



11.-17.10.2017 (Katusice, Příbram, Rakovník)

Skladování a používání hnojiv, nitrátová směrnice

Jan Klír

Lada Kozlovská

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

Praha - Ruzyně

tel. 603 520 684, klir@vurv.cz

tel. 733 375 632, kozlovska@vurv.cz

www.vurv.cz

www.nitrat.cz



ZÁKLADNÍ LEGISLATIVA VE VZTAHU KE HNOJENÍ

Zákony a prováděcí předpisy

- **Zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech**
 - Vyhláška č. 377/2013 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv
 - Vyhláška č. 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva
- **Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách**
 - Nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu
 - Vyhláška č. 450/2005 Sb. („havarijní vyhláška“)

Působnost předpisů

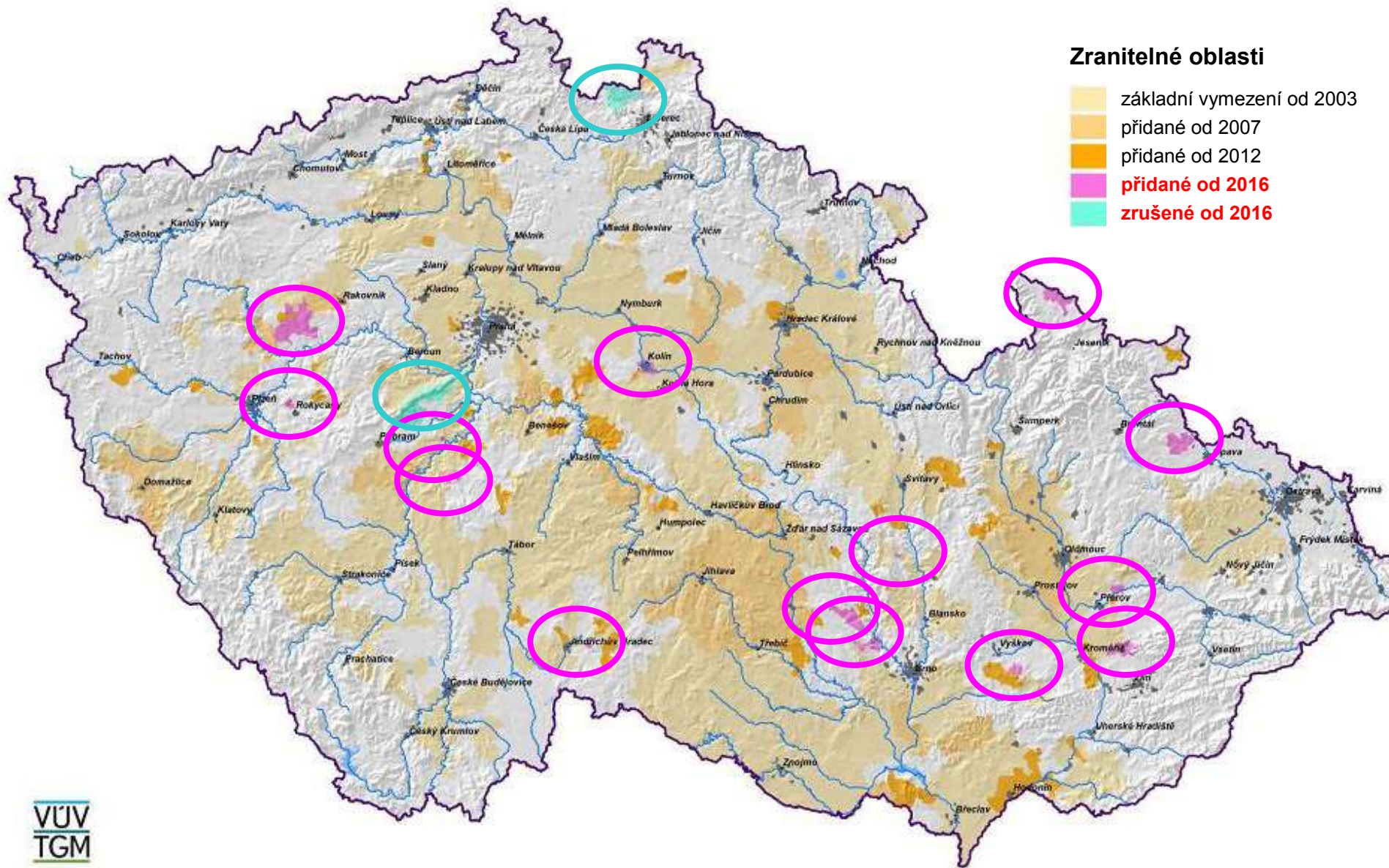
Celoplošná působnost

- Zákon č. 156/1997 Sb., o hnojivech
- Vyhláška č. 377/2013 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv
- Vyhláška č. 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách
- Vyhláška č. 450/2005 Sb. („havarijní vyhláška“)

Působnost ve zranitelných oblastech (ZOD)

- Nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu
 - ▣ Požadavky na používání hnojivých látek – jen na pozemcích v ZOD
 - ▣ Limit 170 kg/ha organického N živočišného původu v průměru celého podniku (celé podniky, i když jsou v ZOD jen částečně)
 - ▣ Sklady pro statková hnojiva (celé podniky, i když jsou v ZOD jen částečně)

Změny ve vymezení zranitelných oblastí od 01.08.2016



Zranitelné oblasti

Mapa Tisky Exporty Datawell Vyhledávání Spis Moje historie KN Příručky

Výchozí FARM

- Ortofotomapa
- Půdní bloky
- Díly půdních bloků
- EVP
- Provozovny
- Zemědělské parcely
- Katastr
- Dotace
- Životní prostředí
- Chráněná území
- Nitrátová směrnice
 - ZOD**
 - Aplikační pásma (DPB)
 - Aplikační pásma dle BPEJ
 - Výnosové hladiny (DPB)
 - Výnosové hladiny dle BPEJ
 - Střídání plodin
 - Omezení u vody
 - Uložení hnojiv
- Uložení hnojiv - detail
 - Meliorace
 - Vodní útvary

Historicky platné ZOD si lze zobrazit zadáním požadovaného data po kliknutí na ikonku kalendáře

Legenda

- Nové ZOD

Působnost nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu

- **Opatření akčního programu NS (cca 20 bodů)**
 - Požadavky na používání hnojivých látek – jen na pozemcích v ZOD
 - Limit 170 kg organického N živočišného původu a sklady pro statková hnojiva – vztahuje se na celé podniky, i když jsou v ZOD jen částečně
- **Vybrané požadavky z NS (8 bodů) jsou součástí kontroly podmíněnosti** („povinné požadavky na hospodaření“), k ZOD se vztahují PPH 1/1 - 1/8.
- **Některé požadavky NS (5 bodů) byly převzaty do jiných předpisů a platí i mimo zranitelné oblasti - pro žadatele o dotace na AEKO a EZ** („minimální požadavky na používání hnojiv“):
 - dodržovat období zákazu hnojení
 - nepěstovat erozně nebezpečné plodiny na svahu nad 7° u vody
 - nehnojit nad 10° (o.p.) nebo nad 12° (TTP), mimo hnoje a kompostu
 - nehnojit na promrzlou, zasněženou, zaplavenou nebo přemokřenou půdu
 - hnojit rovnoměrně

Obecné rozdělení hnojivých látek

Minerální hnojiva	Hnojivo, v němž jsou deklarované živiny obsaženy ve formě minerálních látek získaných extrakcí nebo jiným fyzikálním či chemickým postupem.	LAV, LAD, SA, močovina, DAM, amofos, DS, superfosfát, NPK, ...
Organická hnojiva	Hnojivo, v němž jsou deklarované živiny obsaženy v organické formě.	Komposty, digestáty
Organominerální hnojiva	Hnojivo, v němž jsou deklarované živiny obsaženy v minerální a organické formě.	Melasové výpalky obohacené
Statková hnojiva	Vedlejší produkt vznikající při chovu hospodářských zvířat nebo rostlinný zbytek nesklizený při pěstování kulturních plodin (zpravidla sláma nebo rostliny na zelené hnojení), není-li dále upravován; za úpravu se přitom nepovažují přirozené procesy přeměn při skladování, mechanická separace kejdy a přidávání látek snižujících ztráty živin nebo zlepšujících účinnost živin.	Hnůj, kejda, močůvka, sláma
Další hnojivé látky	Látky, které obsahují určité množství deklarovaných živin a za stanovených podmínek je lze použít na zemědělskou půdu	Upravené kaly, sedimenty

Rozdělení dusíkatých hnojiv pro účely nitrátové směrnice

Minerální dusíkatá hnojiva	Hnojiva, v nichž jsou deklarované živiny obsaženy ve formě minerálních látek získaných extrakcí nebo jiným fyzikálním či chemickým postupem.	LAV, LAD, síran amonný, močovina, DAM, amofos, NPK, ...
Hnojiva s rychle uvolnitelným N	Organická hnojiva s poměrem C:N menším než 10 Vyjmenovaná statková hnojiva	Kapalný digestát, fugát z digestátu, kejda, fugát z kejdy, hnojůvka, močůvka, drůbeží trus, výkaly a moč na pastvě
Hnojiva s pomalu uvolnitelným N	Organická hnojiva s poměrem C:N 10 a větším Vyjmenovaná statková hnojiva	Kompost, tuhý digestát, separát z digestátu, určité melasové výpalky, hnůj, separát z kejdy
Skliditelné rostlinné zbytky	Vedlejší nebo hlavní produkty, nesklízené	Sláma, chrást, rostliny na zelené hnojení



REGISTRACE HNOJIV

Registrace hnojiv a uvádění do oběhu

- **Výrobky** (minerální, organická a organominerální hnojiva) při uvádění do oběhu = registrace nebo ohlášení, vzájemné uznávání.
- Typové hnojivo (dle vyhlášky č. 474/2000 Sb.) = **ohlášení**
- **Pozor na dovozy ze zahraničí** – hnojiva ES, hnojiva uznaná v jiných zemích – zodpovědnost o kvalitě (např. rizikové prvky) přebírá kupující !!!

Registrace digestátu a uvádění do oběhu

Typ (dle vyhlášky č. 474/2000 Sb.)	hnojivo	obsah sušiny	minimální obsah celkového dusíku
18.1. e)	digestát	3 - 13 %	3,0 kg N/t
18.1. f)	digestát - fugát	pod 3 %	1,0 kg N/t
18.1. g)	tuhý digestát, digestát - separát	nad 13 %	5,0 kg N/t

Požadavky zákona číslo 156/1998 Sb., o hnojivech z pohledu provozovatele BPS nebo uživatele půdy	Digestát vyrobený výhradně ze statkových hnojiv nebo objemných krmiv (zemědělská BPS)		Digestát vyrobený i z jiných surovin než ze statkových hnojiv nebo objemných krmiv
	odpovídá typu	neodpovídá typu	
Uvedení do oběhu (§ 3, odst. 1, písm. a)	ohlášení	registrace	registrace
Použití na zemědělské půdě a lesních pozemcích (§ 9, odst. 4) v podniku	ohlášení se nevyžaduje		registrace



SKLADOVÁNÍ HNOJIV

Skladování hnojiv

Obecně pro skladování všech druhů hnojiv platí:

- Vždy se vyvarovat znečištění vod.
- Nesmí docházet ke kontaminaci hnojiva jinými rizikovými látkami.

„Skladování hnojiv“ vs. „Uložení na z.p. před použitím“

- **Balená minerální, organická a organominerální hnojiva:** skladování ve skladech nebo na přechodnou dobu (max. 1 měsíc) i mimo sklad, ale jen na volných zpevněných plochách, chráněná před povětrnost. vlivy.
- **Mleté vápence, cukrovarská šáma:** lze uložit na z.p. (2 měs., 24 měs.).
- **Volně ložená organická hnojiva (mimo kompost):** pouze ve skladech!
- **Tuhá statková hnojiva a kompost:** skladování ve skladech nebo uložení na zemědělské půdě před použitím = max 12 měs. (ZOD) nebo 24 měs. *Ale obecně platí, že po navezení na pole, kde leží max. 3 týdny a pak jsou rozmetána, se nejedná o „uložení“ na složišti, ale o přípravu na rozmetání. I tak je však nutné dodržet obecné principy ochrany vod.*

Skladování minerálních, organických, organominerálních hnojiv a pomocných látek

Základní povinnosti dle zákona o hnojivech

1. Uskladnit odděleně.
2. Označit čitelným způsobem.
3. Zajistit, že nedojde k mísení s jinými látkami.
4. Vést dokladovou evidenci o příjmu, výdeji a skladovaném množství.

Pozor:

- *toto vše platí i pro technologické vody (= pomocná látka)*
- *požadavky 1 - 3 neplatí pro statková hnojiva*
- *požadavek 4 platí od 1. 5. 2017 i pro statková hnojiva*

Skladování **tuhých** minerálních, organických a organominerálních hnojiv

- **Na volných zpevněných plochách lze skladovat jen *balená hnojiva*, a to na přechodnou dobu před použitím maximálně 1 měsíc, pokud jsou umístěna na palety a chráněna před povětrnostními vlivy.**
- **Ve skladech lze skladovat *volně ložená i balená hnojiva*:**
 - volně ložená hnojiva se skladují
 - 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.
- **Na zemědělské půdě lze uložit pouze:**
 - vápenaté hnojivo „cukrovarská šáma“ (max. 24 měsíců)
 - hnojiva na bázi mletých vápenců (max. 2 měsíce)

Skladování **tuhých** minerálních, organických a organominerálních hnojiv

- ▣ Balená hnojiva se skladují
 - pouze v obalech k tomu určených,
 - do hmotnosti 50 kg v pytlích uložených na sebe do výše maximálně 1,5 m; při uložení pytlů s hnojivy na paletách se palety mohou ukládat maximálně ve 2 vrstvách,
 - nad hmotnost 50 kg se hnojiva skladují ve velkoobjemových vacích jednotlivě nebo maximálně ve 2 vrstvách (pokud není určeno jinak).
- ▣ Balená minerální jednosložková hnojiva typu dusičnanu amonného (celkový obsah obou forem dusíku – nitrátové a amonné formy nad 28 %) se skladují na základě speciálních podmínek.

Požadavky na sklad pro minerální hnojiva

Jedná se o požadavky pro stavební řízení, ÚKZÚZ kontroluje pouze způsob uskladnění hnojiv

- Stavba pro skladování tuhých minerálních hnojiv musí zabezpečit příjem hnojiva (nákladní auto, ...) a umožnit oddělené skladování hnojiv.
- Konstrukce, střecha a stěny skladu musí zabezpečit ochranu hnojiva před účinky klimatu a před nadměrným oteplováním součástí stavby a rovněž odolnost proti chemickému působení hnojiv a proti korozi a zamezení možnosti pyrolytického rozkladu hnojiv.
- Sklad musí být uzavíratelný ze všech stran a zabezpečený proti vniknutí vody a vlhkosti do skladovacích prostor. Omezení prašnosti.
- Konstrukce podlah a částí stavby pro skladování tuhých hnojiv musí splňovat podmínky základního a doplňkového zabezpečení staveb – obrubníky nebo příkopy (zamezení vniku přívalové dešťové vody nebo vytékání tekutiny na vodohospodářsky nezabezpečené plochy).
- Odolnost proti zemní vlhkosti, vodě, chemickým vlivům, proti zatížení skladovanými hnojivy a mobilním technologickým zařízeními.

Skladování **kapalných** minerálních, organických a organominerálních hnojiv

Kapalná minerální hnojiva se skladují:

- **na volných zpevněných plochách** v max. objemu **jednoho balení 1 000 litrů** před použitím **maximálně 1 měsíce**, pokud jsou chráněna před povětrnostními vlivy,
- **v nádržích** označených názvem skladovaného hnojiva; nádrž musí být umístěná v záchytné vaně, která má větší objem než nádrž, mít vybudovaný kontrolní systém zjištění úniku hnojiva.

