



VÝSLEDKY ŠETŘENÍ INTEGROVANÉ OCHRANY ROSTLIN ZA ROK 2022

Obsah

<u>Úvod</u>	1
<u>Obecné informace</u>	1
<u>Půda</u>	2
<u>Hnojení</u>	11
<u>Pěstitelské strategie</u>	22
<u>POR</u>	27
<u>Závěr</u>	38

Úvod

V zemědělské prvovýrobě je soulad hospodaření se zásadami integrované ochrany rostlin (IOR) pravidelně prověřován již od roku 2014. Od roku 2015 získáváme tyto informace prostřednictvím dotazníkového šetření, které vytváří doplněk kontrol Cross Compliance eventuálně kontrol národních či delegovaných (přednostně zaměřených na oblast evidence spotřeby přípravků na ochranu rostlin). Šetření je soustředěno na subjekty s polní produkcí v režimu konvenčního zemědělství, které jsou pro tento účel tříděny podle výměry obhospodařované orné půdy na: malé, středně velké, velké a největší. Od roku 2020 došlo k ustálení počtu náhodně vybraných podniků k šetření IOR na 104 s rovnoměrným zastoupením v jednotlivých kategoriích podle výměry obhospodařované orné půdy. Současně byly do dotazníku přidány otázky, kterými mohou prvovýrobci upozornit na překážky spojené se zaváděním zásad IOR do praxe.

Obecné informace

V roce 2022 tvořila průměrná výměra obhospodařované orné půdy u malých podniků 32,48 ha, u středně velkých podniků 186,05 ha, u velkých podniků 769,85 ha a u největších podniků 1663,78 ha. Výměra obhospodařované orné půdy má velký význam při posuzování míry a úrovně dodržování zásad IOR, ale i při hodnocení celkové náročnosti hospodaření. Do šetření byly zapojeny podniky napříč všemi kraji s výjimkou hlavního města Prahy. U sedmi z vybraných podniků byl stav IOR posuzován i v minulosti: u jednoho podniku v roce 2014, u tří podniků v roce 2015 a u tří podniků v roce 2016.

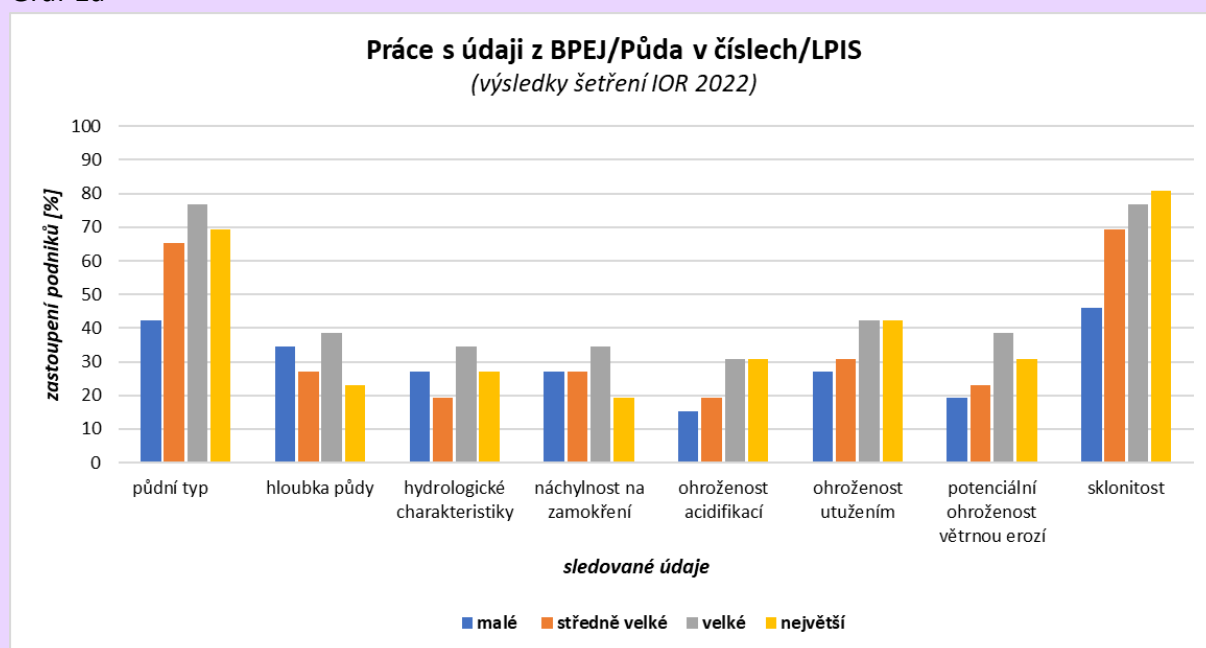
Dlouhodobý trend nízké účasti malých podniků na odborných seminářích nebo školeních zaměřených na IOR na orné půdě potvrzují i výsledky šetření z roku 2022. Nikdy se podobných akcí neúčastnilo 46 % malých, 42 % středně velkých, 4 % velkých a 4 % největších podniků. Získávání nových či prohlubování a rozšiřování stávajících znalostí k problematice IOR lze považovat za zásadní prvek pro úspěšné a efektivní přenesení IOR do zemědělské praxe.



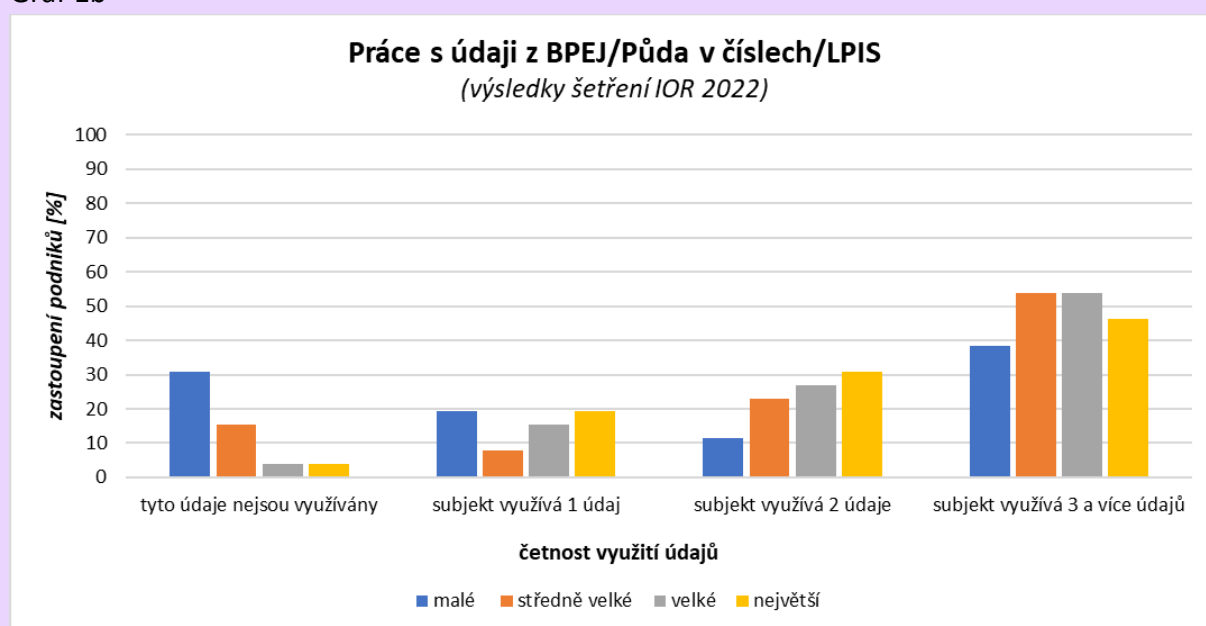
Půda

Informace o půdě, které jsou dostupné např. v aplikaci e-katalog BPEJ, aplikaci Půda v číslech nebo systému LPIS využívají velké podniky častěji než malé podniky. Všechny velikosti podniků pracují nejčastěji se sklonitostí, která úzce souvisí s podmínkami DZES a s půdním typem (graf 1a). Z hlediska počtu využívaných údajů o půdě dominuje mezi podniky kategorie tři a více údajů, u malých podniků tvořilo tuto kategorii 38 %, u středně velkých a velkých podniků 54 % a u největších podniků 46 % dotazovaných (graf 1b). Uvedené výsledky za rok 2022 korelují s výsledky z předešlých let. Je třeba si uvědomit, že dobrá znalost půd, na kterých zemědělec hospodaří, je prvním předpokladem pro jejich precizní využití a efektivní zavedení postupů udržitelného hospodaření.

