



INTEGROVANÁ OCHRANA ROSTLIN

výsledky 2014–2024

Ing. Bc. Pavla Šenkeřiková
Oddělení ekologického zemědělství
ÚKZÚZ

Integrovaná ochrana rostlin (IOR)

- Dodržování obecných zásad IOR a jejich zavádění do praxe je právně závazné od roku 2014
 - ✓ 2014: úřední kontrola profesionálních uživatelů
 - ✓ 2015 – *současnost*: dotazníkové šetření monitorující úroveň plnění zásad IOR
- Prakticky bylo mezi lety 2014–2024 ověřeno dodržování zásad IOR u 1060 podniků
- Primárně podniky s polní produkcí v režimu konvenčního zemědělství

Integrovaná ochrana rostlin (IOR)

Členění podniků podle velikosti:

- Rok 2014: malé podniky (do 50 ha)
středně velké podniky (50-500 ha)
velké podniky (nad 500 ha)
- Rok 2015: + kategorie největší podniky (nad 1000 ha)

*Uvedená kategorizace je platná dosud, avšak s rozdílem ve výměře malých (10-60 ha) a středně velkých (60-500 ha) podniků

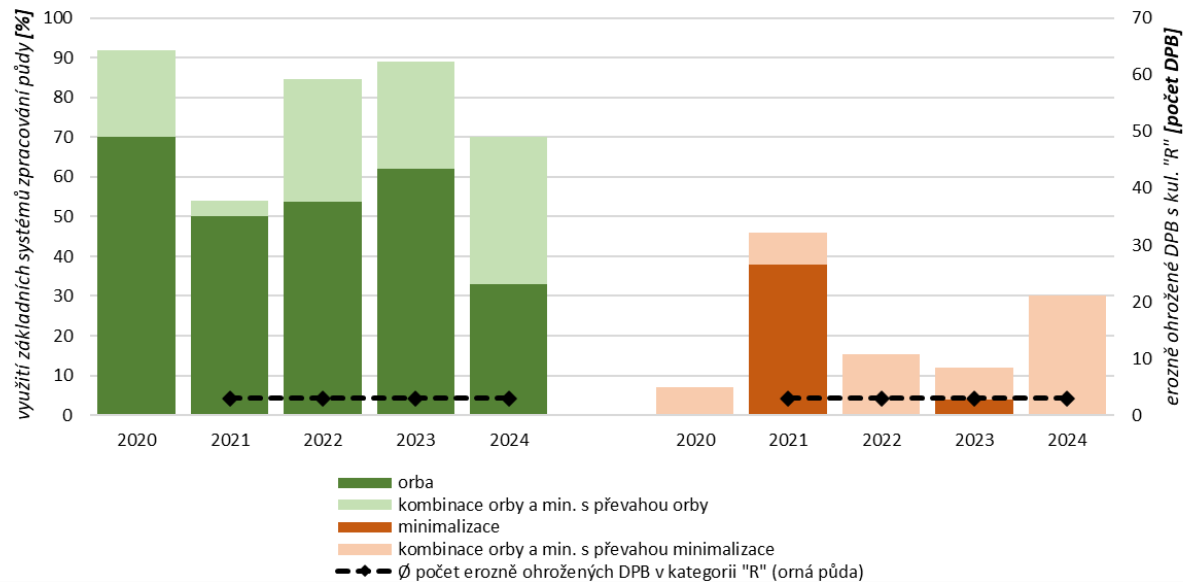
OPATŘENÍ Z OBLASTI PREVENCE

1. Zpracování a ochrana půdy

- S rostoucí velikostí podniků roste **zastoupení erozně ohrožených DPB**
- Větší podniky vykazují vyšší podíl využití minimalizační technologie zpracování půdy než podniky menší
- U menších podniků převládá klasický způsob zpracování půdy (orba) nad minimalizací
- Menší podniky využívají častěji jeden způsob zpracování půdy zatímco u větších podniků je častější kombinace obou základních způsobů zpracování půdy

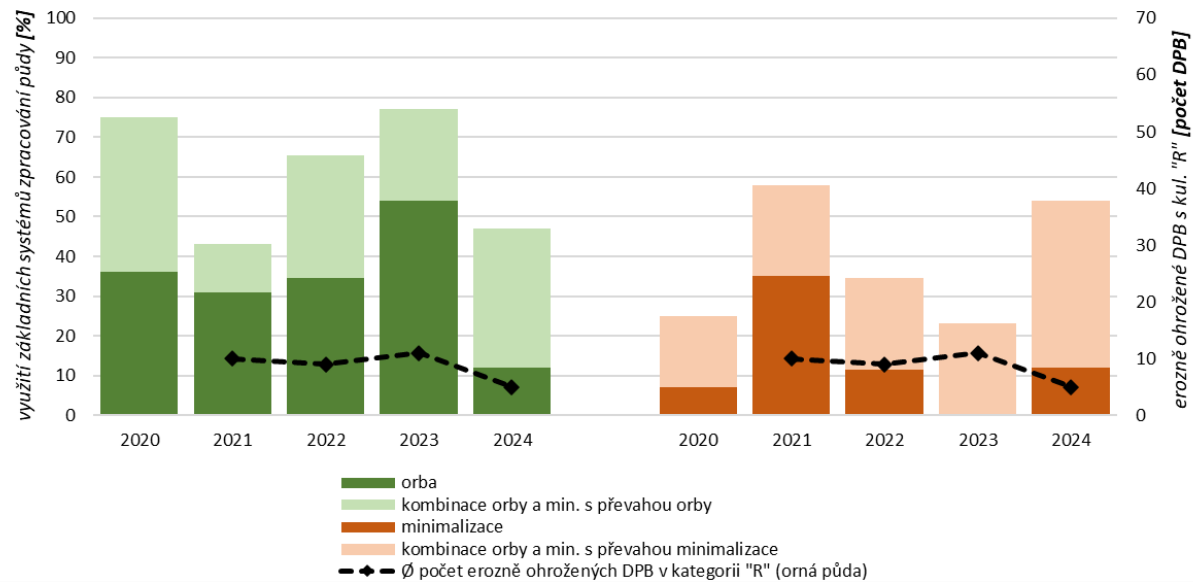
Základní způsoby zpracování půdy/ erozní ohroženost

MALÉ PODNIKY



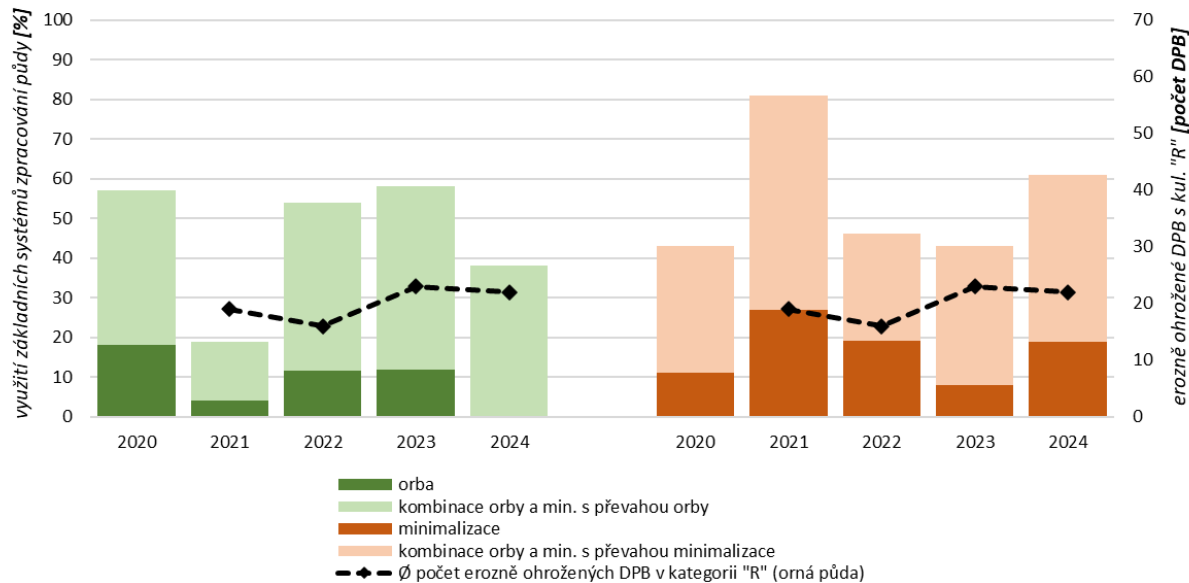
Základní způsoby zpracování půdy/ erozní ohroženost

STŘEDNĚ VELKÉ PODNIKY



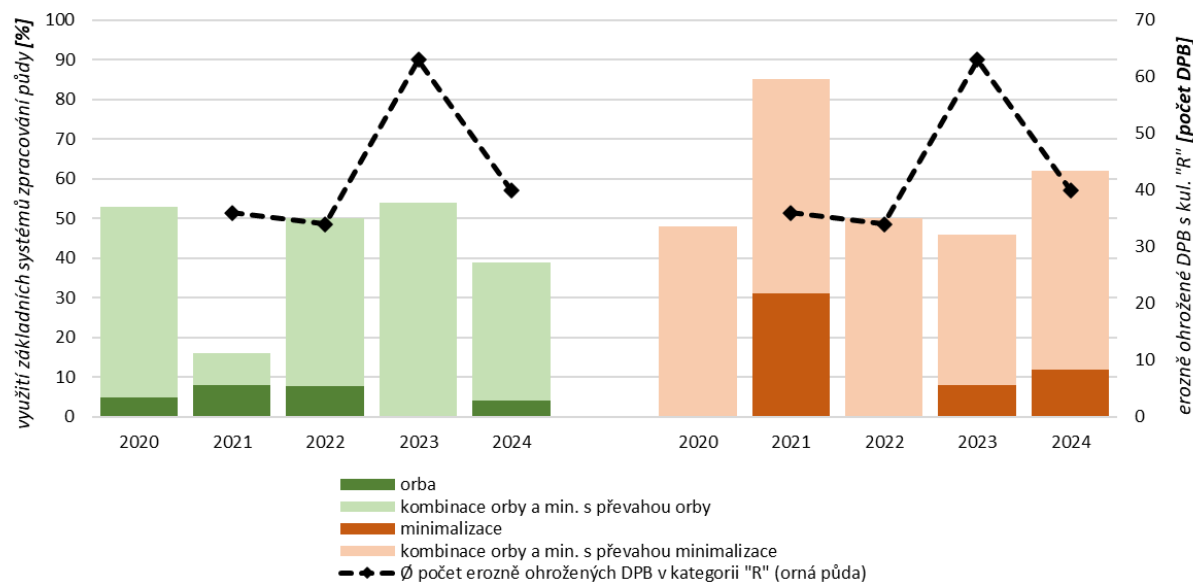
Základní způsoby zpracování půdy/ erozní ohroženost

VELKÉ PODNIKY



Základní způsoby zpracování půdy/ erozní ohroženost

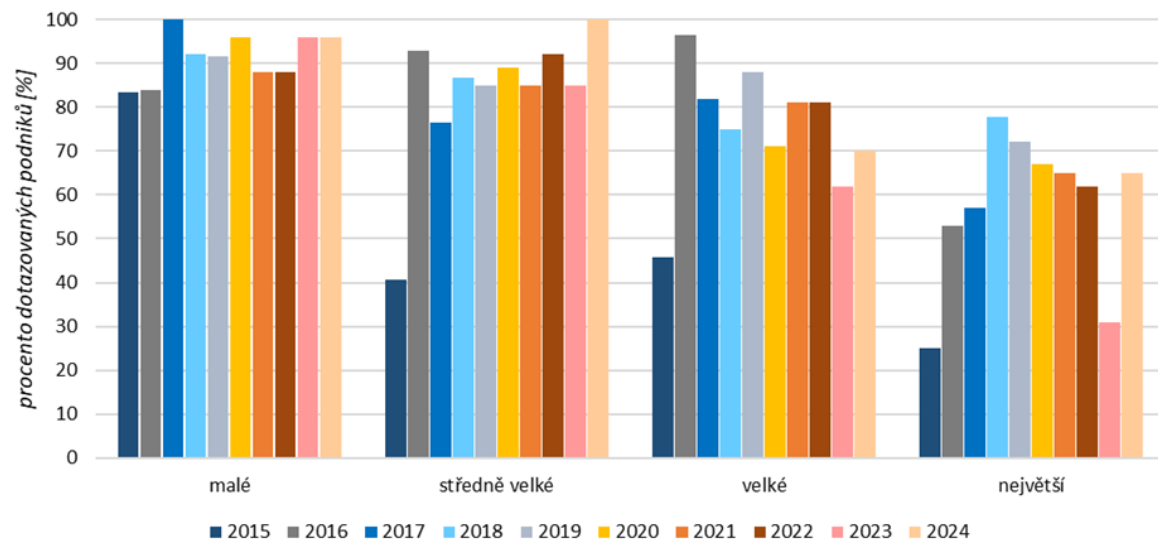
NEJVĚTŠÍ PODNIKY



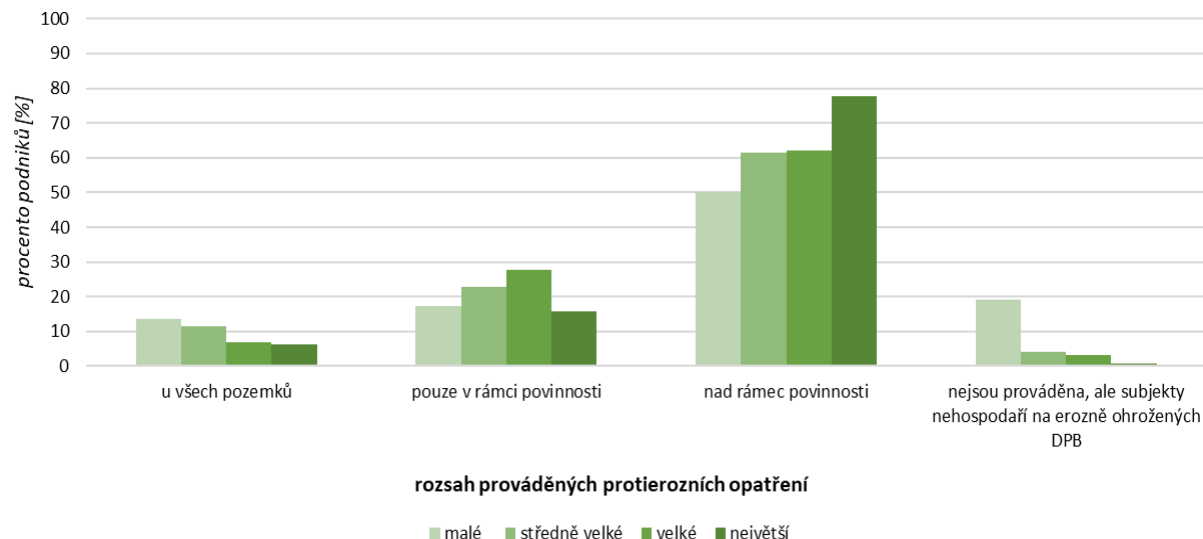
1. Zpracování a ochrana půdy

- Větší podniky mají častěji **problémy s erozí půdy** než podniky menší
- Protierozní ochrana je u všech velikostí podniků nejčastěji řešena jak na DPB, kde to vyžaduje legislativa, tak na DPB, kde by mohlo podle vlastního uvážení ke vzniku eroze dojít
- Nejčastěji využívaným protierozním opatřením je zvyšování organické hmoty v půdě
- Mezi další často využívaná protierozní opatření patří: zakládání porostů po vrstevnici, výběr plodin s odpovídající ochrannou funkcí a setí do mělké podmítky s posklizňovými zbytky

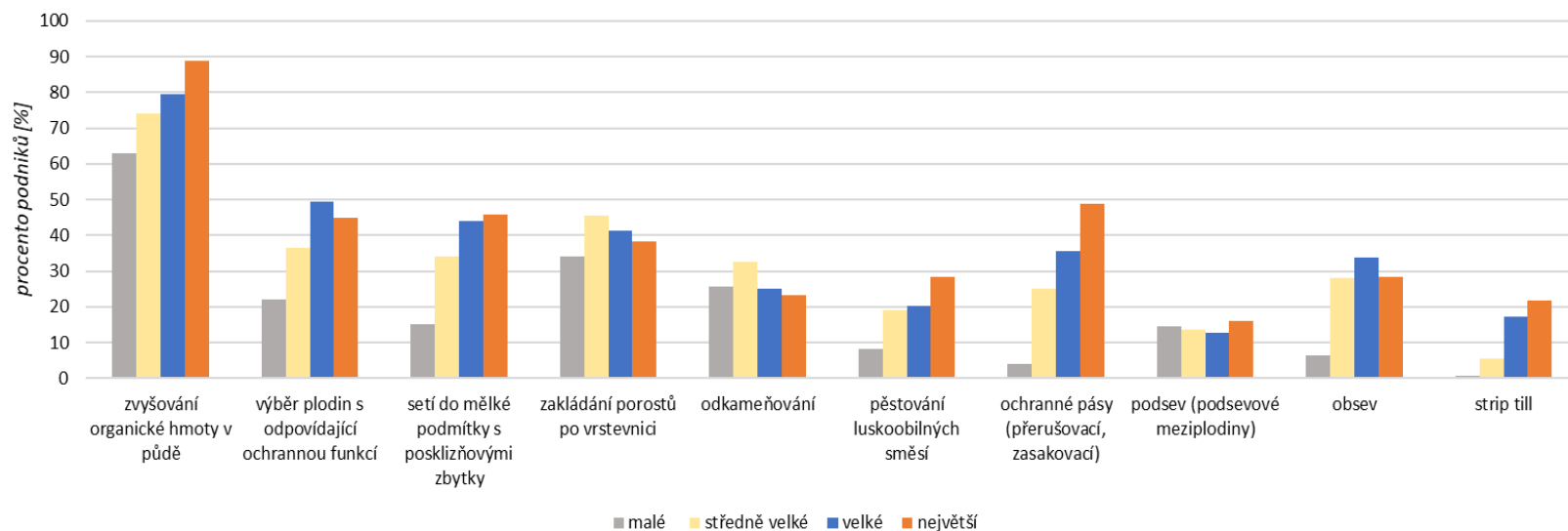
Pěstitel nemá problémy s erozí *meziroční srovnání*



Uplatňování protierozních opatření mezi zemědělci *(průměr z let 2020-2024)*



Míra využití jednotlivých protierozních opatření *(průměr z let 2020-2024)*

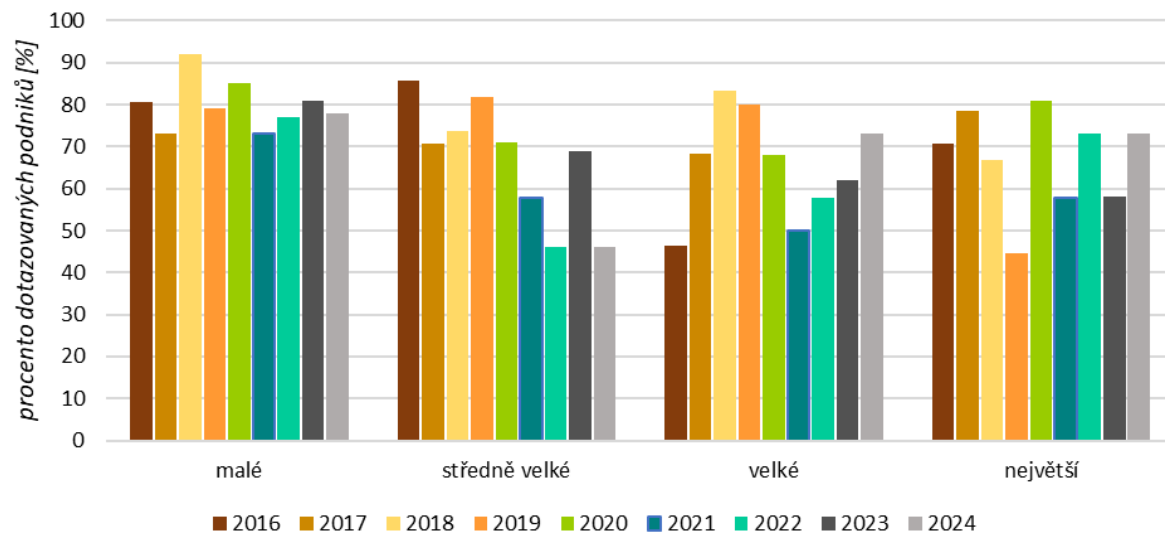


1. Zpracování a ochrana půdy

- Možnost vzniku eroze přímo souvisí také se stavem **utučení půdy**
- Mezi zemědělci dlouhodobě převládá snaha řešit utučení půdy preventivně
- Velké podniky využívají více druhů opatření proti utučení půdy než podniky malé → v průběhu let nárůst počtu prováděných opatření proti utučení půdy také u menších podniků
- Nejčastěji využívaným opatřením proti utučení půdy je hluboká orba, u větších podniků je časté i hluboké kypření a podrývání

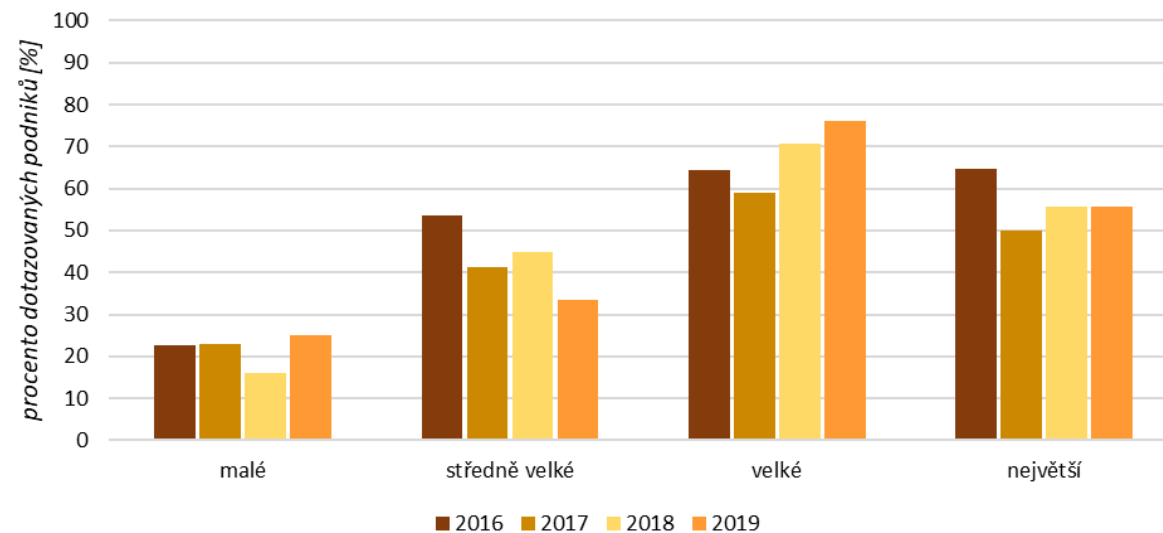
Hluboká orba

meziroční srovnání



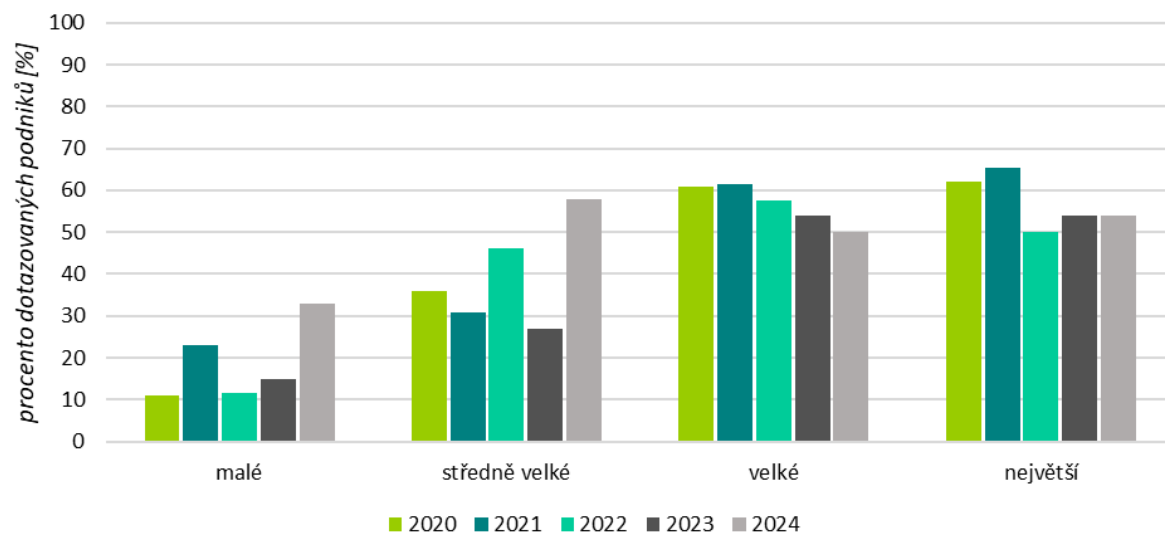
Hluboké kypření / podrývání

meziroční srovnání



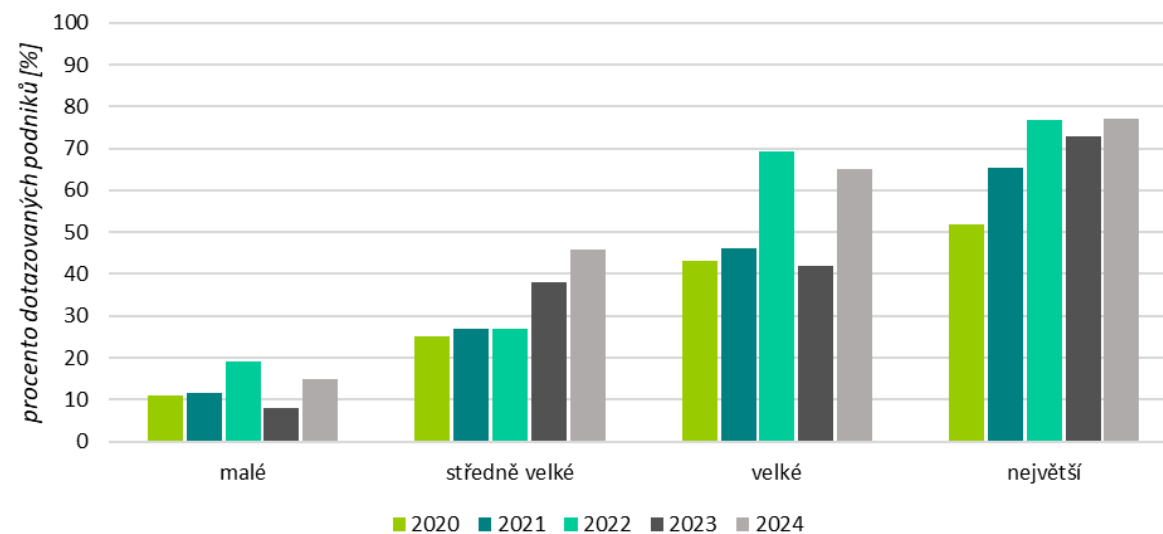
Hluboké kypření

meziroční srovnání



Podrývání

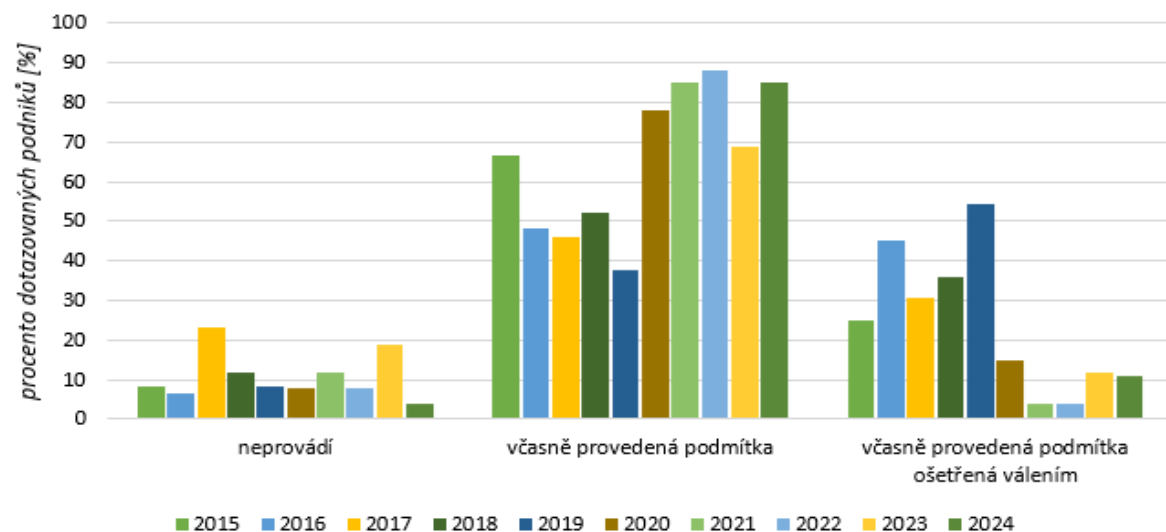
meziroční srovnání



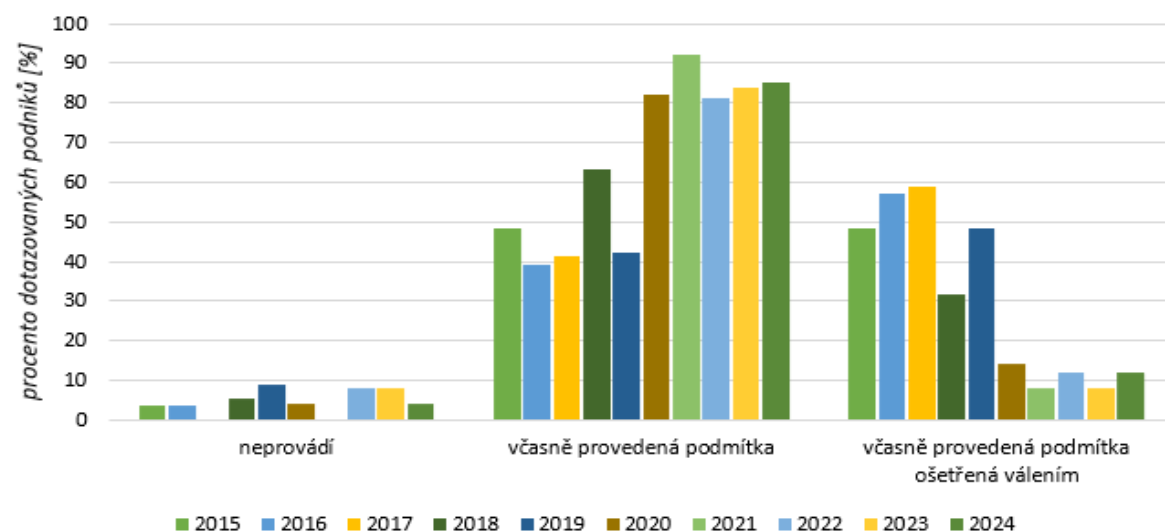
1. Zpracování a ochrana půdy

- **Podmítka** provádí převážná většina podniků včas, méně časté je její ošetření válením či vláčením podle stavu půdy a počasí
- Správně provedená podmítka mimo jiné ničí plevely, přispívá k omezení růstu zaplevelujících rostlin v následně vyseté plodině a snižuje riziko přenosu původců chorob a škůdců na další hostitele
- Zaklopení posklizňových zbytků do půdy pomocí podmítky vede např. k omezení rozvoje padlí travníhoho, stéblolamu, černání pat stébel, rzi travní atp.