Kapalná organická a organominerální hnojiva se skladují:

- **v nepropustných nadzemních, popřípadě částečně zapuštěných nádržích nebo v zemních jímkách**; musí být zamezeno přítoku povrchových nebo srážkových vod,
- skladovací kapacita je otázkou projektu, ale musí být dostatečná pro uskladnění v období zákazu hnojení v ZOD.

Skladová evidence statkových hnojiv

Obecně: Vedení **dokladové evidence o příjmu, výdeji a skladovaném množství** *(nově od 1. 5. 2017)*

Každý zemědělský podnikatel skladující statková hnojiva by měl mít:

- přehled o produkci statkových hnojiv, např. měsíčně či čtvrtletně (lze dokladovat vlastní evidencí zjištěnou vážením nebo výpočtem podle normativů - komerční evidenční softwary, aplikace EPH v Portálu farmáře)
- doklady o nákupu či prodeji statkových hnojiv, příp. steliva (sláma apod.)
- přehled o úpravě statkových hnojiv (separace kejdy) nebo o zpracování statkových hnojiv na organická hnojiva (kejda do BPS, digestát z BPS, kompost)
- záznamy o termínech zakládky a rozvezení polních složišť, schválených v havarijním plánu, včetně množství takto uložených tuhých statkových hnojiv
- dokladovou evidenci o aktuálním množství statkových hnojiv v jednotlivých skladech i na polních složištích, např. formou skladových karet (příjem, výdej, zůstatek)
- evidenci o aplikaci statkových hnojiv (= evidence hnojení)

Skladování tekutých statkových hnojiv

Obecně

- Zabránit úniku do okolí a vod, včetně zabezpečení systému zjištění úniku. Zkoušky těsnosti (§ 39 zákona o vodách).
- Skladují se v nepropustných nádržích, v zemních jímkách nebo v podroštových prostorech ve stájích se zamezením přítoku povrchových nebo srážkových vod.
- Kapacitu skladu **lze snížit až na dvouměsíční produkci**, pokud jsou statková hnojiva uváděna do oběhu, jsou z nich vyráběna organická hnojiva (např. při výrobě bioplynu), nebo jsou likvidována jako odpad.

Min. skladovací kapacita (měsíce)	Kejda	Močůvka (už se neprodukuje)	Hnojůvka
Mimo ZOD	4	3	3
ZOD	6	6	5

Skladování tuhých statkových hnojiv

Na zpevněném hnojišti:

- Kapacita skladu musí obecně odpovídat **6ti měsíční produkci**.
- **Nemusí být, pokud lze uložit na zemědělskou půdu.**
- Dno skladu - podélný sklon směrem k hnojůvkové jímce.
- Sklon dna manipulačních ploch směr do sběrných žlábků nebo kanálků a do jímky.

Technický stav všech skladovacích zařízení musí splňovat kvalitativní požadavky z hlediska ochrany vod, podle § 39, odst. 4, písm. b) a c) vodního zákona (= udržování skladů v dobrém technickém stavu, nepropustná úprava, vlastní kontrola min. 1x za 6 měsíců).

Uložení tuhých statkových hnojiv a kompostu na zemědělské půdě

Obecně: pouze způsobem, který neohrozí životní prostředí a na místech schválených v havarijním plánu

Mimo ZOD: max. 24 měsíců

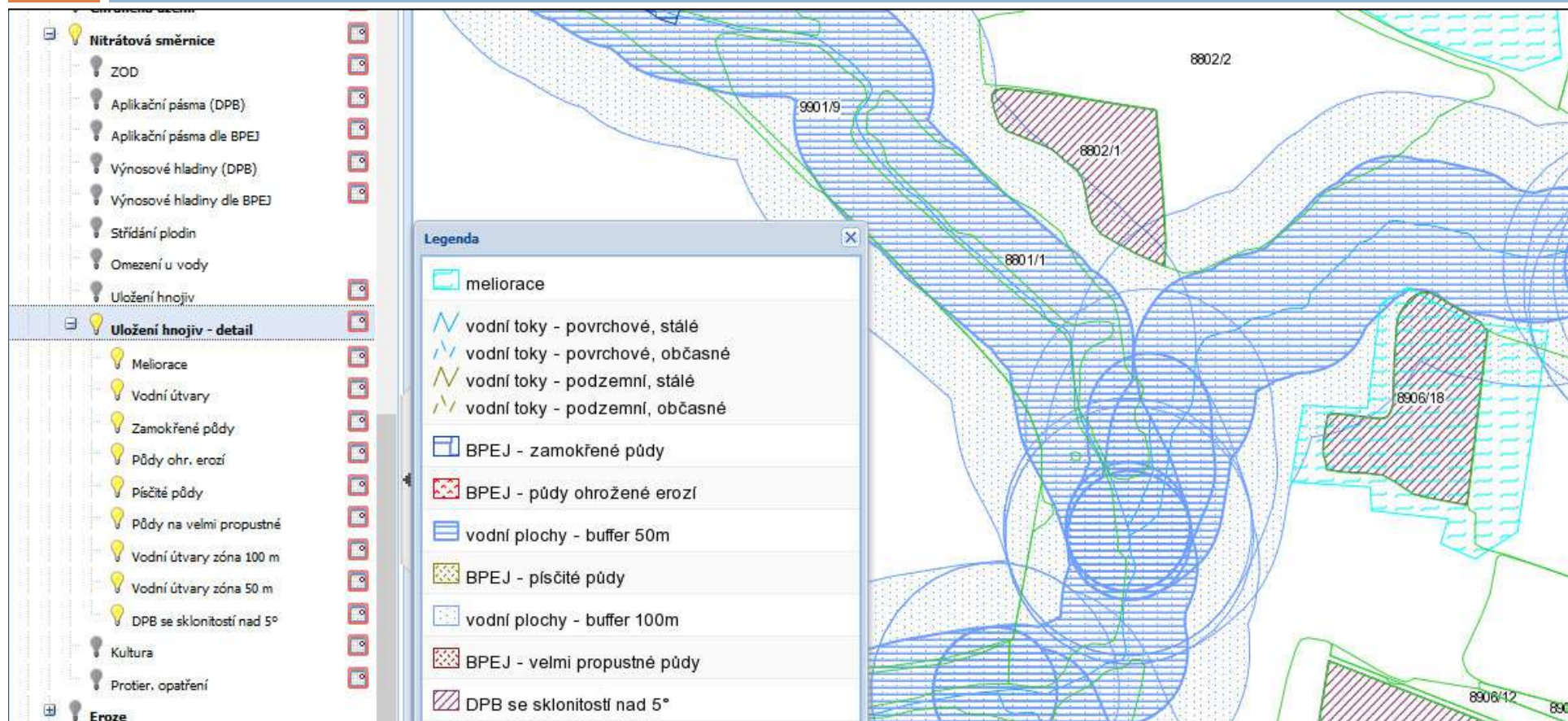
V ZOD: max. 12 měsíců (**při meziskladování – max. 9 měsíců**),
opakování nejdříve po 4 letech **každoročního pěstování plodin**

- ▣ **hnůj skotu, prasat, drůbeže** může být uložen na zemědělské půdě až po tříměsíčním skladování na hnojišti
- ▣ **meziskladování se nevyžaduje** pro:
 - hnůj z hluboké podestýlky, který se shromažďoval ve stáji nejméně 3 týdny
 - hnůj skotu ze stelivových provozů bez produkce močůvky, při **průměrné** denní spotřebě steliva nad 6 kg/DJ (**nebo jeho následném doplnění**)
 - statková hnojiva od jiných druhů zvířat (koně, ovce, kozy)

Výběr míst vhodných k uložení statkových hnojiv a kompostu v ZOD

- ▣ dostatečná vzdálenost od útvarů povrchových vod (min. 50 m, **min. 100 m při sklonitosti pozemku nad 5°**)
- ▣ mimo půdy meliorované, erozně ohrožené, písčité, **s velmi propustným podložím** nebo zamokřené (*mapa v LPIS*)
- ▣ řádné ošetřování skládky (netýká se kompostu):
 - zabránění přítoku povrchové vody a odtoku hnojůvky (*např. záchytné brázdy, přihrnutí zeminy, přidání slámy apod.*)
 - péče o celkový vzhled skládky statkových hnojiv (minimální výše **1,7** m, orientace po spádnici)

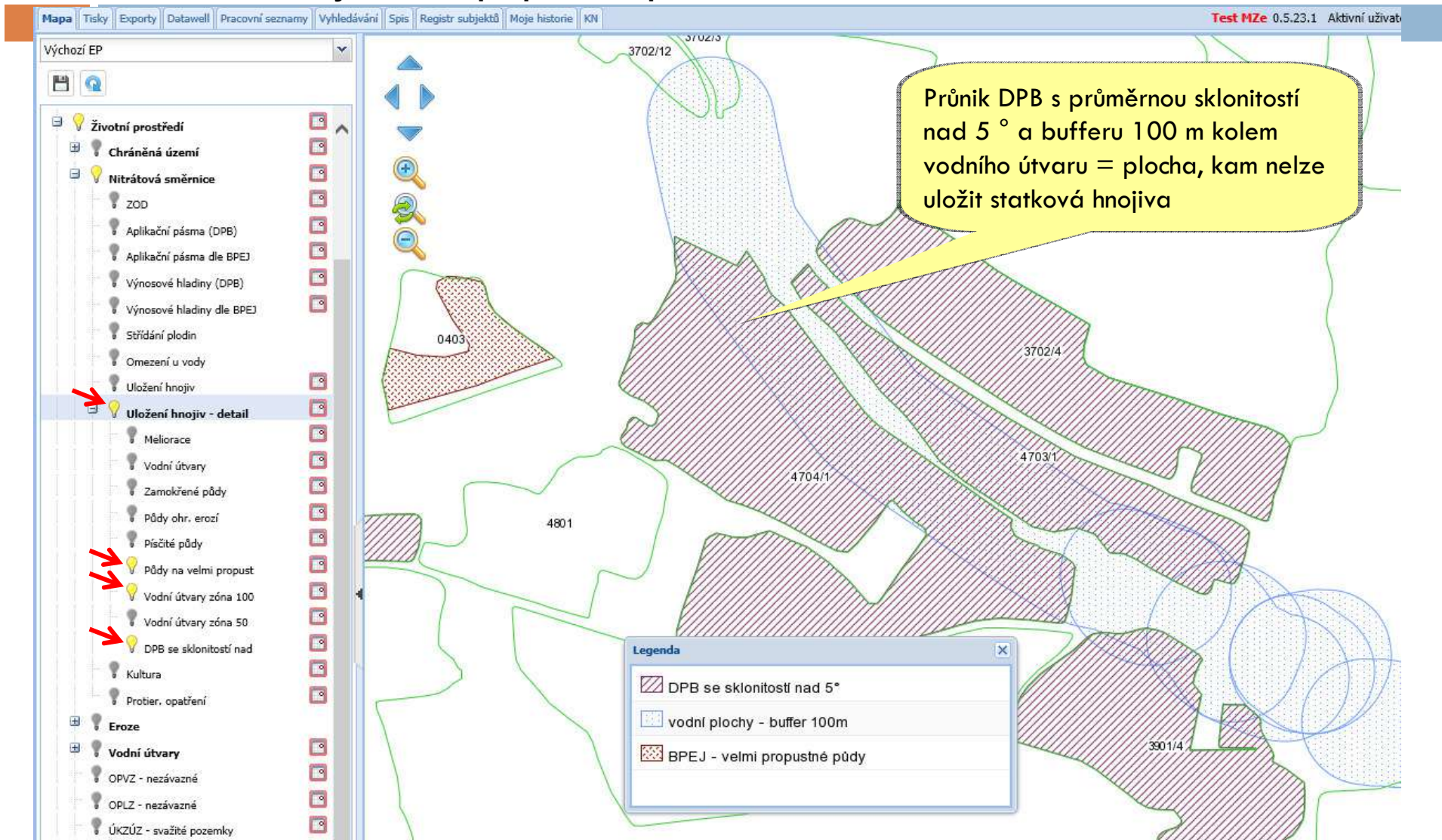
Místa nevhodná pro uložení hnoje a kompostu, dle LPIS



Uložení statkových hnojiv a kompostu na zemědělském pozemku

Mapový stromeček: **Životní prostředí** -> **Nitrátová směrnice** -> **Uložení hnojiv – detail**

- Nové vrstvy:
- > **Úložiště zóna 100 m od vody**
 - > **Úložiště – sklonitost nad 5 °**
 - > **Půdy na velmi propustném podloží**



- **certifikovaná metodika VÚRV, v.v.i. pro praxi (2. vydání, 2017)**
- **shrnutí výsledků a poznatků z několikaletého šetření a sondování v terénu**
- **návody a doporučení (zákresy, havarijní plán, udržování složiště apod.)**
- **legislativní požadavky**
- **ke stažení na webu:**

www.vurv.cz

www.nitrat.cz



Pavel Svoboda, Jana Wollnerová,
Lada Kozlovská, Jan Klír

**Metodika řádného způsobu uložení hnoje
na zemědělské půdě (2. aktualizované vydání)**

Certifikovaná metodika pro praxi



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

2017



POUŽÍVÁNÍ HNOJIV

Používání hnojiv – obecné požadavky

- **Rovnoměrné hnojení** – neplatí v případě diferencovaného hnojení a vynechávání ochranných pásů

Požadavek je platný i pro žadatele o dotace AEKO a EZ

- Zamezit poškození půdy – zabránit kumulovanému nadlimitnímu vnosu **rizikových prvků** (limity ve vyhlášce č. 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva):
 - Maximální aplikační dávka organických a statkových hnojiv se sušinou nad 13 % je 20 tun sušiny/ha v průběhu 3 let.
 - Maximální aplikační dávka organických a statkových hnojiv se sušinou nejvýše 13 % je 10 tun sušiny/ha v průběhu 3 let.

Používání hnojiv – obecné požadavky

- **Zákaz používání hnojiv a pomoc. látek, pokud je půda:**
 - zaplavená, přesycená vodou,
 - pokrytá vrstvou sněhu vyšší než 5 cm, nebo
 - promrzlá tak, že povrch půdy do hloubky 5 cm přes den nerozmrzá
- **V ZOD přísnější:**
 - zaplavená, přesycená vodou,
 - pokrytá sněhem, nebo promrzlá

Nevztahuje se na sklíditelné rostlinné zbytky a přívod živin hospodářskými zvířaty.

Povinný požadavek na hospodaření 1/7 (v ZOD)

Požadavek je platný i pro žadatele o dotace AEKO a EZ

Používání hnojiv – obecné požadavky

Zapravení hnojiv do půdy

- **Tekutá statková** nebo **kapalná organická hnojiva** aplikovaná na povrch orné půdy zapracovat do půdy **do 24 hodin**, s výjimkou
 - ▣ řádkového přihnojování porostů hadicovými aplikátory.
- Hnojení travních, jetelovino-travních a jetelovinových porostů v období nejméně 1 měsíc před sklizní.
- **Tuhá statková** a **tuhá organická hnojiva** aplikovaná na povrch orné půdy zapracovat do půdy **do 48 hodin**; to neplatí pro vedlejší či hlavní produkty vzniklé při pěstování kulturních rostlin.

POZOR: ve zranitelných oblastech na pozemcích s ornou půdou bez porostu se sklonitostí nad 10 stupňů je podmínka zpřísněna na 24 hodin od aplikace!

Používání hnojiv – obecné požadavky

- Statková a organická hnojiva dodávaná volně ložená nesmějí být používána
 - na orné půdě využívané k pěstování polních zelenin a ovoce v období od výsevu nebo výsadby do sklizně, s výjimkou nastýlání plodin slámovým mulčem, a
 - v plodících ovocných výsadbách a na dílech půdních bloků s druhem zemědělské kultury vinice jeden měsíc před zahájením sklizně.
- Při letecké aplikaci kapalných hnojiv nebo pomocných látek - povinnost zaslat na ÚKZÚZ nejpozději 14 dnů před aplikací hlášení.