Graf 1a

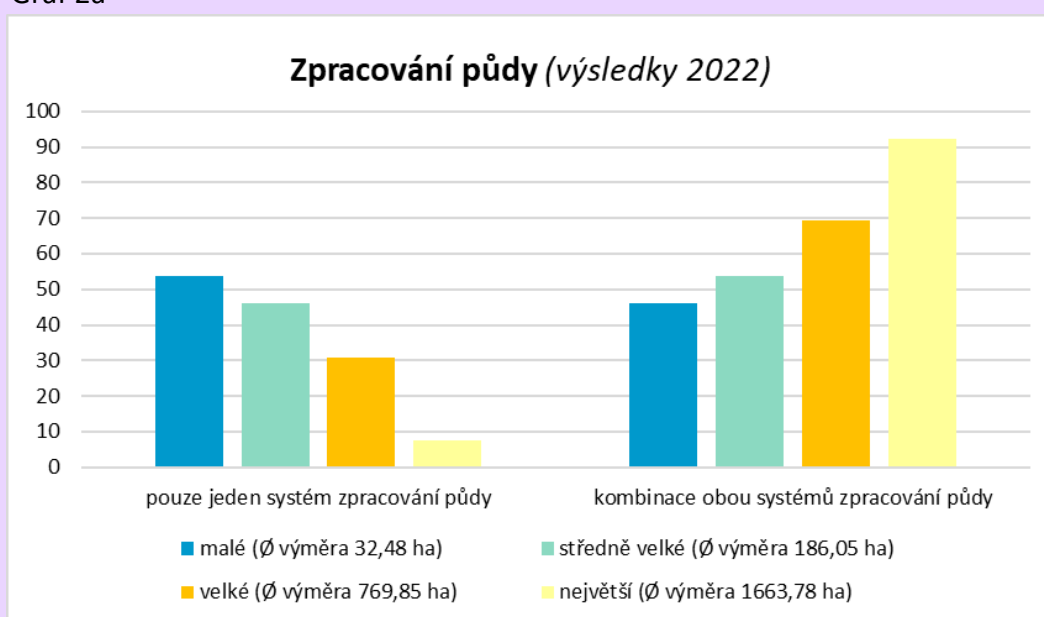


Graf 1b



Z pohledu zpracování půdy byla mezi podniky zapojenými do šetření IOR v roce 2022 zjištěna mírná převaha klasického (konvenčního) systému zpracování půdy nad minimalizačním. Orbu nebo kombinaci obou systémů zpracování půdy, avšak s převahou orby provádí na svých pozemcích 85 % malých, 65 % středně velkých, 54 % velkých a 50 % největších podniků. Obdobná situace přitom panovala také mezi podniky zapojenými do šetření IOR v roce 2020, opačná zase mezi podniky zapojenými do šetření IOR v roce 2021. **Pokaždé se nicméně výsledky šetření shodují v tom, že má využití orby s narůstající velikostí podniků sestupný charakter.** V obecném měřítku převládá u největších, velkých a středně velkých podniků kombinace obou systémů zpracování půdy oproti pouze jednomu z nich (graf 2a). V případě velkých a největších podniků je tato skutečnost při šetření IOR pravidelně potvrzována. Dlouhodobě se také potvrzuje, že všechny velikosti podniků přizpůsobují zpracování půdy potřebám konkrétních pozemků, toto můžeme z pohledu IOR hodnotit pozitivně.

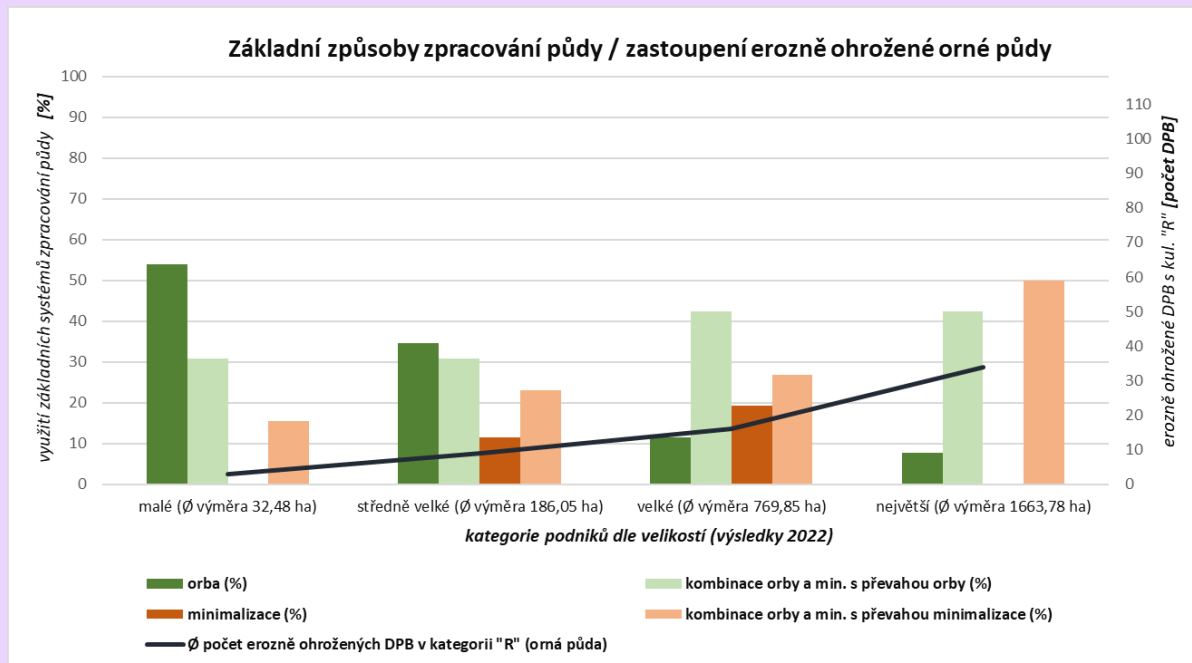
Graf 2a



Z komplexního posouzení výsledků vyplývá, že výběr způsobu zpracování půdy pro konkrétní pozemky může být zásadním způsobem ovlivňován klasifikací pozemků podle erozní ohroženosti a podmínkami DZES (graf 2b). Tomu by odpovídala např. vyšší míra sledování informací o sklonitosti pozemků nebo vyšší míra využití orby malými podniky. **Čím je podnik větší, tím více dílů půdních bloků (DPB) obhospodařuje a tím větší je také pravděpodobnost výskytu erozně ohrožených DPB, u kterých je nutné splnit stanovené povinnosti.** Malé podniky zapojené do šetření IOR v roce 2022 hospodaří v průměru na 9 DPB, středně velké podniky na 25 DPB, velké podniky na 65 DPB a největší podniky na 118 DPB s kulturou orná půda („R“). Erozně ohrožených přitom mají malé podniky v průměru 3 DPB, středně velké podniky 9 DPB, velké podniky 17 DPB a největší podniky 34 DPB. Na pozemcích výhradně erozně neohrožených (NEO) hospodaří 35 % malých, 4 % středně velkých, 15 % velkých a 0 % největších podniků. I v roce 2022 se tak potvrzuje dlouhodobý trend minimálního zastoupení erozních půd u malých podniků. **Zastoupení erozně ohrožených DPB má současně vazbu také na pravděpodobnost vzniku erozních událostí, kterým je možné předcházet jen do určité míry.** Skutečnost, jestli došlo k erozní události prověřují inspektoři

ÚKZÚZ v systému LPIS za období uplynulých 10 let. Evidovaná erozní událost byla zjištěna u 12 % malých, 8 % středně velkých, 20 % velkých a 39 % největších podniků vybraných v roce 2022 k šetření IOR. Z toho se u 4 % malých, 8 % velkých a 12 % největších podniků jednalo o opakovanou erozní událost.

Graf 2b

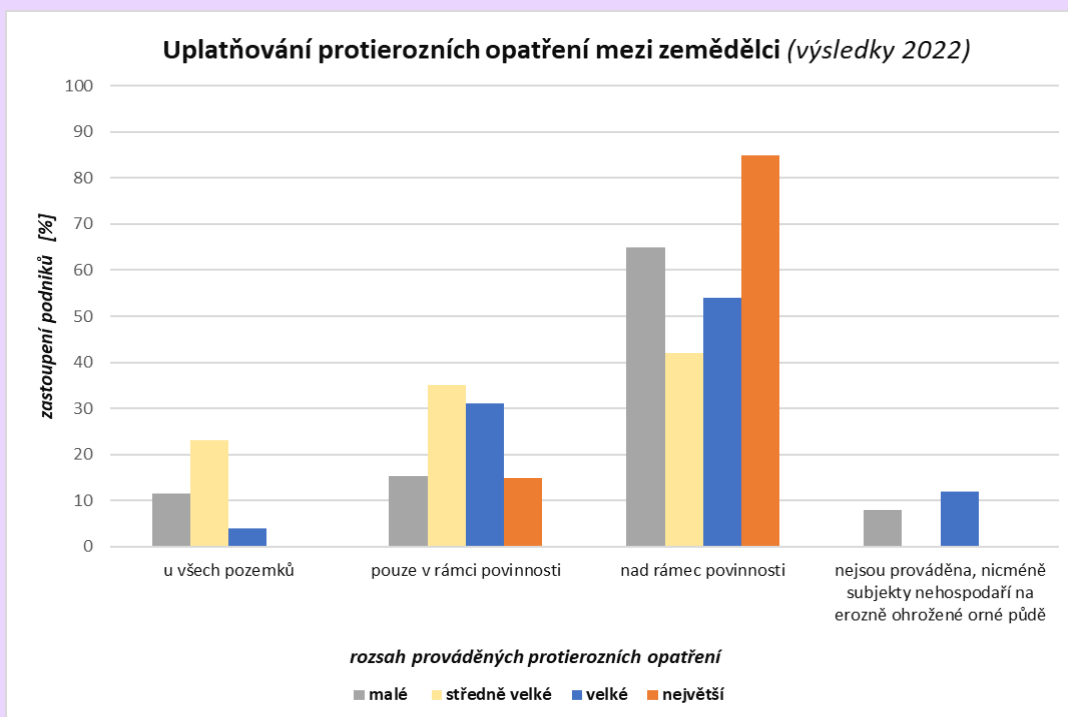


Eroze je řazena v podmínkách České republiky mezi nejčastější faktory degradace půdy. Většina zemědělců přistupuje k tomuto fenoménu zodpovědně a snaží se pozemky proti vzniku eroze chránit nejen tam, kde to vyžaduje legislativa, ale také preventivně po vyhodnocení nebezpečí jejího vzniku. Protierozní opatření nad rámec povinnosti provádí 65 % malých, 42 % středně velkých, 54 % velkých a 85 % největších podniků (graf 3), což je možné hodnotit z pohledu IOR pozitivně. Z výsledků šetření dlouhodobě vyplývá zájem zemědělců o nápravu alarmujícího stavu našich půd, ačkoli míru využití účinnějších opatření obecně není možné považovat za dostačující (graf 4).