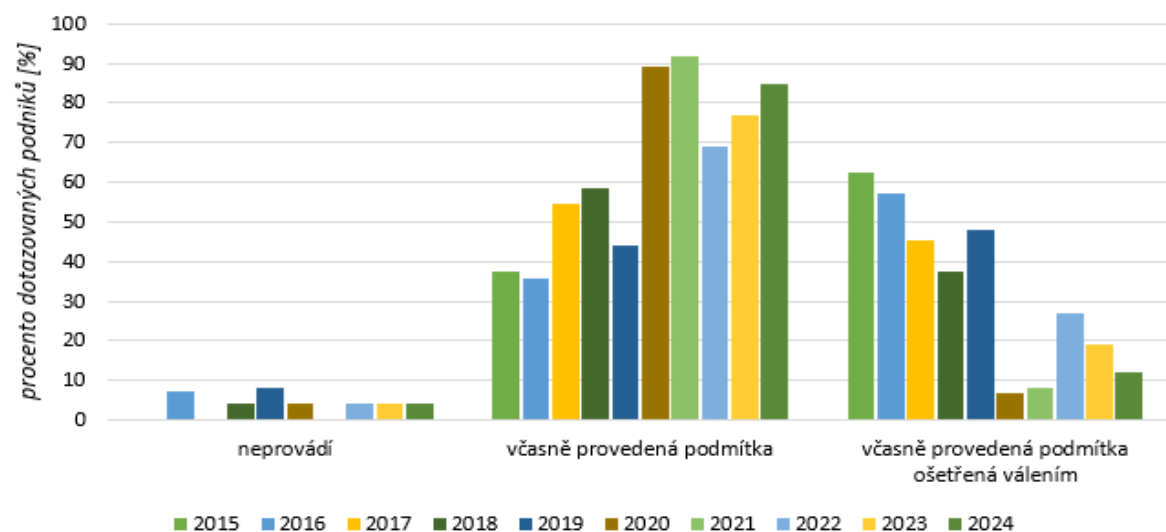
Provedení podmínky MALÉ PODNIKY



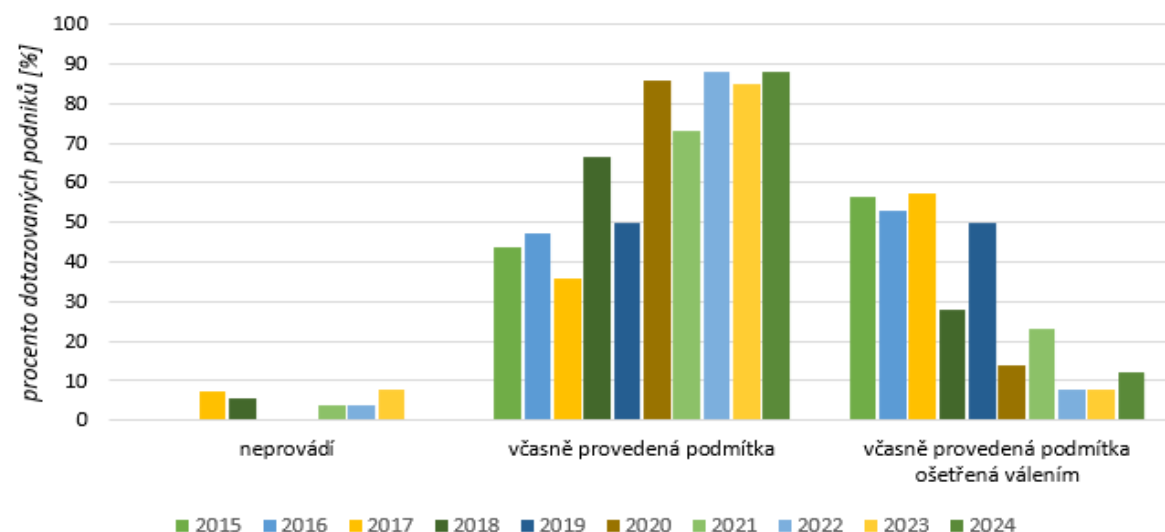
Provedení podmínky STŘEDNĚ VELKÉ PODNIKY



Provedení podmínky VELKÉ PODNIKY



Provedení podmínky NEJVĚŠÍ PODNIKY



1. Zpracování a ochrana půdy - závěrem

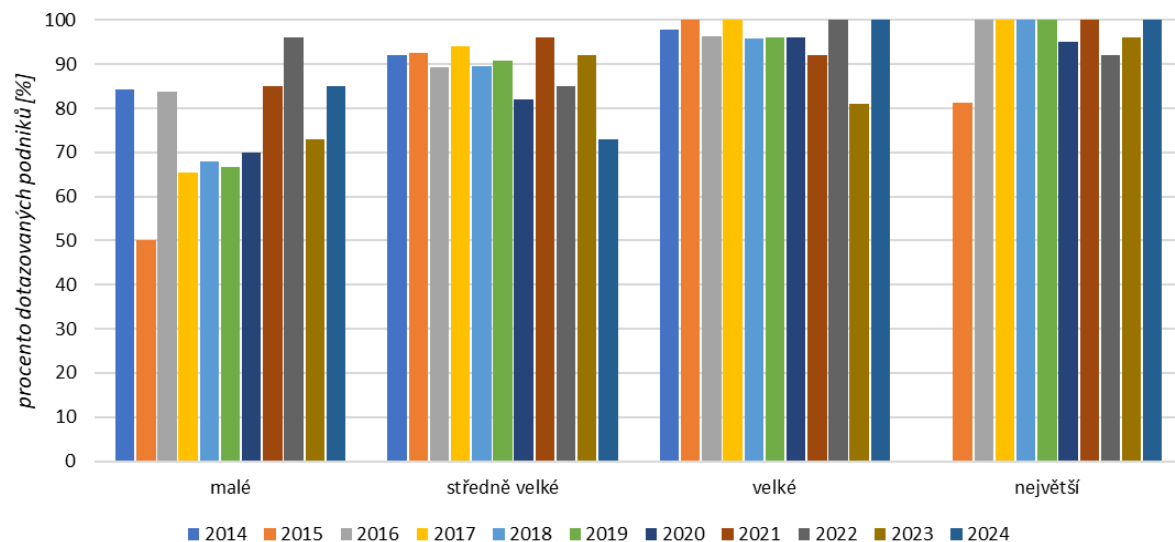
- Výběr způsobu zpracování půdy je významně ovlivněn klasifikací pozemků podle erozní ohroženosti a nastavením podmínek DZES
- Souvislost s finančními možnostmi podniků
- Zpracování půdy nemá vliv pouze na její abiotické složky, jako je vlhkost, teplota, pH či obsah minerálů, ale prostřednictvím těchto faktorů významně ovlivňuje také živé složky agroekosystému, jako jsou škůdci, houbové patogeny, plevelle nebo užitečné organismy
- Zohledňovány by měly být půdní a klimatické podmínky, nároky pěstovaných plodin na půdní prostředí, aktuální stav půdy, skladba pěstovaných plodin i výskyt lokálně problematických škodlivých organismů



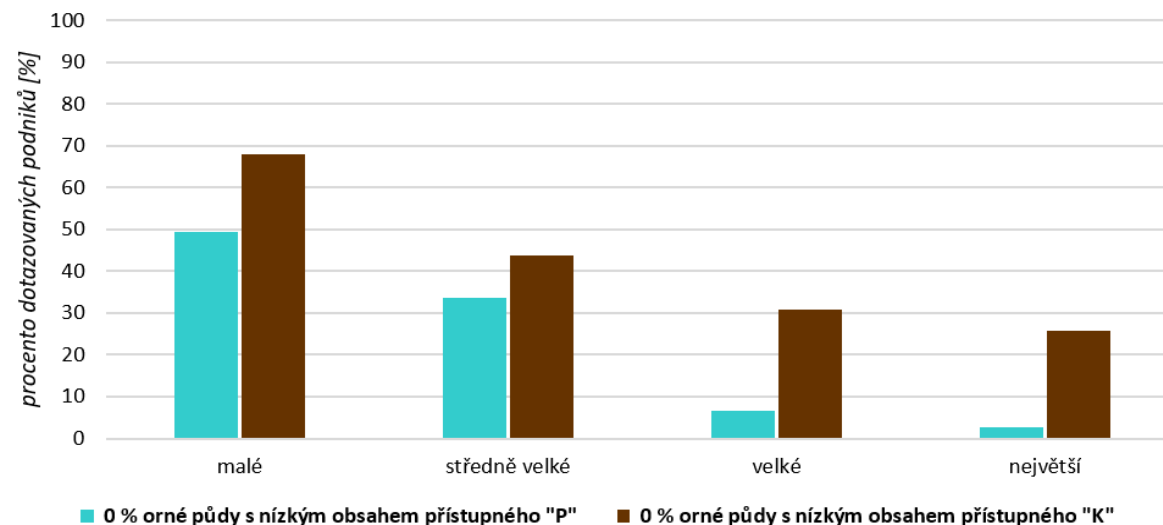
2. Hnojení

- Většina podniků hnojí s ohledem na **výsledky agrochemického (nebo jiného laboratorního) zkoušení zemědělských půd** → u velkých podniků je uvedený postup častější než u podniků malých
- Fosforem i draslíkem jsou lépe zásobeny půdy menších podniků
- Obsah přístupného fosforu bývá v půdách nižší než obsah přístupného draslíku
- Mezi cykly AZPP je u malých podniků obsah přístupného fosforu nejčastěji stejný, u ostatních velikostí podniků převládá zlepšující se tendence, ale bývá jen o něco málo častější než tendence zhoršující se

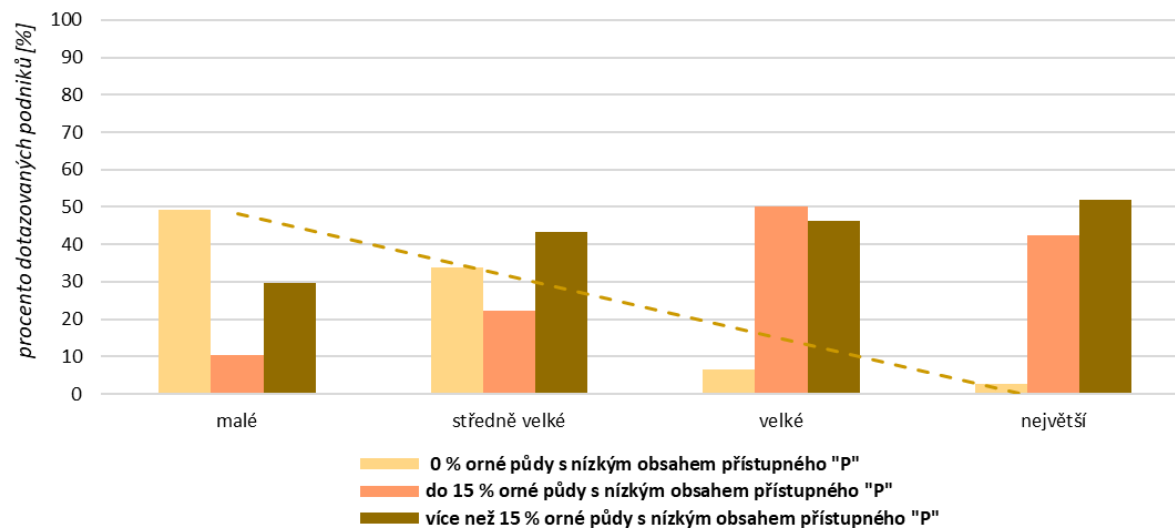
Aplikace hnojiv podle AZZP
meziroční srovnání



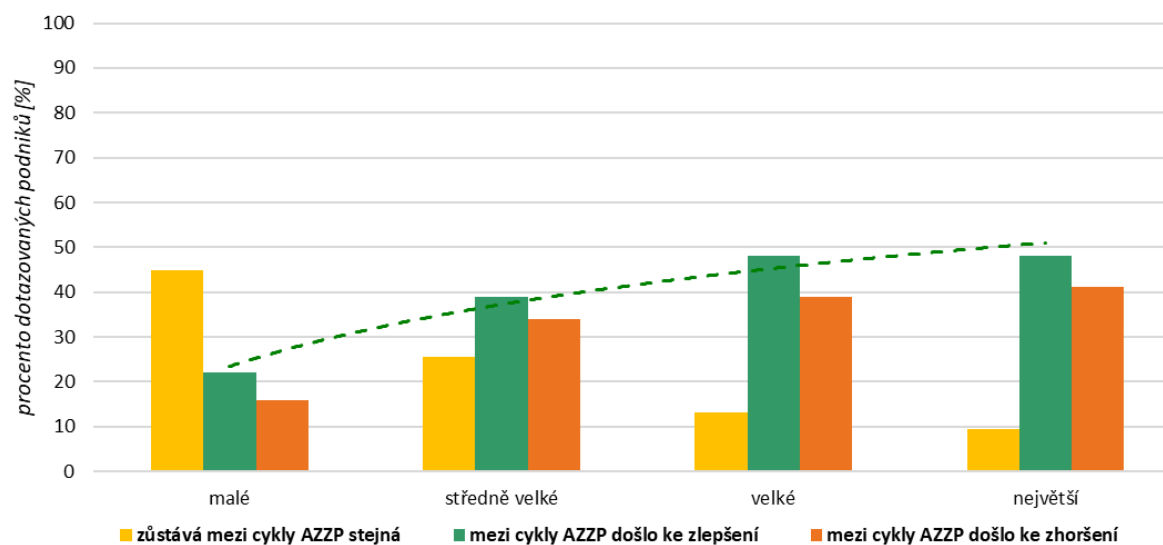
Podniky bez nízkého obsahu fosforu a draslíku na orné půdě
(průměr z let 2020-2024)



Stav půd s nízkým obsahem přístupného fosforu
(průměr z let 2020-2024)



Nízký obsah přístupného fosforu - stav půd mezi cykly AZZP
(průměr z let 2020-2024)

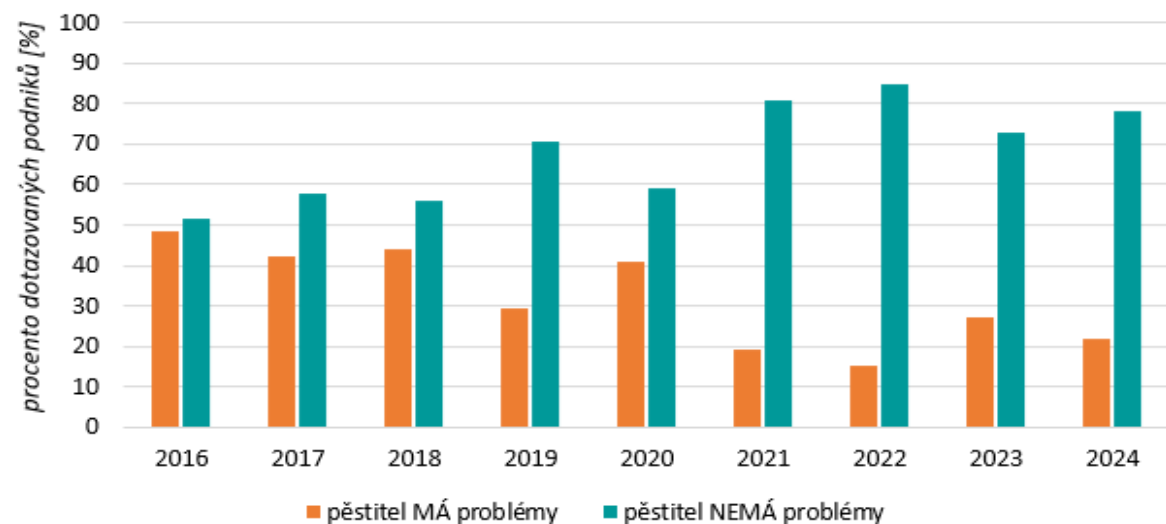


2. Hnojení

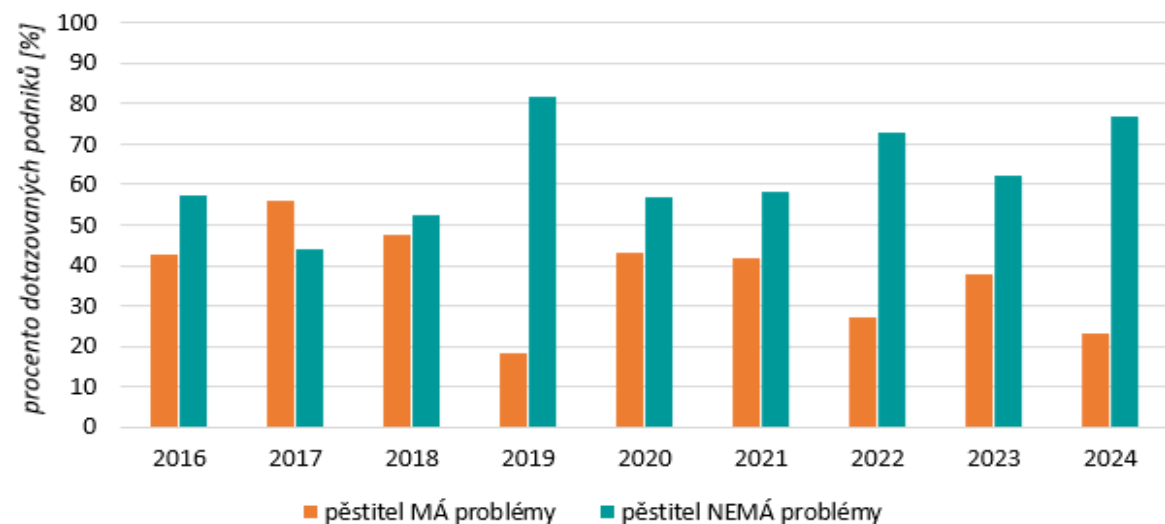
- Půdy menších podniků vykazují lepší **stav pH** než půdy velkých podniků
- Ve všech velikostních kategoriích podniků se napříč lety objevuje převaha podniků, které pH půdy upravují (vápní)
- Podniky zpravidla dodržují optimální interval vápnění 3-5 let, případně interval širší 6-10 let



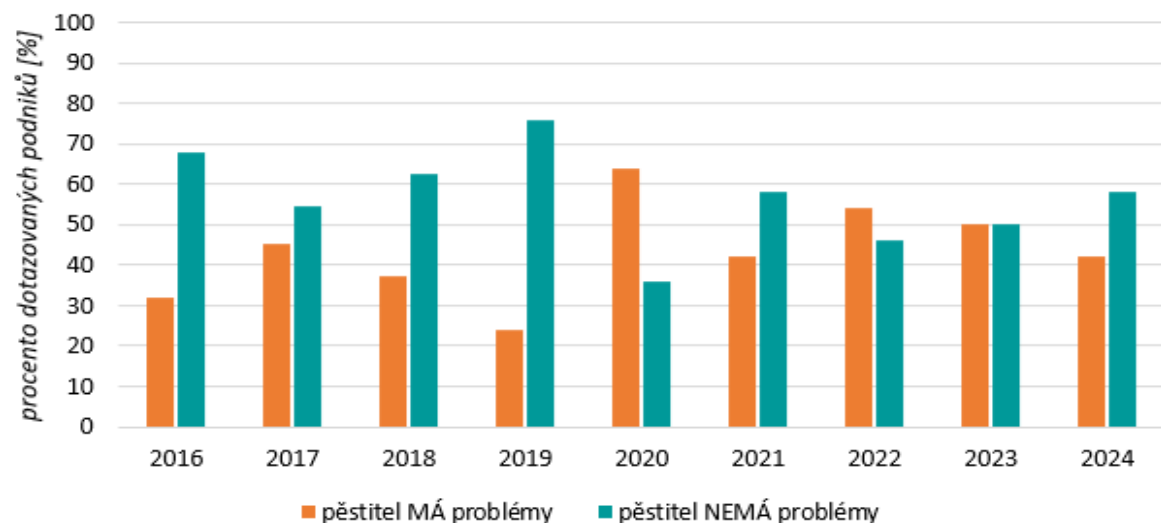
Nevyhovující stav pH půdy
MALÉ PODNIKY



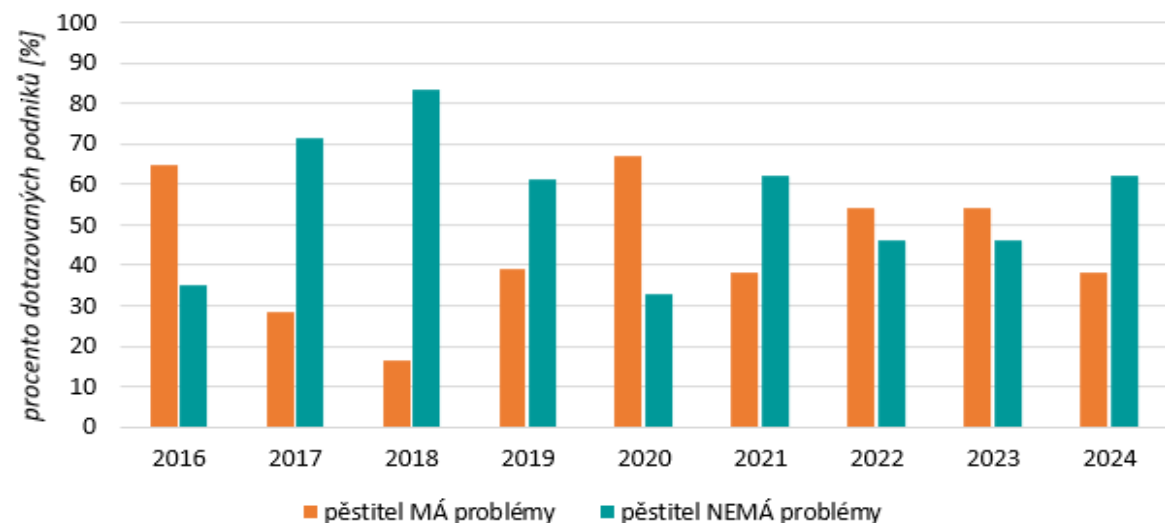
Nevyhovující stav pH půdy
STŘEDNĚ VELKÉ PODNIKY



