm. a)	ohlášení	registrace	registrace
Použití na zemědělské půdě a lesních pozemcích (§ 9, odst. 4)	-	-	registrace !!!

Skladování organických hnojiv

Zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech (§ 8)

- uskladnit hnojiva odděleně,
- označit je čitelným způsobem,
- zajistit, aby nedošlo k jejich smísení s jinými látkami,
- vést dokladovou evidenci o příjmu a výdeji

Vyhláška č. 274/1998 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv

Skladování organických hnojiv

- **Kapalná** - v nepropustných nadzemních, popřípadě částečně zapuštěných nádržích nebo v zemních jímkách. Při provozu jímek a nádrží se zamezí přítoku povrchových nebo srážkových vod do jímky nebo nádrže, pokud není v kolaudačním rozhodnutí uvedeno jinak.

Vyhláška č. 274/1998 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv

Skladování organických hnojiv

- **Volně ložená tuhá** - ve stavbách zabezpečených stejným způsobem jako stavby pro skladování tuhých statkových hnojiv (= *hnojiště*), jejichž součástí je sběrná jímka tekutého podílu, nebo ve skladech stejně jako minerální hnojiva
 - v hromadách označených názvem hnojiva do maximální výše 6 m,
 - od sebe vzdálených minimálně 1 m,
 - v odděleních označených názvem hnojiva, kde hromady mohou dosahovat nejvýše po horní hranu přepážky, nebo
 - v zásobnících

Vyhláška č. 274/1998 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv

Skladování organických hnojiv

- **Balená tuhá** - ve skladech stejně jako minerální hnojiva, v obalech k tomu určených
 - do hmotnosti 50 kg se skladují v pytlích uložených na sebe do výše maximálně 1,5 m,
 - při uložení pytlů s hnojivy na paletách se palety mohou ukládat maximálně ve dvou vrstvách,
 - nad hmotnost 50 kg se hnojiva skladují ve velkoobjemových vacích jednotlivě nebo maximálně ve dvou vrstvách, pokud výrobce neuvádí jinak

Vyhláška č. 274/1998 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv

Skladování organických hnojiv

- **Na přechodnou dobu před použitím**, nejdéle však na 1 měsíc, se mohou balená tuhá nebo kapalná organická hnojiva skladovat i na volných zpevněných plochách, pokud jsou umístěna na palety a chráněna před povětrnostními vlivy.

Používání hnojiv

Tabulka vedení evidence hnojiv (platná od 1. 5. 2007)

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 274/1998 Sb.

Evidence o použití hnojiv, statkových hnojiv, pomocných látek a upravených kalů

podnikatel v zemědělství:
vlastník lesního pozemku:
fyzická nebo právnická osoba provozující lesní výrobu:

datum narození (IČ, bylo-li přiděleno):

IČ, bylo-li přiděleno:

Katastrální území ¹⁾	Pozemek ¹⁾ Lesní pozemek (oddělení, porost, porostní skupina)		Plodina ²⁾		Hnojení			Hnojiva, statková hnojiva, upravené kalý (v sušině)							Pomocné látky hnojiva se stopovými živinami			
	číslo	plocha (ha)	druh, odrůda (užitkový směr)	plocha (ha)	datum		plocha (ha)	druh nebo název	celkem (t, kg, litry)	dávka (t, kg, litr na 1 ha)	přívod živin (kg/ha)						název	dávka (kg litr na 1 ha)
					použití	zapravení do půdy					N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	CaO	S		

¹⁾Pokud je podnikatel v zemědělství zařazen v registru půdy podle zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, uvede v rubrice katastrální území číslo čtverce mapy a v rubrice pozemek zkrácený kód půdního bloku nebo jeho dílu.

²⁾U trvalých travních porostů se uvede pouze zemědělská kultura travní porost.