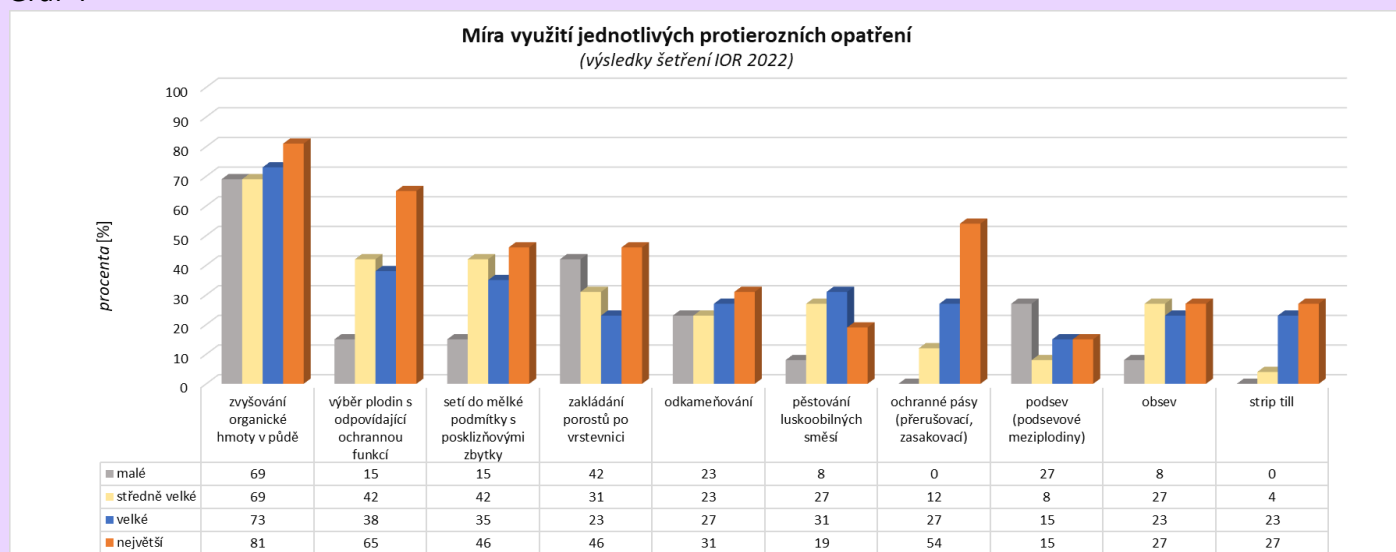
K zamezení vzniku eroze využívají všechny velikosti podniků nejčastěji tři a více opatření, z konkrétních protierozních opatření pak u všech velikostí podniků dominuje zvyšování organické hmoty v půdě. Uvedené informace odpovídají výsledkům šetření z předešlých let. Z aktuálních výsledků vyplývá, že o zvyšování organické hmoty v půdě usiluje ve smyslu protierozních opatření 69 % malých, 69 % středně velkých, 73 % velkých a 81 % největších podniků. V průměru jej provádí malé podniky na 45 %, středně velké podniky na 54 %, velké podniky na 38 % a největší podniky na 32 % DPB s kulturou „R“ (graf 4a). Druhým nejčastěji využívaným opatřením je u malých podniků zakládání porostů po vrstevnici (42 % dotazovaných, kteří provádí uvedené opatření v průmětu na 51 % DPB s kulturou „R“, graf 4b), u středně velkých, velkých a největších podniků je to výběr plodin s odpovídající ochrannou funkcí (42 % středně velkých, 38 % velkých a 65 % největších podniků, kteří provádí uvedené opatření v průměru na 39 % DPB s kulturou „R“, 27 % DPB s kulturou „R“ a 40 % DPB s kulturou „R“, graf 4c). Třetím nejčastějším protierozním opatřením je pak u malých podniků využití

podsevu a podseвовých meziplodin (27 % dotazovaných, kteří provádí uvedené opatření v průměru na 28 % DPB s kulturou „R“), u středně velkých a velkých podniků setí do mělké podmítky s posklizňovými zbytky (42 % středně velkých a 35 % velkých podniků, kteří provádí uvedené opatření v průměru na 17 % DPB s kulturou „R“ a 25 % DPB s kulturou „R“, graf 4d) a u největších podniků je to využití ochranných (přerušovacích či zasakovacích) pásů (54 % dotazovaných, kteří provádí uvedené opatření v průměru na 10 % DPB s kulturou „R“). V porovnání s výsledky z předešlých let patří mezi často se opakující typy protierozních opatření zakládání porostů po vrstevnici, výběr plodin s odpovídající ochrannou funkcí a setí do mělké podmítky s posklizňovými zbytky. V případě největších podniků je to navíc využití ochranných pásů.