Používání hnojiv – obecné požadavky

Při stanovení potřeby hnojení (§ 7 odst. 5 vyhl. č. 377/2013 Sb.) se vychází:

- z potřeby živin porostu pro předpokládaný výnos a kvalitu produkce,
- z množství přístupných živin v půdě a stanovištních podmínek (zejména vlivu klimatu, půdního druhu a typu),
- z půdní reakce (pH), poměru důležitých kationtů (vápníku, hořčíku a draslíku) a množství půdní organické hmoty (humusu) a
- z pěstitelských podmínek ovlivňujících přístupnost živin (předplodina, zpracování půdy, závlaha).

Údaje o množství živin v půdě poskytuje agrochemické zkoušení zemědělských půd podle § 10 zákona o hnojivech.



Jan Klír a kol.

Rámcová metodika výživy rostlin a hnojení

METODIKA PRO PRAXI



Výzkumný ústav
roślinné výroby, v.v.i.

2008

2. aktualizované vydání

WWW.VURV.CZ

O nás

Poslání VÚRV, v.v.i.

Poradenství, přenos poznatků do praxe

Nabídka poradenství a služeb...

Technologické platformy pro zemědělství...

Metodiky pro praxi, publikace

Příklady metodik, ke stažení:

→ Metodika hodnocení odolnosti kmenů hub...

→ Efektivní užití digestátu z BPS...

→ Ozdravování odrůd révy vinné...

→ Hospodaření ve zranitelných oblastech

→ Uložení hnoje na zemědělské půdě...

→ Používání technologických vod na z.p.

→ Evidence hnojení ("modré sešity")...

Přehled všech publikací, podle typu, roku vydání, autorů apod. lze najít zde.

rámcová

Fulltext:

Rok od: Rok do:

Klíčová slova:

Autor:

Tým:

[- skryt rozšířené hledání](#)

Články v impaktovaných časopisech:

Články v recenzovaných časopisech:

Odborné články:

Príspevky ve sbornících:

Kapitoly v knize, knihy:

Metodiky:

Patenty:

Poloprovozy:

Odrůdy:

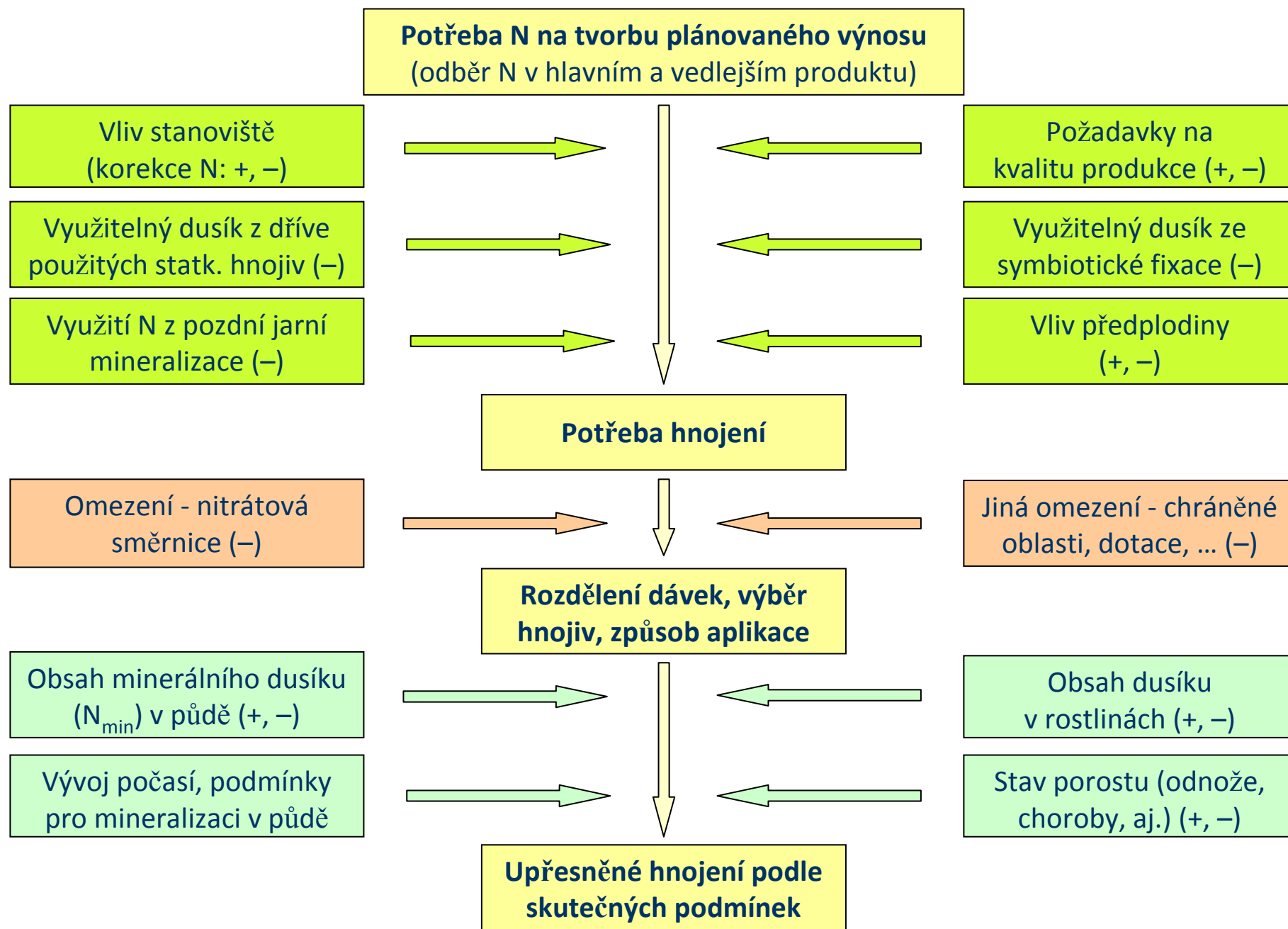
Ověřené technologie:

Ostatní aplikované výsledky:

Přednášky na univerzitách:

Zvýrazněné jméno autora = autor s afilací k VÚRV

Postup při stanovení plánu hnojení plodin dusíkem



Potřeba dusíku – příklad pšenice ozimé

1. Obsah dusíku (N) v sušině:

zrno	2,24 % (12,8 % NL)	2,46 % (14,0 % NL)
sláma	0,61 %	0,50 %

2. Odběr dusíku sklizní:

zrno	(1,0) 19,0 kg N/t	20,9 kg N/t
sláma	(0,8) 5,2 kg N/t	4,3 kg N/t
celkem	23,2 kg N/t	24,3 kg N/t

3. Potřeba dusíku na tvorbu výnosu:

na 8 t zrna (+ 6,4 t slámy)

185 kg N/ha **195 kg N/ha**

Vedení evidence hnojení

Podklad pro kontrolu plnění podmínek pro poskytnutí dotací (DZES 6, AEKO). V případě nepředložení = kontrolní požadavek je považován za porušený.

Základní požadavky na evidenci hnojení:

- Obsah evidence - povinné údaje stanovené vyhláškou č. 377/2013 Sb. (*katastrální území, pozemek, plodina, odrůda, užitkový směr, použité hnojivo, datum použití, celkové množství a dávka hnojiva, přívod živin*)
- Obsah živin ve statkových hnojivech - výsledky rozborů obsahu živin nebo normativy dle vyhlášky č. 377/2013 Sb.
- Povinnost evidence **se nevztahuje na vedlejší produkty** při pěstování kulturních rostlin, s výjimkou **slámy** (bez uvedení množství hmoty a živin). Avšak pro účely kontroly plnění podmínky DZES 6 se doporučuje evidovat zapravení všech rostlinných zbytků a meziplodin na zelené hnojení.
- **Uchování evidence - nejméně 7 let** (předložena na vyžádání při kontrole).
- Záznam o použití hnojiva - **do 1 měsíce** od ukončení jeho použití nebo skončení pastevního cyklu.
- Vedení evidence - **v písemné i v elektronické podobě.**



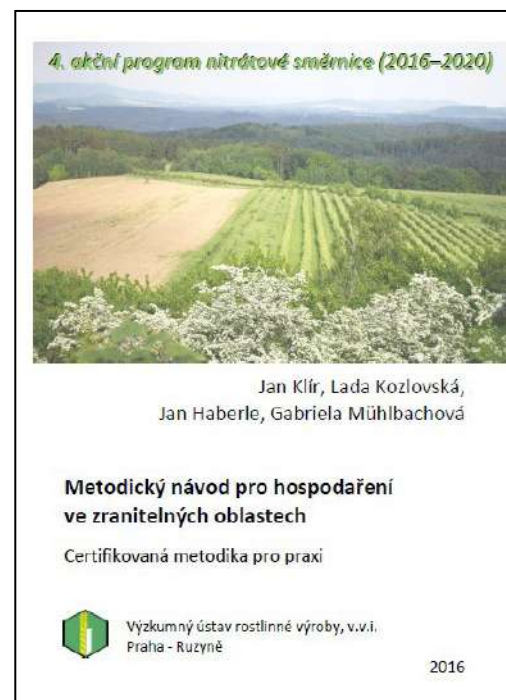
**Nad rámec obecných požadavků
(vztahuje se pouze na pozemky v ZOD)**

POUŽÍVÁNÍ HNOJIV VE ZRANITELNÝCH OBLASTECH

Aktuální prováděcí předpis k § 33 vodního zákona:
nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu

– aktuální novelizace - **nařízením vlády č. 235/2016 Sb.**

- **3. revize zranitelných oblastí (ZOD)**
- **4. akční program (na období 2016 – 2020)**
- **účinnost změn od 01.08.2016**
- všechny informace na **www.nitrat.cz**
- certifikovaná metodika „Metodický návod pro hospodaření ve zranitelných oblastech“
(**www.vurv.cz; www.nitrat.cz**)



Období zákazu hnojení

- Závisí na
 - ▣ zařazení pozemku do klimatického regionu (KR),
 - ▣ typu použitého hnojiva a
 - ▣ sklonitosti pozemku.
- Vztahuje se pouze na ornou půdu a trvalé travní porosty.
- Nevztahuje se na výkaly a moč zanechané hospodářskými zvířaty při pastvě nebo při jejich jiném pobytu na zemědělském pozemku a na hnojení ploch ve sklenících, fóliovnících nebo pařeništích.

Období zákazu hnojení

- Umožněna nouzová aplikace statkových nebo organických hnojiv i v období zákazu hnojení, pro zabránění havárie nebo odstranění jejích následků, v souladu s havarijní vyhláškou č. 450/2005 Sb.
 - ▣ havárie (s povinností hlášení) = mimořádné závažné zhoršení nebo mimořádné závažné ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod (§ 40, odst. 1 vodního zákona)
 - ▣ při nouzové aplikaci se využijí informace o místech určených k uložení nebo k použití statk. a org. hnojiv, získané z LPIS (§ 5, odst. 3, písm. d havarijní vyhlášky)
 - ▣ pokud nedošlo k havárii, hlásit se nic nemusí; ale nouzovou aplikaci v období zákazu hnojení je třeba řádně zdokumentovat a oznámit kontrolnímu orgánu (ÚKZÚZ)
 - ▣ **důvodem pro nouzový vývoz nemůže být malá skladovací kapacita**
 - ▣ plochy vhodné k případné nouzové aplikaci uvést do havarijního plánu

Období zákazu hnojení

Klimat. region	Minerální dusíkatá hnojiva	Hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem	Hnojiva s pomalu uvolnitelným dusíkem (+ upravené kaly)
0 – 5	01.11. – 31.01. (pšenice oz., řepka, sklonitost $\leq 5^\circ$)	15.11. – 31.01. (pšenice oz., řepka, sklonitost $\leq 5^\circ$)	01.06. – 31.07. (bez další plodiny) a 15.12. – 15.02.
	01.11. – 15.02. (ostatní)	15.11. – 15.02. (ostatní)	
6 – 9	15.10. – 15.02. (pšenice oz., řepka, sklonitost $\leq 5^\circ$)	05.11. – 15.02. (pšenice oz., řepka, sklonitost $\leq 5^\circ$)	01.06. – 31.07. (bez další plodiny) a 15.12. – 28.02.
	15.10. – 28.02. (ostatní)	05.11. – 28.02. (ostatní)	

Od kdy je možné hnojit v předjaří:

→ nižší polohy (klimareg. 0 až 5): **1. únor** (pšenice, řepka, $\leq 5^\circ$) **16. únor** (ostatní)

→ vyšší polohy (klimareg. 6 až 9): **16. únor** (pšenice, řepka, $\leq 5^\circ$) **1. březen** (ostatní)

Povinný požadavek na hospodaření 1/1 (v ZOD)
Platné i pro žadatele o dotace AEKO a EZ

Zákaz hnojení – detail DPB

Zákaz hnojení v rámci NS do 31.07.2016:

DPB: 0702 (580-1090) 22.09.2016

Základní Podrobné Katastr Historie Supervize SZIF Dotace Log NS Er

NS 2016 - od 01.08.2016 Zobrazit v okně

NS 2012 - od 15.03.2015 do 31.07.2016

Výměra ve zranitelné oblasti: **16.7 ha**
 Zařazen do nitrátově zranitelné oblasti: **ano**
 Průměrná svažitost: -

Zákaz hnojení N5

Zákaz hnojení pro hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem a minerálními hnojivy

- Zákaz hnojení při pěstování ozimých plodin.**
 - A) minerální dusíkatá hnojiva v období 15.10. - 15.2.
 - B) hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem v období 5.11. - 15.2.
- Zákaz hnojení při pěstování jiných než ozimých plodin.**
 - A) minerální dusíkatá hnojiva v období 1.10. - 28.2.
 - B) hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem v období 5.11. - 28.2.

Poznámky:

- Zákaz hnojení pro hnojiva s pomalu uvolnitelným dusíkem a upravené kaly v období 1.6. - 31.7. (zákaz neplatí v případě následného pěstování ozimé plodiny nebo meziplodiny) a v období 15.12. - 28.2.
- Zákaz hnojení neplatí pro hnojení zakrytých ploch (skleníky, fóliovníky) a pro výkaly a moč zanechané hospodářskými zvířaty při pastvě nebo jejich jiném pobytu na orné půdě.
- Zákaz hnojení, pokud je půda zaplavená, přesyčená vodou, promrzlá nebo pokrytá sněhem. Toto se nevztahuje na sklídky rostlinných zbytků a na výkaly a moč ponechané hnojením.

Změny v zákazu hnojení:

- pro kultury R, G, T je nově shodný text, nové kódy pro R, G, T jsou určeny pouze podle klimat. regionu a podle sklonitosti 5° (N11, N12, N13, N14)
- zavedeny nové kódy pro kulturu U (N15 a N16)
- jiné kultury než R, U, G, T nemají omezení (kód N1)

Zákaz hnojení v rámci NS od 01.08.2016:

DPB: 0702 (580-1090) 22.09.2016

Základní Podrobné Katastr Historie Supervize SZIF Dotace Log NS Er

NS 2016 - od 01.08.2016 Zobrazit v okně

Výměra ve zranitelné oblasti dusičnany ZOD: **16.71 ha**
 Zařazen do ZOD: **ano**
 Převažující aplikační pásmo: **III b.**
 Klimatický region: **6-9**
 Výnosová hladina: **2**
 Prům. sklonitost: **3.61 °**
 Vzdálenost od vody: **419.61 m**
 Překryv s BPE]

Zákaz hnojení N13

Zákaz používání dusíkatých hnojivých látek platí:

pro pšenici ozimou a řepku ozimou v období:

Minerální dusíkatá hnojiva	Hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem	Hnojiva s pomalu uvolnitelným dusíkem (+ upravené kaly)
15.10. - 15.2.	5.11. - 15.2.	15.12. - 28.2. 1.6. - 31.7. (pokud není hnojeno pro ozimou plodinu)

pro ostatní plodiny v období:

Minerální dusíkatá hnojiva	Hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem	Hnojiva s pomalu uvolnitelným dusíkem (+ upravené kaly)
15.10. - 28.2.	5.11. - 28.2.	15.12. - 28.2. 1.6. - 31.7. (pokud není hnojeno pro ozimou plodinu)

Poznámky:

- Období zákazu hnojení se nevztahuje na výkaly a moč zanechané hospodářskými zvířaty při pastvě nebo při jejich jiném pobytu na zemědělském pozemku a na hnojení ploch ve sklenících, fóliovnících nebo pařeništích.
- Období zákazu hnojení mimo výše uvedená období platí také, jestliže je půda na zemědělském pozemku zaplavená, přesyčená vodou, promrzlá nebo pokrytá sněhem, nelze na ní používat dusíkaté hnojivé látky, s výjimkou sklídkovitých rostlinných zbytků.