Nevyhovující stav pH půdy
VELKÉ PODNIKY

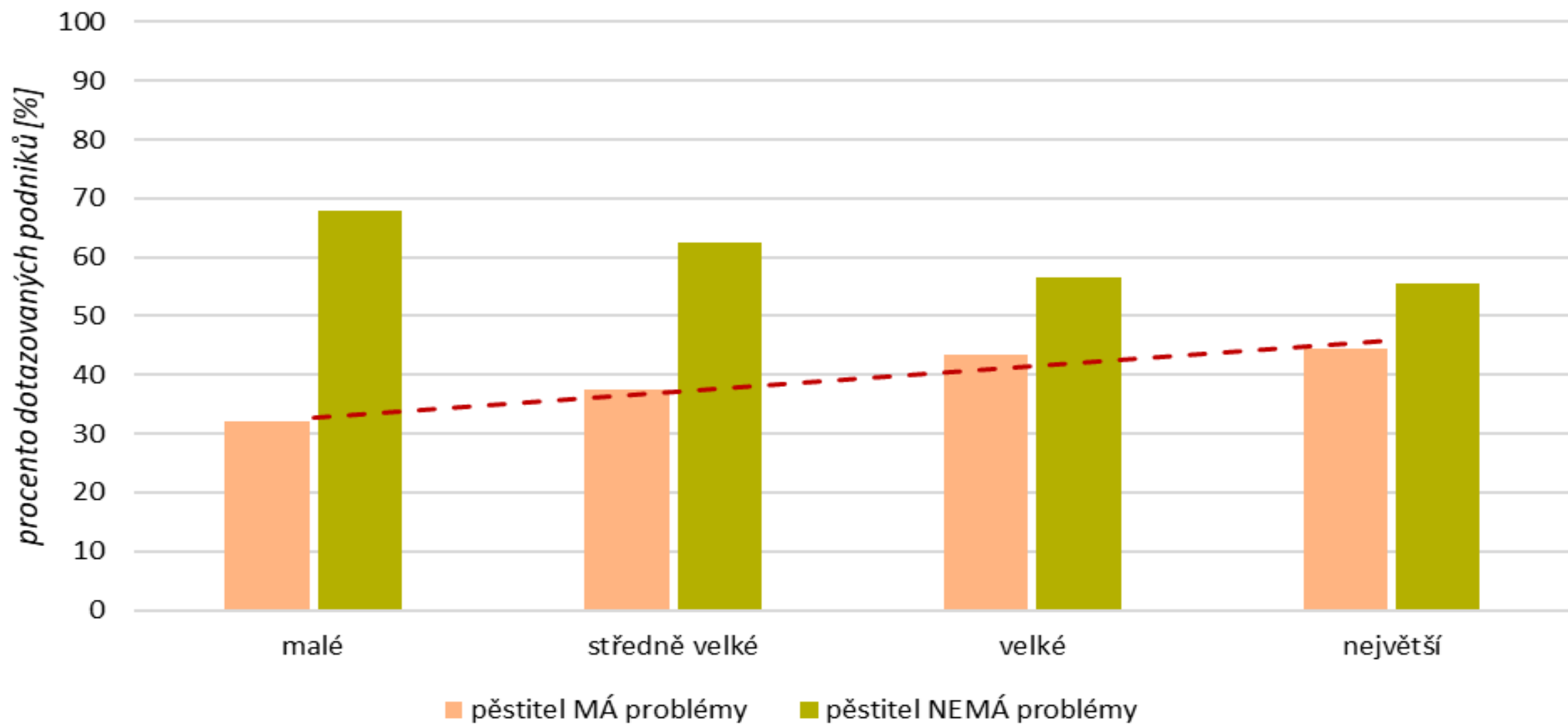


Nevyhovující stav pH půdy
NEJVĚTŠÍ PODNIKY



Nevyhovující stav pH půdy

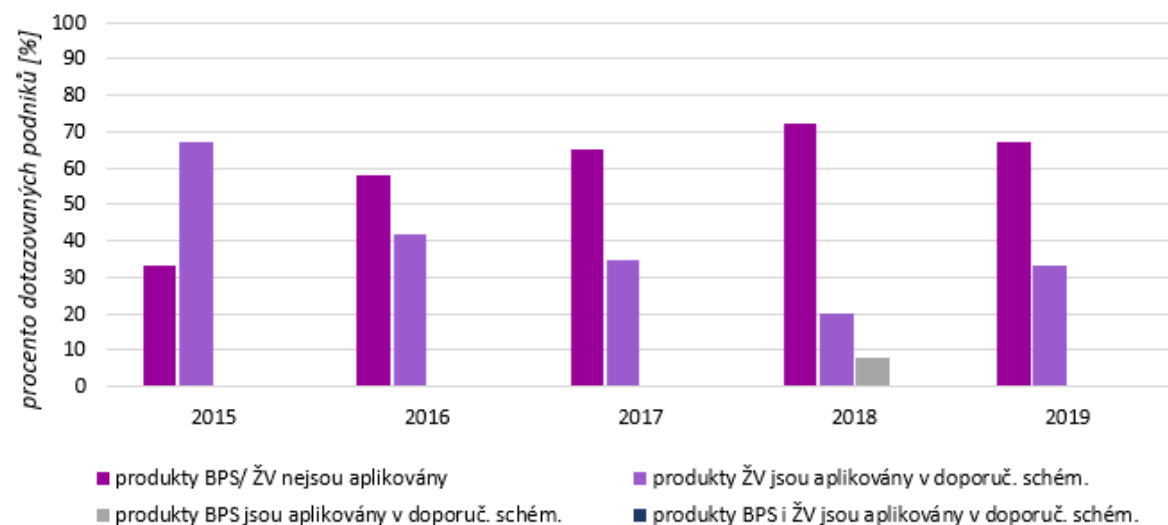
průměr z let 2016-2024



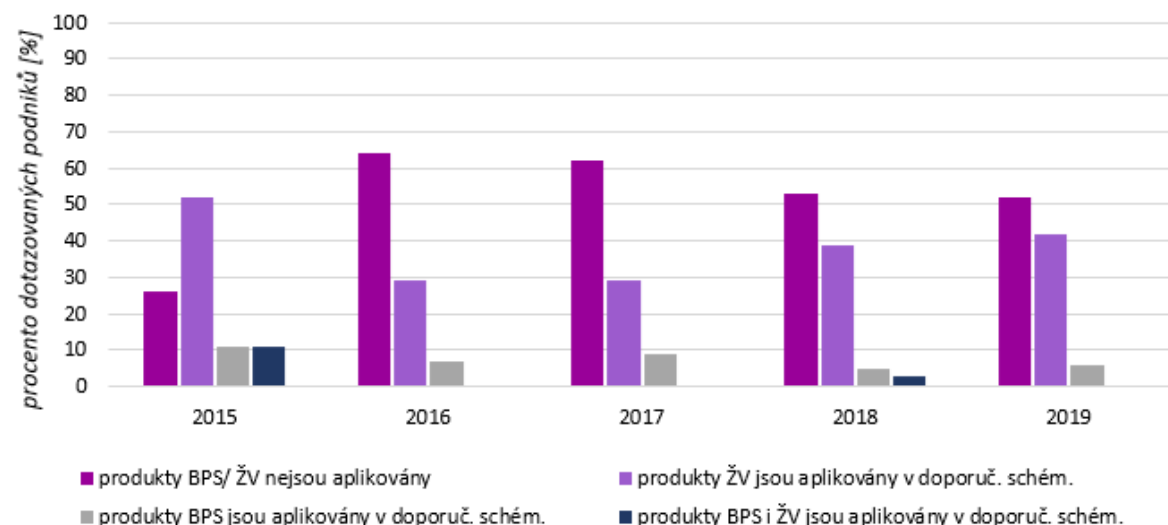
2. Hnojení

- V letech 2015–2019 byly subjekty dotazovány na **hnojení produkty bioplynových stanic (BPS) a živočišné výroby (statková hnojiva)** v doporučených schématech → převážná většina malých podniků na svých pozemcích produkty BPS ani živočišné výroby neaplikovala nebo je neaplikovala v doporučených schématech, zatímco u větších podniků to bylo opačně
- Co se týče ostatních organických hnojiv, převažovalo ve všech velikostních kategoriích zjištění, že nejsou využívány

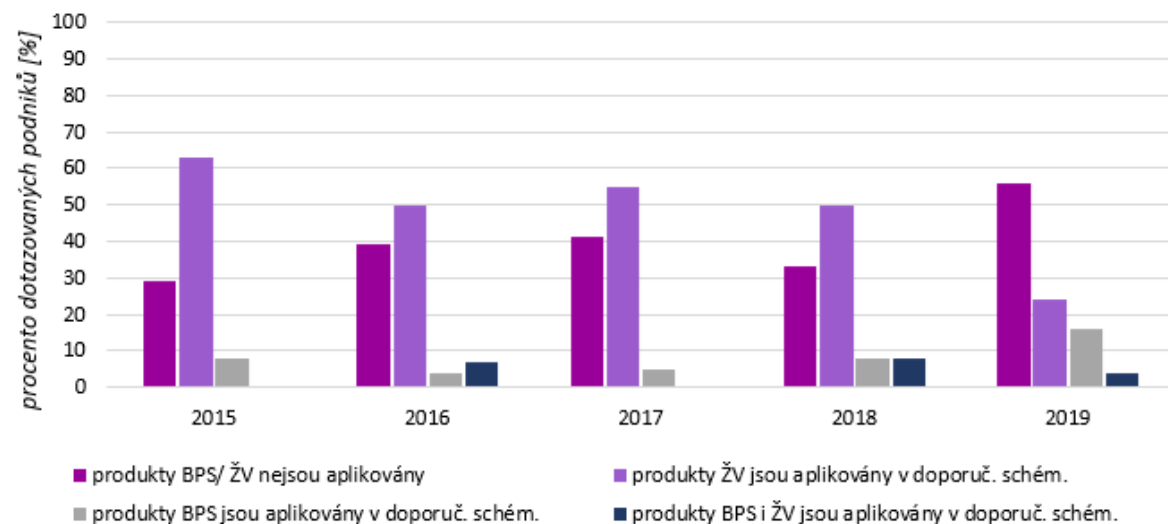
Aplikace produktů BPS/ŽV MALÉ PODNIKY



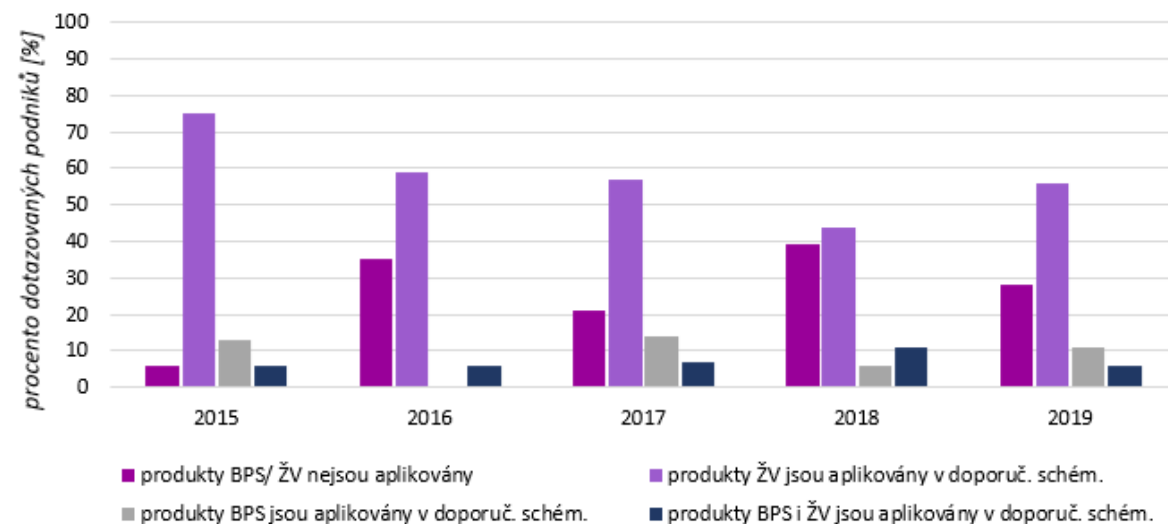
Aplikace produktů BPS/ŽV STŘEDNĚ VELKÉ PODNIKY



Aplikace produktů BPS/ŽV VELKÉ PODNIKY

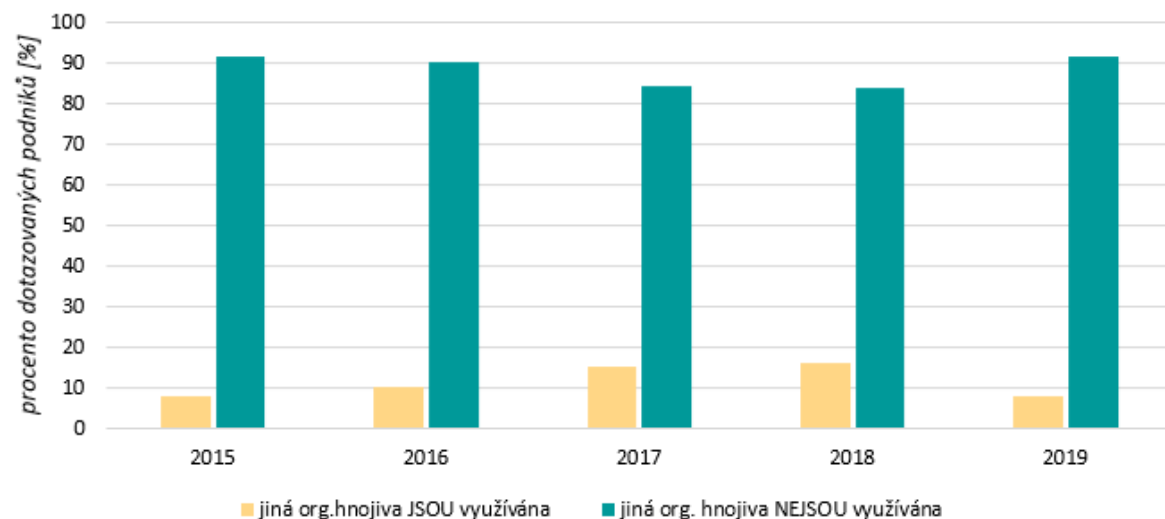


Aplikace produktů BPS/ŽV NEJVĚTŠÍ PODNIKY



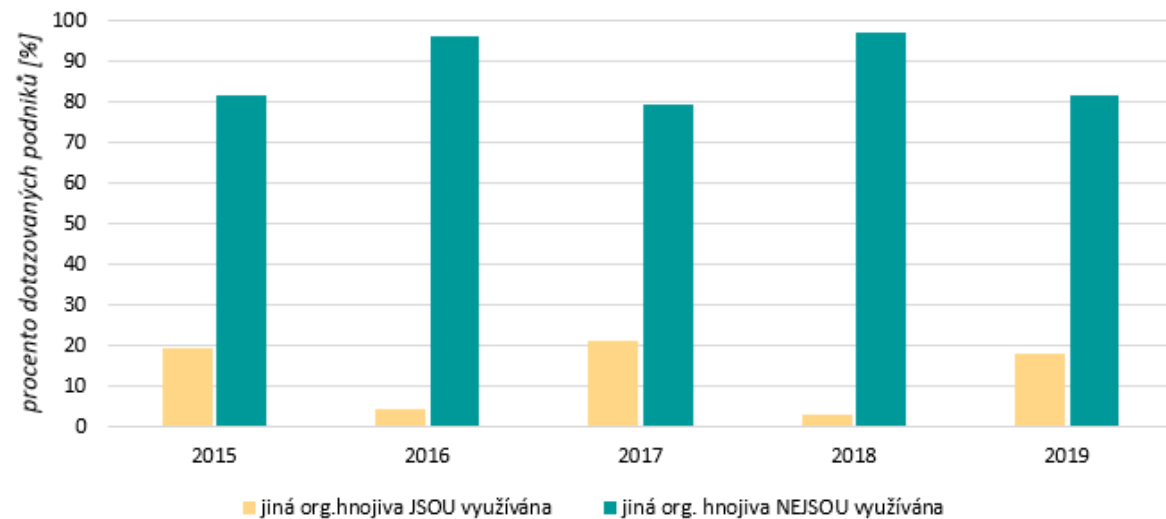
Hnojení jinými organickými hnojivy

MALÉ PODNIKY



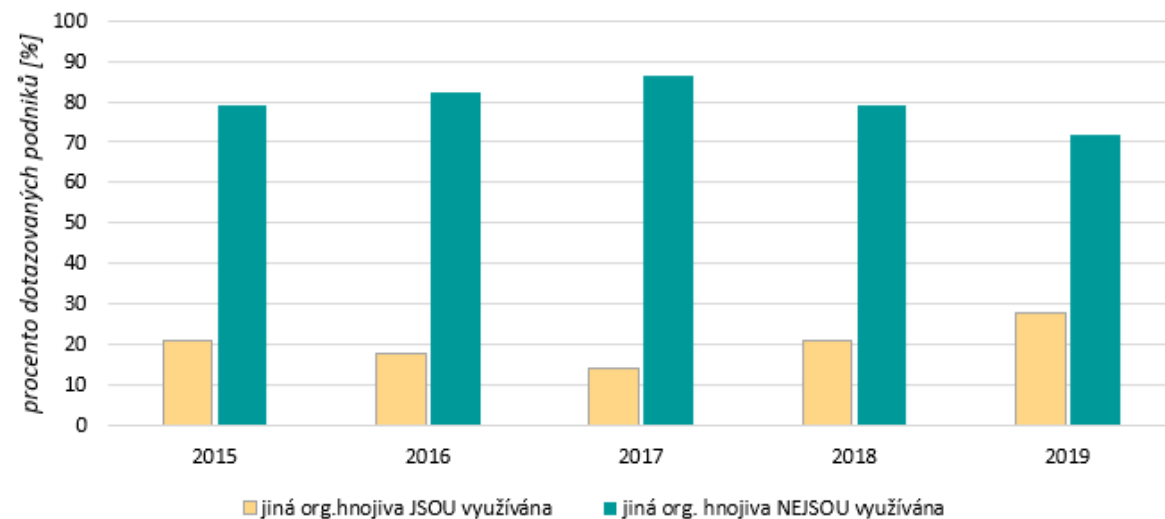
Hnojení jinými organickými hnojivy

STŘEDNĚ VELKÉ PODNIKY



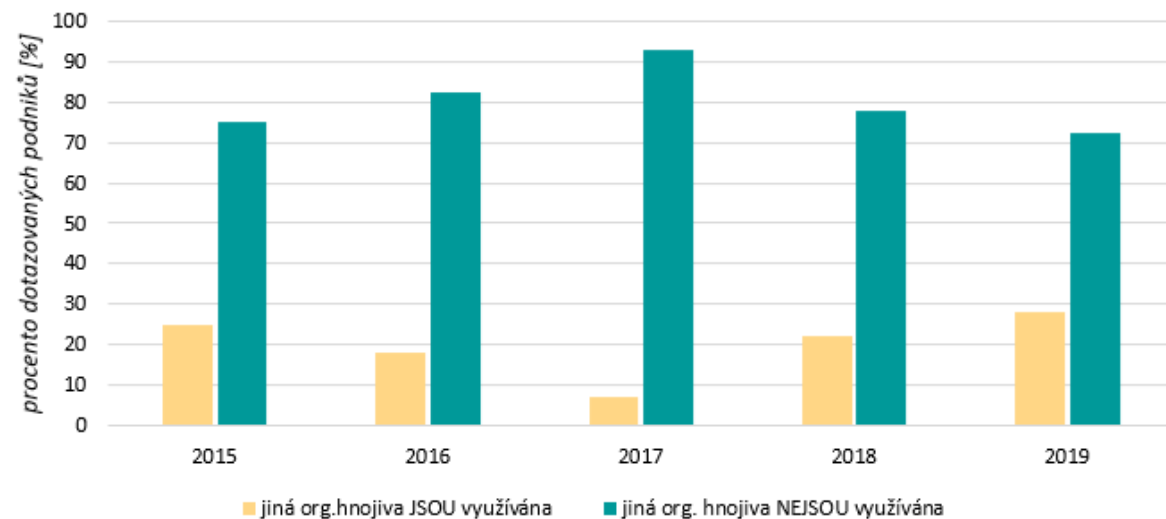
Hnojení jinými organickými hnojivy

VELKÉ PODNIKY



Hnojení jinými organickými hnojivy

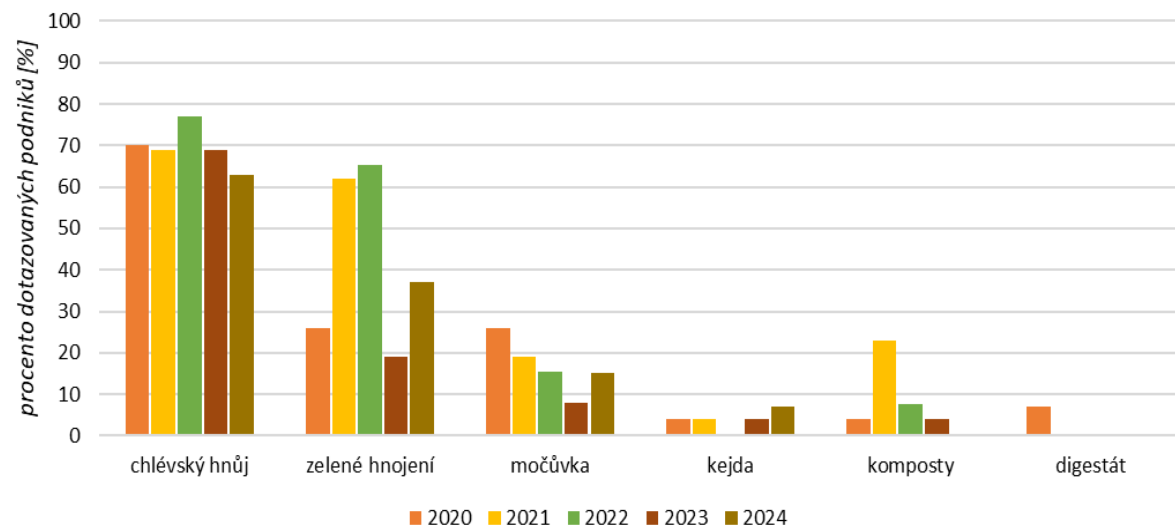
NEJVĚTŠÍ PODNIKY



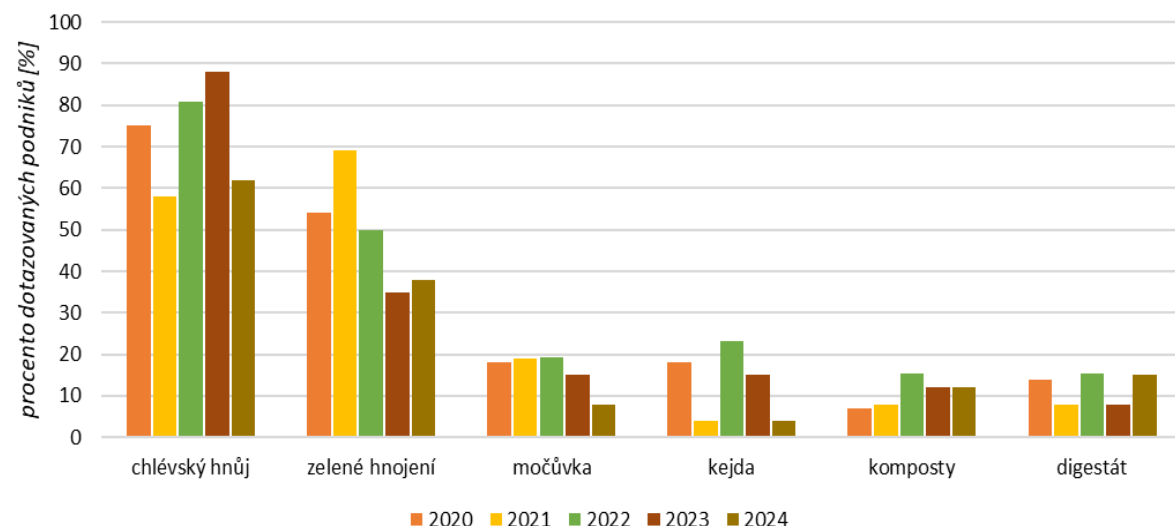
2. Hnojení

- V roce 2020 byly otázky na **využití organických hnojiv** přeformulovány
- Výsledky z let 2020–2024 ukazují, že převážná většina podniků na svých pozemcích organická hnojiva aplikuje
- Nejčastějším zdrojem organické hmoty je chlévský hnůj → zapravuje jej i řada podniků s čistě rostlinnou výrobou
- Dalším často využívaným zdrojem organické hmoty je u všech velikostí podniků zelené hnojení
- Nejméně časté je využití kompostu, u malých podniků navíc digestátu a kejdy

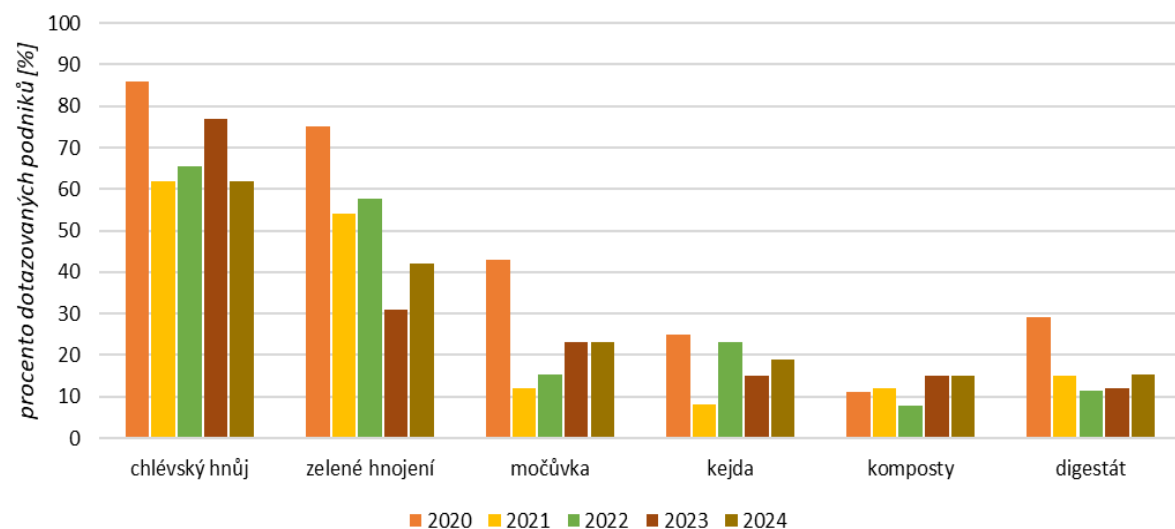
Využívaná organická hnojiva MALÉ PODNIKY



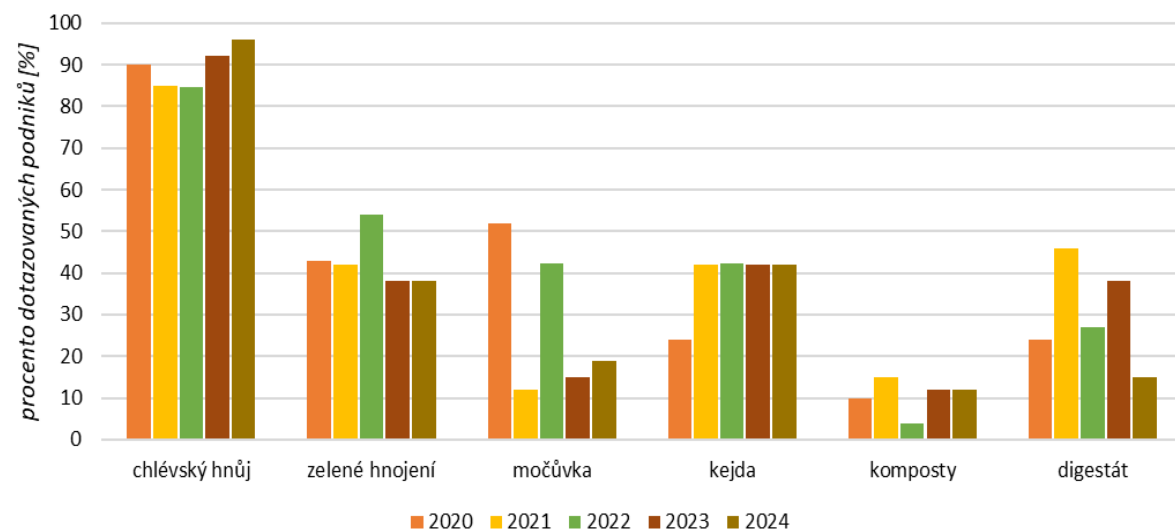
Využívaná organická hnojiva STŘEDNĚ VELKÉ PODNIKY



Využívaná organická hnojiva VELKÉ PODNIKY



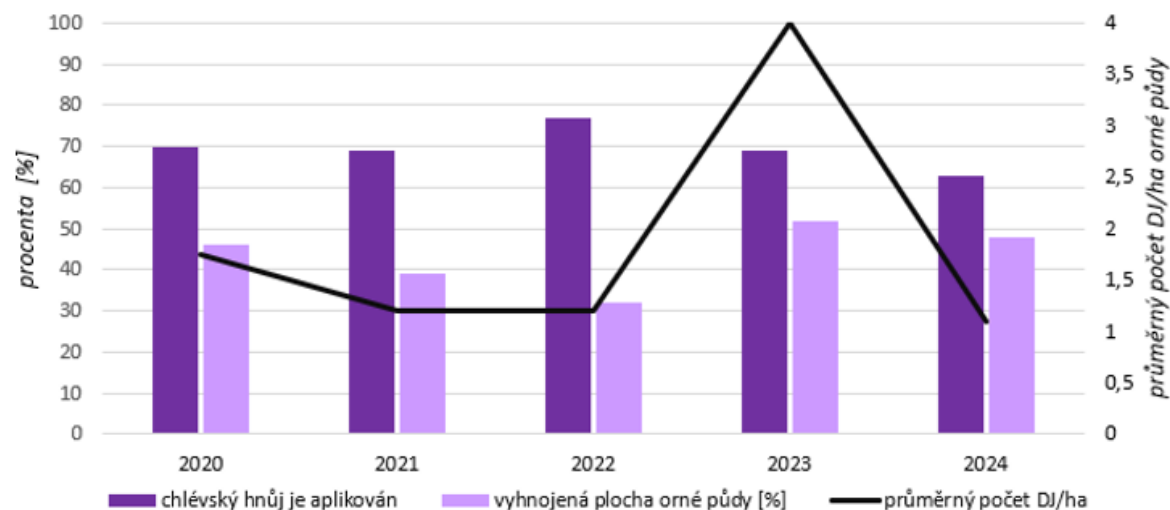
Využívaná organická hnojiva NEJVĚTŠÍ PODNIKY