Vyhláška č. 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva

(novela č. 271/2009 Sb., účinnost novely od 01.09.2009)

Změny limitů rizikových prvků ve statkových a organických hnojivech:

- Hnojivo, u něhož je obsah rizikových prvků vyšší, než stanoví vyhláška, se nesmí uvést do oběhu ani používat ke hnojení (zákon o hnojivech).
- Novelou se zvyšují limity u **arzenu (As)**, **mědi (Cu)**, **zinku (Zn)**.
- V praxi jsou často vysoké obsahy mědi a zinku, zejména v drůbežím trusu, kejdě prasat a návazně pak v digestátech z BPS.
- Podíl rizikových prvků v sušině digestátů se proti původní kejdě zvyšuje. Důvodem je odbourávání části organické hmoty (součást sušiny) při procesu anaerobní fermentace v bioplynové stanici.
- Limity u **tuhých statkových a organických hnojiv** (sušina nad 13 %): **150 mg Cu** a **600 mg Zn** na jeden kilogram sušiny, při maximální aplikační dávce 20 tun sušiny na jeden hektar v průběhu tří let.
- Limity u **tekutých statkových a kapalných organických hnojiv**: **250 mg Cu** a **1 200 mg Zn** na jeden kilogram sušiny, při maximální aplikační dávce 10 tun sušiny na jeden hektar v průběhu tří let.

Vyhláška č. 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva

Rizikové prvky v digestátech

Příloha č. 1, část 2.:

b) org. a statková hnojiva se sušinou nad 13 %
(max. aplikační dávka 20 t sušiny/ha za 3 roky)

mg/kg sušiny								
Cd	Pb	Hg	As	Cr	Cu	Mo	Ni	Zn
2	100	1	20	100	<u>150</u>	20	50	<u>600</u>

Vyhláška č. 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva

Rizikové prvky v digestátech

Příloha č. 1, část 2.:

c) org. a statková hnojiva se sušinou nejvýše 13 %
(max. aplikační dávka 10 t sušiny/ha za 3 roky)

mg/kg sušiny								
Cd	Pb	Hg	As	Cr	Cu	Mo	Ni	Zn
2	100	1	20	100	<u>250</u>	20	50	<u>1200</u>

Vyhláška č. 274/1998 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv

- Příloha č. 2, poznámka b):

„Obsahy dusíku, fosforu a draslíku v organických a organominerálních hnojivech se evidují podle etikety nebo příbalového letáku. V případě organického hnojiva vyrobeného pro vlastní potřebu anaerobní fermentací statkových hnojiv nebo objemných krmiv při výrobě bioplynu se živiny evidují na základě rozboru hnojiva“.

Zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech (§ 9)

Hnojiva nesmějí být používána na zemědělské půdě a lesních pozemcích, pokud

- jejich vlastnosti neumožňují rovnoměrné pokrytí pozemku,
- způsob jejich použití nevede k rovnoměrnému pokrytí pozemku,
- jejich použití může vést k poškození fyzikálních, chemických nebo biologických vlastností zemědělské půdy, lesního pozemku nebo pozemků sousedících s tímto pozemkem, popřípadě i jeho širšího okolí,
- půda, na kterou mají být použity, je
 1. zaplavená,
 2. přesycená vodou,
 3. pokrytá vrstvou sněhu vyšší než 5 cm, nebo
 4. promrzlá tak, že povrch půdy do hloubky 5 cm přes den nerozmrzá

Nitrátová směrnice - nařízení vlády č. 103/2003 Sb.

- **Vymezení zranitelných oblastí**
 1. revize zranitelných oblastí
novela č. 219/2007 Sb. s účinností od 1. 9. 2007
 2. revize zranitelných oblastí (2011)
- **Akční program (AP)**
 1. AP 2004 - 2007 (vyhodnocení)
 2. AP v účinnosti od 4. 4. 2008 (**novela č. 108/2008 Sb.**)
 - monitoring účinnosti AP
 - nové výzkumné poznatky
 - připomínky Evropské komise
 - návrhy odborné a zemědělské praxe
 3. AP 2012 - 2015

Novela NV č. 103/2003 Sb.

Co bude novela NV č. 103/2003 Sb. obsahovat:

- Revize zranitelných oblastí (ZOD)
- Revize akčního programu

Současný stav (říjen 2011):

- Přípomínky pracovní skupiny (AK, ASZ, ZS, SMO)
- AP předán na MŽP
- Vnější připomínkové řízení
- Konzultace s Evropskou komisí

Zařazení digestátu pro účely nitrátové směrnice – na základě rozboru

- **Digestát, fugát** = hnojivo s rychle uvolnitelným dusíkem (C : N pod 10)
 - rychle účinné hnojivo, velká část dusíku v minerální formě, v létě či na podzim nutno aplikovat se slámou apod. pro vyrovnání poměrů C : N
- **Separát** = hnojivo s pomalu uvolnitelným dusíkem (pokud je poměr C : N roven nebo vyšší než 10)