Limity hnojení k plodinám

- Závisí na zařazení pozemku do výnosové hladiny (VH) - automatické zařazení DPB, příp. parcely do příslušné výnosové hladiny v Portálu farmáře), některé plodiny mají stanovený limit bez ohledu na VH.
- Možnost hnojení na vyšší výnosovou hladinu – prokázání vyšších výnosů na DPB (min. 3 x za posledních 5 let).
- V případě zapravení porostu z důvodů jeho poškození se přívod N nezapočítá do limitu náhradní plodiny.
- Při hnojení na rozklad slámy nebo k meziplodině se do přívodu N pro následnou plodinu nezapočítá už jen dusík z minerálních hnojiv a hnojiv s rychle uvolnitelným dusíkem; dusík z ostatních hnojiv (hnůj apod.) se tedy do limitu již započítává.
- Plodiny a kultury neuvedené v tabulkách nemají stanovený limit přívodu dusíku a hnojí se podle jejich potřeby na konkrétních stanovištích a podle pěstitelských podmínek.

Limity hnojení k plodinám

- Zápočet dusíku z jeho celkového přívodu, pro hodnocení přívodu N:
 - minerální hnojiva 100 %
 - hnojiva s pomalu uvolnitelným dusíkem a upravené kaly .. 30 %
 - hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem
 - kejda prasat 70 %
 - ostatní hnojiva s rychle uvolnitelným N (vč. digestátu) ... 60 %

Povinný požadavek na hospodaření 1/2 (v ZOD)

Výnosové hladiny

Výnosová hladina 1

Klimatický region*	Hlavní půdní jednotka**
8, 9	18, 20, 22, 34 – 38, 48 – 58, 64
0 - 9	39 – 41, 65 – 78

Výnosová hladina 2

Klimatický region*	Hlavní půdní jednotka**
všechny ostatní bonitované půdně ekologické jednotky, které nepatří do výnosové hladiny 1 ani 3	

Výnosová hladina 3

Klimatický region*	Hlavní půdní jednotka**
0 - 5	01 – 03, 06 – 15
2, 3	19, 24, 25, 42, 43
0 - 3	56, 57, 60 – 61
3	58 – 59

Poznámka.: *KR = 1. číslice pětímístného kódu BPEJ, **HPJ = 2. a 3. číslice kódu BPEJ, např. **301xx**

Diferencované limity přívodu N

Plodina	VH 1		VH 2		VH 3	
	t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha
Pšenice oz. krmná / potravin.	do 6,0	160 / 170	6,0 - 8,0	180 / 200	nad 8,0	200 / 230
Ječmen oz.	do 5,0	130	5,0 - 7,0	150	nad 7,0	170
Tritikale	do 4,5	120	4,5 - 6,0	140	nad 6,0	160
Pšenice j.	do 4,0	100	4,0 - 6,0	130	nad 6,0	145
Ječmen j. sladovnický / krmný	do 5,0	90 / 110	5,0 - 6,5	110 / 130	nad 6,5	130 / 150
Žito	do 4,5	100	4,5 - 6,0	120	nad 6,0	140
Oves	do 3,5	100	3,5 - 4,5	110	nad 4,5	130
Kukuřice na zrno	do 8	190	8 - 10,5	220	nad 10,5	240
Kukuřice na siláž	do 40	190	40 - 55	220	nad 55	240
Brambory rané / sadbové	do 20	100	20 – 25/30	130 / 125	nad 25/30	160 / 150
Brambory ostatní	do 30	140	30 - 40	170	nad 40	190
Cukrovka	do 65	170	65 - 80	190	nad 80	210
Krmná řepa	do 35	100	35 - 50	130	nad 50	150
Mák	do 0,7	80	0,7 - 1,1	100	nad 1,1	120
Slunečnice	do 2,0	100	2,0 - 3,0	110	nad 3,0	130
Len	do 1,4	70	1,4 - 1,8	80	nad 1,8	90
Hořčice	do 0,9	70	0,9 - 1,3	80	nad 1,3	90

Limity přívodu N bez ohledu na výnosové hladiny

Plodina / kultura	Limit přívodu dusíku (kg N/ha)
Řepka	230
Luskoviny (včetně sóji)	40
Jetel, vojtěška (celkový limit za všechny roky pěstování)	40
Trávy na orné půdě	200
Trvalé travní porosty	160
Jahody	100

Stanovení potřeby hnojiv



- **Jedná se o maximální limity k jednotlivým plodinám**
- **Skutečné stanovení dávky hnojiv - dle obecných pravidel**
- **Obdobný zjednodušený princip při stanovení limitů**

Pšenice ozimá, potravinářská

VH 1		VH 2		VH 3	
t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha
do 6,0	170	6,0 - 8,0	200	nad 8,0	230

Pšenice ozimá, potravinářská

VH 1 (25,0)kg N/t potřeba živin		VH 2 (25,0)kg N/t potřeba živin		VH 3 (25,0)kg N/t potřeba živin	
t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha
do 6,0	170	6,0 - 8,0	200	nad 8,0	230
		(8,0)	(200)		
		na 1,0 t	$200/8 =$ (25,0)		

Potřeba hnojení = potřeba živin na tvorbu výnosu hlavního a vedlejšího produktu (kg N/t zrna + příslušného množství slámy), po korekcích:

- vliv půdně-klimatických podmínek stanoviště (BPEJ, výnosová hladina)
- vliv předplodiny (zlepšující předplodina, N fixující plodina)
- organické hnojení v dřívějších letech (např. působení hnoje 2. rokem)
- pozdní jarní mineralizace (až 60 kg N/ha) - kuk., řepa, brambory, slunečnice
- N_{\min} v půdě, obsah N v rostlinách, vývoj porostu, vývoj počasí atd.

Pšenice ozimá, potravinářská

VH 1 25,0 kg N/t potřeba živin		VH 2 25,0 kg N/t potřeba živin		VH 3 25,0 kg N/t potřeba živin	
t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha
do 6,0	170	6,0 - 8,0	200	nad 8,0	230
		8,0	200		
		na 1,0 t	$200/8 =$ 25,0		
		6,0	150		
		6,0 - 8,0	150 - 200		
		7,0	175		

Potřeba hnojení = potřeba živin na tvorbu výnosu hlavního a vedlejšího produktu (kg N/t zrna + příslušného množství slámy), po korekcích:

- vliv půdně-klimatických podmínek stanoviště (BPEJ, výnosová hladina)
- vliv předplodiny (zlepšující předplodina, N fixující plodina)
- organické hnojení v dřívějších letech (např. působení hnoje 2. rokem)
- pozdní jarní mineralizace (až 60 kg N/ha) - kuk., řepa, brambory, slunečnice
- N_{\min} v půdě, obsah N v rostlinách, vývoj porostu, vývoj počasí atd.

Pšenice ozimá, potravinářská

VH 1 25,0 kg N/t korekce +20		VH 2 25,0 kg N/t korekce 0		VH 3 25,0 kg N/t korekce -30	
t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha
do 6,0	170	6,0 - 8,0	200	nad 8,0	230
6,0	= 6 x 25 + 20				
5,0	145				
		6,0	150		

Potřeba hnojení = potřeba živin na tvorbu výnosu hlavního a vedlejšího produktu (kg N/t zrna + příslušného množství slámy), po korekcích:

- vliv půdně-klimatických podmínek stanoviště (BPEJ, výnosová hladina)
- vliv předplodiny (zlepšující předplodina, N fixující plodina)
- organické hnojení v dřívějších letech (např. působení hnoje 2. rokem)
- pozdní jarní mineralizace (až 60 kg N/ha) - kuk., řepa, brambory, slunečnice
- N_{\min} v půdě, obsah N v rostlinách, vývoj porostu, vývoj počasí atd.

Pšenice ozimá, potravinářská

VH 1 25,0 kg N/t korekce +20		VH 2 25,0 kg N/t korekce 0		VH 3 (+ 30%) 25,0 kg N/t korekce -30	
t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha
do 6,0	170	6,0 - 8,0	200	nad 8,0	230
				8,0 x 1,3	
				10,4	230
				8,0	= 8 x 25 - 30
				8,0 - 10,4	170 - 230
				9,0	195

Potřeba hnojení = potřeba živin na tvorbu výnosu hlavního a vedlejšího produktu (kg N/t zrna + příslušného množství slámy), po korekcích:

- vliv půdně-klimatických podmínek stanoviště (BPEJ, výnosová hladina)
- vliv předplodiny (zlepšující předplodina, N fixující plodina)
- organické hnojení v dřívějších letech (např. působení hnoje 2. rokem)
- pozdní jarní mineralizace (až 60 kg N/ha) - kuk., řepa, brambory, slunečnice
- N_{\min} v půdě, obsah N v rostlinách, vývoj porostu, vývoj počasí atd.

Limity hnojení k zelenině

- Limity přívodu dusíku pro zeleninu na orné půdě se stanoví na základě výnosů dosahovaných na zemědělském pozemku, doložených pro účely kontroly (vlastní evidence výnosů).
- Při prvním pěstování zeleniny se použijí limity pro střední výnos.
- Požadavky na pěstování zeleniny, celkem nad 20 ha v podniku:
 - ▣ rozbor vzorku půdy odebraného z každé plochy zemědělského pozemku se zeleninou, a to z půdního profilu minimálně do hloubky 30 cm pro zjištění obsahu minerálního dusíku (N_{\min}), se provede před každým výsevem nebo výsadbou zeleniny v příslušném kalendářním roce
 - ▣ obsah N_{\min} v půdě přesahující 30 kg N/ha se započte do limitu přívodu N
 - ▣ odběry a rozborů vzorků půdy provede akreditovaná laboratoř
 - ▣ záznamy o výsledcích rozborů jsou uchovány nejméně po dobu 7 let.

Limity N podle dosahovaných výnosů

Plodina	Nízký výnos		Střední výnos		Vysoký výnos	
	t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha
Brokolice	do 12	180	12 - 18	260	nad 18	320
Celer bulvový	do 36	145	36 - 54	220	nad 54	260
Celer naťový	do 29	100	29 - 43	145	nad 43	175
Celer řapíkatý	do 30	135	30 - 45	200	nad 45	245
Cibule	do 42	110	42 - 62	160	nad 62	195
Šalotka	do 28	90	28 - 42	130	nad 42	155
Čekanka salátová	do 22	110	22 - 34	170	nad 34	200
Česnek	do 6	140	6 - 8	150	nad 8	160
Fazol zahradní	do 8	75	8 - 12	110	nad 12	130
Hrách zahradní (zrno)	do 6	45	6 - 8	70	nad 8	80
Hrách zahradní (lusky)	do 17	45	17 - 25	70	nad 25	80
Chřest	do 3	60	3 - 5	100	nad 5	180
Kapusta hlávková	do 26	130	26 - 38	190	nad 38	230
Kapusta růžičková	do 5	145	5 - 7	215	nad 7	260
Kapusta kad.- kadeřávek	do 18	130	18 - 28	195	nad 28	235
Kedluben	do 24	120	24 - 36	180	nad 36	215
Kopr vonný	do 12	60	12 - 18	95	nad 18	110
Křen selský	do 10	80	10 - 14	120	nad 14	145

Limity N podle dosahovaných výnosů (pokrač.)

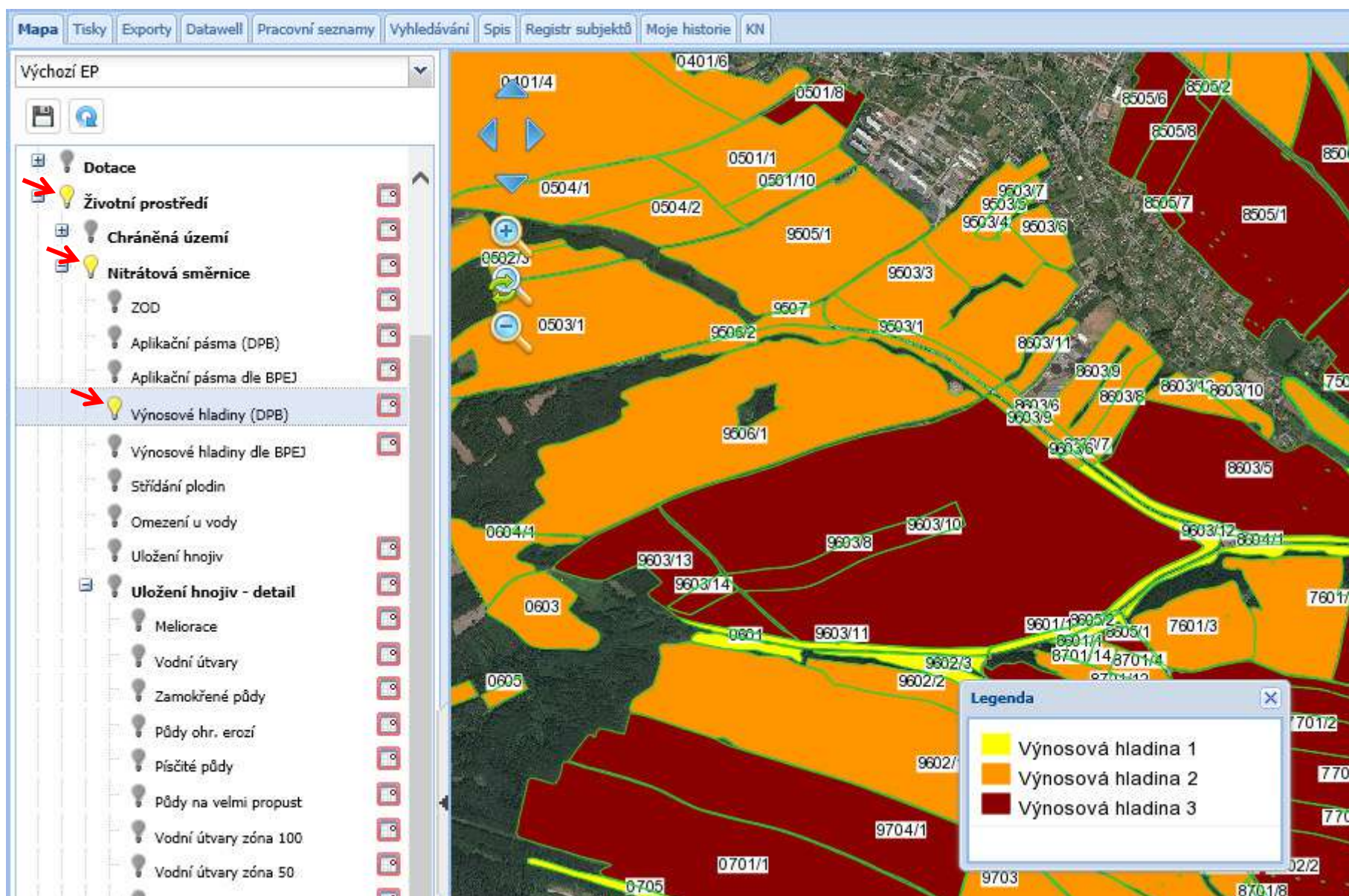
Plodina	Nízký výnos		Střední výnos		Vysoký výnos	
	t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha
Kukuřice cukrová	do 15	130	15 - 25	190	nad 25	230
Květák	do 28	170	28 - 42	250	nad 42	300
Lilek vejcoplodý	do 35	100	35 - 55	160	nad 55	190
Meloun vodní	do 45	145	45 - 70	220	nad 70	260
Mrkev	do 40	130	40 - 60	200	nad 60	240
Okurka nakládačka	do 80	145	80 - 120	220	nad 120	260
Okurka salátová	do 95	160	95 - 145	245	nad 145	295
Paprika	do 55	150	55 - 85	225	nad 85	270
Pastinák	do 32	110	32 - 48	170	nad 48	200
Pažitka	do 25	100	25 - 35	145	nad 35	170
Petržel kořenová	do 32	70	32 - 48	105	nad 48	125
Petržel naťová	do 20	145	20 - 30	220	nad 30	260
Pór	do 40	160	40 - 60	240	nad 60	280
Rajče	do 40	110	40 - 60	160	nad 60	195
Reveň	do 35	150	35 - 55	225	nad 55	270
Ředkev	do 32	100	32 - 48	155	nad 48	185
Ředkvička	do 26	70	26 - 38	110	nad 38	130
Řepa salátová	do 28	90	28 - 42	135	nad 42	160

Limity N podle dosahovaných výnosů (pokrač.)