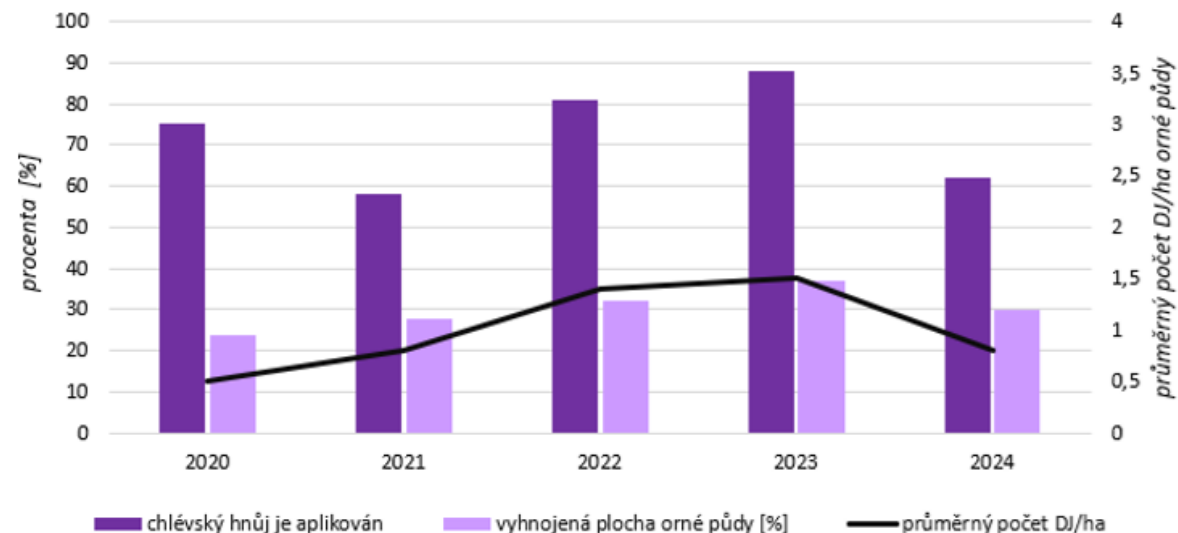
2. Hnojení

- Poměr výměry orné půdy k rozsahu živočišné výroby je u malých podniků větší než u podniků velkých → malé podniky aplikují hnůj na větším procentu výměry orné půdy než podniky velké
- Stejný závěr také u ostatních organických hnojiv, včetně zeleného hnojení – výjimku tvoří pouze produkty BPS, které nejsou malými podniky aplikovány
- Podniky, které hnojí produkty BPS, jimi zpravidla vyhnojí větší plochu než ostatními hnojivy organického původu

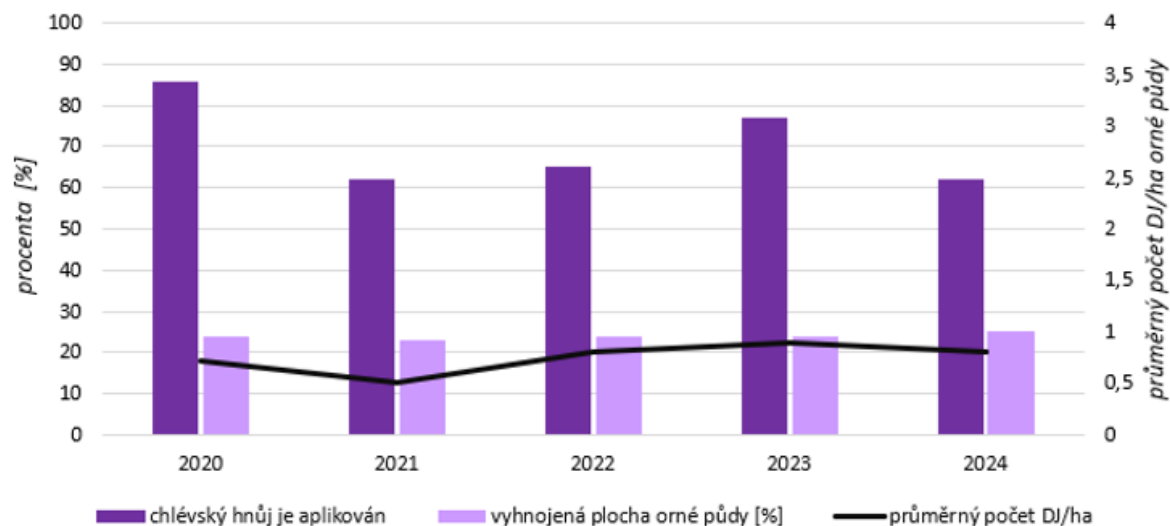
Hnojení chlěvským hnojem
MALÉ PODNIKY



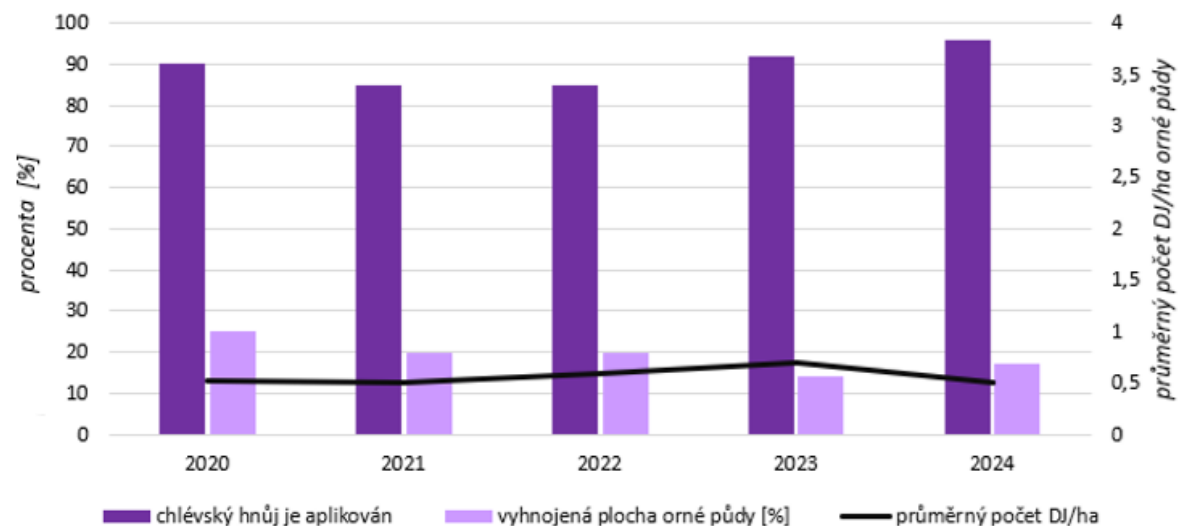
Hnojení chlěvským hnojem
STŘEDNĚ VELKÉ PODNIKY



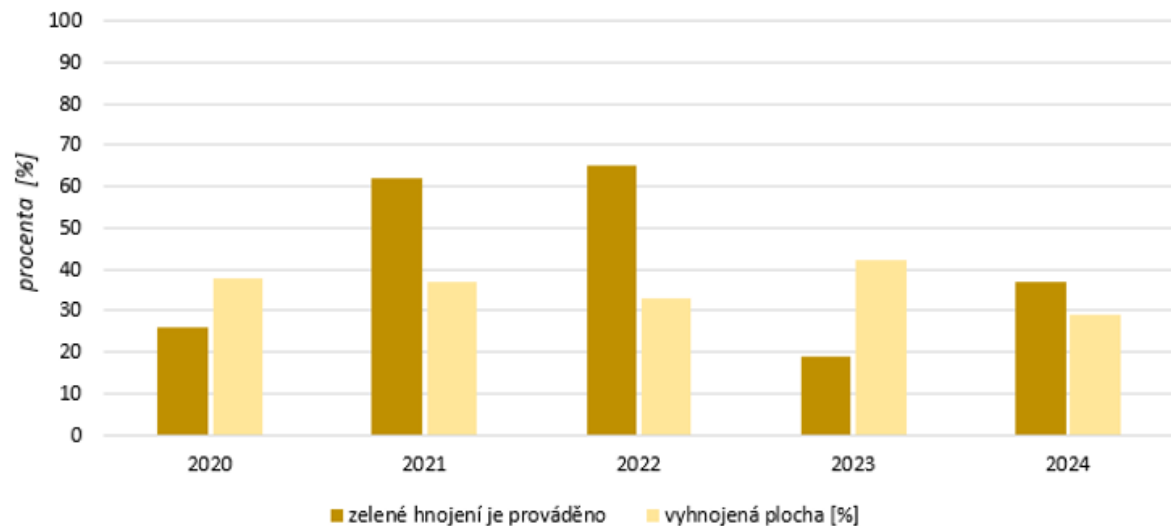
Hnojení chlěvským hnojem
VELKÉ PODNIKY



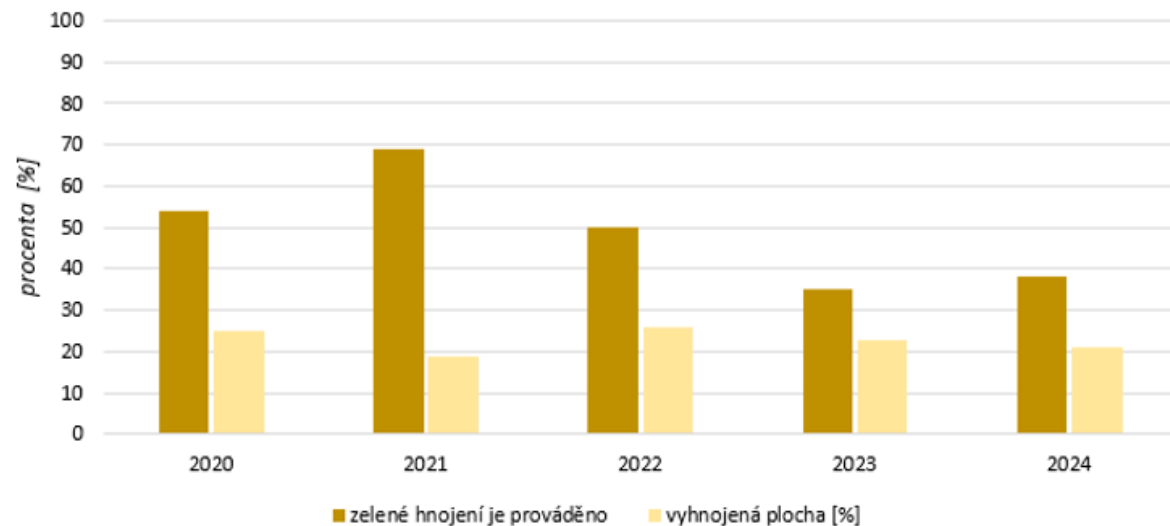
Hnojení chlěvským hnojem
NEJVĚŠÍ PODNIKY



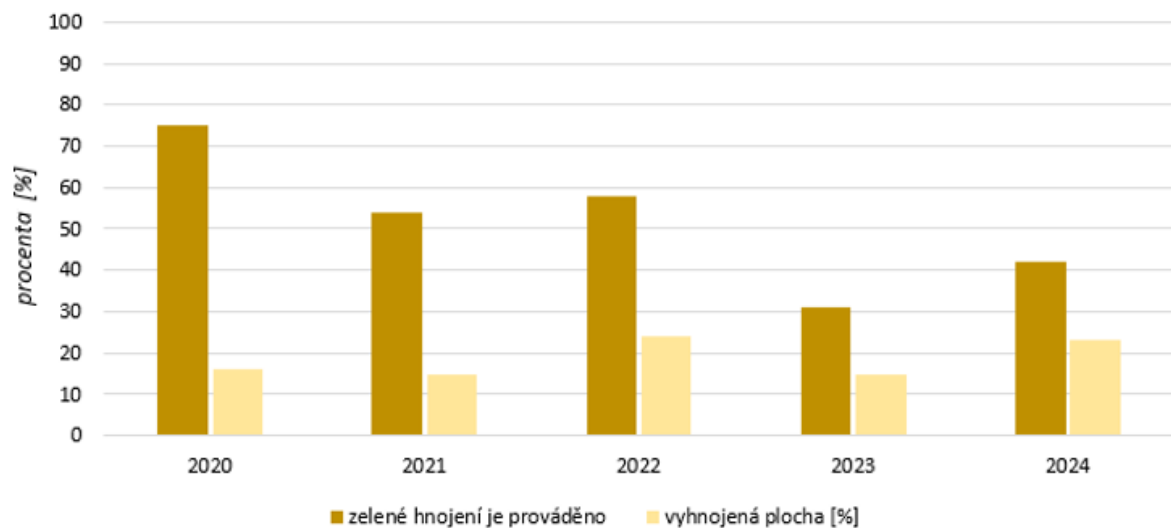
Zelené hnojení MALÉ PODNIKY



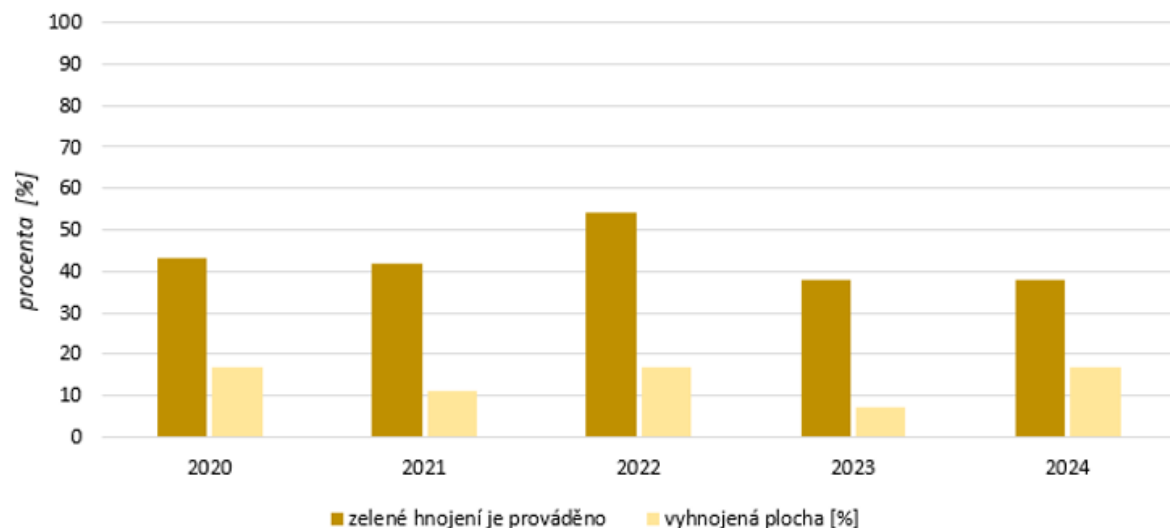
Zelené hnojení STŘEDNĚ VELKÉ PODNIKY



Zelené hnojení VELKÉ PODNIKY



Zelené hnojení NEJVĚTŠÍ PODNIKY

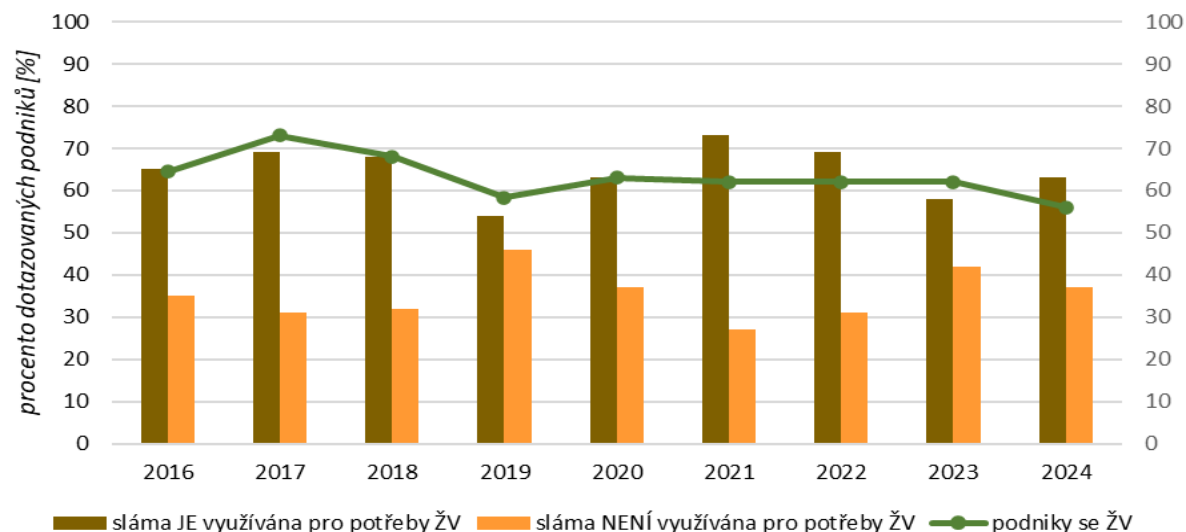


2. Hnojení

- **Slámu** využívají podniky se živočišnou výrobou jak k pokrytí potřeb chovaných zvířat, tak jako zdroj organické hmoty pro půdu
- V případě bezstelivového provozu živočišné výroby nebo provozu bez živočišné výroby bývá sláma nejčastěji zapravována do půdy, ačkoli se najdou i podniky, které ji přenechávají podnikům se živočišnou výrobou anebo ji nevratně odváží z pozemku
- Trendem posledních let je zapravení slámy bez využití odpovídající dávky dusíku – bez náležité úpravy poměru C : N

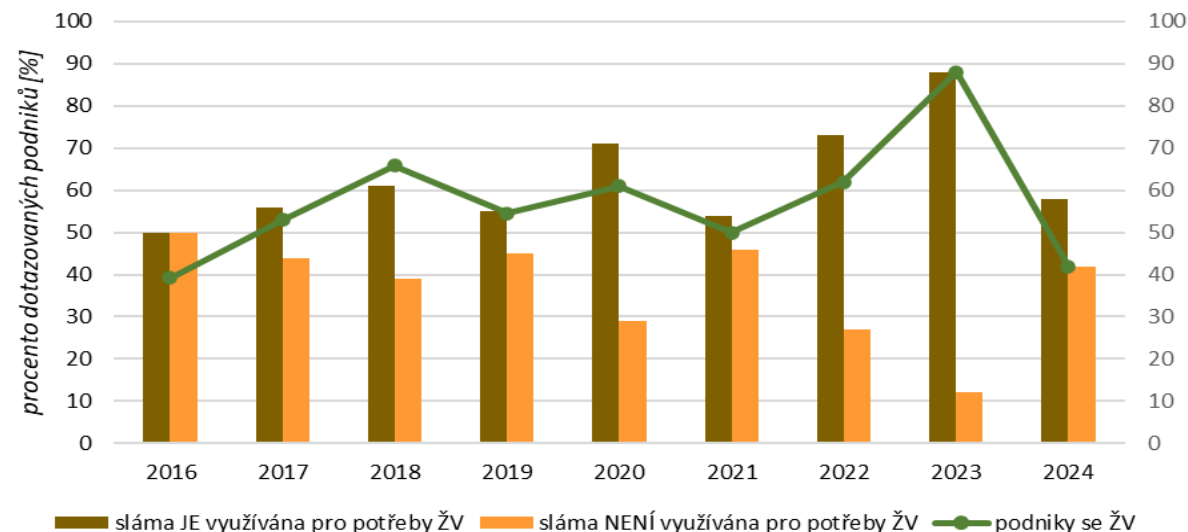
Využití slámy pro potřeby živočišné výroby

MALÉ PODNIKY



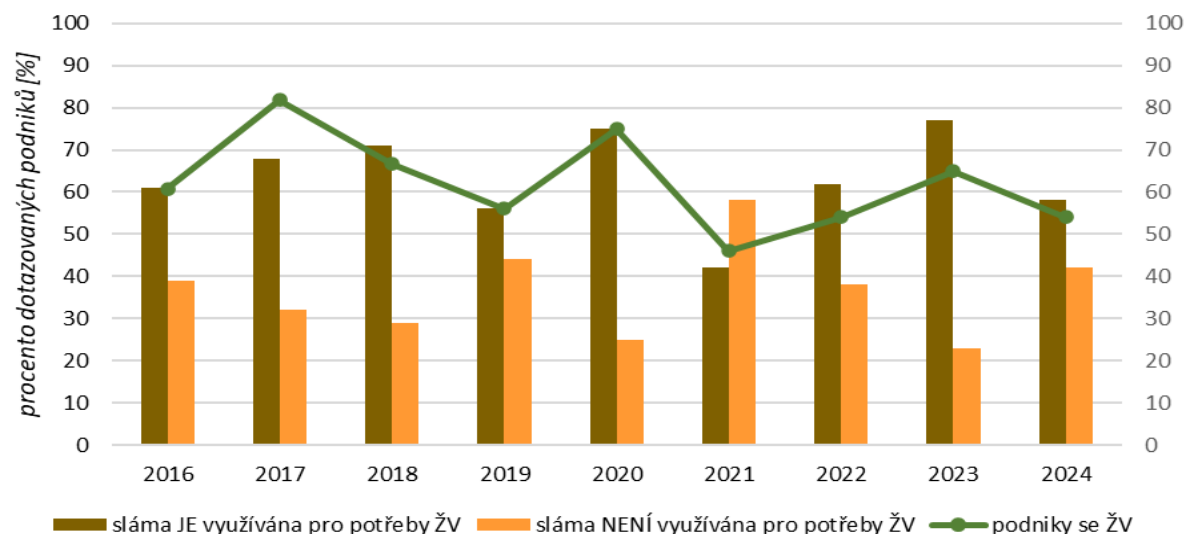
Využití slámy pro potřeby živočišné výroby

STŘEDNĚ VELKÉ PODNIKY



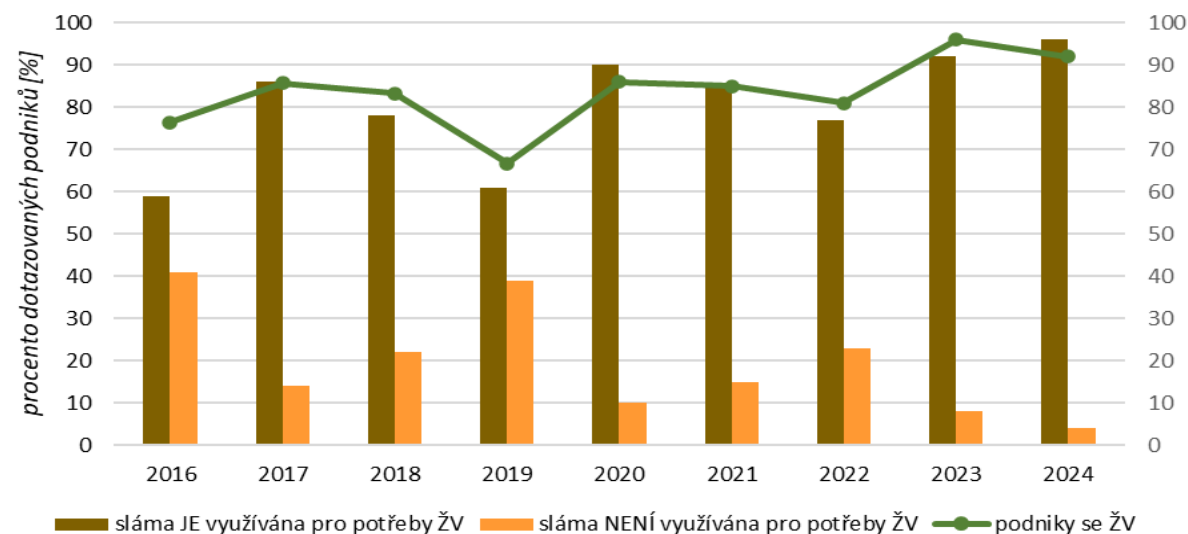
Využití slámy pro potřeby živočišné výroby