Opatření akčního programu

1. Období zákazu hnojení
2. Skladování statkových hnojiv
3. Bilancované hnojení
4. Limit 170 kg/ha ve statkových hnojivech
5. Hnojení na svažitých pozemcích
6. Hnojení na zamokřené, promrzlé a sněhem pokryté půdě
7. Hnojení okolo vod

(celkem 19 dílčích opatření)

Období zákazu hnojení

Změny především na základě připomínek EK

- Posunutí začátku období zákazu pro minerální hnojiva o 14 dní do podzimu (výjimka pro řepku a oz. obiloviny).
Posun pro hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem od 2014.
- Zavedení období zákazu hnojení pro hnojiva s pomalu uvolnitelným dusíkem na TP.

Změna na základě monitoringu AP

- Posunutí začátku období pro hnojiva s pomalu uvolnitelným dusíkem

Zemědělský pozemek s pěstovanou plodinou nebo připravený pro založení porostu plodiny		Období zákazu hnojení	
Plodina nebo kultura	Klimatický region*	Hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem	Minerální dusíkatá hnojiva
Plodiny na orné půdě (mimo travních a <u>jetelovino</u> travních porostů), trvalé kultury	0 - 5	15. 11. - 31. 1. (1. 11. - 31. 1. ***)	1. 11. - 31. 1. (pro ozimou řepku a ozimou pšenici) <u>15. 10. - 31. 1.</u> (pro ostatní plodiny)
	6 - 9	5. 11. - 28. 2. (15. 10. - 28. 2. ***)	15. 10. - 15. 2. (pro ozimou řepku a ozimou pšenici) <u>1. 10. - 15. 2.</u> (pro ostatní plodiny)
Travní (<u>jetelovino</u> travní) porosty na orné půdě, trvalé travní porosty	0 - 5	15. 11. - 31. 1. (1. 11. - 31. 1. ***)	1. 10. - 28. 2.
	6 - 9	5. 11. - 28. 2. (15. 10. - 28. 2. ***)	15. 9. - 15. 3.
<p>Používání hnojiv s pomalu uvolnitelným dusíkem** na orné půdě je zakázáno v období 1. 6. – 31. 7. (toto ustanovení neplatí v případě následného pěstování ozimých plodin a meziplodin) a v období 5.12. - 15.2.</p> <p>Používání hnojiv s pomalu uvolnitelným dusíkem na travních porostech je zakázáno v období <u>15.12. - 15.2.</u></p>			

Vysvětlivky:

* 1. číslice kódu bonitované půdně ekologické jednotky.

** platí i pro upravené kaly

*** termíny platné od roku 1.1.2014

Limity k jednotlivým plodinám

Změny na základě připomínek EK

- Snížení limitů hnojení pro jednotlivé plodiny.

Limity byly znovu přepočítány podle potřeby živin pro dosažení maximálních výnosů dle údajů ČSÚ - až do úrovně jednotlivých podniků

Vypočtená potřeba N se v průměru snížila o 15 % (= nové limity).

Bude možnost limit v I a II aplikačním pásmu překročit, pokud zemědělec kontrole doloží výnosy plodin odpovídající vyšší spotřebě N rostlinou a další údaje (obsah N v půdě, v rostlinách apod.)

- Nastavení limitů po polní zeleninu a TTP.
- Zápočet N do limitu pro kejdu prasat a digestát z bioplynové stanice, je nově navržen na 70 %.

Plodina	Limit hnojení* v kg N/1ha
pšenice ozimá	220-185
pšenice jarní	160-120
žito ozimé	150-120
ječmen ozimý	180-140
ječmen jarní	150-120
oves	150-120
triticale	160-140

kukuřice na zmo	260-220
luskoviny	70-60
brambory sadbové	170-140
brambory konzumní-ostatní	200-170
brambory průmyslové rané	220-110
cukrovka	220
krmná řepa	200-170
řepka ozimá	240-220
slunečnice	160-140
mák	120-100
len	100-80
kukuřice na siláž	260-220

trávy na omé půdě	200
zeli	250
květák	220
brokolice, mrkev	200
kapusta hlávková, celer bulvový	180
kedluben, zeli pekingské, kapusta růžičková	150
cibule kuchyňská, pór pravý, pažitka pravá, okurky salátové, petržel zahradní naťová	120
okurky nakládačky, špenát setý, salát hlávkový, <u>pastiňák</u> setý, paprika zeleninová, rajčata	100
ředkvička, řepa salátová, kukuřice cukrová, petržel zahradní kořenová	80
kopr vonný, hrách zahradní, fazol obecný	60
česnek	30
trvalé travní porosty	160