Plodina	Nízký výnos		Střední výnos		Vysoký výnos	
	t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha	t/ha	kg N/ha
Salát ledový	do 55	125	55 - 80	185	nad 80	220
Salát ostatní	do 45	100	45 - 65	150	nad 65	180
Špenát	do 18	125	18 - 28	190	nad 28	225
Tykev	do 80	100	80 - 120	150	nad 120	180
Zelí hlávkové bílé krouh.	do 65	210	65 - 95	300	nad 95	360
Zelí hlávkové bílé ostatní	do 40	150	40 - 60	220	nad 60	265
Zelí hlávkové červené	do 40	170	40 - 60	260	nad 60	310
Zelí pekingské	do 48	130	48 - 72	195	nad 72	230

Limity přívodu N k plodinám - výnosové hladiny v mapě

Stromeček vrstev: -> **Nitrátová směrnice** -> **Výnosové hladiny (DPB)**, **Výnosové hladiny (BPEJ)**



Limity přívodu N k plodinám

Nová sekce v rámci NS od 01.08.2016:

DPB: 0702 (580-1090) 22.09.2016

Základní Podrobné Katastr Historie Supervize SZIF Dotace Log NS Erc

NS 2016 - od 01.08.2016 Zobrazit v okně

Výměra ve zranitelné oblasti dusičnany ZOD: 16.71 ha
Zařazen do ZOD: ano
Převažující aplikační pásmo: III b.
Klimatický region: 6-9
Výnosová hladina: 2
Prům. sklonitost: 3.61 °
Vzdálenost od vody: 419.61 m
Překryv s BPEJ

- Zákaz hnojení N13
- Omezení aplikace hnojiv M7
- Limity přívodu N k plodinám P2**
- Uložení hnojiv na ZP Q13
- Střídání plodin O13 (SP-NS)
- Omezení u vody R11

Překryv

- Opatření
- NS 2012 -
- NS 2012 -
- NS 2012 - od 15.03.2014 do 30.09.2014

Tabulka limitů přívodu N podle výnosových hladin, na konci tabulky jsou limity k vybraných plodinám bez ohledu na výnosovou hladinu (řepka, luskoviny, víceleté pícniny...).

Limity přívodu N k zelenině si lze zobrazit kliknutím na odkaz ZDE.

DPB: 0702 (580-1090) 22.09.2016

Základní Podrobné Katastr Historie Supervize SZIF Dotace Log NS Erc

Omezení aplikace hnojiv M7

Limity přívodu N k plodinám P2

Při pěstování plodin použijte tyto limity N (výnosová hladina 2):

Plodina	výnos t/ha	kg N/ha
Pšenice ozimá potravinářská	6,0 - 8,0	200
Pšenice ozimá krmná	6,0 - 8,0	180
Pšenice jarní	4,0 - 6,0	130
...
Len	1,4 - 1,8	80
Řepka	---	230
Luskoviny	---	40
Jetel, vojtěška*	---	40
Trávy na orné půdě	---	200
Trvalé travní porosty	---	160
Jahody	---	100

Vysvětlivky k tabulce:
* Limity se vztahují k celkovému přívodu dusíku za všechny roky pěstování

údaje z přílohy č. 3 vyhlášky č. 377/2013 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv.

Detailní přehled limitů pro zeleninu naleznete v tisku vysvětlivek kódů NS (v samostatné tabulce na konci tisku) anebo pod odkazem [ZDE](#).

- Uložení hnojiv Q13
- Střídání plodin O13 (SP-NS)

Letní a podzimní hnojení na orné půdě

- Jednotlivé dávky různých způsobů hnojení a různých hnojiv nelze sčítat, pouze při použití hnojiv k podpoře rozkladu slámy je navíc možné použít nejvýše 20 kg N/ha ke hnojení ozimých plodin následujících po obilnině
- V jednom způsobu hnojení (1 řádek) je možné rozdělit celkovou dávku na dílčí dávky.
- Dílčí dávky je možné kombinovat, ale při dodržení maximální celkové dávky N, a to
 - ▣ mezi způsoby hnojení č. 1 a 3 (*pohyb v tabulce svisle, ve stejném sloupci*)
 - ▣ mezi hnojivy A a B, při přepočtu dusíku v poměru 1:2 (*vodorovně, v řádku*)
 - ▣ kombinací mezi způsobem hnojení a hnojivem (*křížem, mezi sloupci a řádky*)

Letní a podzimní hnojení na orné půdě

Omezení dávek dusíku na orné půdě v období po sklizni hlavní plodiny

- závisí na začlenění pozemku do aplikačního pásma (podle BPEJ)
- vztahuje se k období od 15. června do začátku období zákazu hnojení
- platí jen pro minerální N hnojiva (A) a hnojiva s rychle uvolnitelným N (B)
- týká se pouze hnojení k následným meziplodinám, ozimým plodinám, jarním plodinám nebo ke slámě (*včetně slámy po sklizni kukuřice*)
- za meziplodinu je považován i výdrol řepky použitý pro zelené hnojení
- za slámu se považuje i strniště o výšce min. 40 cm, po sklizni kukuřice na siláž

Hnojení v létě a na podzim

Způsob hnojení	I. aplikační pásmo		II. aplikační pásmo		III. aplikační pásmo			
					a) půdy se střed. rizikem infiltrace		b) půdy s vysokým rizikem infiltrace	
	A	B	A	B	A	B	A	B
1. K ozimé plodině po obilnině	60	120	50	100	40	80	20 (40)	0
2. K ozimé plodině (vč. cibule a česneku, údaj v závorce) po jiné předplodině než je obilnina	40	80	30	60	15 (40)	0	15 (40)	0
3. K <u>meziplodinám</u> (mimo jetelovin a luskovin) nebo k <u>podpoře rozkladu slámy</u> (mimo slámu luskovin, olejnin, jetelovin na semeno) ^①	60	120	50	100	40	80	40	80
4. Pro následné jarní plodiny ^②	0	100	0	80	0	80	0	0

A - minerální dusíkatá hnojiva (kg N/ha)

B - hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem (kg celkového N/ha)

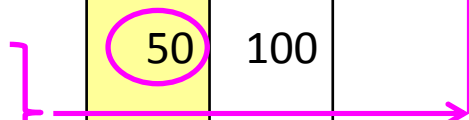
① minerální dusíkatá hnojiva (A) - pouze v případě porostu přes zimu (meziplodina, ozim)

② hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem (B) - až od 1. října, pouze s inhibítorem nitrifikace

Hnojení v létě a na podzim

Způsob hnojení	II. aplikační pásmo	
	A	B
1. K ozimé plodině po obilnině	50	100
2. K ozimé plodině po jiné předplodině než je obilnina	30	60
3. <u>K meziplodinám</u> (mimo jetelovin a luskovin) nebo <u>k podpoře rozkladu slámy</u> (mimo slámu luskovin, olejnin, jetelovin) ^①	50	100
4. Pro následné jarní plodiny ^②	0	80

20



A - minerální dusíkatá hnojiva (kg N/ha)

B - hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem (kg celkového N/ha)

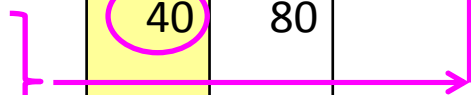
① minerální dusíkatá hnojiva (A) - pouze v případě porostu přes zimu (meziplodina, ozim)

② hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem (B) - až od 1. října, pouze s inhibítorem nitrifikace

Hnojení v létě a na podzim

Způsob hnojení	III.a aplikační pásmo	
	A	B
1. K ozimé plodině po obilnině	40	80
2. K ozimé plodině po jiné předplodině než je obilnina	15	0
3. <u>K meziplodinám</u> (mimo jetelovin a luskovin) nebo <u>k podpoře rozkladu slámy</u> (mimo slámu luskovin, olejnin, jetelovin) ^①	40	80
4. Pro následné jarní plodiny ^②	0	80

20



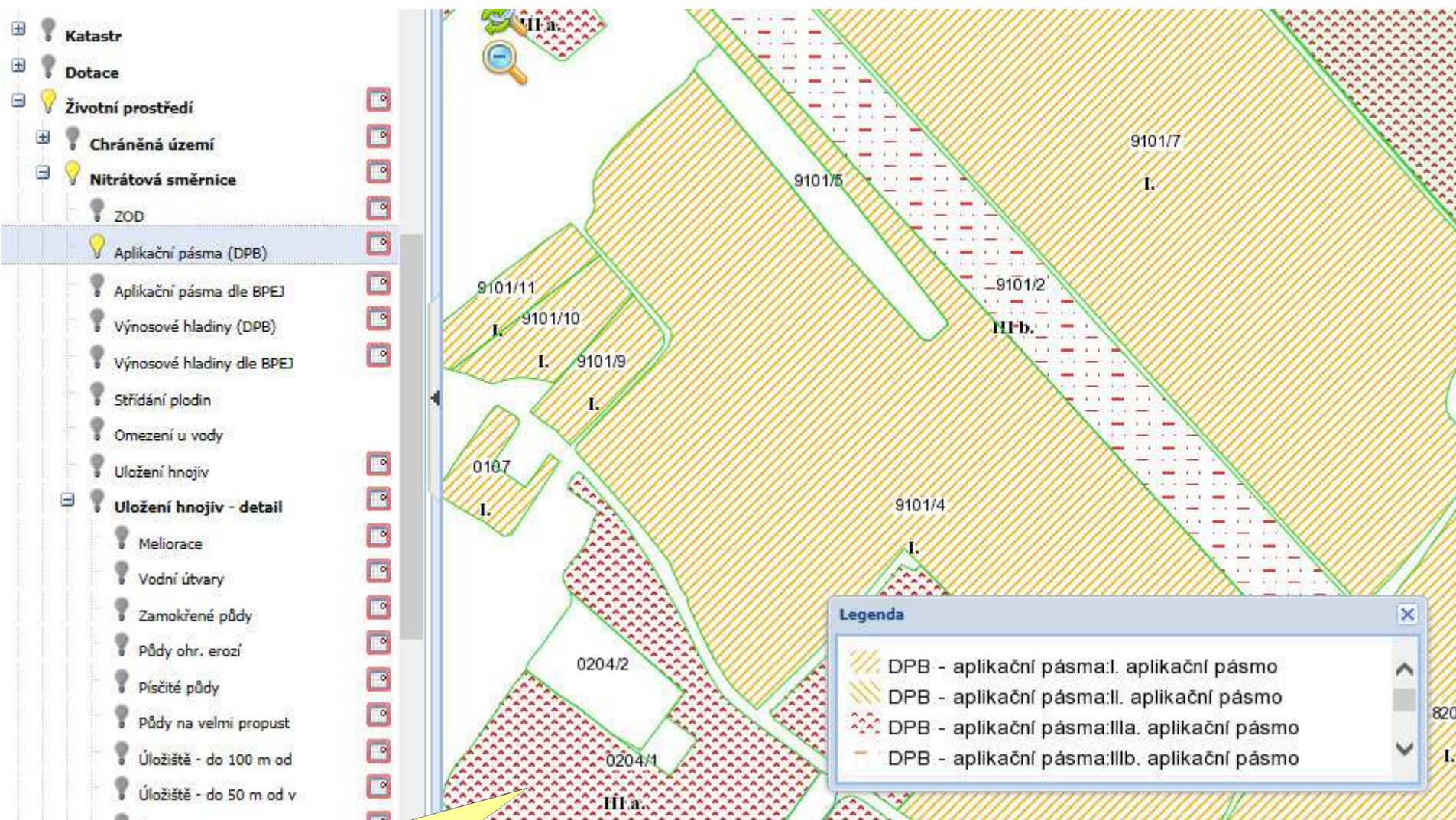
A - minerální dusíkatá hnojiva (kg N/ha)

B - hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem (kg celkového N/ha)

① minerální dusíkatá hnojiva (A) - pouze v případě porostu přes zimu (meziplodina, ozim)

② hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem (B) - až od 1. října, pouze s inhibítorem nitrifikace

Aplikační pásma



Zůstává beze změny

Omezení hnojení v létě a na podzim

Omezení hnojení v rámci NS do 31.07.2016:

DPB: 0702 (580-1090) 22.09.2016

Základní Podrobné Katastr Historie Supervize SZIF Dotace Log NS Er

NS 2016 - od 01.08.2016 Zobrazit v okně

NS 2012 - od 15.03.2015 do 31.07.2016

Výměra ve zranitelné oblasti: 16.7 ha
Zařazen do nitrátové zranitelné oblasti: ano
Průměrná svažitost: -

Zákaz hnojení N5

Omezení aplikace hnojiv M7

Omezení hnojení platí pro hnojení:

A) minerálními dusíkatými hnojivy v období 15.6. až 30.9. (pokud jsou na DPB pěstovány ozimé plodiny - 14.10.)
B) hnojivy s rychle uvolnitelným dusíkem v období 15.6. až 14.11.

Uvedená hnojiva lze použít následujícími způsoby:

- **k ozimé plodině následující po obilnině**
 - A) minerální dusíkaté hnojivo v dávce do 20 kg dusíku na hektar a
 - B) hnojivo s rychle uvolnitelným dusíkem nelze použít.
- **k ozimé plodině následující po jiné předplodině než je obilnina**
 - A) minerální dusíkaté hnojivo v dávce do 15 kg dusíku na hektar a
 - B) hnojivo s rychle uvolnitelným dusíkem nelze použít.
- **k meziplodinám, s výjimkou čistých porostů jetelovin a luskovin nebo k podpoře rozkladu slámy, s výjimkou slámy luskovin a olejnin**
 - A) minerální dusíkaté hnojivo nelze použít a
 - B) hnojivo s rychle uvolnitelným dusíkem v dávce do 80 kg dusíku na hektar.
- **pro následné jarní plodiny**
 - A) minerální dusíkaté hnojivo nelze použít, ani
 - B) hnojivo s rychle uvolnitelným dusíkem nelze použít.

Poznámky:

Změny:
místo seznamů tabulky + aktualizace textů

Omezení hnojení v rámci NS od 01.08.2016:

DPB: 0702 (580-1090) 22.09.2016

Základní Podrobné Katastr Historie Supervize SZIF Dotace Log NS Er

Omezení aplikace hnojiv M7

Omezení hnojení platí pro hnojení:

A. minerálními dusíkatými hnojivy v období 15.6. až 14.10.
B. hnojivy s rychle uvolnitelným dusíkem v období 15.6. až 4.11.