VELKÉ PODNIKY

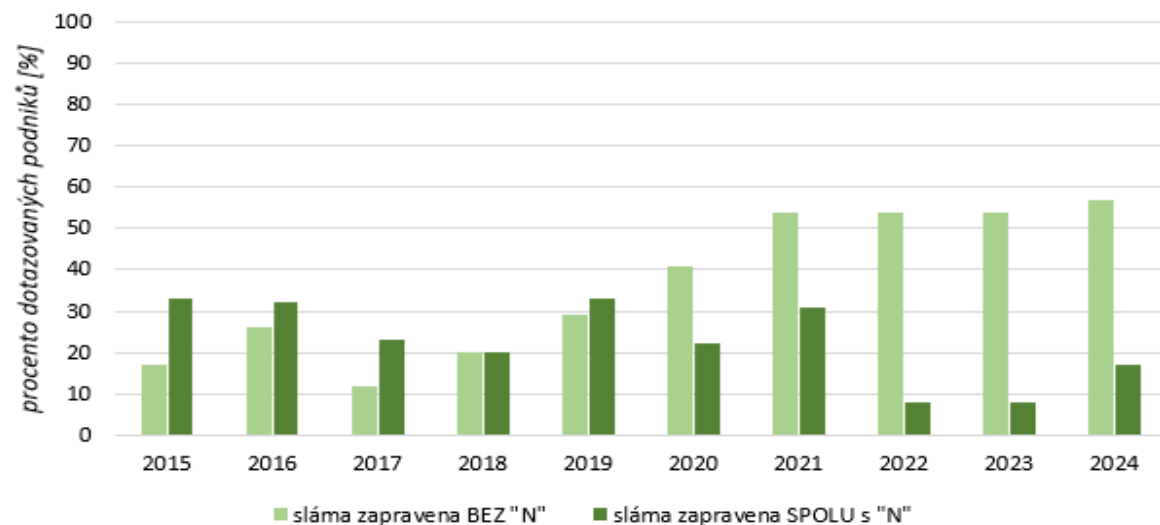


Využití slámy pro potřeby živočišné výroby

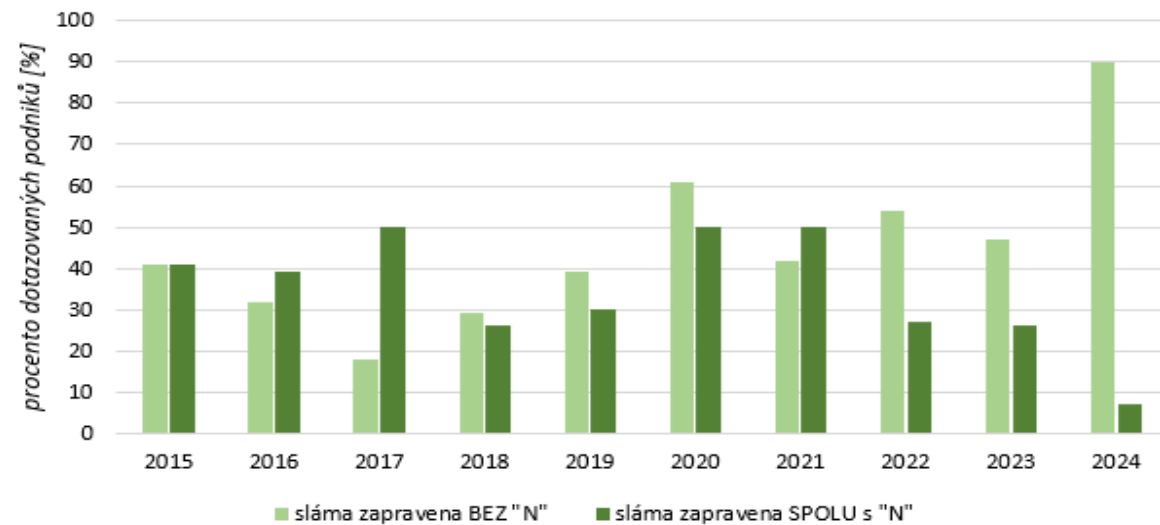
NEJVĚTŠÍ PODNIKY



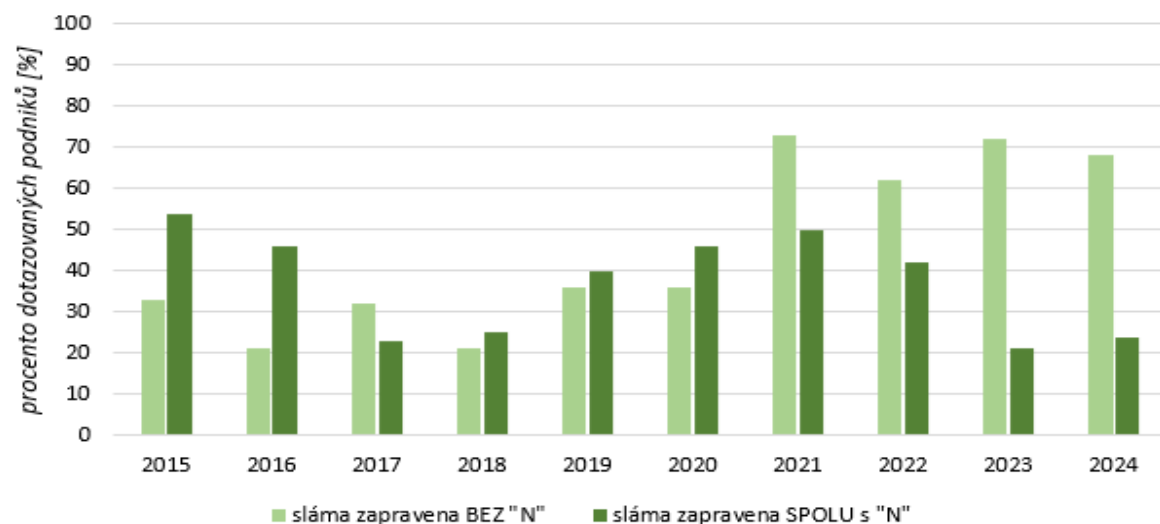
Zapravení slámy
MALÉ PODNIKY



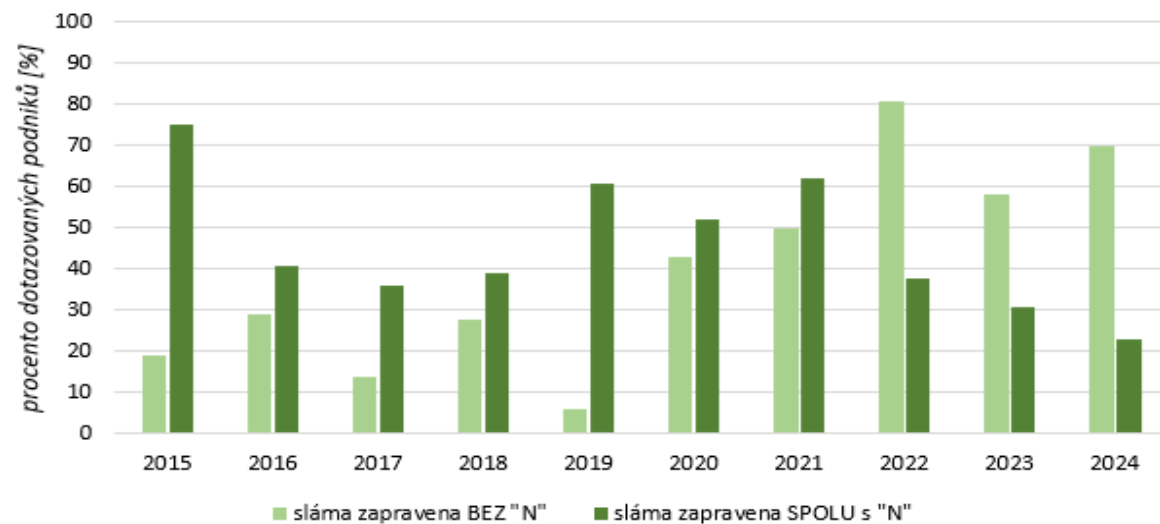
Zapravení slámy
STŘEDNĚ VELKÉ PODNIKY



Zapravení slámy
VELKÉ PODNIKY



Zapravení slámy
NEJVĚŠÍ PODNIKY



2. Hnojení - závěrem

- Obsah přístupných živin není u všech pozemků v dobré výši
- pH půdy nedosahuje na všech pozemcích optimálních hodnot
- Zemědělci provádějí v tomto směru určité kroky, ty jsou ale ve většině případů nezbytné a vedou spíše k udržování aktuálního stavu půd než k jejich průběžnému zlepšování → aplikace hnojiv není provedena vždy v odpovídající dávce, ke každé plodině, respektive na každém DPB
- Existuje řada vědeckých studií, které dokládají vliv živin na napadení rostlin škodlivými organismy
- Efektivní hospodaření se živinami lze považovat za významnou součást preventivních postupů ochrany rostlin



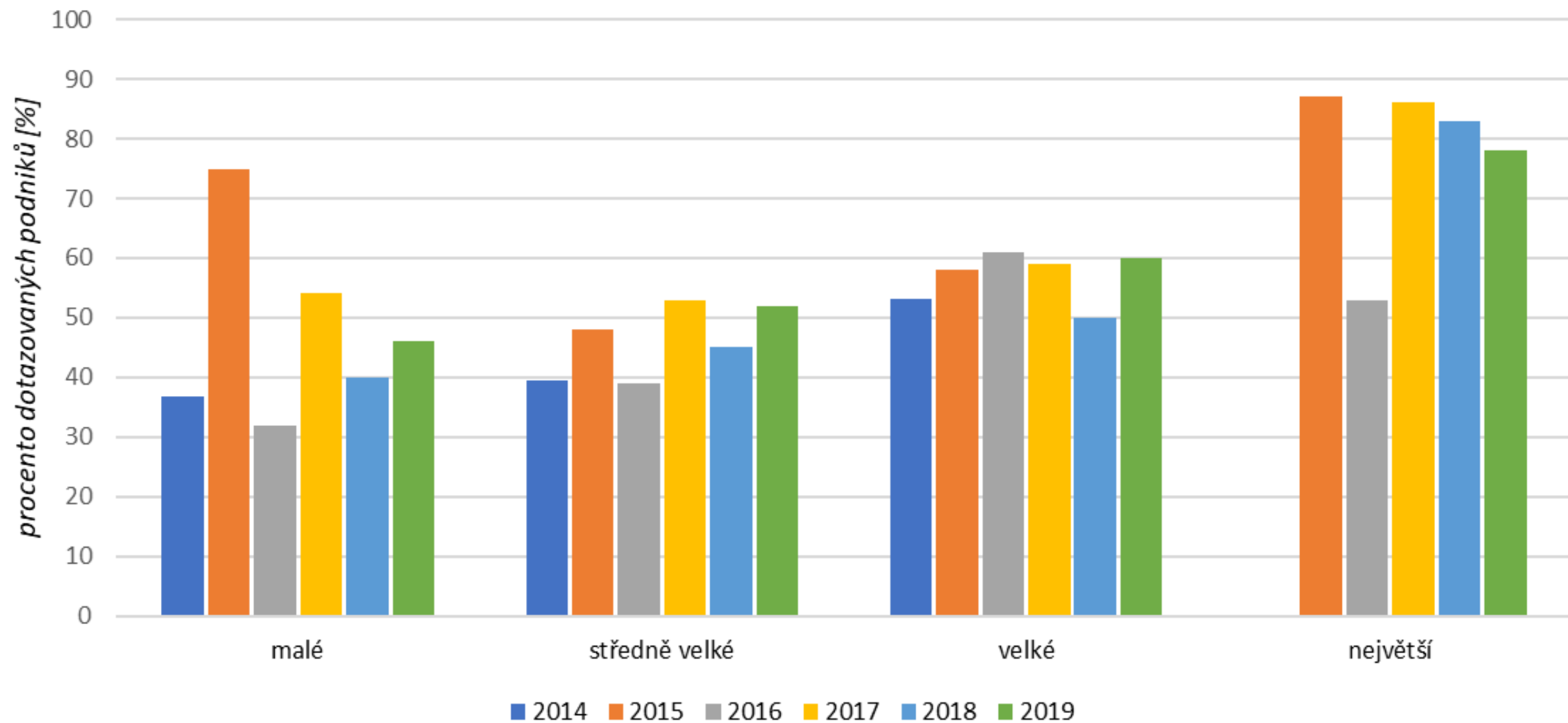
Zdroj obrázku: <https://www.ceskestavby.cz/dankyjak-na-jaro-pohnojit-bramborove-zahony-21992.html>

3. Střídání plodin v prostoru a čase, diverzita osevních sledů

- V letech 2014 až 2019 bylo hodnoceno dodržování pravidel střídání plodin v prostoru a čase → velké podniky dodržují uvedený postup častěji než podniky malé
- V letech 2020 až 2024 byl dotaz rozdělen na oblast dodržování prostorového a časového aspektu střídání plodin



Pravidla střídání plodin v prostoru a čase jsou dodržována *meziroční srovnání*



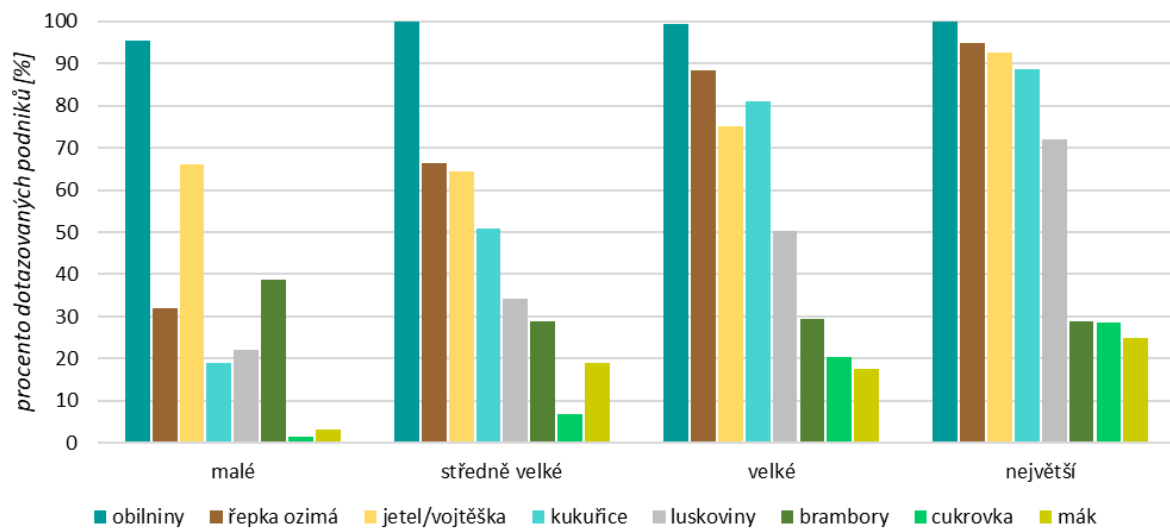
3. Střídání plodin v prostoru a čase, diverzita osevních sledů

- **Spektrum pěstovaných plodin** je širší u větších podniků
 - Malé podniky pěstují převážně obilniny a jeteloviny
 - Středně velké podniky pěstují převážně obilniny, řepku, jeteloviny, kukuřici
 - Velké a největší podniky pěstují převážně obilniny, řepku, jeteloviny, kukuřici a luskoviny

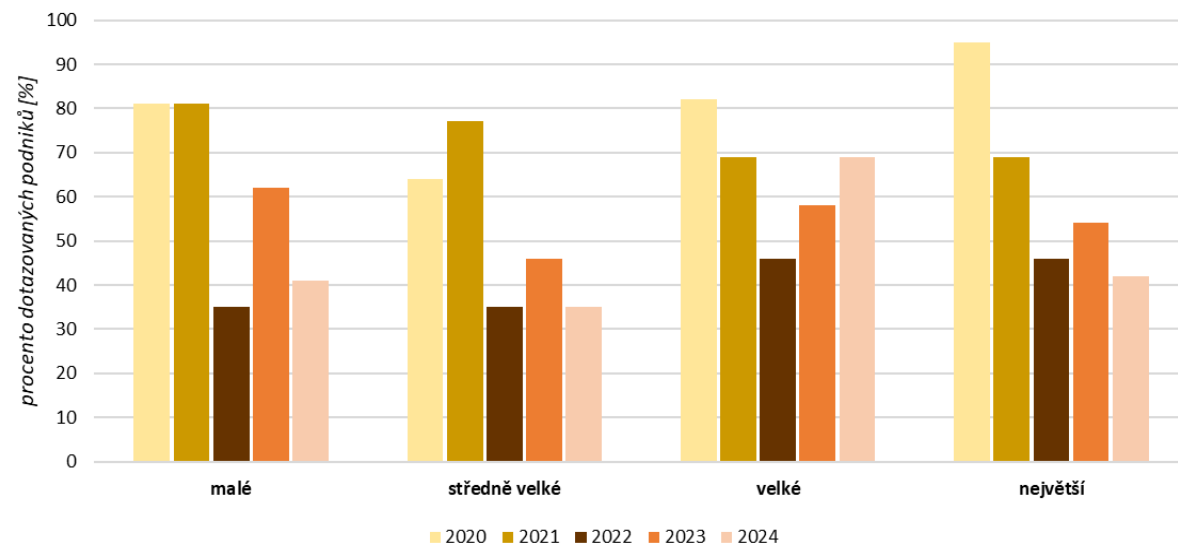
... „ALE“ ...

- Pravidelné pěstování zlepšujících plodiny v rámci osevního sledu na jednotlivých DPB se stává během let méně časté → nejhůře jsou na tom podniky středně velké
- Dodržování časových intervalů, ve kterých není vhodné pěstovat plodiny téhož druhu na stejném pozemku → reálný problém

Zastoupení pěstovaných plodin (průměr z let 2020-2024)

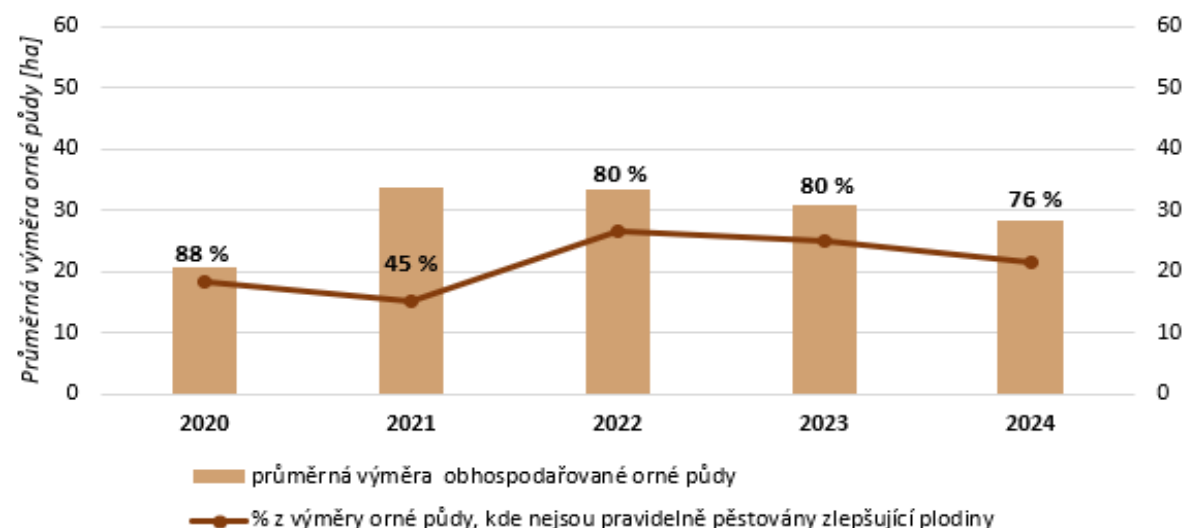


Zlepšující plodiny jsou v osevních sledech DPB pravidelně pěstovány (meziroční srovnání)



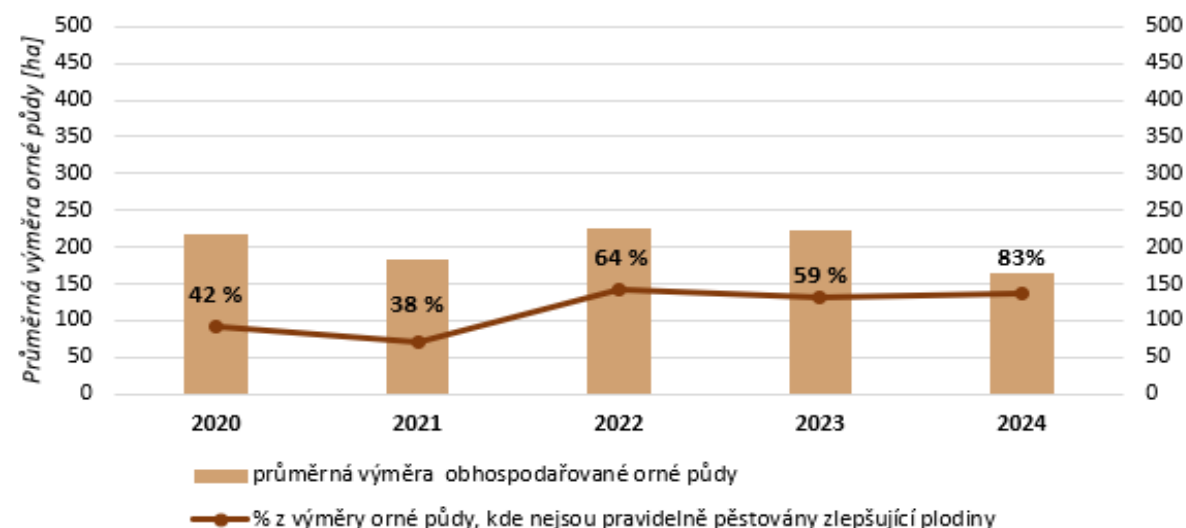
Podíl orné půdy bez zlepšujících plodin

MALE PODNIKY



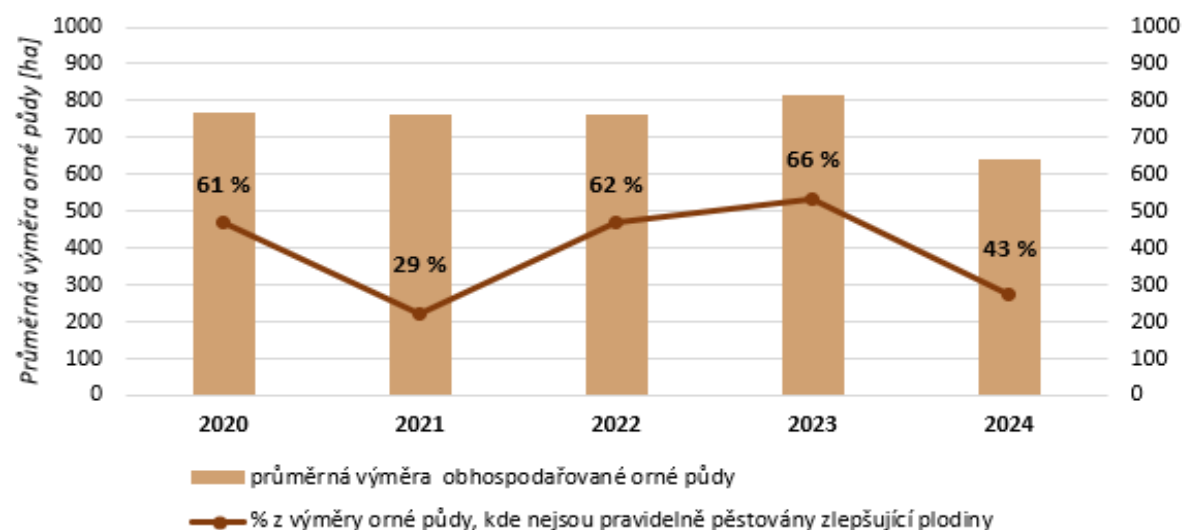
Podíl orné půdy bez zlepšujících plodin

STŘEDNĚ VELKÉ PODNIKY



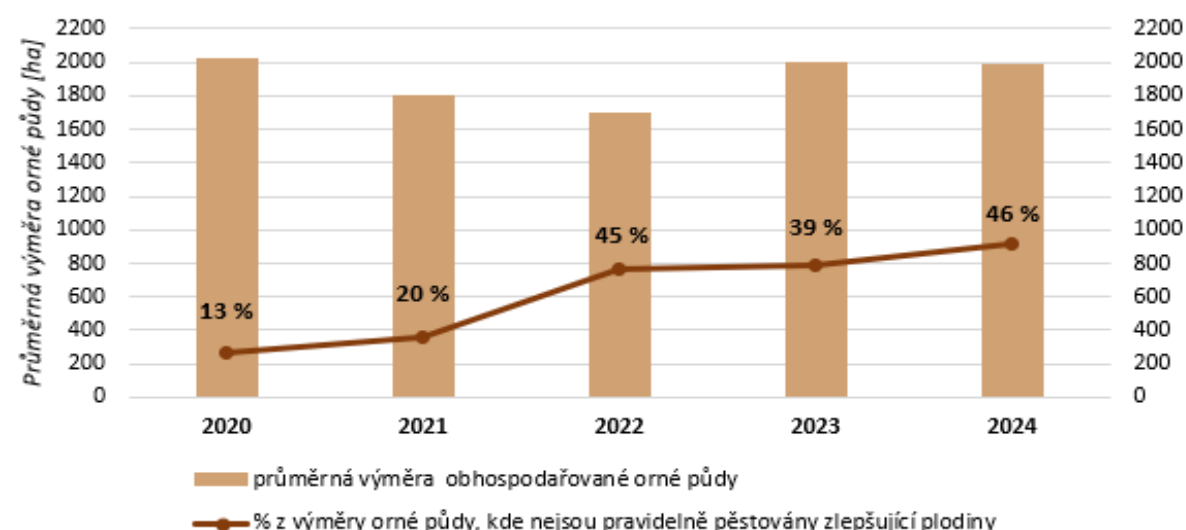
Podíl orné půdy bez zlepšujících plodin

VELKÉ PODNIKY

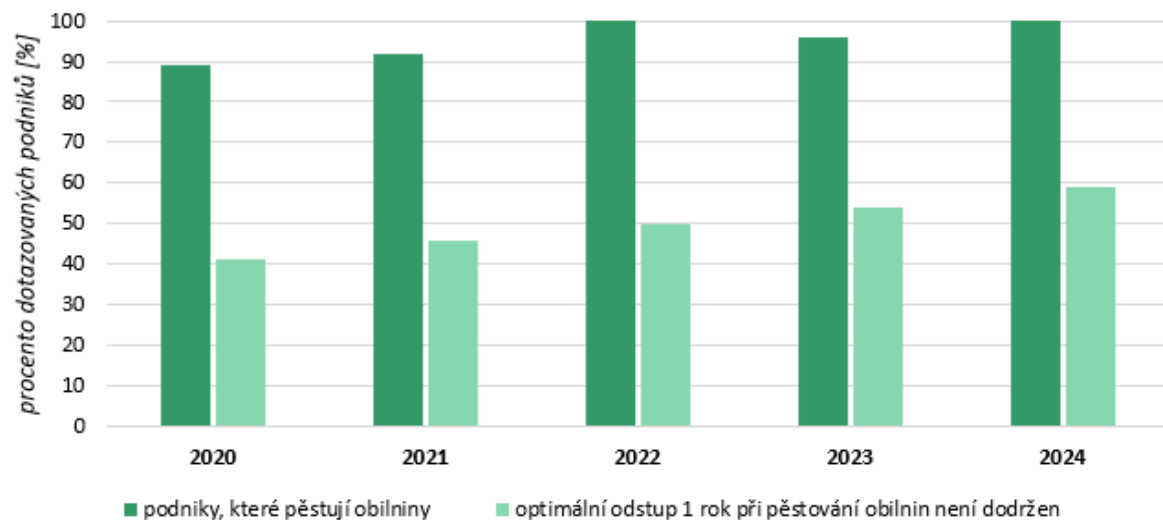


Podíl orné půdy bez zlepšujících plodin

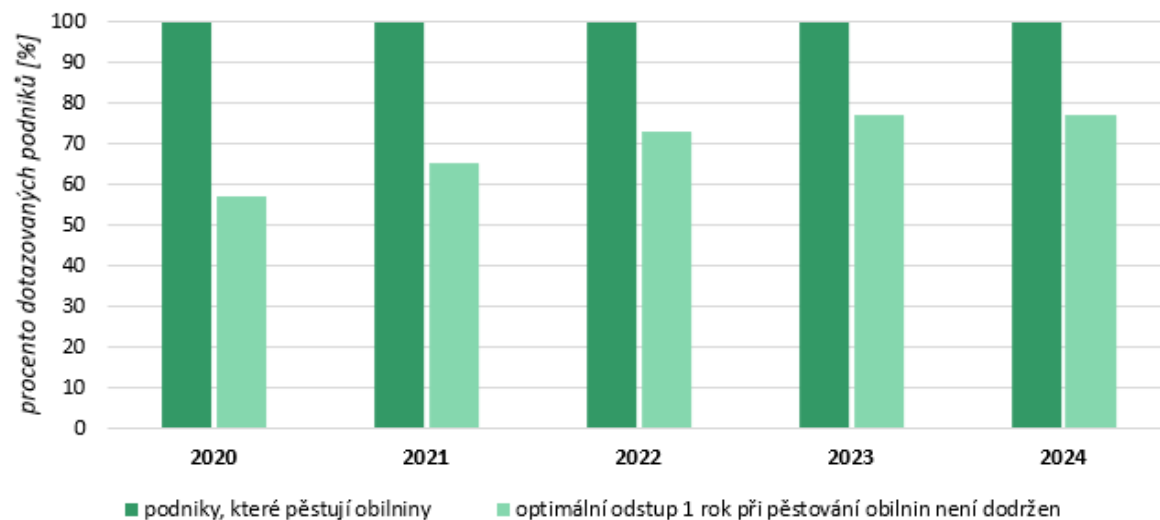
NEJVĚTŠÍ PODNIKY



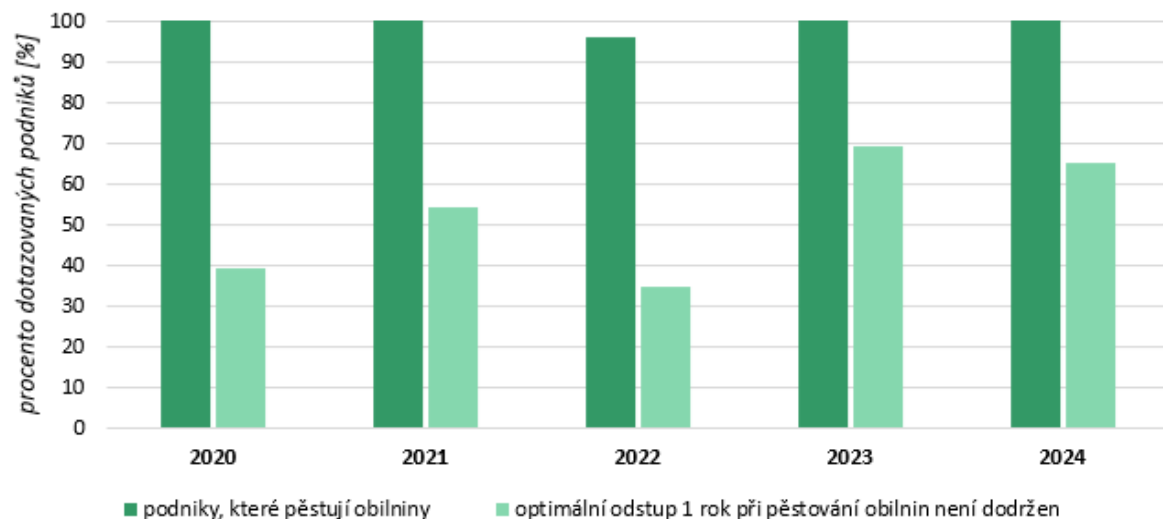
Vývoj při pěstování obilnin
MALÉ PODNIKY