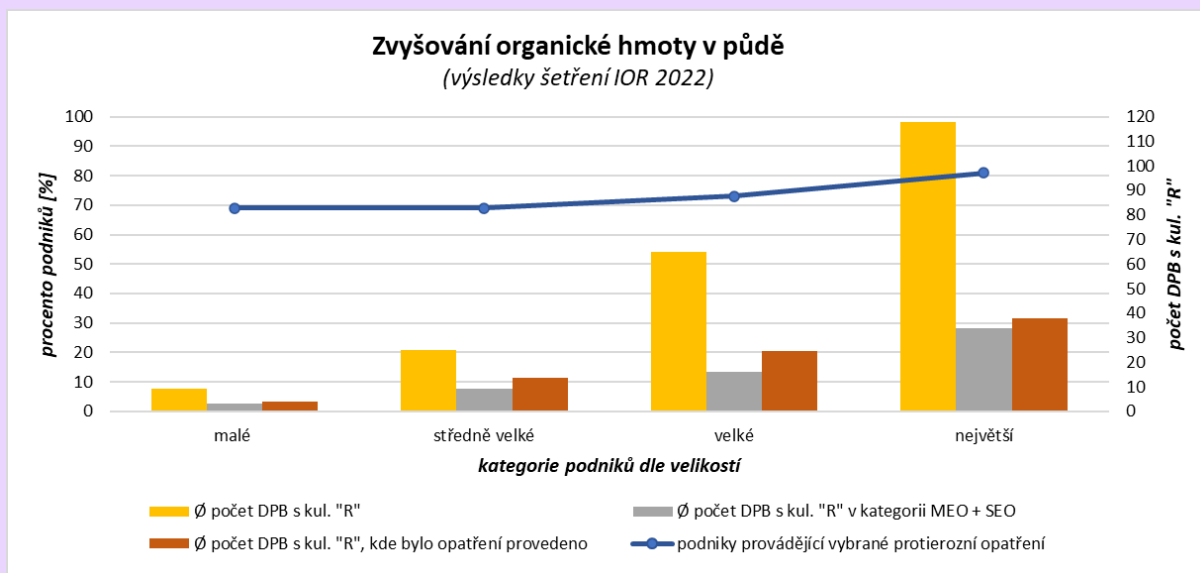
Graf 3



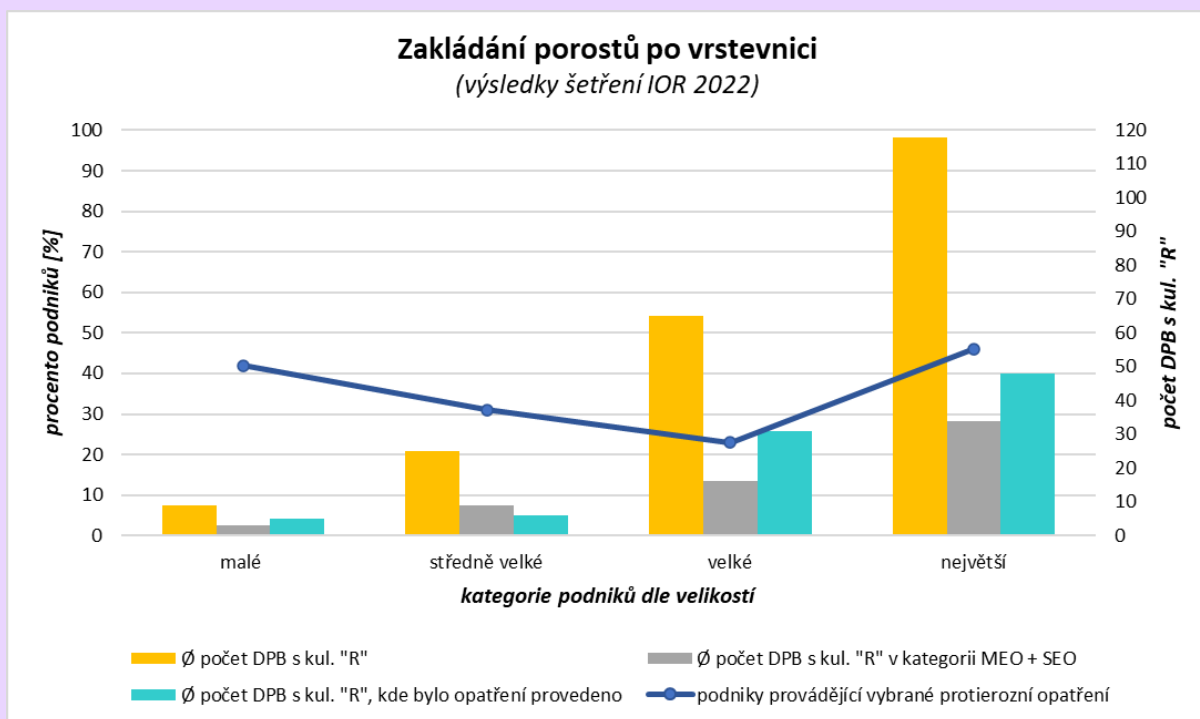
Graf 4



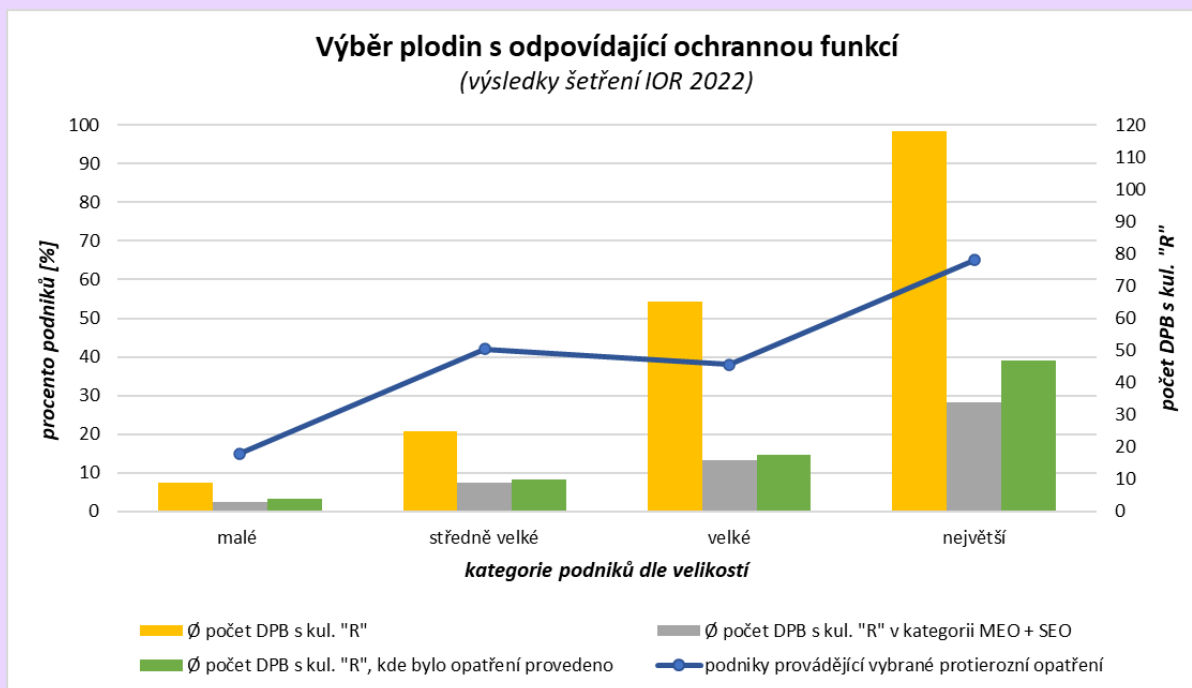
Graf 4a



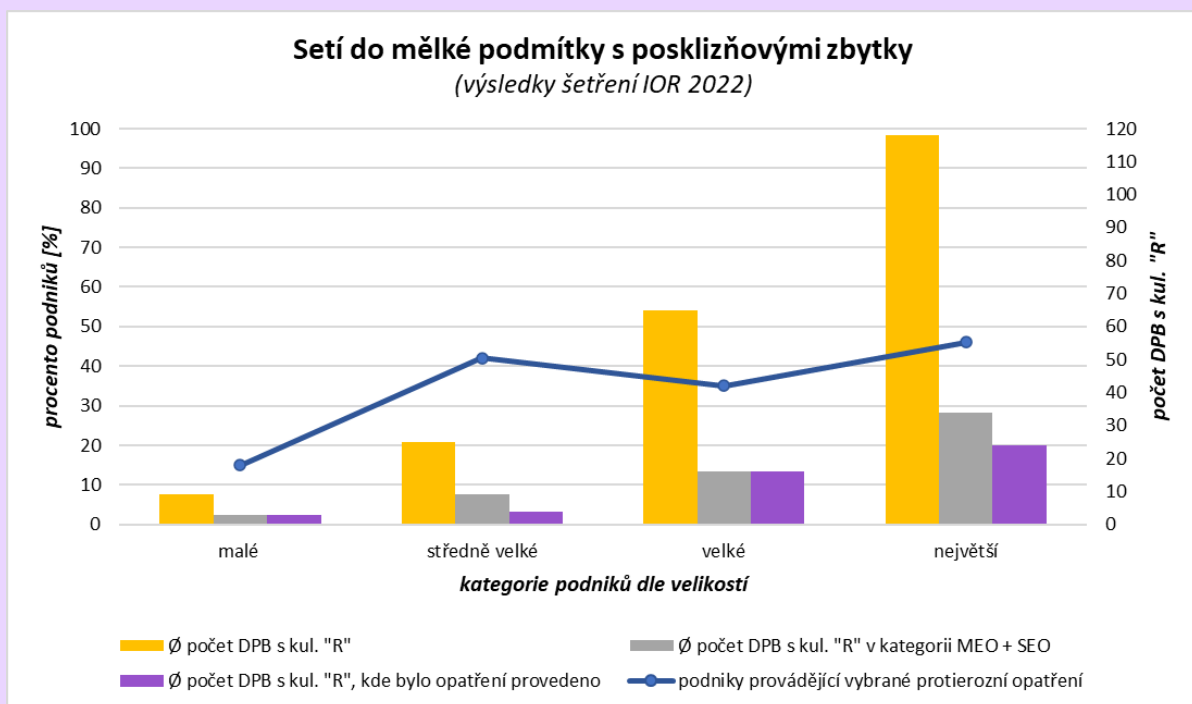
Graf 4b



Graf 4c



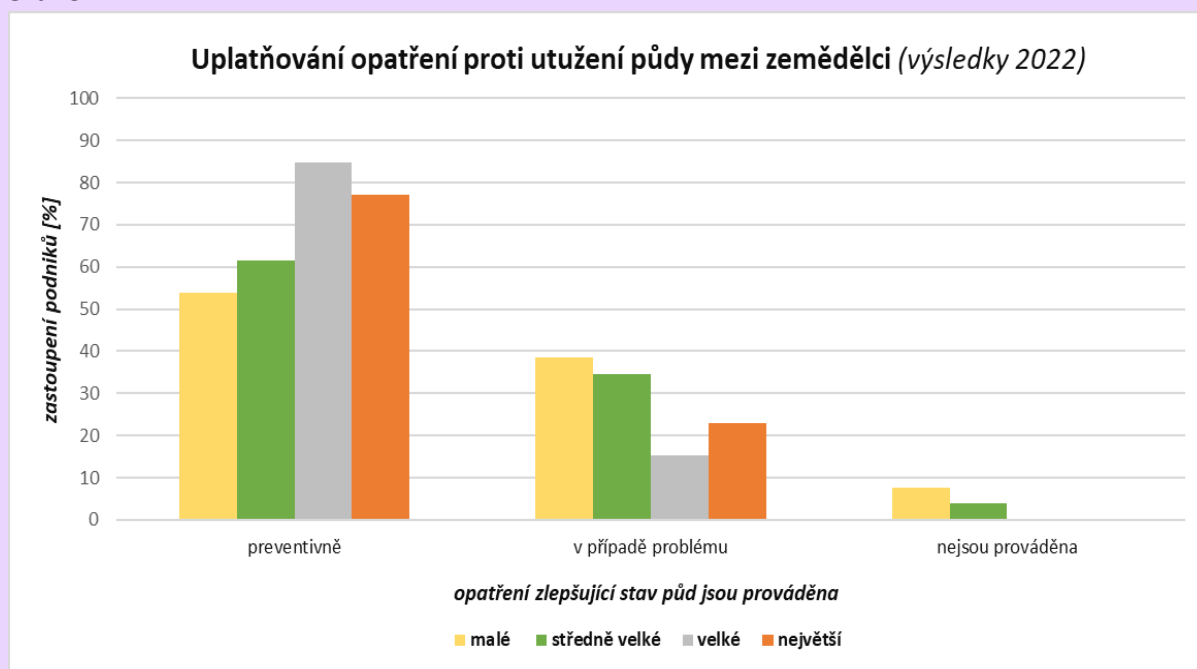
Graf 4d



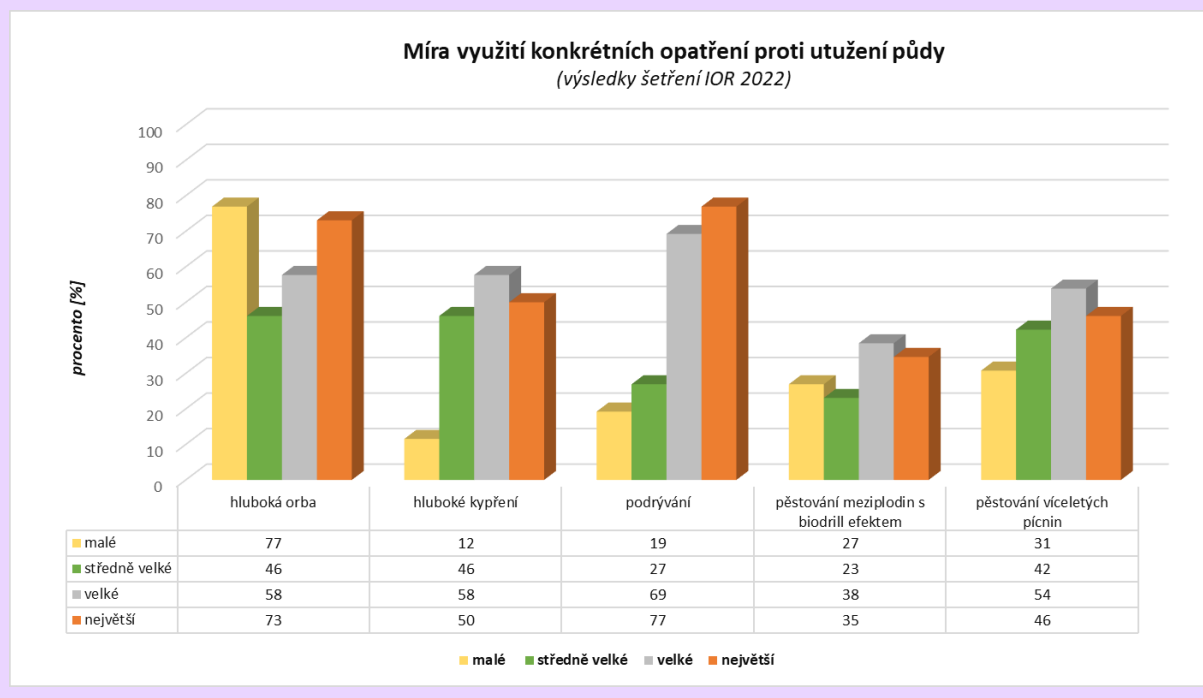
Degradaci půdy může způsobovat kromě eroze půdy i řada jiných faktorů, často zmiňované je např. utužení půdy, proto se také jeho prověřování stalo součástí šetření IOR. Z dlouhodobého hlediska je také při řešení tohoto problému pozorován pozitivní přístup zemědělců. Z výsledků šetření za rok 2022 vyplývá, že preventivně provádí opatření k předcházení utužení půdy 54 % malých, 62 % středně velkých, 85 % velkých a 77 % největších podniků (graf 5). Malé podniky přitom nejčastěji využívají jedno opatření (38 %), středně velké podniky dvě opatření (46 %) a velké a největší podniky (58 % dotazovaných velkých a 65 % dotazovaných největších podniků) tři a více opatření proti utužení půdy. Větší podniky tedy střídají více opatření než podniky menší, což potvrzuje výsledky z předešlých let.