Uvedená hnojiva lze použít následujícími způsoby (platí pro aplikační pásmo IIIB):

Způsob hnojení	A	B
1. K ozimé plodině následující po obilnině	20*	0
2. K ozimé plodině následující po jiné předplodině než je obilnina	15*	0
3. K meziplodinám, s výjimkou čistých porostů jetelovin a luskovin nebo k podpoře rozkladu slámy, s výjimkou slámy luskovin, olejnin a jetelovin pěstovaných na semeno**	40	80
4. Pro následné jarní plodiny***	0	0

Vysvětlivky k tabulce:
A. maximální celková dávka dusíku v minerálních dusíkatých hnojivech v kg N/ha.
B. maximální celková dávka celkového dusíku ve hnojivech s rychle uvolnitelným dusíkem v kg N/ha.
* v případě hnojení pro cibuli ozimou a česnek ozimý je maximální dávka 40 kg N/ha.
** použití minerálních dusíkatých hnojiv je možné pouze v případě, že bude následovat ozimá plodina nebo bude meziplodina ponechána na zemědělském pozemku minimálně do 15. února následujícího kalendářního roku.
*** použití hnojiv s rychle uvolnitelným dusíkem je možné až v období od 1. října do začátku období zákazu hnojení, pouze s inhibitorem nitrifikace, a to způsobem a v dávce uvedené v příbalovém letáku nebo schválené etiketě.

Poznámky:

- jednotlivé dávky různých způsobů hnojení a různých hnojiv nelze počítat
- pouze v případě použití hnojiv k podpoře rozkladu slámy je navíc možné použít nejvýše 20 kg N/ha v hnojivech podle písmene A nebo B ke hnojení ozimých plodin následujících po obilnině.
- v rámci jednoho způsobu hnojení je možné dělení celkové dávky na dílčí dávky,
- kombinování dílčích dávek při dodržení maximální celkové dávky

Hnojení na TTP

Omezení nebo zákaz hnojení na TTP (netýká se přívodu N zvířaty)

▣ **zákaz použití dusíkatých hnojivých látek**

- zamokřené půdy (HPJ 65 – 76), pokud nebyly meliorovány odvodněním
- sklonitost **nad 12°** (§ 11, odst. 2), výjimka pro tuhá statková a org. hnojiva (*detaily jsou uvedeny v textu k § 11, odst. 2, který se týká i orné půdy*)

▣ **omezení jednorázové dávky** (40 kg N/ha z minerálních hnojiv, 80 kg celk. N/ha ze hnojiv s rychle uvolnitelným dusíkem)

- zamokřené půdy (HPJ 65 – 76) meliorované odvodněním
- mělké půdy (HPJ 37 a 38)
- půdy s nevyvinutým půdním profilem (HPJ 39)
- sklonitost **nad 7°** (§ 11, odst. 3)

Omezení hnojení na TTP - info o zákazu či podstatném omezení hnojení (v mapě)

Stromeček vrstev: **Životní prostředí** -> **Nitrátová směrnice** -> **Kultura**

80/40 – omezení jednorázové dávky hnojení na kultuře T (kód M9: v ZOD, T, HPJ 65-76 + meliorace nebo HPJ 37-39 nebo nad 7°)

Přeškrtnuté N – zákaz či podstatné omezení hnojení na kultuře T (M8 nebo M8+: v ZOD, HPJ 65-76, není meliorace)

Přeškrtnuté N* – zákaz či omezení hnojení na kultuře T, R nebo G z důvodu velké svažitosti (M13 nebo M15: nad 10° u R a G nebo nad 12° u T - v ZOD nebo AEKO/EZ uživatel)

Barevné šrafování DPB podle kultury – pouze DPB zařazené do ZOD

Legenda

- omezení hnoje - ostatní kultury:Standardní omá půda
- omezení hnoje - ostatní kultury:Chmelnice
- omezení hnoje - ostatní kultury:Vinice
- omezení hnoje - ostatní kultury:Jiná trvalá kultura
- omezení hnoje - ostatní kultury:Sady
- omezení hnoje - ostatní kultury:Travní porosty
- omezení hnoje - ostatní kultury:Úhor
- omezení hnoje - ostatní kultury:Travní porost (na omě půdě)

80/40 80/40 - omezení jednorázové dávky hnojení na kultuře T (podrobně na záložce NS v detailu DPB)

☒ omezení hnoje - zákaz či podstatné omezení hnojení na kultuře T (podrobně na záložce NS v detailu DPB)

☒* omezení hnoje - zákaz či podstatné omezení hnojení na kultuře T, R nebo G z důvodu svažitosti (podrobně na záložce NS v detailu DPB)

Hospodaření na svažitých pozemcích

Zákaz pěstování erozně nebezpečných plodin na pozemcích se sklonitostí nad 7° , přímo sousedících s útvary povrchových vod nebo nacházejících se od nich ve vzdálenosti do 25 m.

Požadavek je platný i pro žadatele o dotace AEKO a EZ

Povinný požadavek na hospodaření 1/5 (v ZOD)

Zákaz používání hnojiv na svažitých pozemcích, se sklonitostí nad 10° (**orná půda**) a nad 12° (**TTP**); zákaz se nevztahuje na:

- skliditelné rostlinné zbytky
- pastvu zvířat nebo jejich jiný pobyt na zemědělské půdě
- tuhá statková nebo organická hnojiva, zapravená na orné půdě **bez porostu** do 24 hodin po aplikaci (*na trvalých travních porostech /T/ a travních porostech na orné půdě /G/ se tedy zapravení nevyžaduje*).

Požadavek je platný i pro žadatele o dotace AEKO a EZ

Hospodaření v blízkosti vod

- Zachovat ochranný nejméně 3-metrový nehnojený pás (*platí pro všechna hnojiva*).

Standard DZES 1. Povinný požadavek na hospodaření 1/6 (v ZOD)

- Zachovat ochranný nejméně 25-metrový pás na zemědělských pozemcích se sklonitostí nad 7° (*platí pro tekutá hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem*).

Standard DZES 1

- Ochranné pásy (3 m a 25 m od břehové čáry) se nevztahují na:
 - ▣ statková hnojiva rostlinného původu (ochranný pás 3 m)
 - ▣ výkaly a moč zanechané hospodářskými zvířaty při pastvě nebo jiném pobytu na pozemku (ochranné pásy 3 a 25 m).
- Zabránit samovolnému přístupu zvířat do útvarů povrchových vod, poškození koryt a údolních niv, zničení břehových porostů nebo znečištění vod.

Omezení organického hnojení

- Limit 170 kg N/ha
 - ▣ týká se pouze organického dusíku, který obsahují
 - statková hnojiva živočišného původu (*hnůj, kejda, ...*)
 - organická hnojiva (*digestát, kompost, ...*)
 - organominerální hnojiva (*obohacené melasové výpalky, ...*)
 - upravené kaly
 - ▣ limit se hodnotí jako průměrný přívod celkového N v uvedených hnojivých látkách, v přepočtu na 1 ha celého obchodního závodu
 - ▣ započítají se i pozemky mimo zranitelné oblasti
 - ▣ nezapočítají se pozemky, které nelze celé hnojit (úhory apod.)

Povinný požadavek na hospodaření 1/3 (v ZOD)

Střídání plodin

- Při pěstování jednoletých plodin je nutné omezit mezidobí bez porostu v zájmu omezení eroze půdy a snížení vyplavování živin.
- Při pěstování meziplodin, v případě, že nebude následovat ozimá plodina, je třeba ponechat porost na pozemku minimálně do 31.10.
- Při obnově trvalých travních porostů a po zaorávce jetelovin je nutné vysévat v nejbližším agrotechnickém termínu následné plodiny.
- Jestliže po jetelovinách následuje jarní plodina, je třeba porost jetelovin zaorat po 31.10.



BILANCOVÁNÍ ŽIVIN A ORGANICKÝCH LÁTEK V ZEMĚDĚLSKÉM PODNIKU

Bilance živin a organické hmoty

Orientační bilance živin a organické hmoty (VÚRV, v.v.i., 2016)

Program hodnotí vývoj bilancí (souhrnné tabulky, grafy) pro období 2010 – 2016, včetně odhadu „vnitřního zadlužení“ podniku a možného rizika snížení zásob přístupných živin v půdě při bilančním deficitu fosforu nebo draslíku.

Aktuální verzi programu ke stažení a informace o jeho dalším vývoji najdete na webových stránkách www.vurv.cz nebo www.nitrat.cz

Program pro bilanci živin a org. hmoty - www.vurv.cz



Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

VÚRV, v.v.i.



Instituce



Výzkum



Pro praxi



Pro veřejnost



Spolupráce

[domů](#) [kontakty](#) [databáze](#) [meteostanice](#) [mapa stránek](#) [DMS](#)

hledej OK

O nás

[Poslání VÚRV, v.v.i.](#)

Poradenství, přenos poznatků do praxe

[Nabídka poradenství a služeb...](#)

[Technologické platformy pro zemědělství...](#)

Metodiky pro praxi, publikace

Příklady metodik, ke stažení:

⇒ [Metodika hodnocení odolnosti kmenů hub...](#)

⇒ [Efektivní užití digestátů z BPS...](#)

⇒ [Ozdravování odrůd révy vinné...](#)

⇒ [Hospodaření ve zranitelných oblastech](#)

⇒ [Uložení hnoje na zemědělské půdě...](#)

⇒ [Používání technologických vod na z.p.](#)

⇒ [Evidence hnojení \("modré sešity"\)...](#)

Přehled všech publikací, podle typu, roku vydání, autorů apod. lze najít [zde](#).

Programy a užitečné aplikace

⇒ [Bilance živin a organické hmoty v podniku](#)

⇒ [Predikce rizika výskytu virů BYDV a WDV](#)

⇒ [České mokřady mezinárodního významu](#)

Aktuality

→ Nová volná místa - hlavní účetní a technik BOZP, PO [více...](#)

→ Nový ředitel VÚRV, v.v.i. [více...](#)

→ Chrám genetických zdrojů rostlin - reportáž z VÚRV [více...](#)

→ Expozice VÚRV, v.v.i. na výstavě Země živitelka [více...](#)

→ Ceny ministra zemědělství pro pracovníky VÚRV, v.v.i. [více...](#)

→ Změny legislativy hnojiv [více...](#)

→ Řešení výzkumných projektů programu ZEMĚ 2017-2025 [více...](#)

Vkládané údaje z výkazů ČSÚ Osev 3-01 a Zem 6-01:

- plochy (ha) a sklizně plodin (tuny celkem)
- plochy sklizeného vedlejšího produktu (sláma)
- data o spotřebě minerálních hnojiv (tuny čistých živin N, P₂O₅, K₂O) v hospodářském roce
- data o spotřebě statkových a organických hnojiv (tuny), příp. upravených kalů (tuny sušiny)

Hodnocení bilance:

- průměrný roční přebytek dusíku v podniku by neměl být větší než 60 kg N/ha z.p.
- výše uvedený limit platí v Německu, kde je bilance živin uzákoněna, v příštích letech bude snížen na 50 kg N/ha
- V České republice bilance živin není vyžadována žádným předpisem, je tedy pouze doporučena jako vhodný indikátor pro zpětné ověření používaných způsobů hospodaření se živinami, zejména hnojení
- bilance fosforu by měla být vyrovnaná (při výnosu 6 t obilí nebo 3 t řepky se z pole odveze 50 kg P₂O₅/ha)
- bilance draslíku může být i záporná, pokud jsou obsahy K v půdě v kategorii „vysoká zásoba“, podle AZZP

Vývoj množství a kvality organické hmoty v orné půdě:

- základní požadavek na ochranu půdní organické hmoty v ČR je uveden v DZES 6 („účinně organicky vyhnojit min. 20 % orné půdy nebo pěstovat plodiny poutající dusík...“)
- MZe hledá možnost využití výpočetního modelu
- v Německu je bilance organické hmoty povinná, mají na to uzákoněný postup - bilanční nedostatek, vyjádřený v uhlíku účinném pro reprodukci humusu nesmí být větší než $0,070 \text{ t C}_{\text{hum}}/\text{ha o.p.}$ (tedy $-70 \text{ kg C}_{\text{hum}}/\text{ha}$)

Základní předpoklady výpočtu bilance půdní org.hmoty:

- při pěstování silážní kukuřice, okopanin a zeleniny je intenzivnější rozklad POH a naopak malý přísun v posklizňových a kořenových zbytcích (PZ, KZ), tyto plodiny tedy mají silně negativní vliv na bilanci POH
- u obilnin, luskovin a olejnin je rozklad POH nižší a PZ+KZ se vrací více, ale přesto to nestačí na pokrytí potřeby, výsledná bilance je tedy lehce záporná
- kladně vychází samozřejmě pěstování víceletých píceňin (nízký rozklad POH a velké množství PZ a KZ)
- výsledná potřeba podle struktury plodin za podnik nebo osevní postup se musí pokrýt dodáním statkových nebo organických hnojiv (sláma, zelené hnojení, hnůj, kompost, kejda, digestát, ...)

Průměrné charakteristiky statkových a organických hnojiv, a upravených kalů

		obsah sušiny (%)	obsah org. látek (% v suš.)	obsah org. látek (%)	obsah uhlíku (% C)	obsah dusíku (kg N/t)	poměr C : N
SH	Hnůj skotu	22,0	75	16,5	8,6	6,7	13
	Hnůj prasat	24,0	78	18,7	9,7	8,5	11
	Hnůj koňský	30,0	80	24,0	12,5	5,2	24
	Hnůj ovcí a koz	32,0	80	25,6	13,3	8,9	15
	Močůvka skotu a hnojůvka	1,2	83	1,0	0,5	1,5	3
	Močůvka prasat a hnojůvka	1,2	83	1,0	0,5	2,2	2
	Kejda skotu	7,3	78	5,7	3,0	3,9	8
	Kejda skotu - fugát	5,8	78	4,5	2,4	3,9	6
	Kejda skotu - separát	21,0	78	16,4	8,5	4,2	20
	Kejda prasat	5,3	80	4,2	2,2	4,3	5
	Kejda prasat - fugát	3,4	80	2,7	1,4	4,1	3
	Kejda prasat - separát	27,0	80	21,6	11,2	6,6	17
	Drůbeží trus - uleželý	32,0	67	21,4	11,1	19,0	6
	Drůbeží trus - sušený	73,0	63	46,0	23,9	35,0	7
	Drůbeží trus s podestýlkou	42,0	72	30,2	15,7	20,4	8
OH	Kompost	40,0	60	24,0	12,5	5,5	23
	Digestát	5,8	75	4,4	2,3	5,3	4
	Digestát - fugát	3,9	75	2,9	1,5	5,1	3
	Digestát - separát, tuhý digestát	23,0	85	19,6	10,2	6,8	15
	Ostatní org. hnojiva, např. výpalky	35,0	65	22,8	11,8	10,5	11
UK	Upravený kal (evid. ve 100% suš.)	100,0	60	60,0	31,2	37,0	8

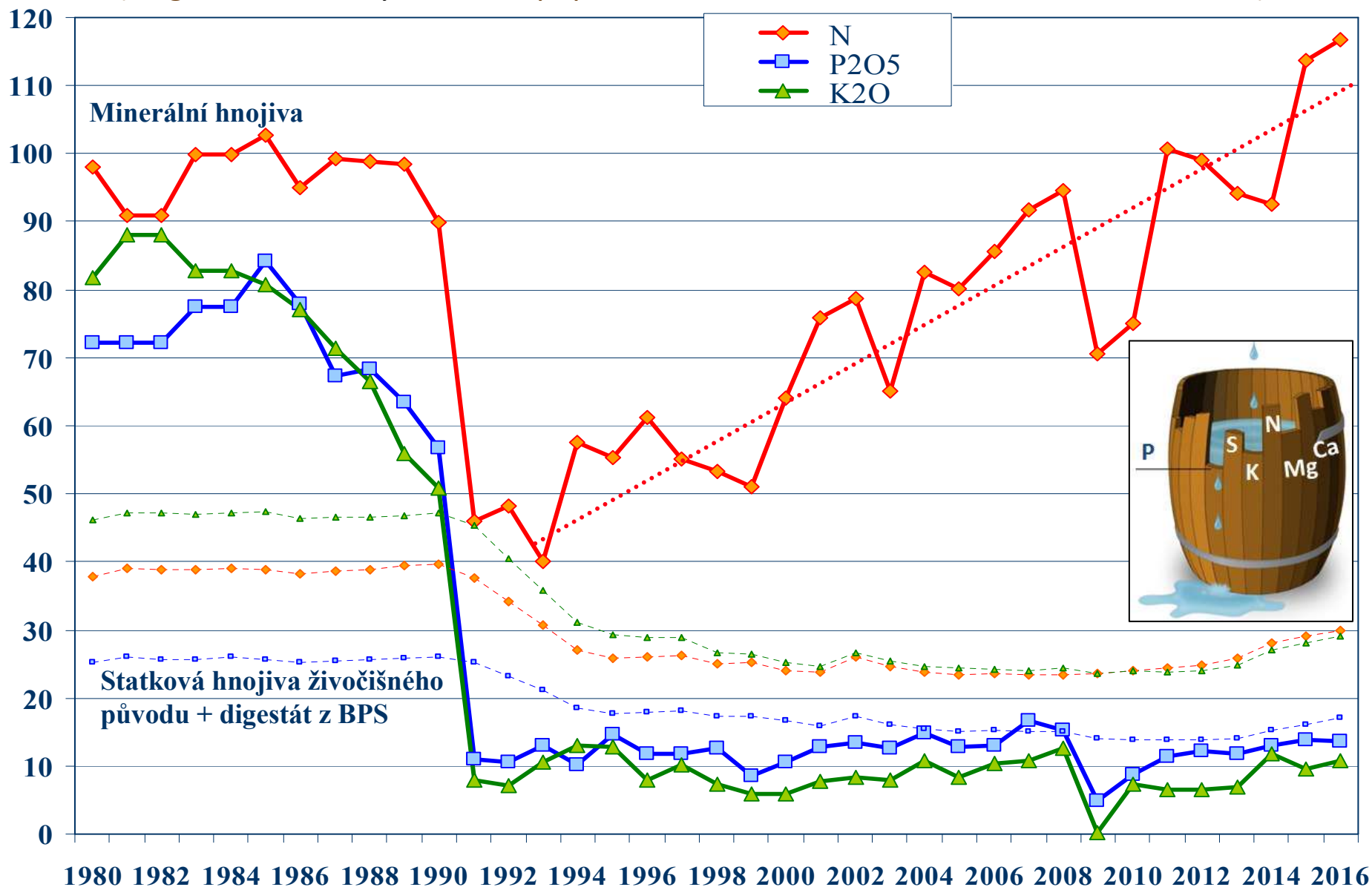
Zdroj: vyhl. č. 377/2013 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv; VÚRV, v.v.i.