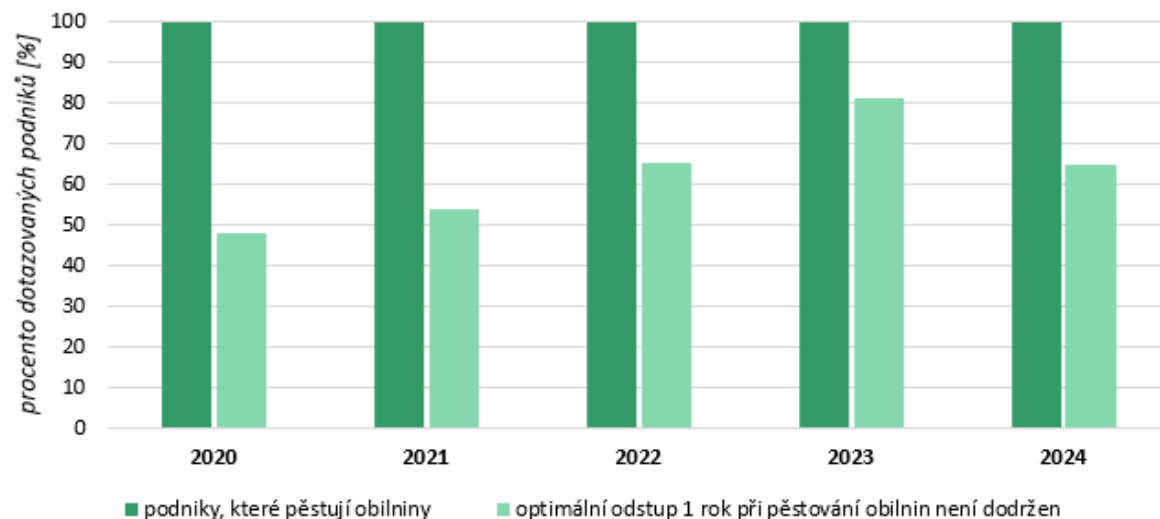
Vývoj při pěstování obilnin
STŘEDNĚ VELKÉ PODNIKY



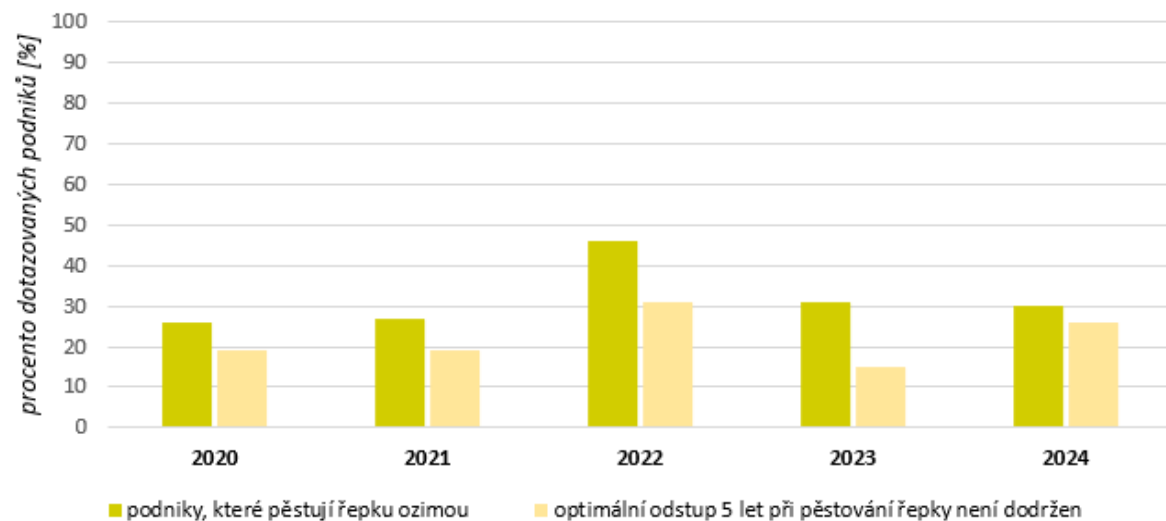
Vývoj při pěstování obilnin
VELKÉ PODNIKY



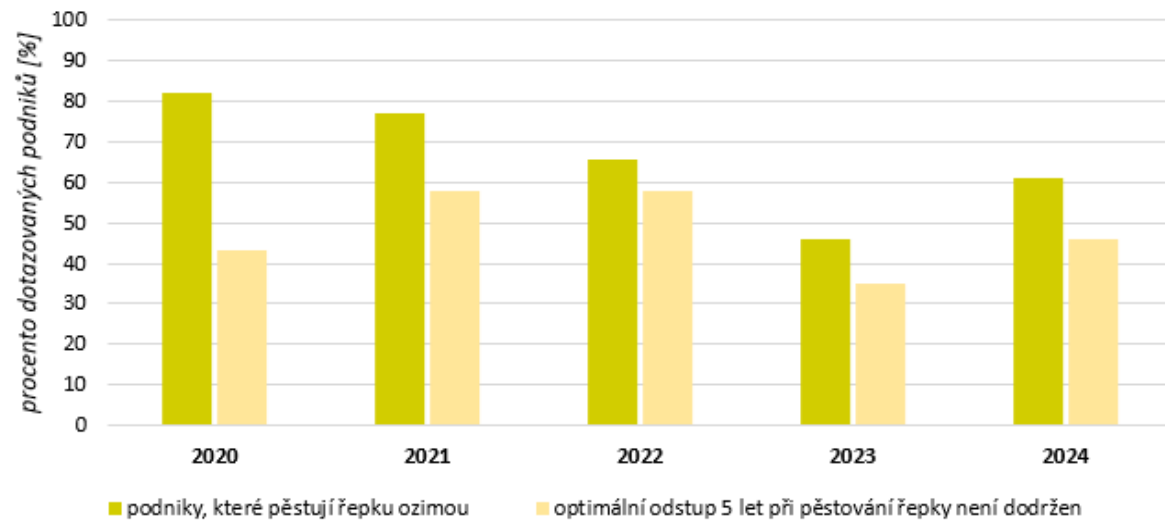
Vývoj při pěstování obilnin
NEJVĚTŠÍ PODNIKY



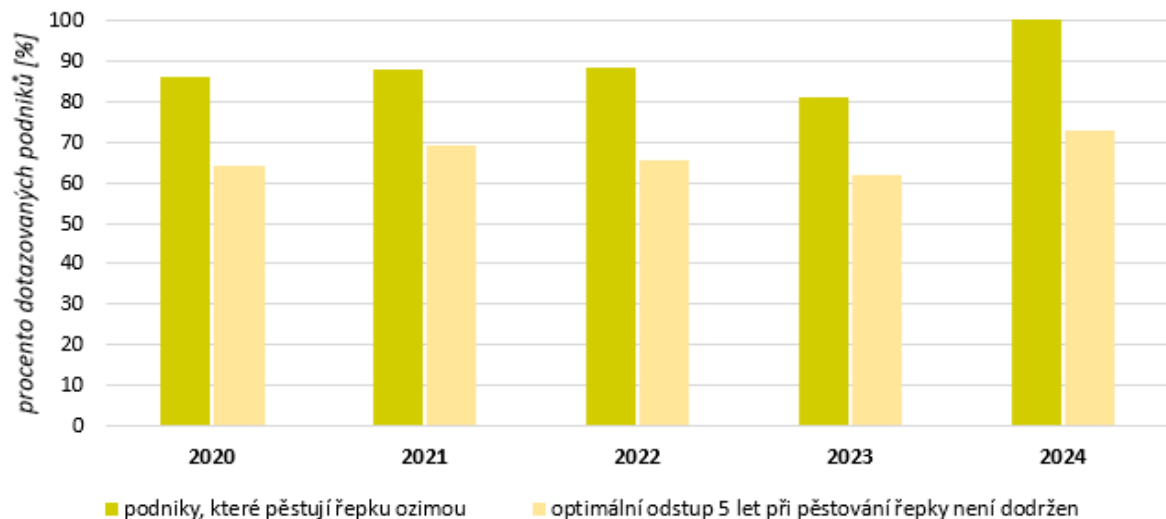
Vývoj při pěstování řepky ozimé
MALÉ PODNIKY



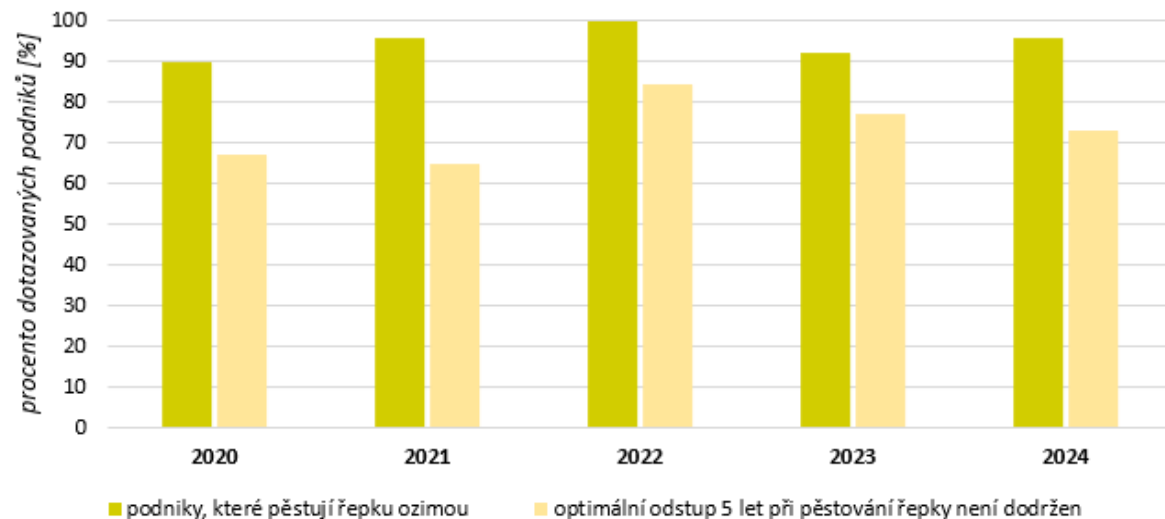
Vývoj při pěstování řepky ozimé
STŘEDNĚ VELKÉ PODNIKY



Vývoj při pěstování řepky ozimé
VELKÉ PODNIKY



Vývoj při pěstování řepky ozimé
NEJVĚTŠÍ PODNIKY

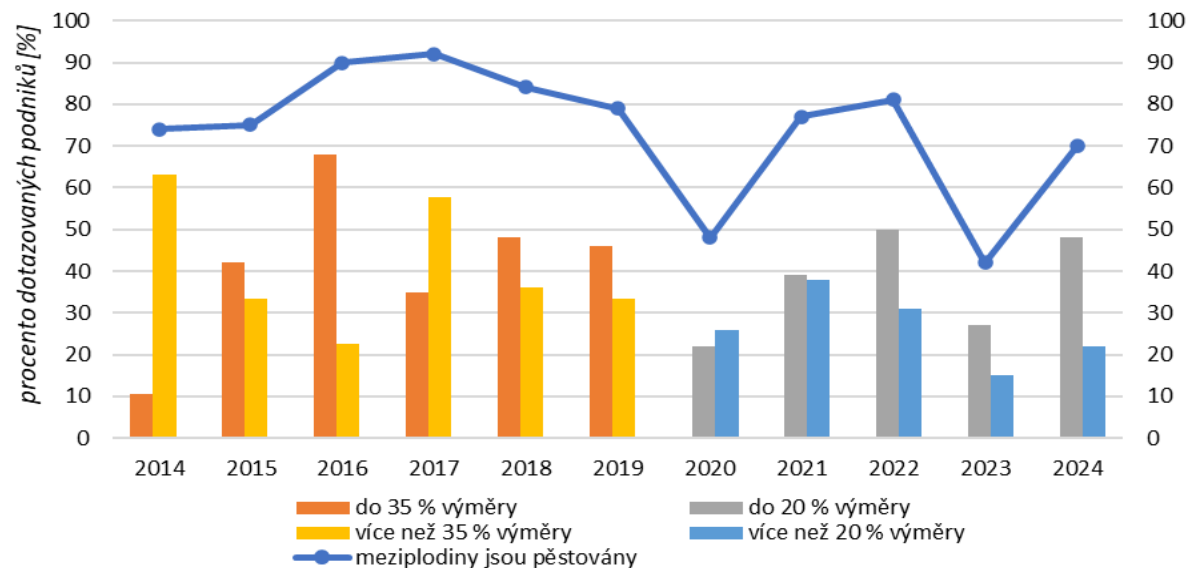


3. Střídání plodin v prostoru a čase, diverzita osevních sledů

- **Meziplodiny** pěstovala mezi lety 2014–2019 převážná většina dotazovaných podniků ve všech velikostních kategoriích → nejčastěji byly meziplodiny pěstovány na výměře 10-35 %
- Mezi lety 2020 až 2024 byl zaznamenán pozvolný pokles počtu podniků, které meziplodiny pěstují → nejčastěji byly meziplodiny pěstovány na výměře do 20 %
- Klesající trend pěstování mezipločin v posledních letech může mít více příčin → legislativní změny, obavy spojené s klimatickými změnami (zejména se suchem), ekonomika a provozní omezení podniku

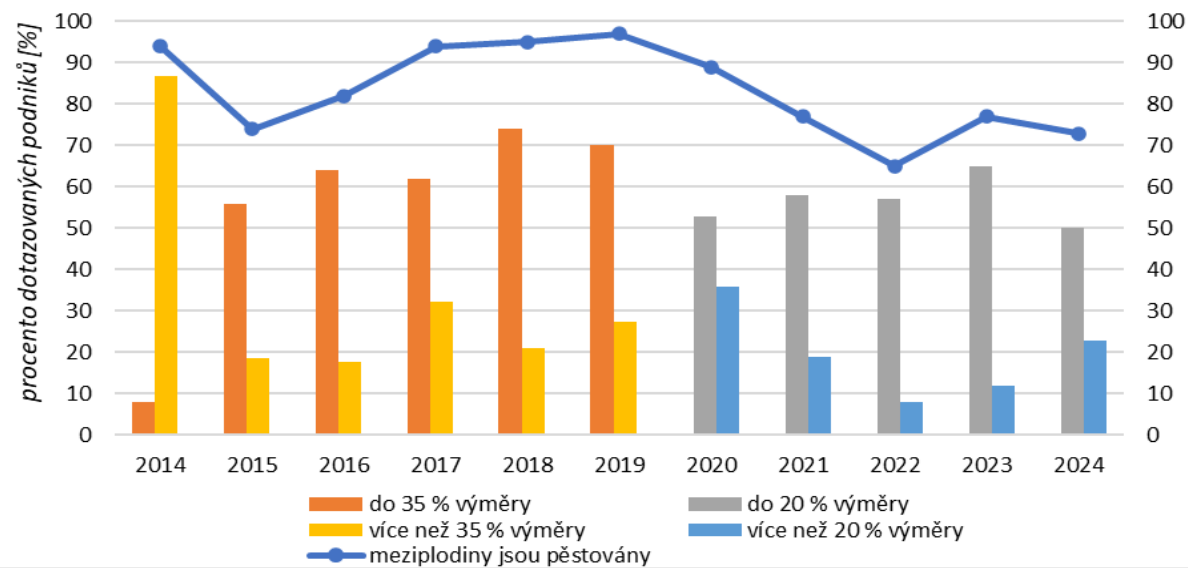
Intenzita pěstování meziplodin

MALÉ PODNIKY



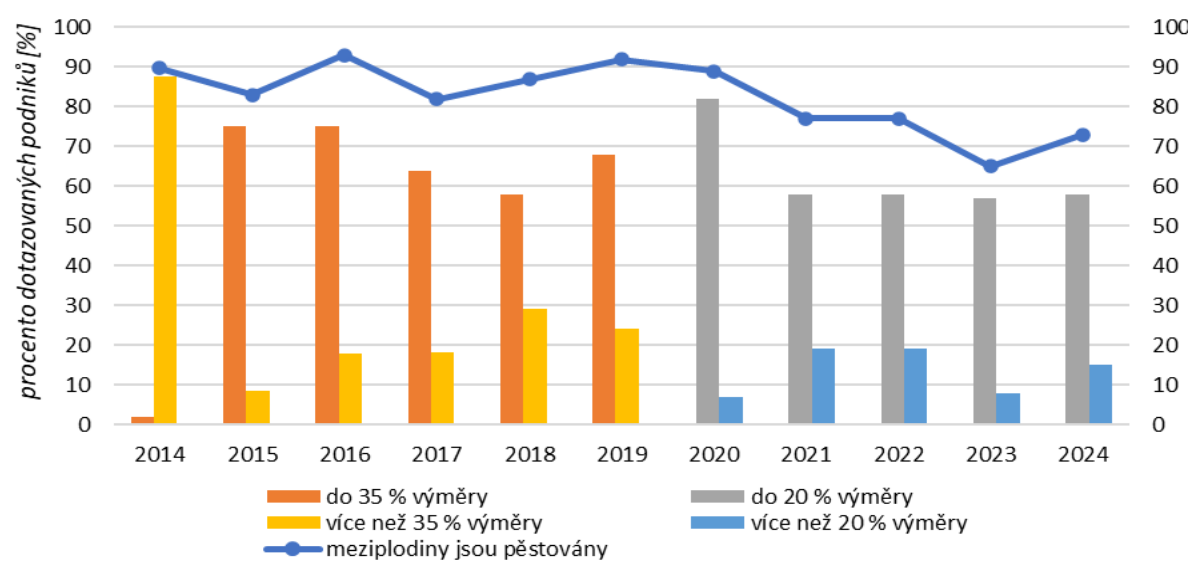
Intenzita pěstování meziplodin

STŘEDNĚ VELKÉ PODNIKY



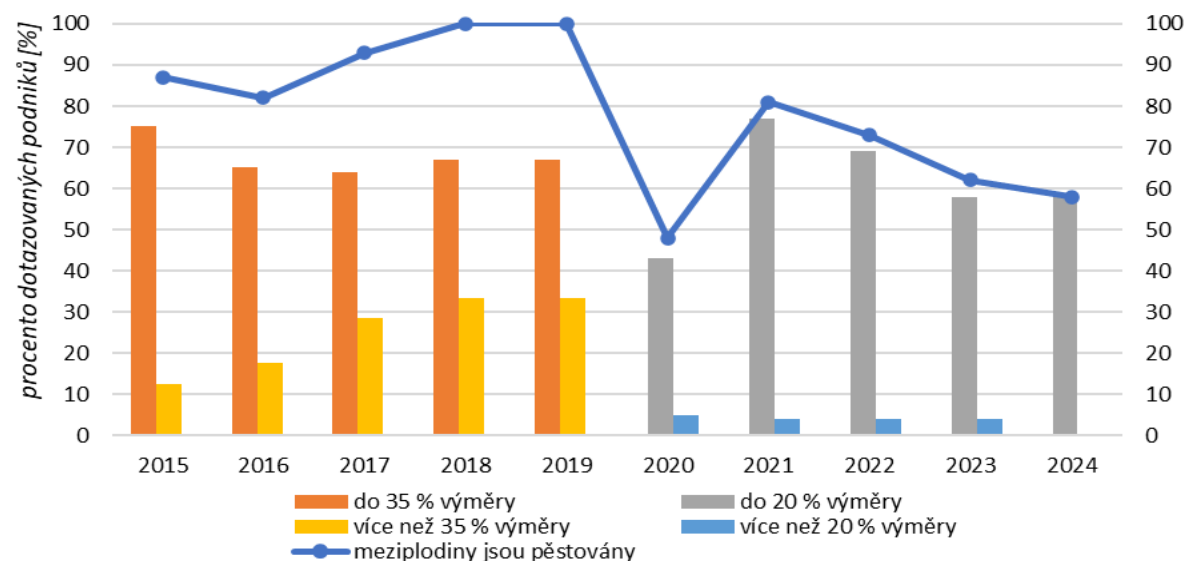
Intenzita pěstování meziplodin

VELKÉ PODNIKY



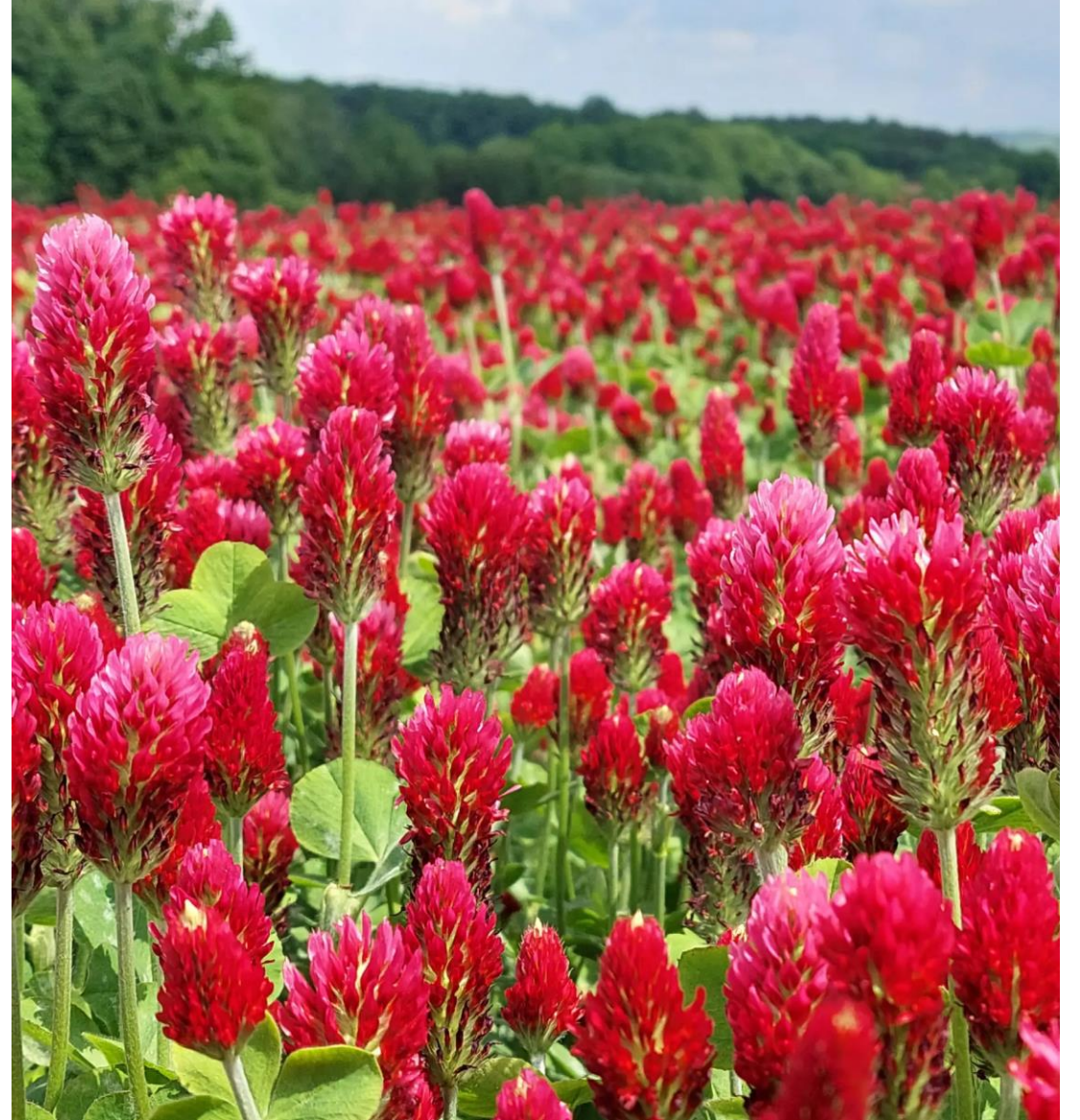
Intenzita pěstování meziplodin

NEJVĚŠÍ PODNIKY



3. Střídání plodin v prostoru a čase, diverzita osevních sledů - závěrem

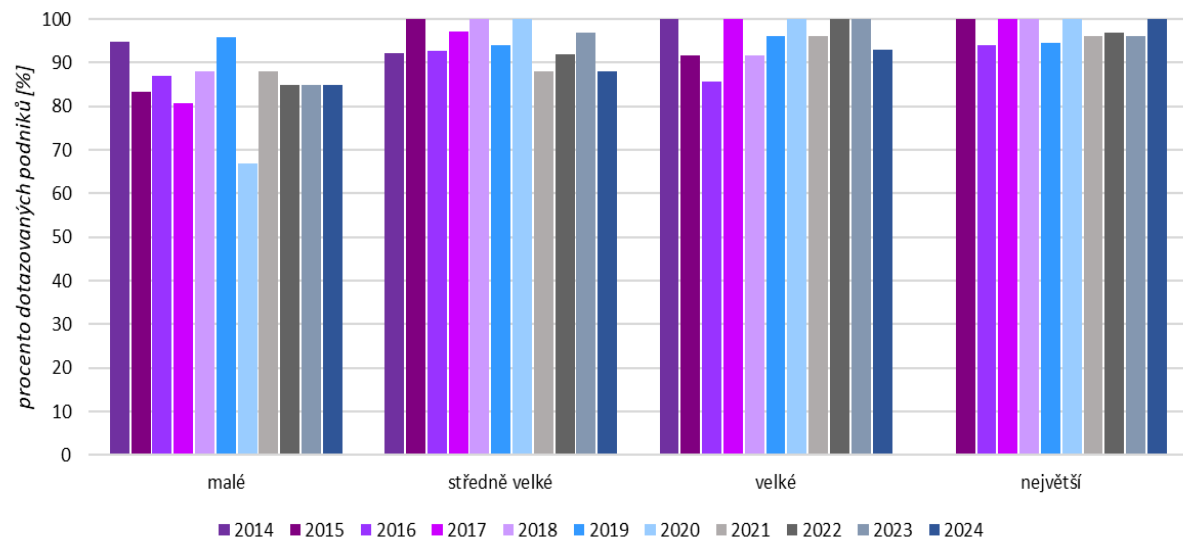
- Střídání plodin v prostoru a čase, ale také diverzifikace plodin mají z pohledu regulace škodlivých organismů a podpory biodiverzity velký význam
- Prokázáno bylo např., že přerušení sledu obilnin vojtěškou výrazně snižuje množství infekčního inokula *Fusarium culmorum* na posklizňových zbytcích
- Časový ani prostorový aspekt střídání plodin není respektován → potvrzení teze o více osevních postupech/podnik, resp. neexistenci osevních postupů → vliv právně závazných pravidel pro hospodaření, nastavení tržních podmínek odbytu jednotlivých plodin, logistiky (vzdálenost od uložišť statkových hnojiv, BPS, skladů, odběratelů atd.)