Z konkrétních opatření využívají nejčastěji malé a středně velké podniky hlubokou orbu (77 % malých a 46 % středně velkých podniků, kteří provádí uvedené opatření v průměru na 55 % DPB s kulturou „R“ a 56 % DPB s kulturou „R“), **velké a největší podniky podrývání** (69 % velkých a 77 % největších podniků, kteří provádí uvedené opatření v průměru na 27 % DPB s kulturou „R“ a 22 % DPB s kulturou „R“). Druhým nejčastějším opatřením je pro malé podniky pěstování víceletých píceň (31 % dotazovaných, kteří provádí uvedené opatření v průměru na 18 % DPB s kulturou „R“), pro středně velké podniky hluboké kypření (46 % dotazovaných, kteří provádí uvedené opatření v průměru na 32 % DPB s kulturou „R“) a pro velké a největší podniky je to hluboká orba (58 % velkých a 73 % největších podniků, kteří provádí uvedené opatření v průměru na 37 % DPB s kulturou „R“ a 34 % DPB s kulturou „R“). Třetím nejčastěji využívaným opatřením při ochraně půd proti utužení je u malých podniků pěstování plodin s biodrill efektem (27 % dotazovaných, kteří provádí uvedené opatření v průměru na 23 % DPB s kulturou „R“), u středně velkých podniků pěstování víceletých píceň (42 % dotazovaných, kteří provádí uvedené opatření v průměru na 13 % DPB s kulturou „R“) a u velkých a největších podniků je to hluboké kypření (58 % velkých a 50 % největších podniků, kteří provádí uvedené opatření v průměru na 34 % DPB s kulturou „R“ a 43 % DPB s kulturou „R“).

Graf 5



Graf 6



Na základě výsledků šetření za rok 2022 byla úroveň využití IOR v oblasti půdy vyhodnocena pro všechny velikosti podniků jako „dobrá“. Uvedený stav je shodný se stavem zjištěným v předešlých letech. S cílem podpořit zlepšování úrovně IOR ve vztahu k půdě, byly od prvovýrobců zjišťovány praktické informace. Dotazování byli na problematiku **degradace půdy, zpracování půdy a možnosti zlepšení stavu půd.**

Informace získané od zemědělců při šetření IOR v roce 2022 se od informací získaných v předešlých letech šetření zásadně neliší. V případě **degradace půdy** se zemědělci nejčastěji potýkají s klimatickými změnami, ekonomickými faktory, s některými právně závaznými pravidly pro hospodaření a s nastavením zemědělské politiky. Všechny uvedené aspekty se přitom vzájemně prolínají. Výkyvy počasí, zejména nevyrovnaný průběh srážek, přispívají ke zvýšené náchylnosti půd k utužení, erozi i acidifikaci. V této souvislosti považují zemědělci za zásadní nedostatek organické hmoty v půdě, ale také nedostatek zaměstnanců, který je často tlačí ke zpracování půdy i za nevhodných vlhkostních podmínek. Za nešťastné dále považují stanovení pevných termínů, které nerespektují biologické zásady rostlinné výroby a v některých oblastech (zejména v oblastech ležících v tzv. srážkovém stínu) přispívají k nadměrnému odčerpávání vláhy z půdy. V důsledku úbytku přípravků na ochranu rostlin, který u některých plodin vyvolává potřebu častějšího ošetření jinými, mnohdy méně účinnými přípravky na ochranu rostlin se někteří zemědělci potýkají s výraznějším utužením kolejových řádků.

Co se týče ekonomických faktorů upozorňují zemědělci opakovaně na nedostatečnou podporu živočišné výroby. Dlouhodobě vnímají tento sektor jako nerentabilní až ztrátový. Nízké zastoupení živočišné výroby je příčinou nedostatku kvalitního organického hnojiva, ale také snižování výměry víceletých pícevin a krmných plodin na orné půdě. Nejde přitom pouze o úbytek zlepšujících plodin v rámci osevních sledů, ale také o zánik prostoru pro dodržování optimálních časových odstupů pěstovaných plodin. Ve srovnání s předešlými roky šetření

upozorňují zemědělci výrazně častěji také na nárůst finančních nákladů v důsledku vysokých cen pohonných hmot, průmyslových a vápenatých hnojiv. Finanční prostředky chybí zemědělcům i na nákup nových, moderněji konstruovaných strojů, které by byly k půdě šetrnější nebo technologií využívaných v precizním zemědělství.

Z rámce právně závazných pravidel pro hospodaření je podle zemědělců dlouhodobě problematické podchycení majetkoprávních vztahů. Krátkodobé pachtovní smlouvy společně s vysokými cenami vstupů odrazují řadu z nich od provádění potřebných zásahů. Otázkou u pronajatých pozemků přitom zůstává také možnost budování mezí a dalších krajinných prvků. Nespokojenost vyjadřují zemědělci také ohledně povinnosti dělit půdní celky na menší části, které jsou pak vystaveny větší frekvenci přejezdů a hrozí zde zvýšené nebezpečí vzniku utužení půdy. Za nešťastné ale považují i nutnost ponechat část obhospodařované půdy ladem nebo nastavení protierozních opatření. V širším smyslu poukazují zemědělci na zpříšňování podmínek hospodaření, nárůst administrativní zátěže a tím potlačování znalostí místních podmínek. Do zisku dnes překlápí zemědělskou výrobu pouze dotace, které však s sebou přináší řadu omezení a rozsáhlé kontroly. Bez dotací by na druhou stranu zemědělci ztratili konkurenceschopnost, a proto je třeba hledat schůdné cesty, které by nesrážely kvalitu, ale ani kvantitu zemědělské produkce u nás.

Zařazování potřebných operací při **zpracování půdy** je podle zemědělců nejčastěji ovlivňováno průběhem počasí, nedostatkem financí a některými právně závaznými pravidly pro hospodaření. Zpracování půdy by se mělo řídit zásadou optimálních vlhkostních podmínek, kterou však není možné vždy dodržet. Významnou roli hraje nejen průběh počasí, ale také množství kvalifikovaných zaměstnanců a počet strojů, které mají zemědělci v příslušném čase k dispozici. V jednotlivých částech sezóny musí prvovýrobci kombinovat více prací a nedostatek zaměstnanců je pro ně značným problémem. Z ekonomického hlediska chybí zemědělcům prostředky na nákup, ale i opravy používaných strojů. Komplikací jsou také vysoké ceny pohonných hmot a u menších podniků jejich nízká lukrativnost pro služby v oblasti zemědělství. Z pohledu právně závazných pravidel pro hospodaření vnímají prvovýrobci jako stěžejní problém sílící tlak na legislativní omezení orby, nastavení podmínek pro erozně ohrožené pozemky a sílící byrokracie.

Cesta k **dobrému stavu zemědělských půd** začíná podle prvovýrobců v úpravě některých právně závazných pravidel pro hospodaření. Žádoucí by podle nich bylo zjistit, zda neexistují nějaké vhodné nástroje, které by umožnily fixaci propachtované půdy na delší časové období. Ve stavu, kdy hrozí neustálé riziko výpovědi pachtu vlastníkem v horizontu jednoho roku se řadě prvovýrobců významnější investice do půdy velmi obtížně obhazuje. Jako zásadní dále vnímají zemědělci podporu domácí živočišné produkce a navyšování jejího stavu. Zvýšením počtu DJ/ha dojde k rozšíření osevních postupů o pícniny a krmné plodiny a vyšší produkci organických statkových hnojiv, což povede ke snížení potřeby aplikace minerálních hnojiv a celkovému zlepšení stavu půd. Z pohledu zvyšování organické hmoty v půdě by podle zemědělců bylo vhodné také rozšíření výměry pěstovaných meziplodin, jako zeleného hnojení, v této souvislosti však upozorňují na potřebu rozvolnění termínů ať už pro jejich setí tak pro jejich likvidaci. Za významné dále považují vápnění, s tím, že i v tomto případě by uvítali podporu ze strany státu. Ke zlepšení stavu zemědělských půd by však mohly přispět také

pestřejší osevní postupy, ve smyslu rozšíření o některé tržní plodiny nebo lepší cenová dostupnost moderní techniky a technologie využívané pro precizní zemědělství. Srovnatelně důležitý je nicméně i dostatek kvalifikovaných zaměstnanců a kvalitní školení zaměřená zejména na prakticky využitelné poznatky.

Hnojení

V předcházejících letech bylo šetřením IOR zjištěno, že převážná většina podniků výsledky AZZP nebo jiné výsledky rozboru zemědělské půdy prakticky využívá. V roce 2022 je však možné s tímto tvrzením souhlasit pouze v komplexu všech podniků, které byly do šetření IOR zařazeny. Pokud se zaměříme na konkrétní skupiny podniků je uvedené tvrzení platné pro podniky středně velké (výsledky AZZP využívá 81 % dotazovaných), velké (výsledky AZZP využívá 88 % dotazovaných) a největší (výsledky AZZP využívá 92 % dotazovaných), u kterých má navíc stejně jako v předešlých letech využití výsledků rozboru půd s narůstající velikostí podniků mírně rostoucí tendenci. V případě malých podniků se však v aktuálním roce šetření objevila převaha těch, které s výsledky AZZP nepracují (62 % dotazovaných malých podniků). Zejména malých podniků se přitom dotýká také legislativní omezení při vzorkování AZZP, z něhož vyplývá, že vzorkování není prováděno u všech pozemků, např. u orné půdy činí průměrná plocha na 1 půdní vzorek v bramborářské a horské oblasti 7 ha, v řepařské a kukuřičné oblasti 10 ha. V roce 2022 bylo zjištěno, že není AZZP prováděno u 12 % malých podniků. S výsledky AZZP tedy pracuje pouze 26 % malých podniků.