Vliv různých statkových a organických hnojiv
na reprodukci humusu

Statkové hnojivo, organické hnojivo	humifikační koeficient
Kejda, drůbeží trus, chrást, zelené hnojení	20 %
Sláma	25 %
Hnůj, separát kejdy nebo digestátu	35 %
Kompost	50 %

Průměrný přívod živin do půdy v ČR hnojením

(v kg č.ž. na 1 ha využívané z.p. podle ČSÚ: 3,5 mil. ha v kalendářním roce 2016)



Zdroj: MZe (minerální hnojiva); ČSÚ, VÚRV, v.v.i. (statková hnojiva – živiny v exkrementech)

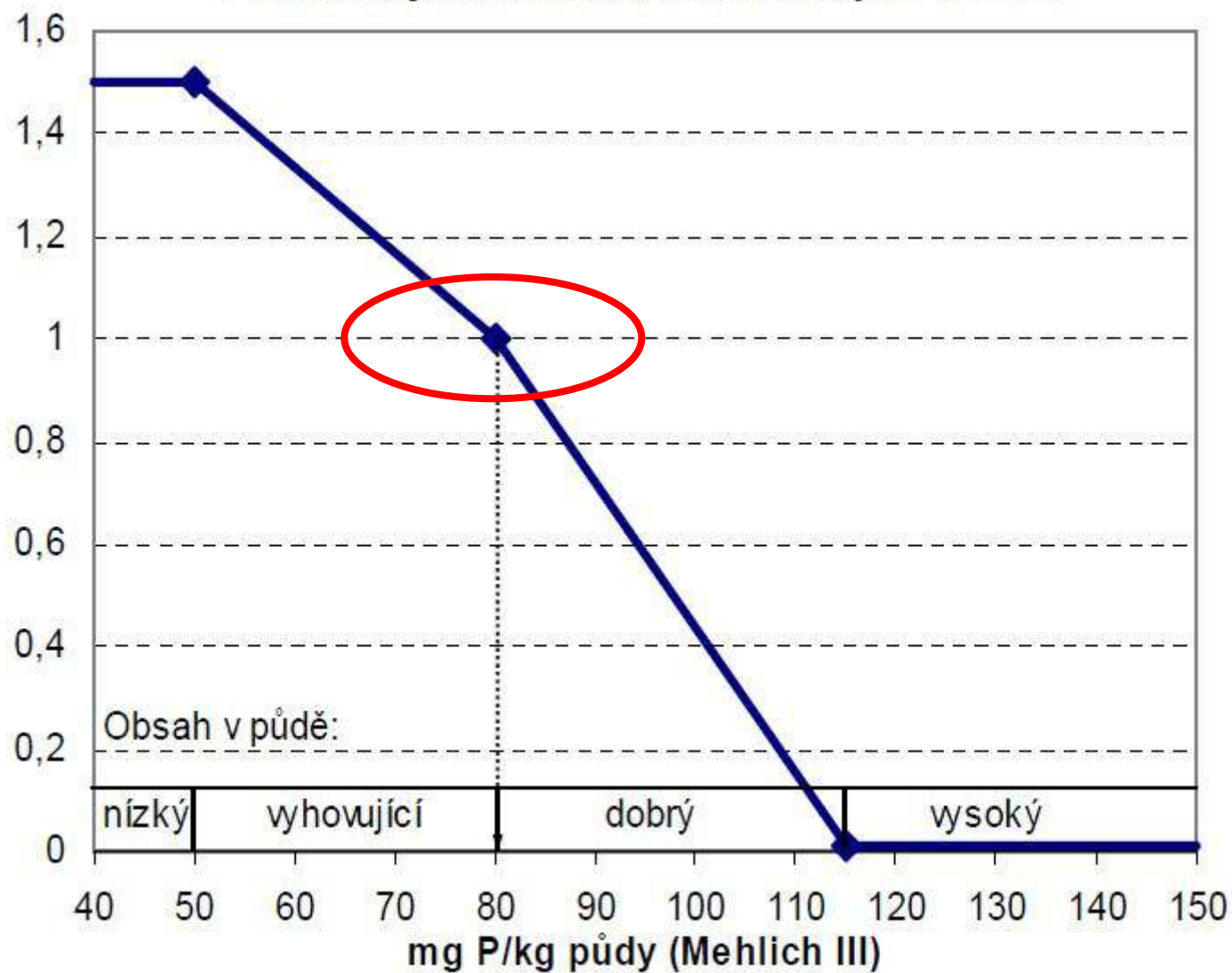
Agrochemické zkoušení zemědělských půd

- Jednostranné hnojení dusíkem:
 - nižší využití dodaného N, vyšší ztráty
- Vyšší výnosy = rychlejší čerpání P, K z půdy
 - v 9 t pšenice nebo 4,5 t řepky se odveze 75 kg P₂O₅ a 45 kg K₂O
- Zásoba přístupných živin v orných půdách ČR (ÚKZÚZ, 2016)
 - 1990-92: 108 mg P/kg, nízká 9 %, vyhovující 26 % (= 35 %)**
 - 2005-10: 90 mg P/kg, nízká 25 %, vyhovující 29 % (= 54 %)**
 - 2010-15: 90 mg P/kg, nízká 27 %, vyhovující 28 % (= 55 %)**

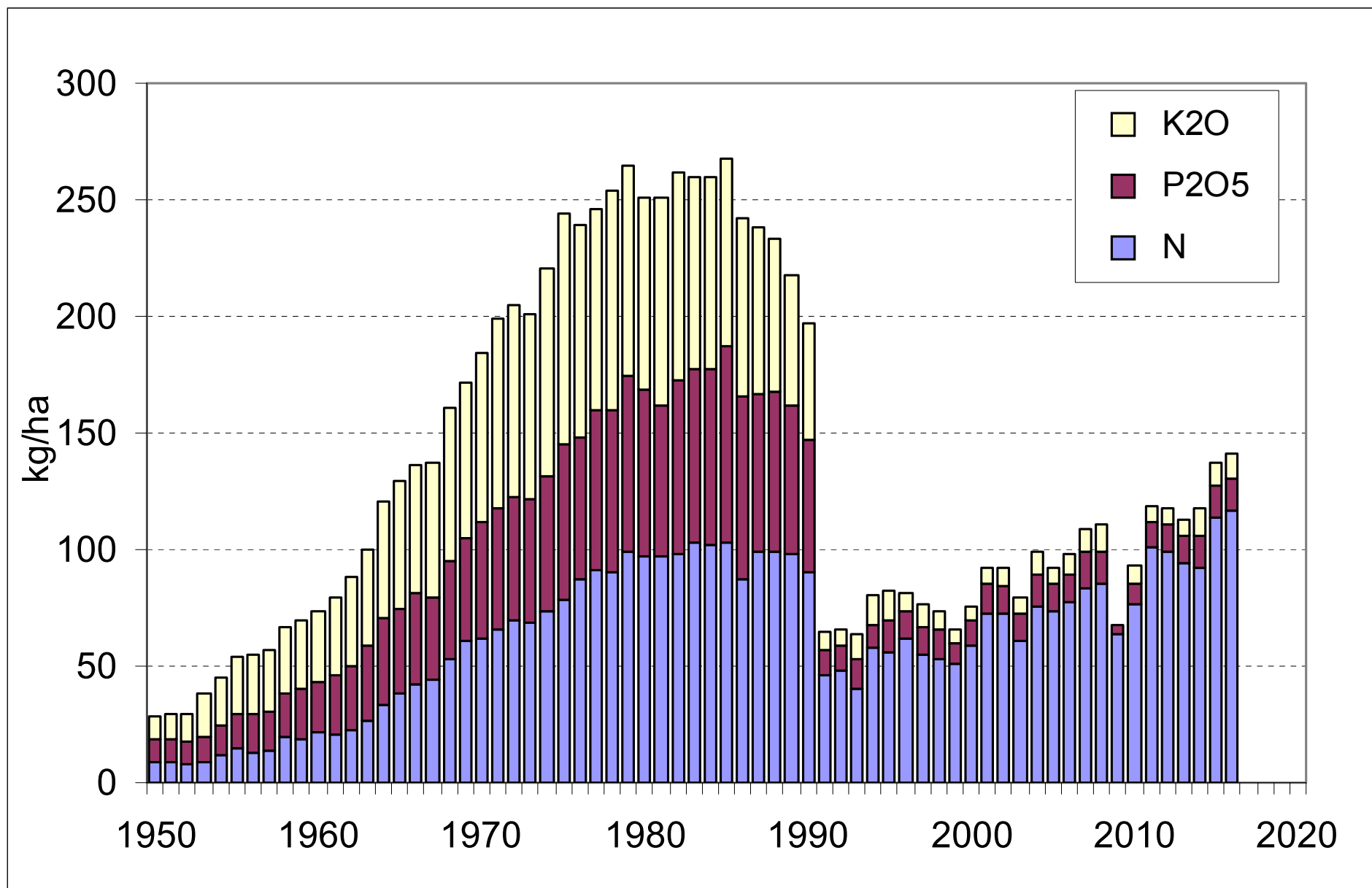
 - 1990-92 : 279 mg K/kg, nízká 3 %, vyhovující 18 % (= 21 %)**
 - 2005-10: 239 mg K/kg, nízká 8 %, vyhovující 29 % (= 37 %)**
 - 2010-15: 251 mg K/kg, nízká 8 %, vyhovující 28 % (= 36 %)**
- Nízká zásoba (N) – „dosycovací“ hnojení (odběr + 50 %)
- Vyhovující zásoba (VH) – mírné „dosycení“ (odběr + 25 %)
- Dobrá zásoba (D) – „nahrazovací“ hnojení (+/- odběr)
- Optimum je okolo rozhraní kategorií zásobenosti VH a D