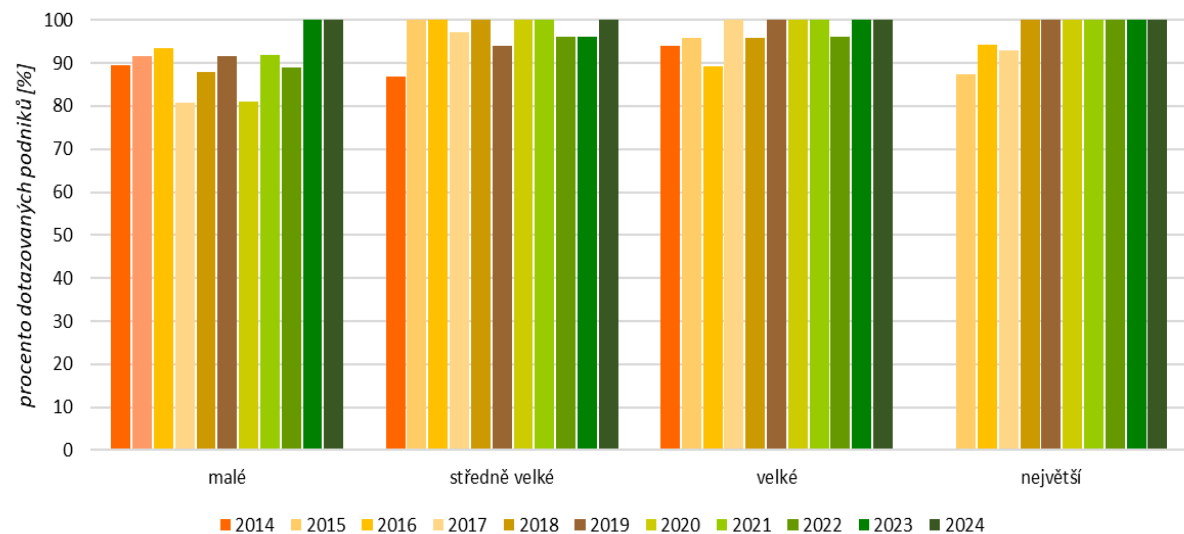
4. Výběr odrůd pěstovaných plodin a kvalita osiva

- Při **výběru odrůd** zohledňuje převážná většina zemědělců jejich odolnost a při nákupu osiva nebo sadby jejich zdravotní stav → u větších podniků se tak děje o něco málo častěji než u podniků malých
- **Mořené osivo** vysévají častěji větší podniky → po roce 2019 dochází u všech velikostních kategorií podniků k pozvolnému poklesu → vliv legislativních opatření Evropské unie (zákaz moření neonikotinoidy)
- Mezi lety 2019–2023 mimořádná povolení pro moření osiva máku a cukrovky neonikotinoidy → podle rozsudku Evropského soudního dvora nebylo oprávněné a na konci roku 2023 bylo ukončeno → další snížení použití mořeného osiva

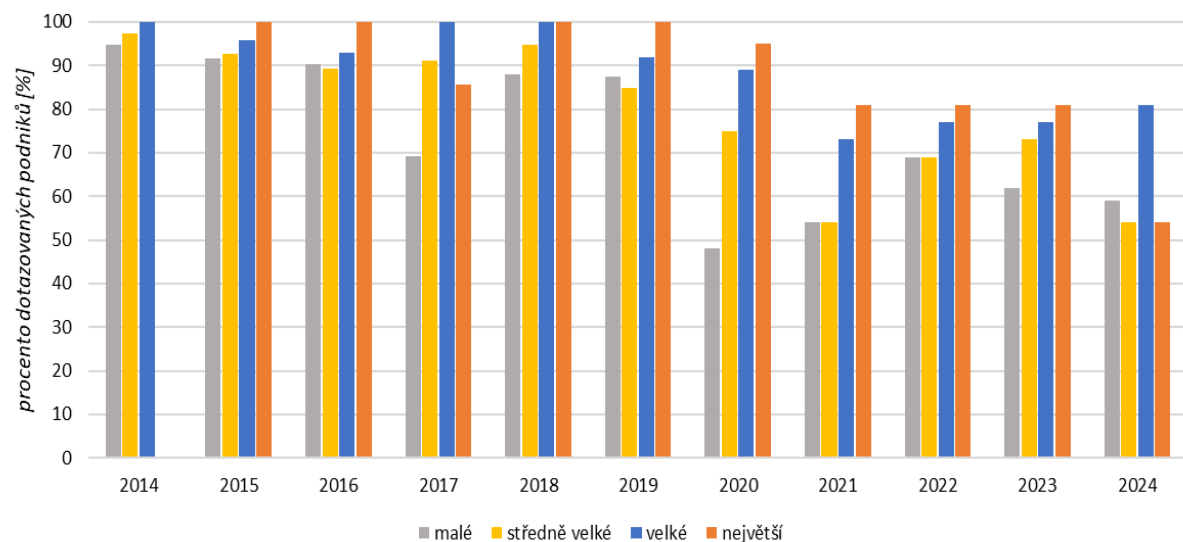
Pěstování odolných odrůd
meziroční srovnání



Využití certifikovaného nebo testovaného osiva/sadby
meziroční srovnání



použití osiva/sadby ošetřeného proti ŠO
meziroční srovnání



4. Výběr odrůd pěstovaných plodin a kvalita osiva - závěrem

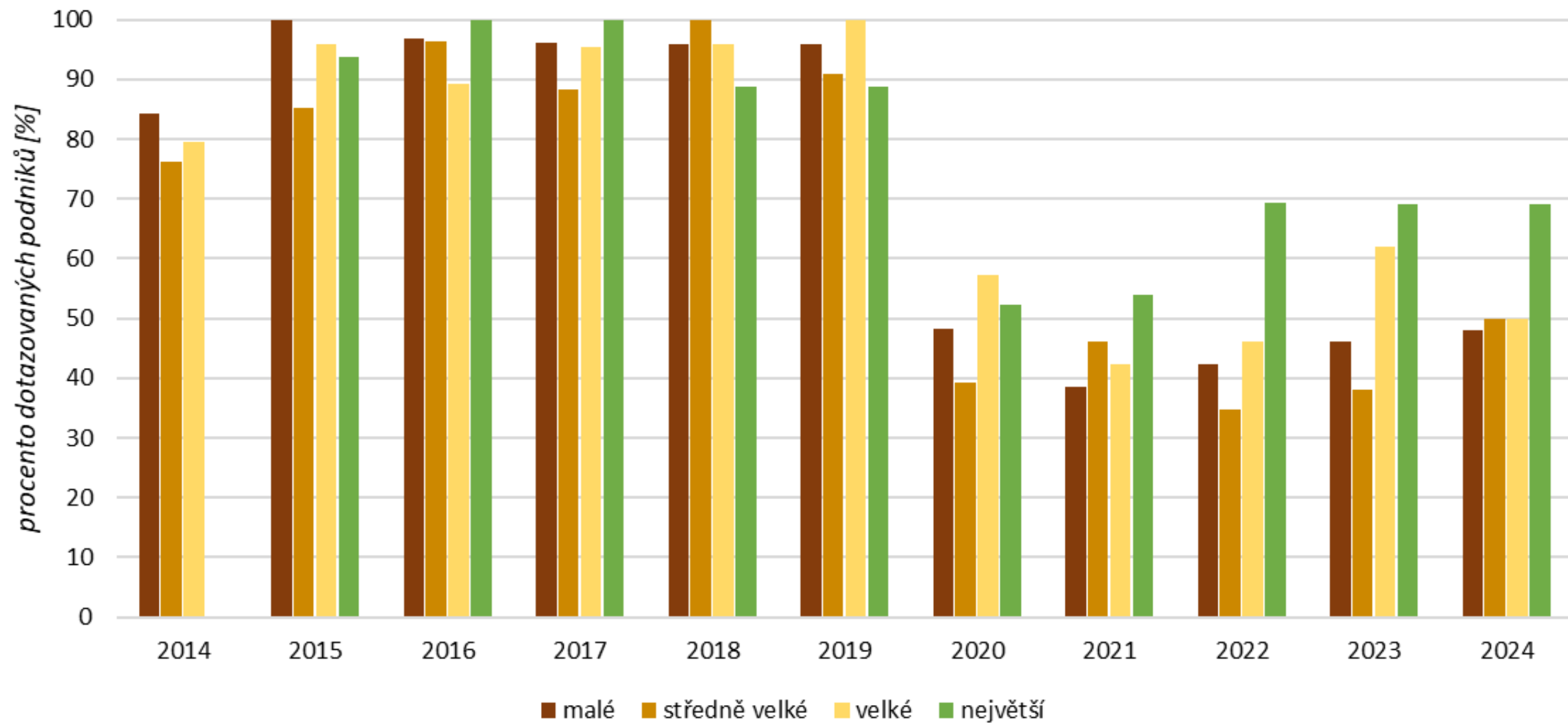
- Odrůdy pěstovaných plodin by měly být voleny s přihlédnutím k půdně klimatickým podmínkám a výskytu lokálně problematických škodlivých organismů, tedy nejen s ohledem na výnosy a požadavky odběratele
- Rezistence hostitelské rostliny nemůže snížit tlak škodlivých organismů v prostředí, ale může významně ovlivnit nutnost chemického zásahu v porostu → snížení vstupních nákladů a omezení hospodářských ztrát na výnosech
- Vhodné sledovat chování zvolených odrůd v průběhu let a využívat kombinaci všech preventivních postupů IOR



5. Podpora užitečných organismů

- Výsledky z let 2014–2019 ukazují, že většina subjektů podporuje výskyt užitečných organismů
- Kombinace více možností nebyla mezi zemědělci příliš častá.
- K prověřovaným možnostem patřila údržba krajinných prvků v těsné blízkosti obhospodařovaných polí, menší půdní bloky, pěstování kvetoucích biopásů a podpora dravců
- V souvislosti s kalamitou hraboše polního v roce 2019 byl při šetření IOR po tomto roce kladen důraz na podporu dravců a umísťování berliček → pokles mezi lety lze přisoudit této skutečnosti

Podpora užitečných organismů (meziroční srovnání)



5. Podpora užitečných organismů - závěrem

- Ve většině případů není podpora užitečných organismů pojmána komplexně a nelze tedy zcela očekávat dosažení kýženého efektu
- Spektrum užitečných organismů a spolu s nimi také škodlivých organismů se liší v závislosti na pěstebních systémech a regionech
- K plnému využití potenciálu užitečných organismů vedou tři hlavní kroky:
 1. Identifikace stanovišť užitečných organismů v rámci pozemkového fondu podniku
 2. Druhové určení užitečných organismů
 3. Zavedení postupů ochrany rostlin, které minimalizují negativní dopad na užitečné organismy

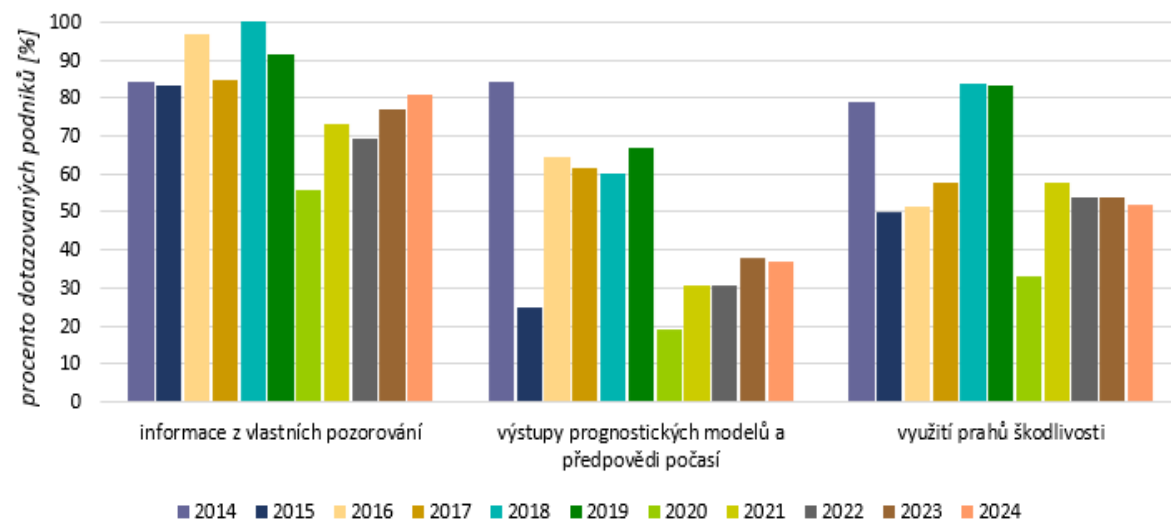


6. Monitoring a prognóza

- Monitoring výskytu škodlivých organismů, využití prognostických modelů, předpovědi počasí a prahů škodlivosti s narůstající velikostí podniků roste
- Nejméně často využívají zemědělci prognostické modely a předpověď počasí
- Nejčastěji je využíván monitoring → údaj o rozsahu využití nástrojů monitoringu v rámci podniku chybí
- Praktické využití prognostických modelů zaostává za potenciálem, který tyto nástroje nabízejí

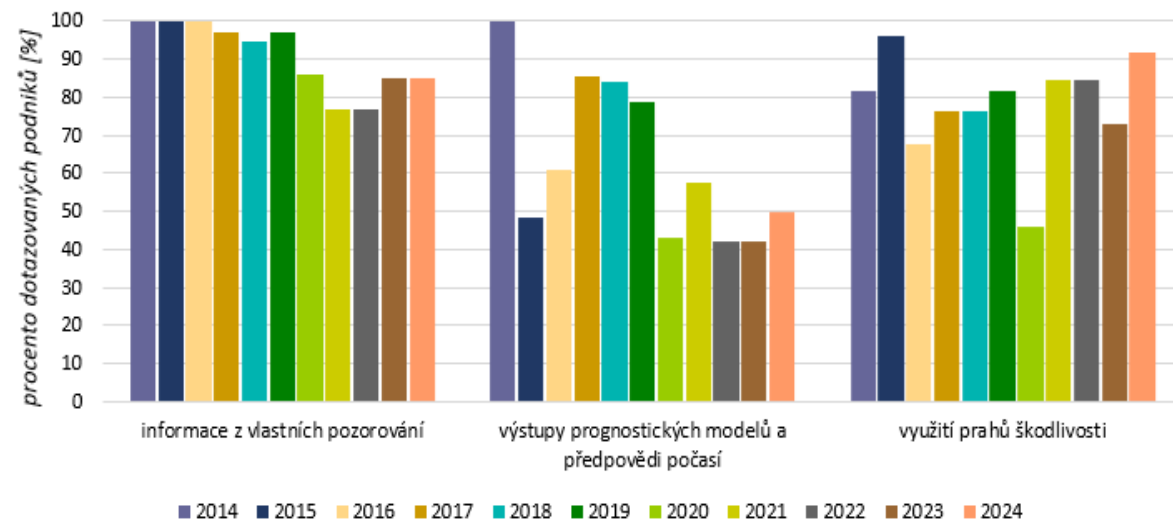
Postup před ošetřením porostu pěstovaných plodin

Malé podniky



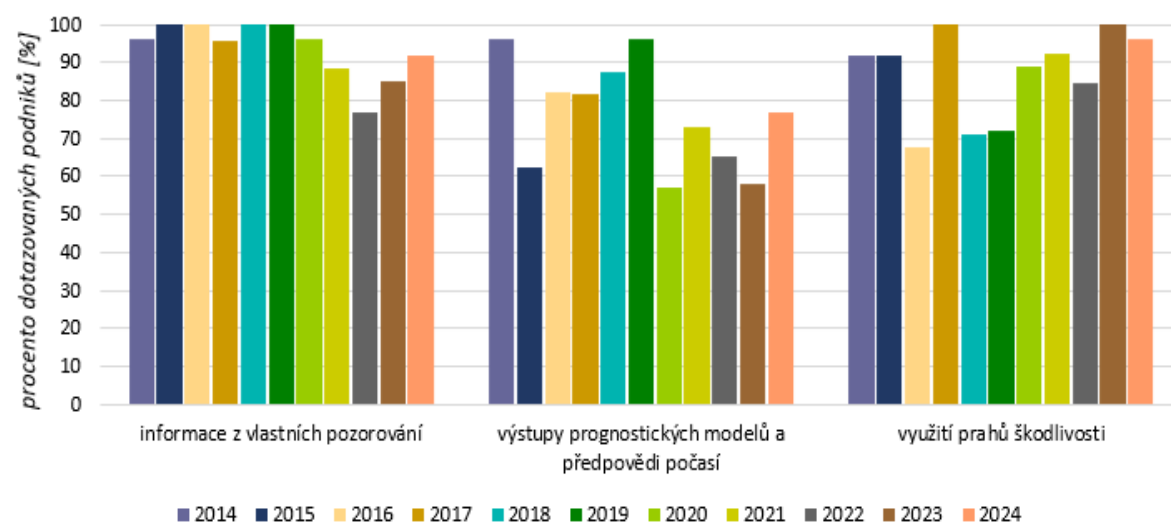
Postup před ošetřením porostu pěstovaných plodin

Středně velké podniky



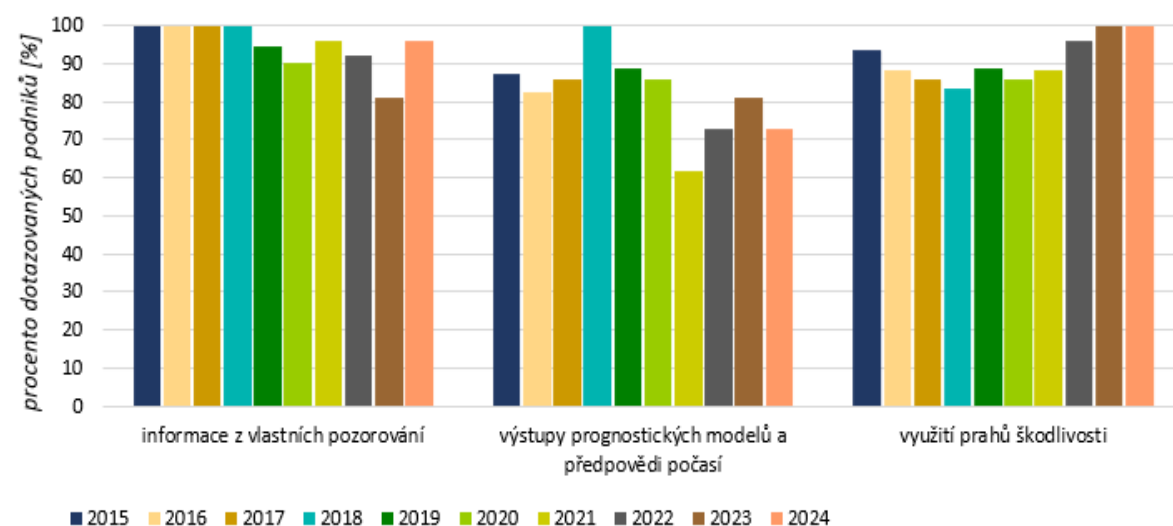
Postup před ošetřením porostu pěstovaných plodin

Velké podniky



Postup před ošetřením porostu pěstovaných plodin

Největší podniky





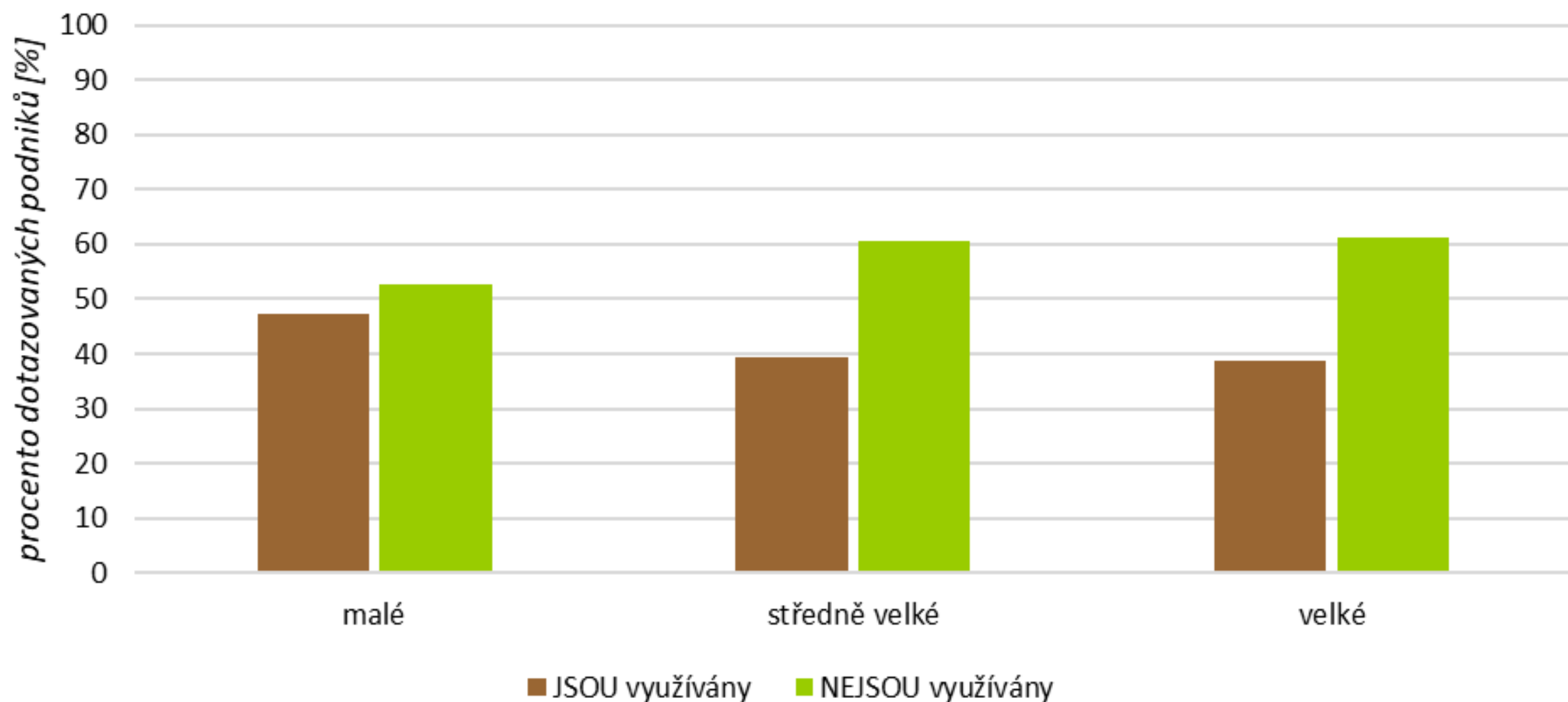
PŘÍMÉ METODY OCHRANY ROSTLIN

1. Nechemické metody ochrany rostlin

- Výsledky z roku 2014 ukazují, že **využití nechemických metod** ochrany rostlin s rostoucí velikostí podniků klesá → může být dáno nižší mírou využití mechanických metod ochrany rostlin u velkých podniků zapojených v tomto roce do kontroly
- Od roku 2015 bylo zvlášť sledováno využití biologické ochrany rostlin a ostatních nechemických metod ochrany rostlin (např. pomocných rostlinných přípravků, mechanických a fyzikálních metod, GMO)
- Od roku 2020 můžeme vyhodnotit zvlášť také jednotlivé metody ze skupiny ostatních nechemických metod ochrany rostlin

Nechemické metody vč. bioagens

(kontrola v roce 2014)



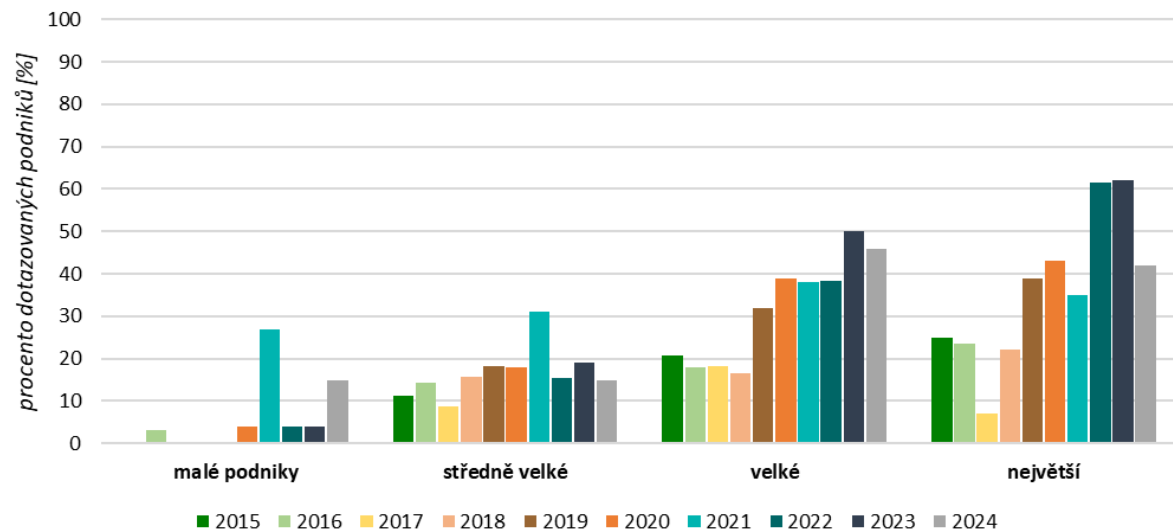
1. Nechemické metody ochrany rostlin

- Biologickou ochranu rostlin využívají zemědělci méně často než ostatní nechemické metody ochrany rostlin → využití biologické ochrany rostlin s rostoucí velikostí podniků roste
- Využití ostatních nechemických metod u všech velikostí podniků mezi lety kolísá → při srovnání mezi velikostmi podniků je využití přibližně stejné
- Ve srovnání s rokem 2014 nárůst využití všech nechemických metod ochrany rostlin

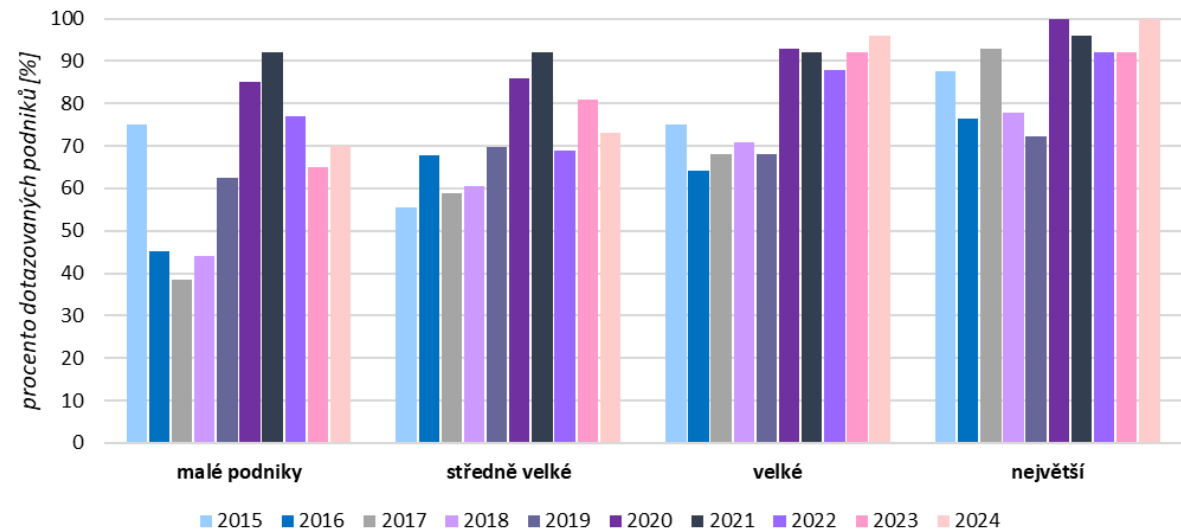
1. Nechemické metody ochrany rostlin

- Mechanická likvidace plevelů má v posledních letech u všech velikostí podniků klesající tendenci → vysoké ceny pohonných hmot
- Využití pomocných rostlinných přípravků (biostimulantů) meziplošně roste → častější využití velkými podniky než podniky malými
- Fyzikální metody jsou napříč lety využívány omezeně
- Geneticky modifikované plodiny (GMO) byly v České republice pěstovány naposledy v roce 2016

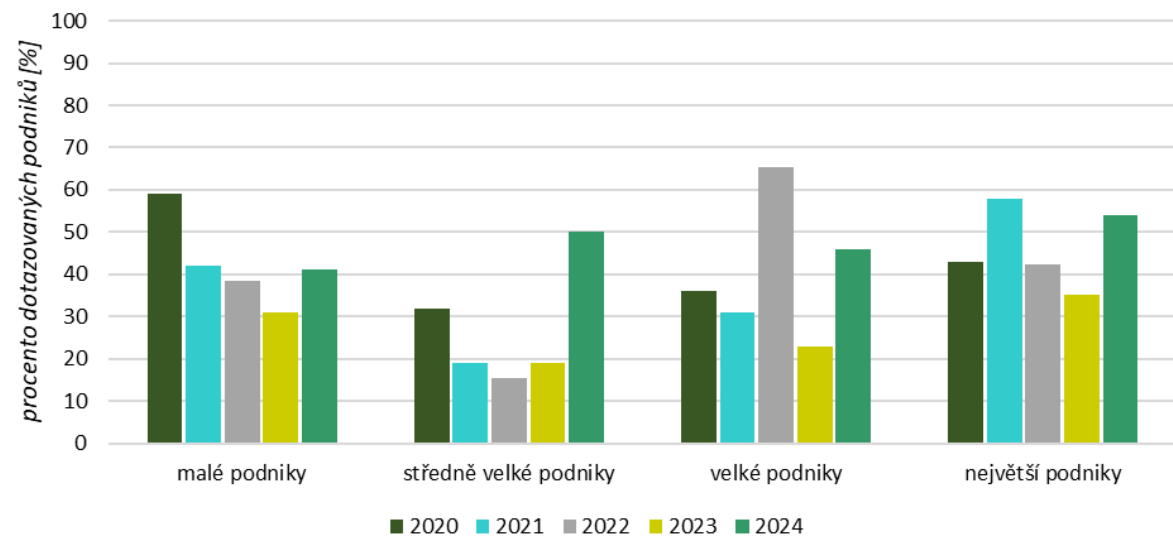
Využití biologické ochrany rostlin MEZIROČNÍ SROVNÁNÍ