S bilanční kalkulačkou organické hmoty pracuje 23 % malých, 23 % středně velkých, 65 % velkých a 50 % největších podniků. Především v případě velkých a největších podniků tak pozorujeme výrazný nárůst, což lze z pohledu IOR hodnotit pozitivně.

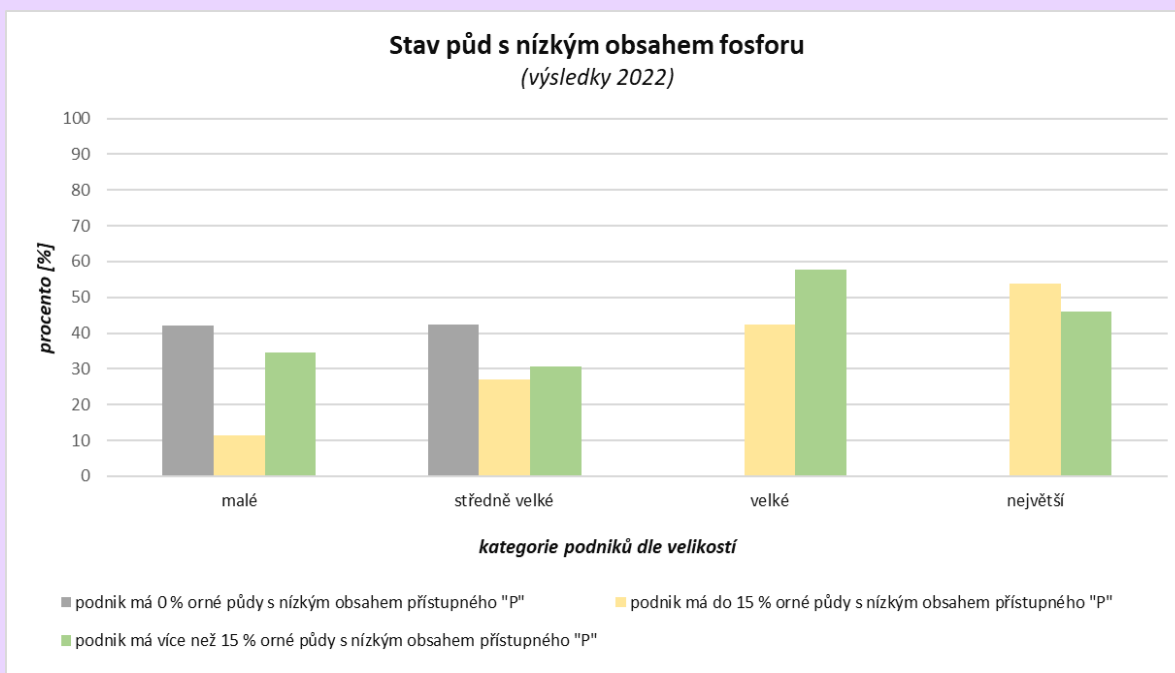
Živočišnou výrobu provozuje více než polovina dotazovaných z každé velikostní kategorie podniků (62 % malých, 62 % středně velkých, 54 % velkých a 81 % největších podniků) a situace je tak podobná jako v minulých letech šetření. V průměru disponují v roce 2022 malé podniky 40,38 DJ, středně velké 260,42 DJ, velké 638,78 DJ a největší 1028,09 DJ a je tedy možné stejně jako v předchozích letech konstatovat, že se rozsah živočišné výroby s narůstající velikostí podniků zvyšuje. Při přepočtu DJ na ha orné půdy jsou na tom v roce 2022 nejlépe středně velké podniky na rozdíl od předchozích let, kdy dominovaly podniky malé. Na 1 hektar orné půdy připadá v průměru u malých podniků 1,2 DJ, u středně velkých podniků 1,4 DJ, u velkých 0,8 DJ a největších podniků 0,6 DJ. Rozdíl v počtu DJ/ha mezi malými a středně velkými podniky není nijak velký a stejně tak rozdíl v počtu DJ/ha mezi podniky velkými a největšími. Obecně tedy stále platí, že **menší podniky jsou na tom, co se týče zatížení orné půdy DJ lépe než podniky větší. V porovnání s největšími podniky disponují malé podniky dvojnásobně větším počtem DJ/ha orné půdy.**

Bioplynovou stanici vlastní 4 % středně velkých, 15 % velkých a 19 % největších podniků, což je přibližně stejně, jako v předchozích letech šetření.

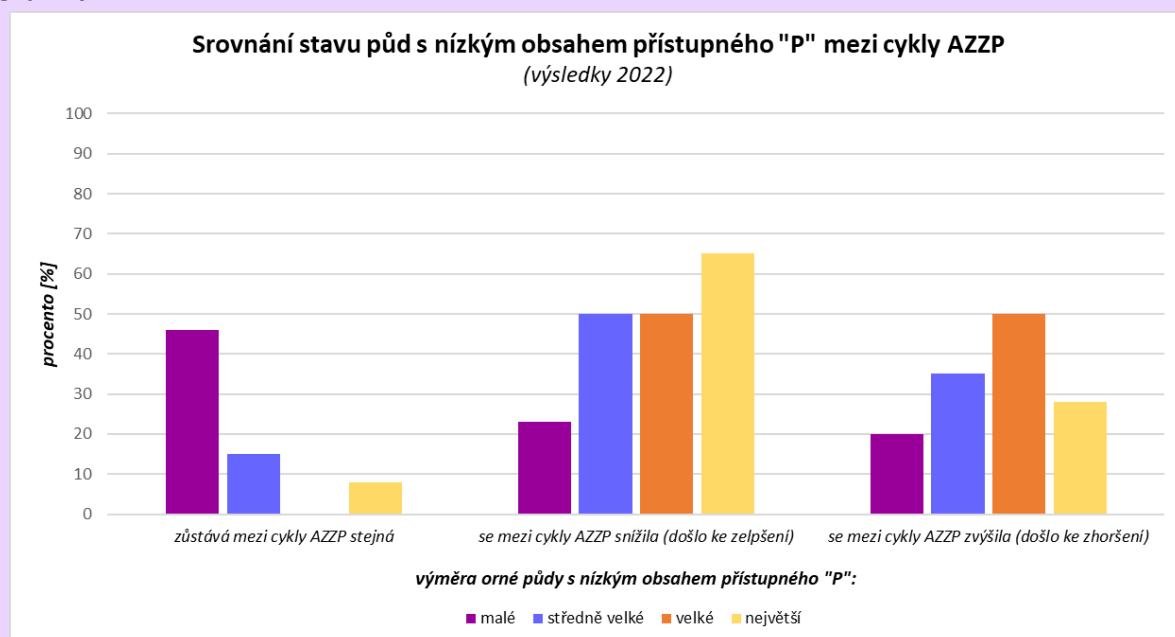


Z pohledu zásobenosti půd fosforem není situace dlouhodobě uspokojivá, což potvrzují i výsledky šetření za rok 2022. Stejně jako v předchozích letech přitom platí, že menší podniky vykazují lepší zásobenost půd fosforem než podniky větší. U 42 % malých a 42 % středně velkých podniků nebyly při AZZP detekovány žádné pozemky s nízkým obsahem přístupného fosforu. Do 15 % orné půdy s nízkým obsahem přístupného fosforu bylo zjištěno u 12 % malých, 27 % středně velkých, 42 % velkých a 54 % největších podniků. Více než 15 % orné půdy s nízkým obsahem přístupného fosforu bylo zjištěno u 35 % malých, 31 % středně velkých, 58 % velkých a 46 % největších podniků (graf 7a). Od předchozího cyklu AZZP zůstává nejčastěji % výměry orné půdy s nízkým obsahem přístupného fosforu u malých podniků (46 %) stejné, což je v korelaci s výsledky z předchozích let. V případě středně velkých podniků (50 %) dochází nejčastěji ke zvýšení obsahu fosforu, tedy ke zlepšení stavu půd, čímž se potvrzuje výsledek šetření z roku 2021. Co se týče velkých podniků bylo zjištěno, že u 50 % dotazovaných dochází ke zvýšení obsahu fosforu, tedy ke zlepšení stavu půd a u 50 % dotazovaných ke snížení obsahu fosforu, tedy ke zhoršení stavu půd. V roce 2021 přitom docházelo u středně velkých podniků nejčastěji ke zhoršení stavu půd a v roce 2020 zůstával nejčastěji obsah fosforu v půdách stejný. U největších (65 %) podniků dochází nejčastěji ke zvýšení obsahu fosforu, tedy ke zlepšení stavu půd (graf 7b), čímž se potvrzuje výsledek šetření z roku 2020. Vzhledem k tomu, že je fosfor řazen mezi živiny, jejichž zdrojem je především tzv. stará půdní síla, mohli bychom zde spatřovat jistou souvislost mezi nedostatkem přístupného fosforu v půdě a zatížením DJ/ha orné půdy, které je u větších podniků menší. Svou roli ale bude bezesporu mít i vysoká pořizovací cena fosforečných hnojiv.