Vzrostlého

Do limitu hnojení se započítává

- Celkový dusík z minerálních hnojiv
- Přímě využitelný dusík (v 1. roce působení)
 - 40% celkového N ze hnojiv s pomalu uvolnitelným N a upravených kalů
 - 60% celkového N ze hnojiv s rychle uvolnitelným N (kromě kejdy prasat a digestátu z bioplynové stanice)
 - 70% celkového N z kejdy prasat a digestátu z bioplynové stanice

Do limitu se nezapočítává

- Následně využitelný dusík (v 2. roce působení)
- Dusík použitý k podpoře rozkladu slámy

Plodina, kultura	DK N přívod na ekonomické optimum (kg N/ha)	DK N limit 84.0 % (kg N/ha)	A N limit (kg N/ha)	CZ N limit 2. AP (kg N/ha)	CZ N limit 3. AP (návrhy z praxe) (kg N/ha)
Pšenice oz.	180	151	130 - 182	220	185 (190 - 200)
Ječmen j.	127	107	100 - 140	150	120 (135 - 145)
Řepka	218	183	140 - 196	240	220 (190 - 230)
Kukuřice	181	152	160 - 224	260	220 (230 - 260)
ttp	85	71	150 - 200	-	160
.....				

Omezení letního a podzimního hnojení

Změny na základě monitoringu AP

- Úprava limitů v případě hnojení k ozimé plodině po jiné předplodině než obilovina ve II a III aplikačním pásmu.
- Dělení dávek a jejich kombinování je možné pouze mezi způsoby hnojení se stejnými limity.
- Jednotlivé limity uvedené v tabulce nelze sčítat. Pouze v případě použití hnojiv s rychle uvolnitelným dusíkem (podle písmene B) k podpoře rozkladu slámy je navíc možné použít nejvýše 20 kg N . ha⁻¹ v minerálních hnojivech (podle písmena A) ke hnojení ozimých plodin následujících po obilnině.
- Dále je upřesněn způsob hnojení na podporu rozkladu slámy, za který se považuje jak přímé, tak i následné hnojení do doby předseťové přípravy pro následující ozimou plodinu nebo do začátku období zákazu hnojení.
- Dále je upřesněno, že za meziplodinu je považován i výdrol řepky použitý pro zelené hnojení.

Podmínka hnojení	I. aplikační pásmo		II. aplikační pásmo		III. aplikační pásmo			
	A	B	A	B	a) půdy se středním rizikem infiltrace		b) půdy s vysokým rizikem infiltrace	
					A	B	A	B
k ozimé plodině následující po obilnině	60	120	50	100	40	80	20	0
k ozimé plodině následující po jiné předplodině než je obilnina	40	80	20 30	0 60	15	0	10 15	0
k mezipločinám, s výjimkou čistých porostů jetelovin a luskovin nebo k podpoře rozkladu slámy, s výjimkou slámy luskovin a olejnin a jetelovin pěstovaných na semeno	60	120	50	100	40	80	0	80
pro následné jarní plodiny*	0	120	0	100	0	100**	0	0

Vysvětlivky:

A. max. limit přívodu dusíku v minerálních dusíkatých hnojivech, v kg N . ha⁻¹.

B. max. limit přívodu dusíku v hnojivech s rychle uvolnitelným dusíkem, v kg N . ha⁻¹.

* použití hnojiv s rychle uvolnitelným dusíkem je možné až v období od 15. října do začátku období zákazu hnojení podle tabulky č. 1 této přílohy.

** pouze s inhibátorem nitrifikace.“.

Hnojení okolo útvarů povrchových vod

Změny na základě monitoringu AP

- Upřesnění, na co se ochranná pásma (3 m a 25 m) nevztahují

Tato ustanovení se nevztahují na ponechané sklíditelné rostlinné zbytky ani na výkaly a moč zanechané hospodářskými zvířaty při pastvě nebo při jejich jiném pobytu na zemědělském pozemku.