Orientační schéma pro navrácení odebraných živin v průběhu rotace plodin

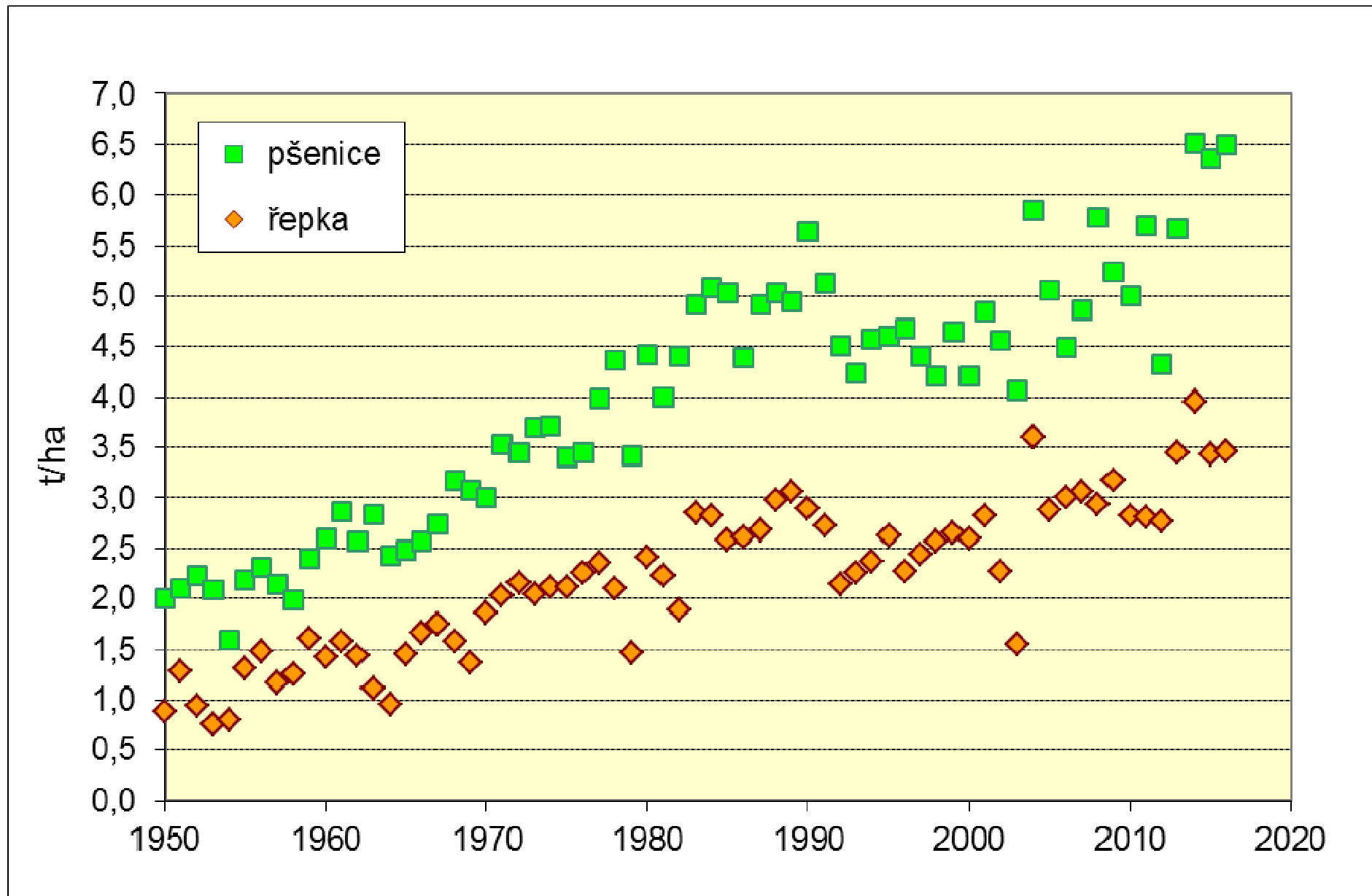
Průměrný bilanční koeficient pro fosfor



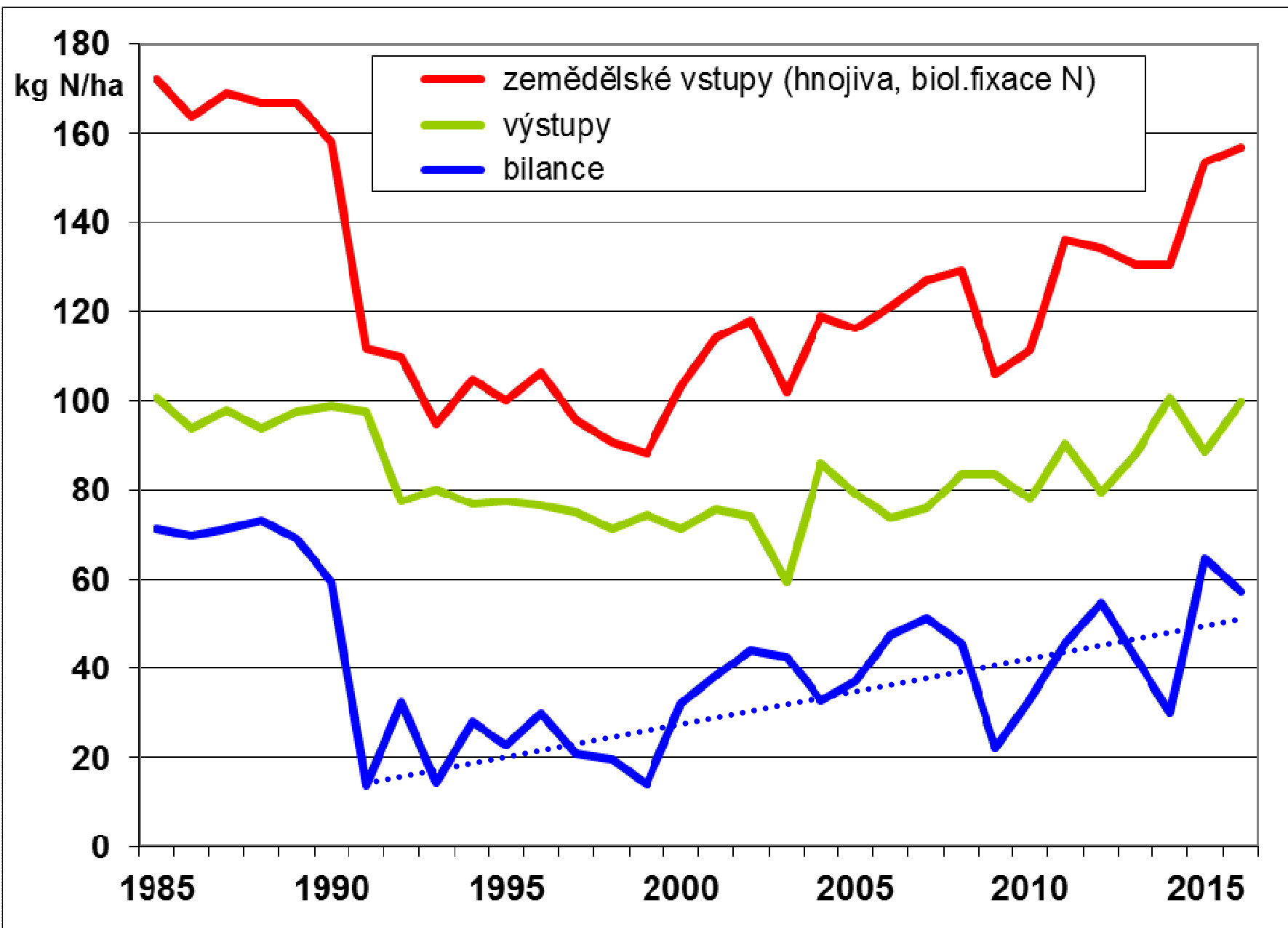
Vývoj spotřeby minerálních hnojiv v ČR (1950 – 2016)



Vývoj výnosů pšenice a řepky v ČR (1950 – 2016)



Vývoj zemědělské bilance dusíku v ČR (1985 – 2016)





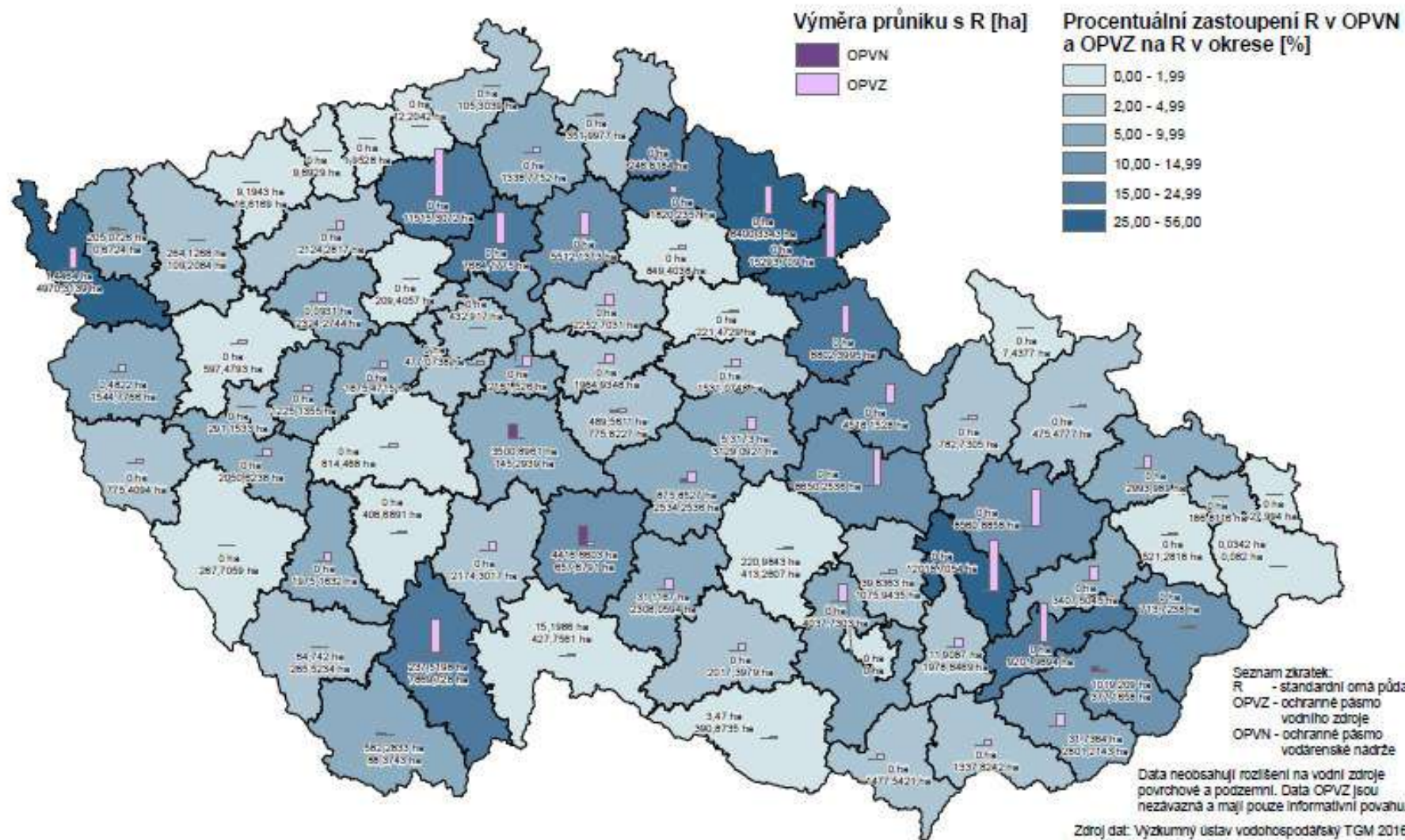
POUŽÍVÁNÍ HNOJIV V OCHRANNÝCH PÁSMECH VODNÍCH ZDROJŮ

Hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů

- Výchozím předpisem je vodní zákon (§ 30 zákona č. 254/2001 Sb.)
- Vyhlášují se k ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti zdrojů podzemních nebo povrchových vod využívaných nebo využitelných **pro zásobování pitnou vodou** s průměrným odběrem více než 10 000 m³ za rok a zdrojů podzemní vody pro výrobu balené kojenecké vody nebo pramenité vody.
- Mnoho pásem vyhlášeno ještě před r. 1989 – často omezení hospodaření psaná pro místní JZD. Aktualizace pomalá – chybí finanční prostředky.
- Od roku 2017 většina rozhodnutí ke stažení v LPIS.
- Cca 188 722 ha orné půdy v OPVZ/OPVN.

STANDARDNÍ ORNÁ PŮDA V OCHRANNÝCH PÁSMECH VODNÍCH ZDROJŮ

PODÍL R V OPVZ NA CELKOVÉ VÝMĚŘE R V OKRESE



Hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů

Hospodaření v OPVZ má vliv na:

- Možnost použití přípravků na ochranu rostlin – různé typy omezení:
 - ▣ úplný zákaz použití,
 - ▣ zákaz jen pro povrchové/podzemní vody,
 - ▣ snížená dávka postřiku.
- Možnost dotovaného zatravnění z AEKO – alespoň 50 % výměry DPB v OPVZ.
- **Hnojení, uložení hnojiv na ZP, pastvu HZ a další – prostudujte konkrétní rozhodnutí a vyhodnoťte riziko porušení!**

Hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů

Zásady pro činnost v PHO II. a) st.

Pozemky musí být s trvalým travním porostem a tato kultura nesmí být měněna.

V PHO je zakázáno:

- těžit zemní hmoty, provádět vrty a jiné zásahy, jimiž se narušuje oživená půdní vrstva a zmenšuje mocnost krycích vrstev
- zřizovat skládky odpadků, skladovat chemické látky (prostředky chemické ochrany rostlin, rozpustná strojená hnojiva a jiné toxické látky)
- skladování ropných látek a manipulace s nimi
- instalace podzemních produktovodů - ropovody, plynovody
- aplikace surového hnoje a kejdy prasat a skotu
- aplikace močůvky prasat a skotu a silážních šťáv
- zřizování hnojišť, kompostů a silážních jam
- zřizování staveb pro chov skotu, prasat ap.
- letecké přihnojování porostů
- používání osiva mořeného sloučeninami rtuti
- provádění trhacích prací, zejména rozstřelování hnoje a kompostu
- používání pesticidů, které nejsou uvedeny v Seznamu povolených přípravků na ochranu rostlin jako vhodné pro aplikaci v PHO II.a)
- realizovat jakoukoliv výstavbu objektů, kromě staveb, souvisejících s provozem vodovodu

Hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů

Při hnojení kejdcou, močůvkou, hnojem a aplikaci silážních
šťáv musí být dodržován schválený plán rozvozu vodohosp.
orgánem. Roční produkce a aplikace bude upřesňována v ročních
programech odpadového hospodářství v souladu s § 3 odst. 2
zákona č. 238/1991 Sb, který musí být každoročně odsouhlasen
referátem životního prostředí a zemědělství Okresního úřadu
v Náchodě.

Omezení používání pesticidů v PHO se řídí podle § 13 Instrukce
MŽVŽ ČSR č. 43 zveřejněné ve Věstníku MŽVŽ ČR částka 6/87
a jejich aplikaci povoluje OHS dle "seznamu povolených přípravků
na ochranu rostlin" vydávaných FMŽVŽ ČSFR vždy pro příslušný
rok. Obdobné omezení platí i pro používání pesticidů v lesích.

Nezpevněné polní hnojiště může být v PHO-2B zřízeno mimo melio-
rované pozemky a jeho umístění musí být odsouhlaseno hydrogeo-
logem na základě provedených sond min. do hloubky 1,5 m, schvá-
leno OHS a vodohospodářským orgánem. Náklady spojené s posudkem
hydrogeologa nese zemědělský závod.

Hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů

V zimním období se organickými hnojivy nesmí hnojit vůbec. Letecké hnojení je možné po dohodě s hygienickými orgány. Aplikace dusíkatých, fosforečných, draselných a vápenatých hnojiv je specifikována v zásadách hospodaření na zemědělských pozemcích v PHO, které jsou nedílnou součástí návrhu PHO. Silážní štávu je povoleno likvidovat v PHO 2 b pouze jednou za 5 let na lehčích půdách, za 3 roky na těžších půdách za určitých podmínek. Nelze budovat sklady pesticidů a používat pesticidní přípravky, avšak s ohledem na místní podmínky a vlastnosti přípravků. Objekty živočišné výroby lze budovat pouze se stelivovým provozem. Velkokapacitní objekty pro prasa- ta a drůbež nelze v této části pásma budovat, velkokapacitní objek- ty pro chov skotu musí být předem projednány s hygienickými orgány. Objekty musí být vybaveny nepropustnými hnojišti a pokud na ně ne- navazuje systém zpevněných polních hnojišť - musí kapacitně zajistit skladování šestiměsíční až jednoleté produkce mrvy nebo min. třímě- síční produkci močůvky nebo hnojůvky. Polní hnojiště musí být řádně zpevněna a zabezpečena proti průsakům a splachům a opatřena jímkou. Totéž platí o kompostovištích. Močůvku a kejdu lze skladovat pouze v nepropustných jímkách nebo nádržích s havarijní vanou.

Hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů

c) Používat a skladovat hnojiva, statková hnojiva, střídat plodiny a provádět protierozní opatření na vymezené ploše odlišně od pravidel uvedených v nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech, ve znění pozdějších předpisů, je **zakázáno**.

Hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů

Mapa LPIS – Životní prostředí/OPVZ

Tisky LPIS – Tisk č. 16 + možnost hromadného stažení rozhodnutí
OPVZ

Detail DPB – Podrobné/Voda info

The screenshot displays the LPIS interface. On the left is a navigation tree with categories like 'Náležej supervizi', 'Kontroly SZIF', 'Dotace', 'Životní prostředí', 'Chráněná území', 'Náhradevé směrnice', 'Eroze', 'Vodní útvary', 'OPVZ', 'OPLZ', 'ÚKZLZ - svahové pozemky', 'Buffery', 'Poldry', 'Plošné znečištění vod', 'SPEU', 'Hnojště', 'Polei hnojště (složště)', 'Trvalé úklady hnojště', 'Historické hnojště', 'PSK', and 'Vlnice'. The main map area shows a topographic map with several hatched areas representing OPVZ (Protected Areas of Water Sources) and various labels like '92005', '92006/16', '920012', '92009', '92008 1', '92006 13', and 'II. stupeň'. A detailed data panel on the right shows information for DPB: 9206/13 (730-1110) as of 10.03.2017. The panel includes tabs for 'Základní', 'Podrobné', 'Katastr', 'Historie', 'Supervize', 'SZIF', 'Dotace', 'Log', and 'NS'. It contains sections for 'Základní info', 'Geografické informace', 'Voda info', 'Historické údaje', 'Překryvy s OPVZ', 'Historické údaje', 'Překryvy s OPLZ', and 'Překryvy s řízeními rozlivy'. A central pop-up window provides details for the selected OPVZ area.

OPVZ:	
Název:	Radkov
Kraj:	Jihočeský
Okres:	Tábor
Stupeň:	II. stupeň
Druh:	Podzemní nebo povrchový
Výměra:	50,90
Č.j. rozhodnutí:	Vod/1942/85/Pě
Pletnost od:	01.01.2017
Vydal:	-

Voda info	
Vzdálenost od vody [m]:	25,36
Historické údaje	
Překryv se svažitými pozemky [ha]:	0
Historické údaje	
Odvodňovací zařízení [ha]:	7,08
Plošné znečištění vod [ha]:	10,75

Překryvy s OPVZ:						
Název	Stupeň	Druh	Překryv [ha]	Č.j. rozh.	Platnost od	Vydal
Radkov	I. stupeň	Podze..	0,81	Vod/1..	01.01.2017	-
Radkov	II. stup..	Podze..	9,88	Vod/1..	01.01.2017	-

Překryvy s řízeními rozlivy:	
Název poldru:	Překryv [ha]
Výměra překryvu s poldrem:	0,00