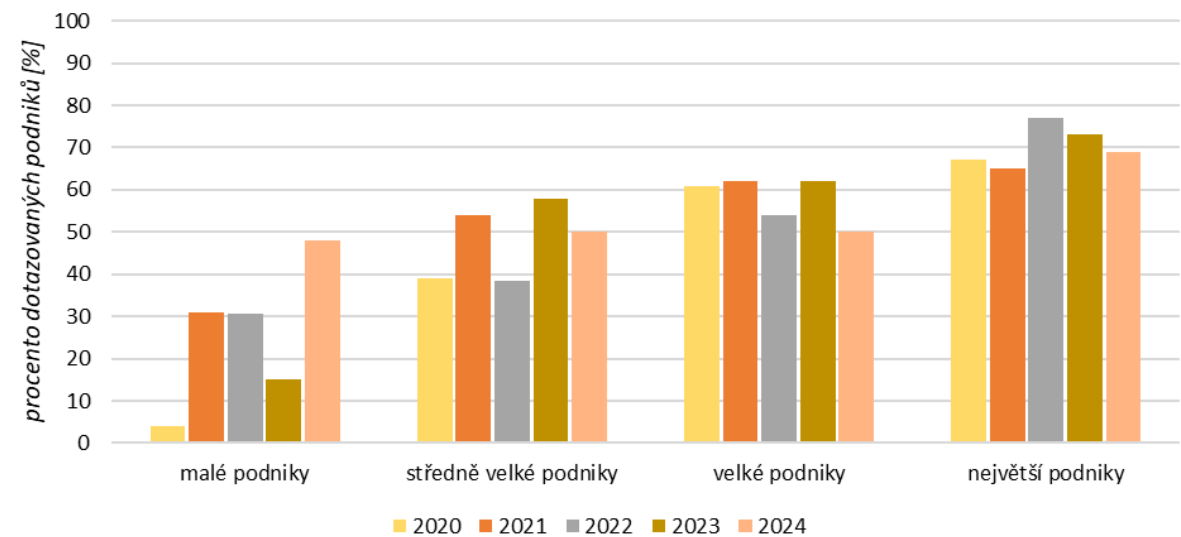
Využití ostatních nechemických metod na ochranu rostlin MEZIROČNÍ SROVNÁNÍ



Mechanická likvidace plevelů meziroční srovnání

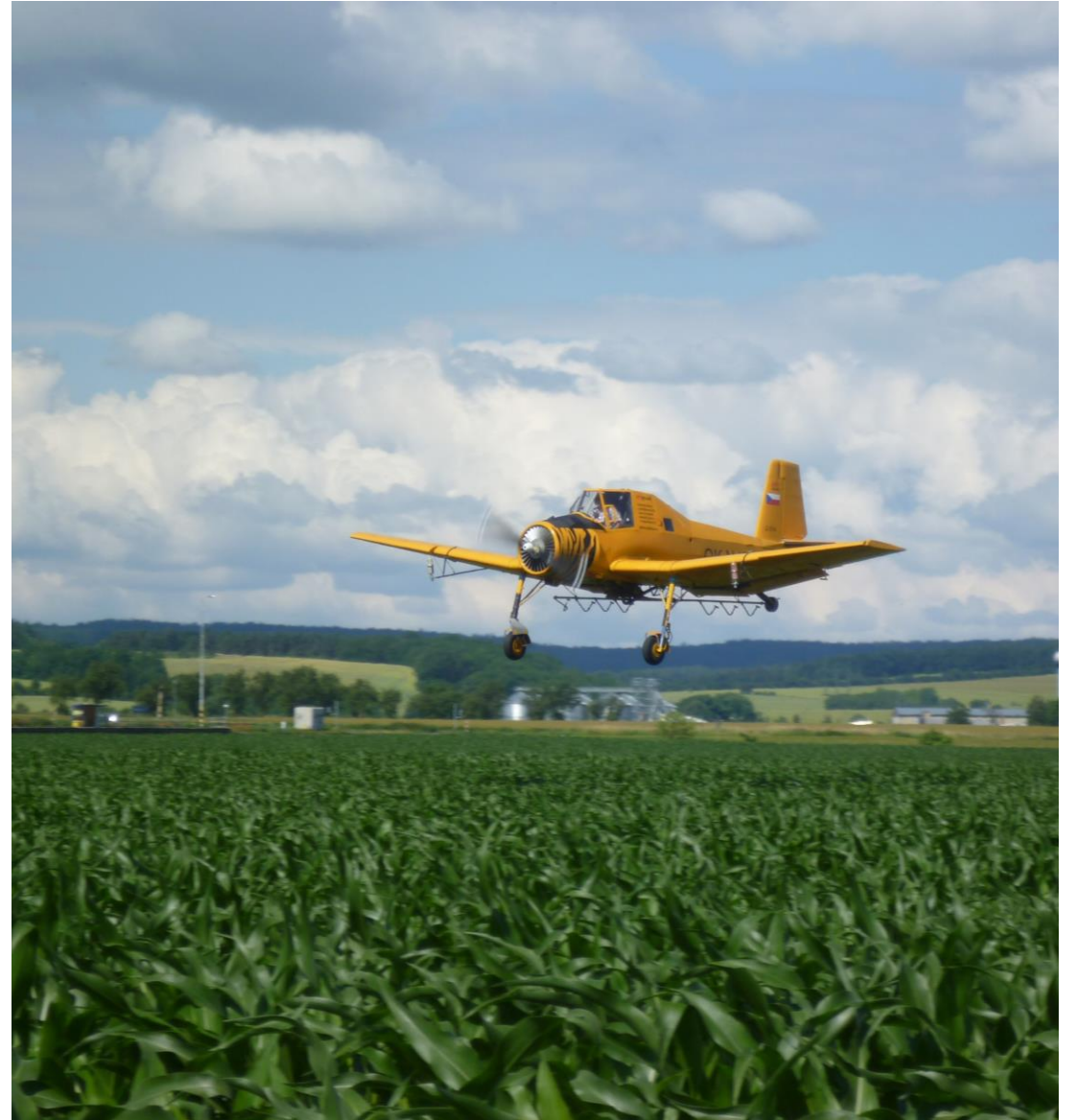


Pomocné rostlinné přípravky (biostimulanty) meziroční srovnání



1. Nechemické metody ochrany rostlin - závěrem

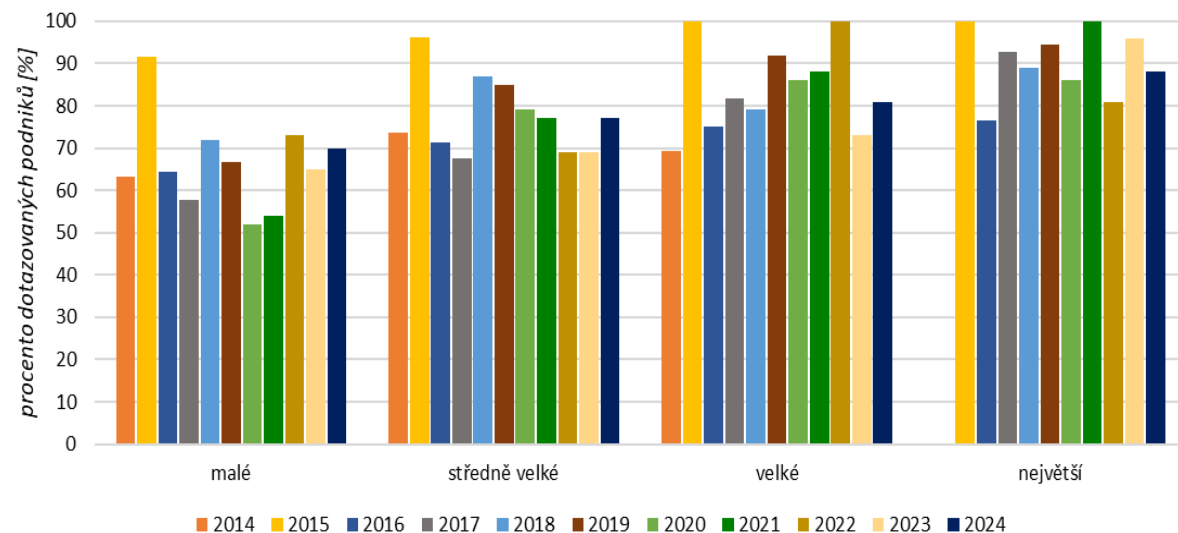
- Navzdory poměrně široké nabídce alternativních nechemických metod ochrany rostlin, např. přípravků na bázi mikroorganismů, nedochází mezi zemědělci k aktivnímu nárůstu jejich využití
- Obavy ohledně účinnosti a úspěšného nahrazení syntetických pesticidů
- Otázkou zůstává využití pro ochranu polních plodin
- POZOR nebudou-li dodržovány rovněž preventivní postupy, může být účinnost biologické ochrany oslabena



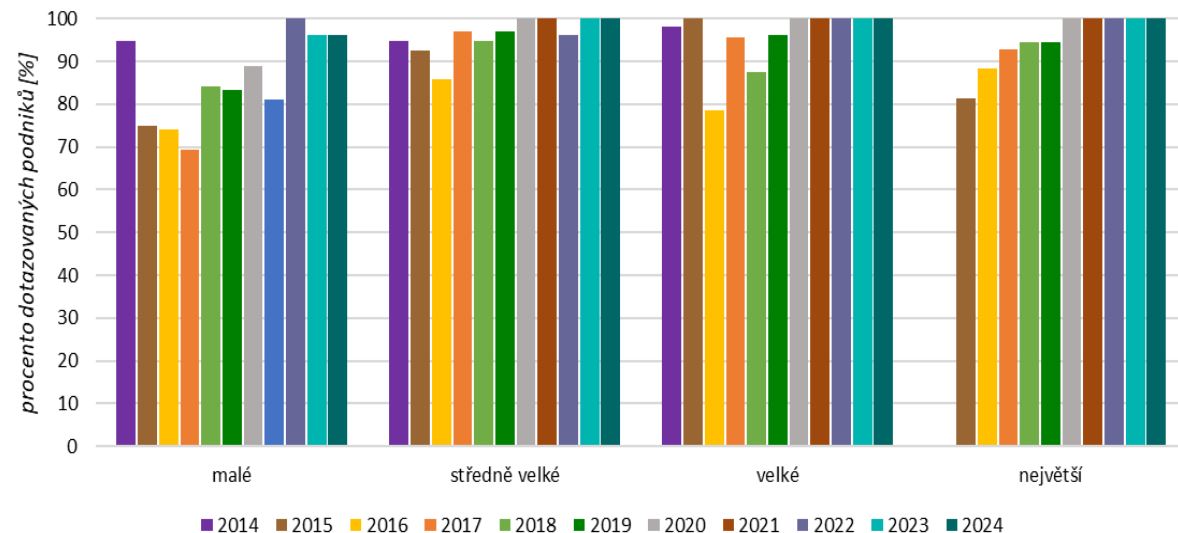
2. Chemické metody ochrany rostlin

- Většina zemědělců vybírá přípravky na ochranu rostlin s přihlédnutím k místním podmínkám a s ohledem na omezení přípravku dle místa a účelu použití → rozsah zohlednění zmíněných parametrů je však variabilní
- Zemědělci spíše upřednostní rizikovější přípravky s prověřenou účinností než přípravky s nižší ekologickou zátěží, u kterých je výsledný efekt ošetření porostu nejistý
- Využití antirezistentních strategií se jeví dlouhodobě a napříč všemi kategoriemi podniků podle velikostí jako uspokojivé

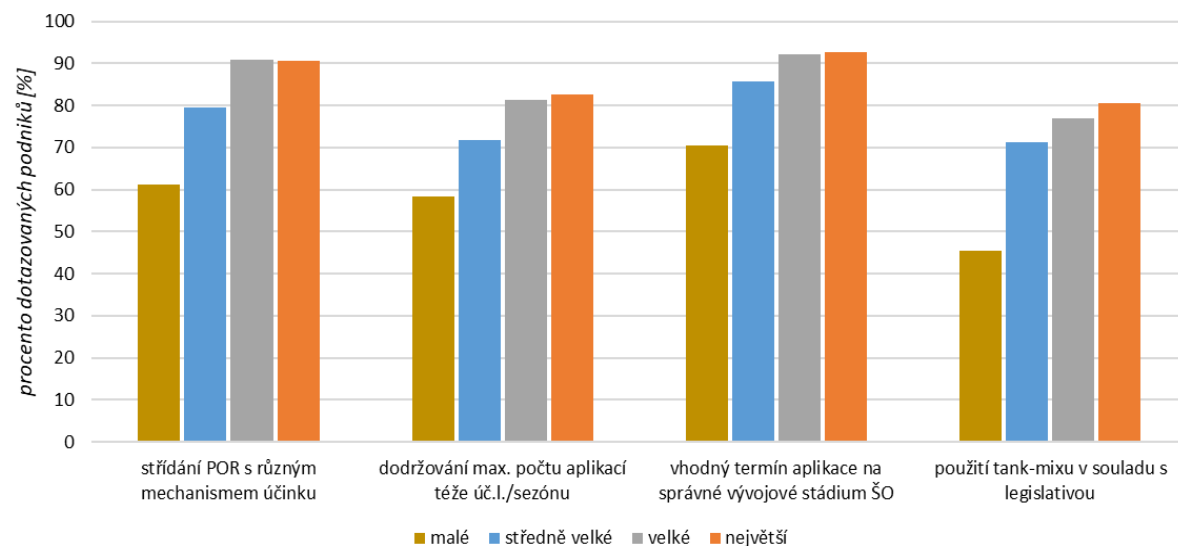
Výběr POR s ohledem na místní podmínky a omezení meziroční srovnání



Využití dostupných a doporučených antirezistentních strategií meziroční srovnání



Využití antirezistentních strategií (průměr z let 2020-2024)

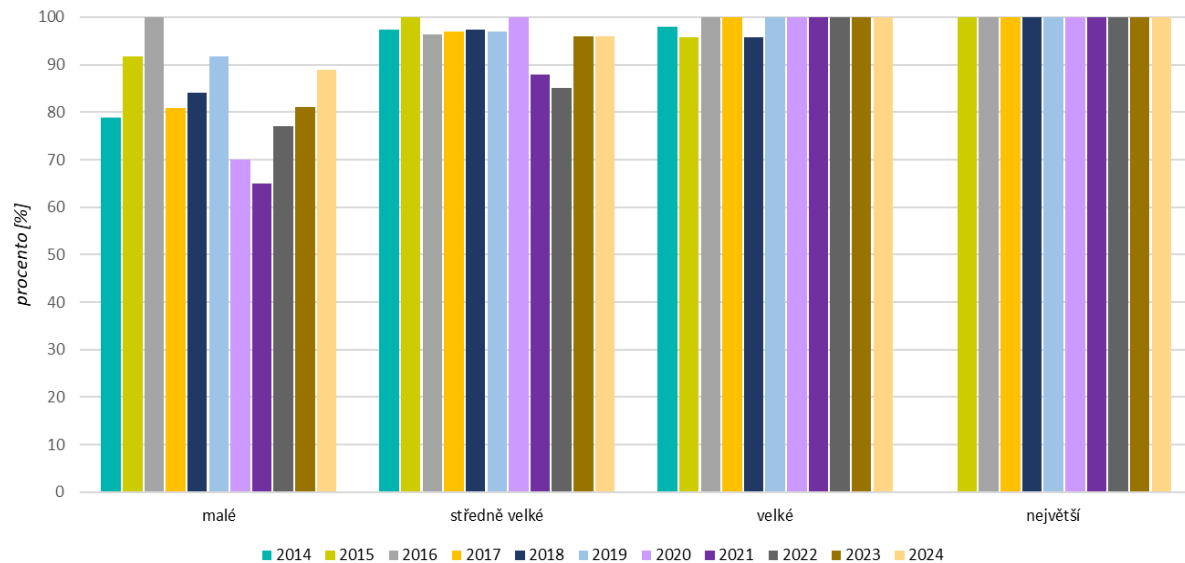


2. Chemické metody ochrany rostlin

- **Technologie snižující rizika** spojená s aplikací nebo množstvím aplikovaných POR využívají téměř všichni dotazovaní zemědělci
 - Nejčastěji jsou využívána protiúletová zařízení
 - Jiné technologie tohoto typu, např. deflektory při setí, GPS naváděcí systémy pro precizní aplikaci atp. jsou ve všech velikostních kategoriích využívány minimálně

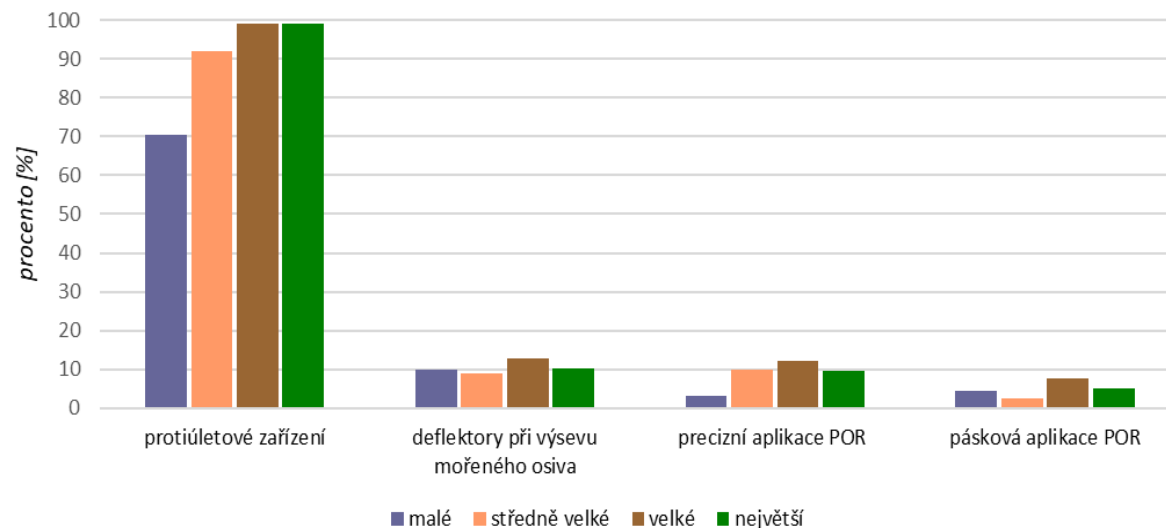
Technologie snižující rizika spojená s aplikací POR

meziroční srovnání



Technologie snižující rizika spojená s aplikací POR

(průměr z let 2020-2024)



2. Chemické metody ochrany rostlin - závěrem

- Ze získaných výsledků je zřejmé, že naši zemědělci věnují značnou pozornost výběru přípravků na ochranu rostlin
- Nižší pozornost je věnována selektivnímu používání POR
- V důsledku aplikace chemických přípravků by nemělo dojít ke snížení četnosti přirozených nepřátel škůdců → předpokladem maximální redukce škůdců při minimálním zasažení jejich přirozených nepřátel je selektivní používání POR
- Bez akceptování ekologických vztahů a vazeb často dochází ke stavu, kdy aplikace pesticidů narušuje přirozenou regulaci škůdců, místo aby ji citlivě doplňovala



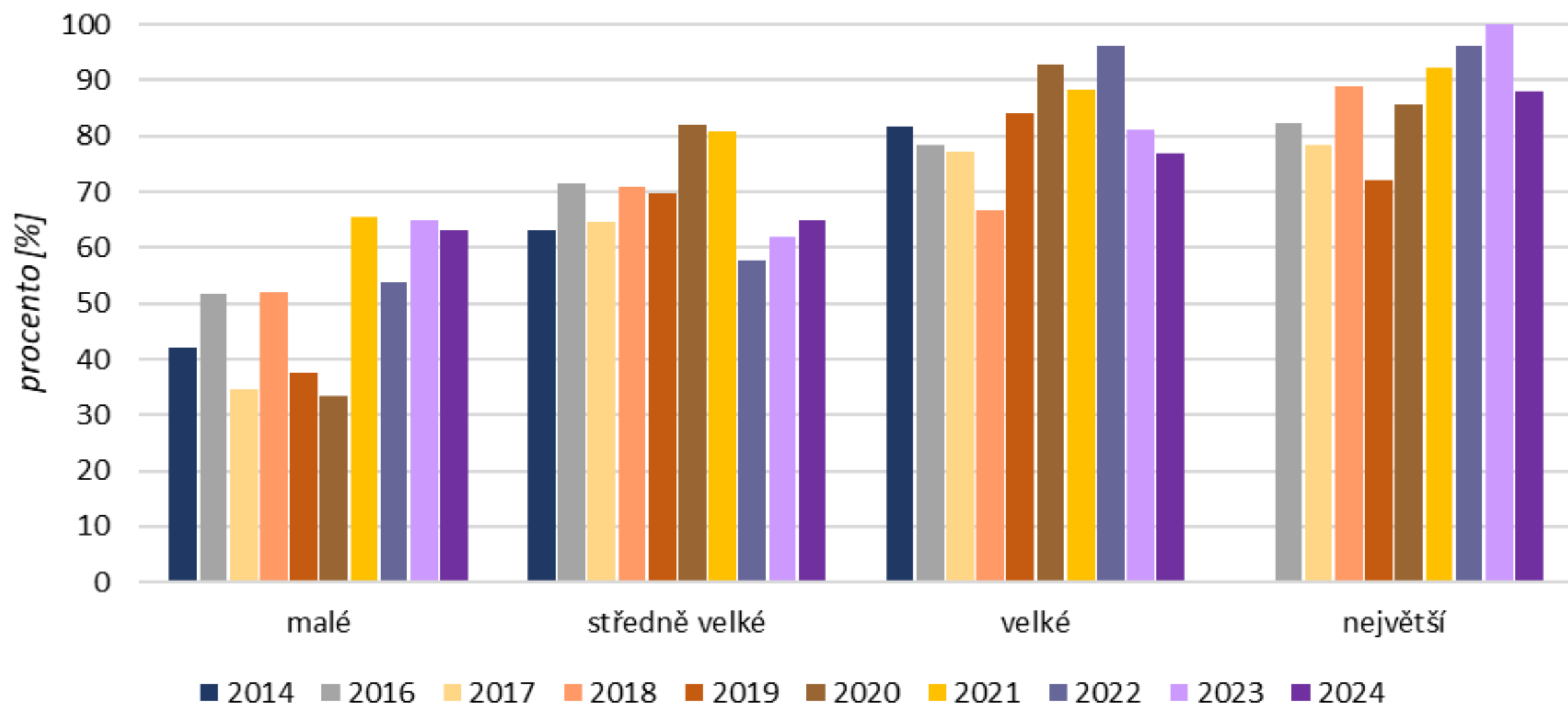
ODBORNÉ SEMINÁŘE O IOR

Účast subjektů na seminářích o IOR

- Rozvoj znalostí i dovedností lze efektivně podpořit kvalitním odborným školením a cíleným nezávislým poradenstvím
- Trend dlouhodobě nízké účasti malých podniků na odborných seminářích nebo školeních zaměřených na IOR na orné půdě
- Mezi lety 2014 a 2024 nárůst počtu subjektů účastnících se školení o IOR ve všech velikostních kategoriích podniků → snaha hledat cesty, jak efektivně udržet produkci a ekonomiku podniku

Účast na semináři/školení o IOR na orné půdě

meziroční srovnání



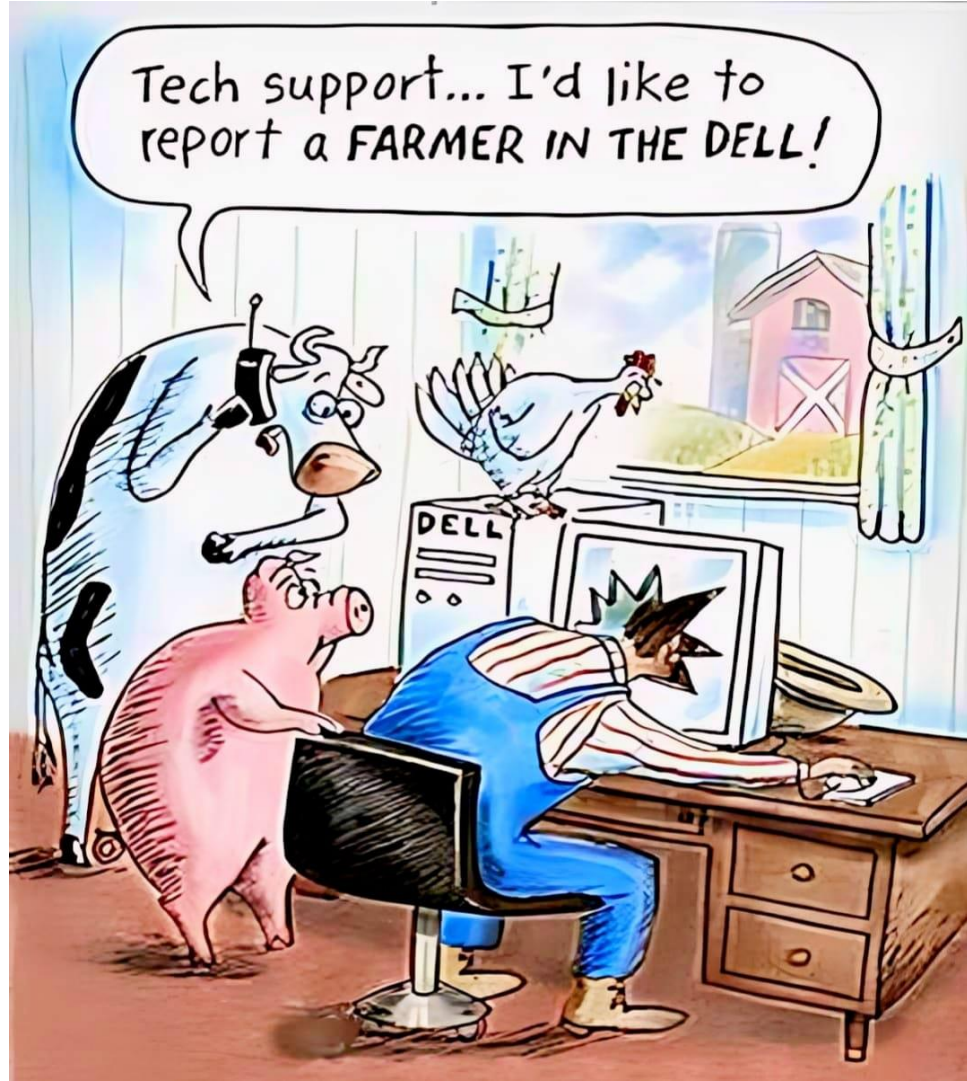


Závěrem

- Význam agrotechnických opatření pro regulaci výskytu škodlivých organismů není v zemědělské praxi dostatečně zohledňován → hodnocení jejich dopadu na výskyt škodlivých organismů nebývá prioritou
- Slabým místem je rovněž využití rozhodovacích nástrojů v ochraně rostlin, využití nechemických metod ochrany rostlin a selektivní používání chemických přípravků na ochranu rostlin
- Součástí filozofie integrované ochrany rostlin není nutnost plnit všechna opatření na sto procent.

Závěrem

- Zaměřit se pouze na eliminaci jednoho konkrétního problému a nevnímat efekt zvolené strategie na další oblasti hospodaření lze považovat za krátkozraké
- IOR zůstane v praxi vždy kompromisem mezi nastavením právně závazných pravidel hospodaření, ekonomikou podniku, požadavky trhu, technologickým vývojem, počasím a biologií a ekologií škodlivých organismů
- Každé zlepšení ve kterékoli z oblastí IOR je krokem ke snížení potřeby aplikace chemických pesticidů



**DĚKUJI ZA
POZORNOST**