Graf 7a



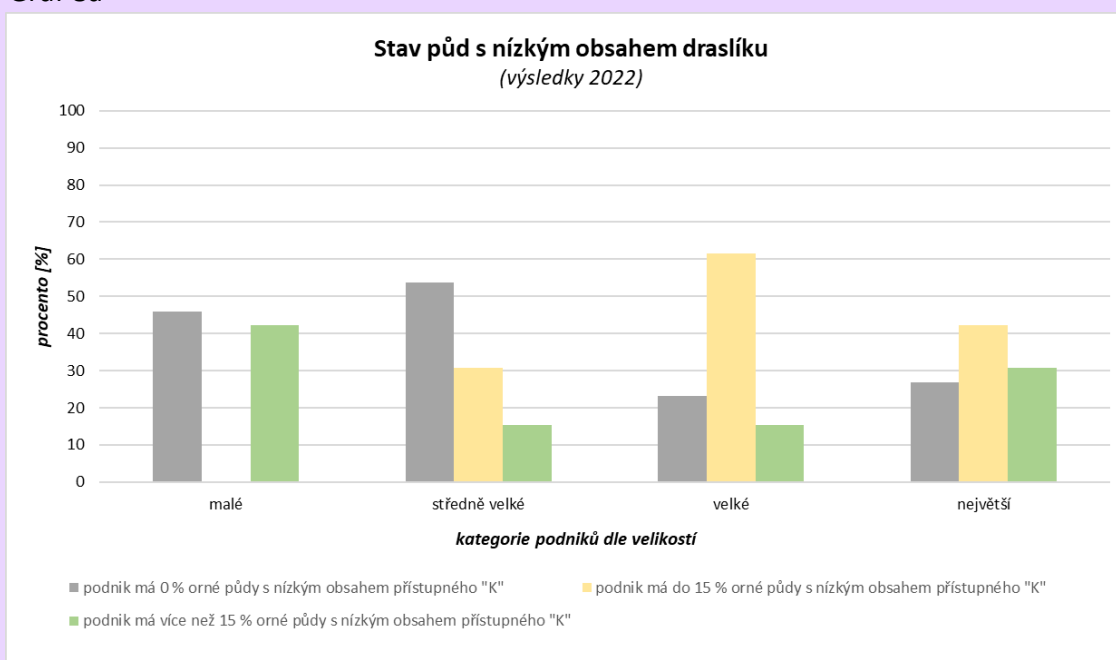
Graf 7b



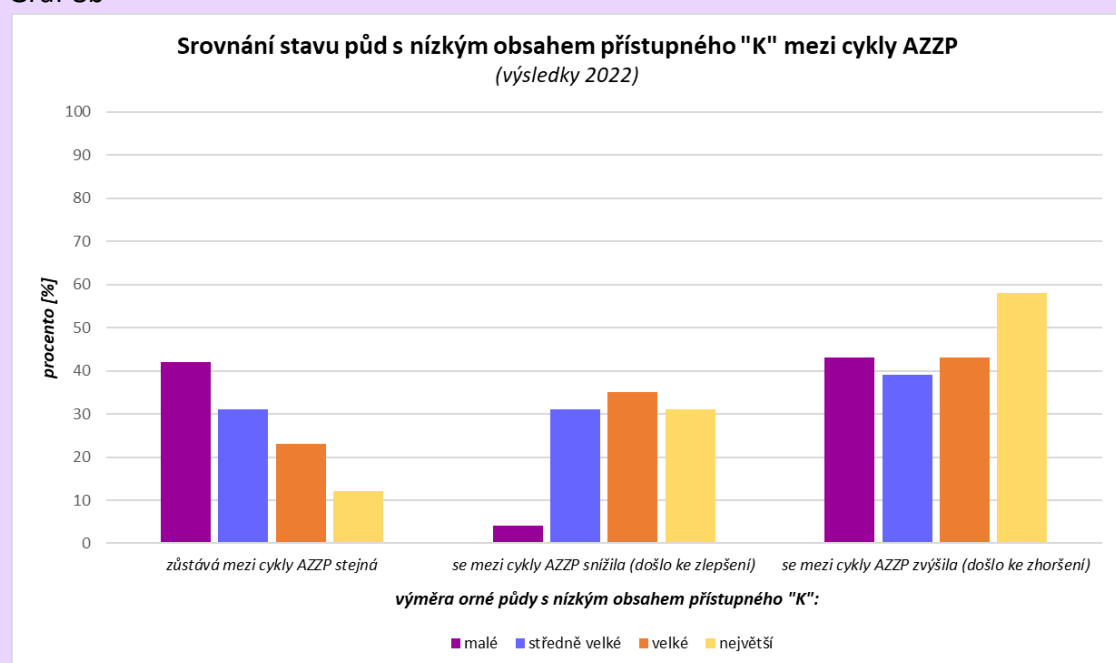
Co se týče obsahu přístupného draslíku v půdě, jsou na tom v porovnání s fosforem podniky ve všech velikostních kategoriích o něco lépe. Uvedené zjištění se shoduje s výsledky z předchozích let. Pozemky s nízkým obsahem přístupného draslíku nebyly při AZZP detekovány u 46 % malých, 54 % středně velkých, 23 % velkých a 27 % největších podniků. Do 15 % orné půdy s nízkým obsahem přístupného draslíku bylo zjištěno u 31 % středně velkých, 62 % velkých a 42 % největších podniků. Více než 15 % orné půdy s nízkým obsahem přístupného fosforu pak bylo zjištěno u 42 % malých, 15 % středně velkých, 15 % velkých a 31 % největších podniků (graf 8a). Od předchozího cyklu AZZP došlo nejčastěji u malých (43 %), středně velkých

(39 %), velkých (43 %) i největších (58 %) podniků ke snížení obsahu draslíku, tedy ke zhoršení stavu půd (graf 8b).

Graf 8a



Graf 8b



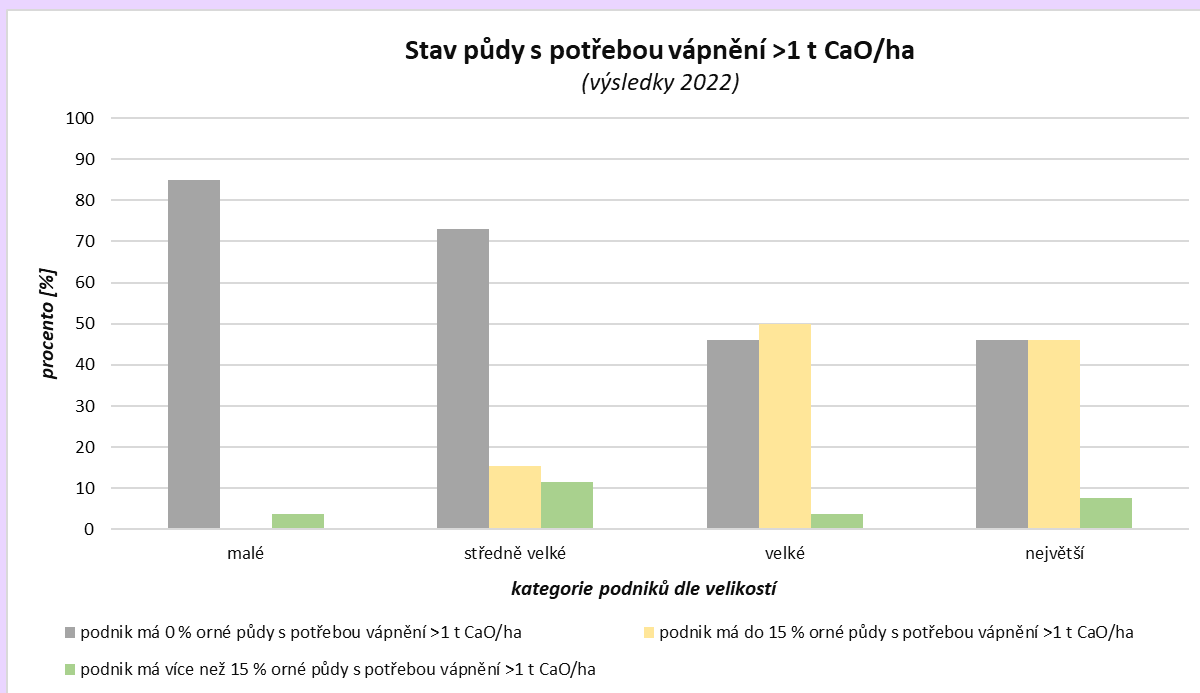
Informace o stavu půd z pohledu jejich zásobenosti fosforem a draslíkem jsou doplňovány informacemi o praktických postupech zemědělců při dodávání živin do půdy. Z výsledků šetření vyplývá, že hnojení fosforem a draslíkem je sice prováděno, ale z finančních důvodů či z důvodu jiných omezení je častěji prováděno pouze u vybraných plodin nebo v nižší dávce. Uvedenou možnost zvolilo 73 % malých, 50 % středně velkých, 58 % velkých a 65 % největších podniků. **Dusíkem** je nejčastěji hnojeno na předpokládaný výnos plodin, přičemž je

zohledněno množství dusíku aplikovaného k předchozí plodině a druh použitého hnojiva. Tuto možnost vybralo 50 % malých, 58 % středně velkých, 42 % velkých a 50 % největších podniků. Uvedená zjištění se shodují se zjištěními z předchozích let. **Navzdory snaze většiny zemědělců využívat výsledky zkoušení půd a efektivně hnojit, není obsah přístupných živin v půdě vždy ve vyhovujícím nebo dobrém stavu. Z pohledu IOR by bylo vhodné se na oblast výživy rostlin více zaměřit a stimulovat její realizaci v praxi.**

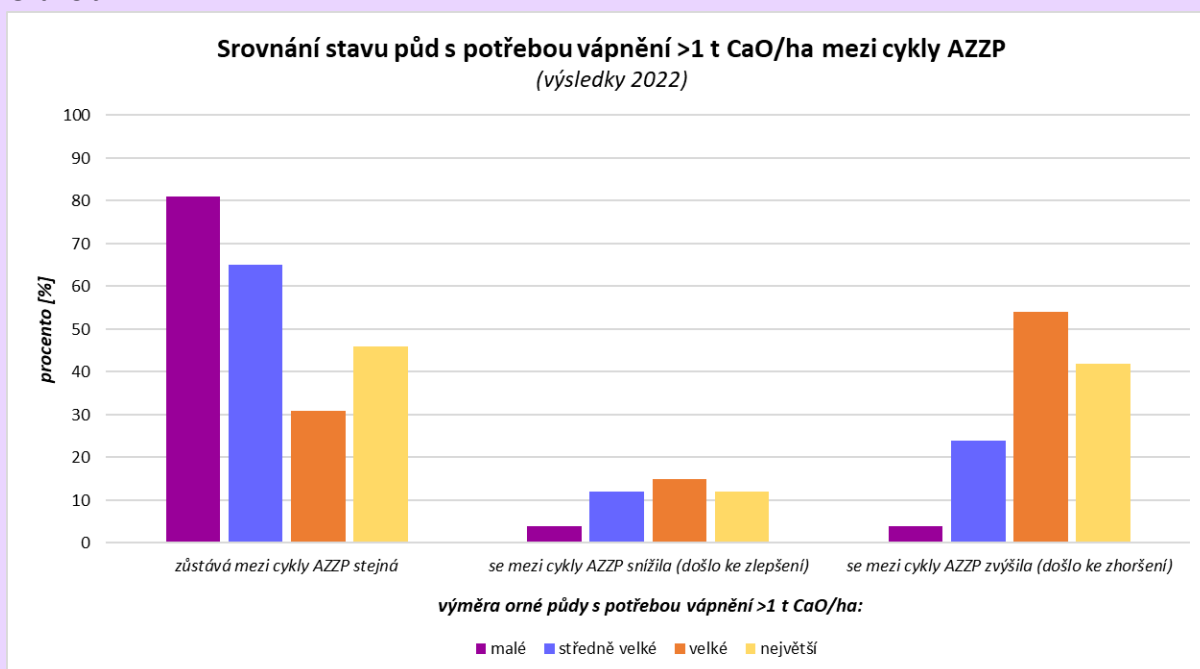
Z výsledků šetření IOR dále vyplývá, že s rostoucí velikostí podniků narůstá také tendence k nevyhovujícímu stavu pH půd. Uvedené zjištění se v průběhu let potvrzuje a jinak tomu není ani v roce 2022. Situace je posuzována podle výskytu a zastoupení pozemků s potřebou vápnění víc než 1 t CaO/ha. Uvedený parametr byl vybrán z důvodu snahy eliminovat vliv mateční horniny a geneze půdy. Výsledky šetření IOR v roce 2022 ukazují, že u 85 % malých, 73 % středně velkých, 46 % velkých a 46 % největších podniků nebyly při AZZP detekovány žádné pozemky, které by náležely do kategorie s potřebou vápnění víc než 1 t CaO/ha. Do 15 % výměry orné půdy, kde je potřeba vápnit víc než 1 t CaO/ha bylo zjištěno u 15 % středně velkých, 50 % velkých a 46 % největších podniků. Na více než 15 % orné půdy s potřebou vápnění víc než 1 t CaO/ha hospodaří 4 % malých, 12 % středně velkých, 4 % velkých a 8 % největších podniků (graf 9a). Od posledního cyklu AZZP zůstává nejčastěji % výměry orné půdy s potřebou vápnění víc než 1 t CaO/ha u malých (81 %), středně velkých (65 %) a největších (46 %) podniků stejné, což se shoduje s výsledky z předchozích let. V případě velkých podniků dochází nejčastěji ke zvýšení výměry orné půdy s potřebou vápnění víc než 1 t CaO/ha, tedy ke zhoršení stavu půd (graf 9b).

Podobně jako je tomu u konkrétních živin, jsou také informace o stavu pH půd doplňovány informacemi o praktických postupech zemědělců při regulaci kyselosti půd. Bylo zjištěno, že v pravidelných cyklech 1x za 3 až 5 let vápní 27 % malých, 35 % středně velkých, 46 % velkých a 50 % největších podniků. V cyklech s většími časovými rozestupy vápní 31 % malých, 38 % středně velkých, 46 % velkých a 31 % největších podniků. Vápnění neprovádí 42 % malých, 27 % středně velkých, 8 % velkých a 19 % největších podniků nicméně pouze necelá jedna třetina z uvedených podniků v každé velikostní kategorii by vápnit skutečně nemusela. Kyselé vstupy, zejména průmyslová hnojiva a pesticidy, se snaží omezovat 46 % malých, 38 % středně velkých, 46 % velkých a 73 % největších podniků. Pěstování monokultur omezuje 42 % malých, 38 % středně velkých, 58 % velkých a 27 % největších podniků (graf 10). **Vápnění hraje v zemědělství velmi důležitou roli a přesto, že je prostřednictvím výsledků vidět pomalé zlepšování stavu půd, není možné situaci ani z daleka považovat za zvládnutou. Z pohledu IOR doporučujeme se na tuto oblast více zaměřit a v praxi ji intenzivněji stimulovat.** Vápnění má jednoznačně souvislost s ekonomickými možnostmi podniků. Svůj význam zde ale může mít také přítomnost živočišné výroby nebo pěstování rostlin na zelené hnojení, právě organická hmota v půdě je jedním z faktorů, který pH půdy příznivě ovlivňuje. Dalším z faktorů může být např. skladba pěstovaných plodin.

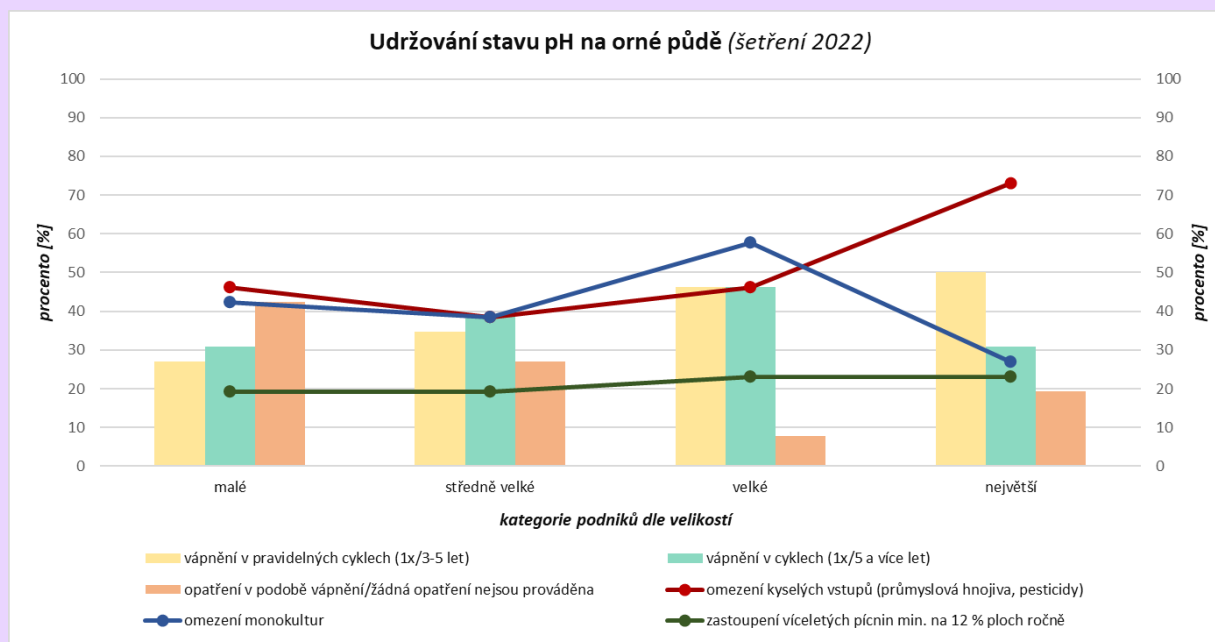
Graf 9a



Graf 9b



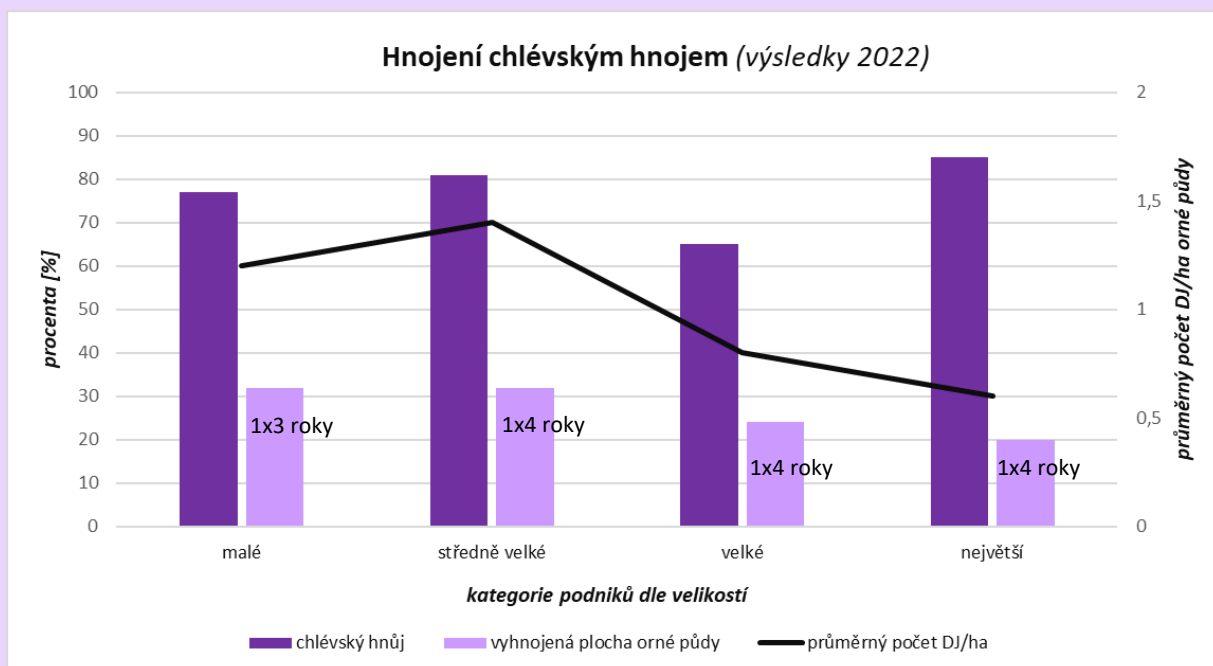
Graf 10



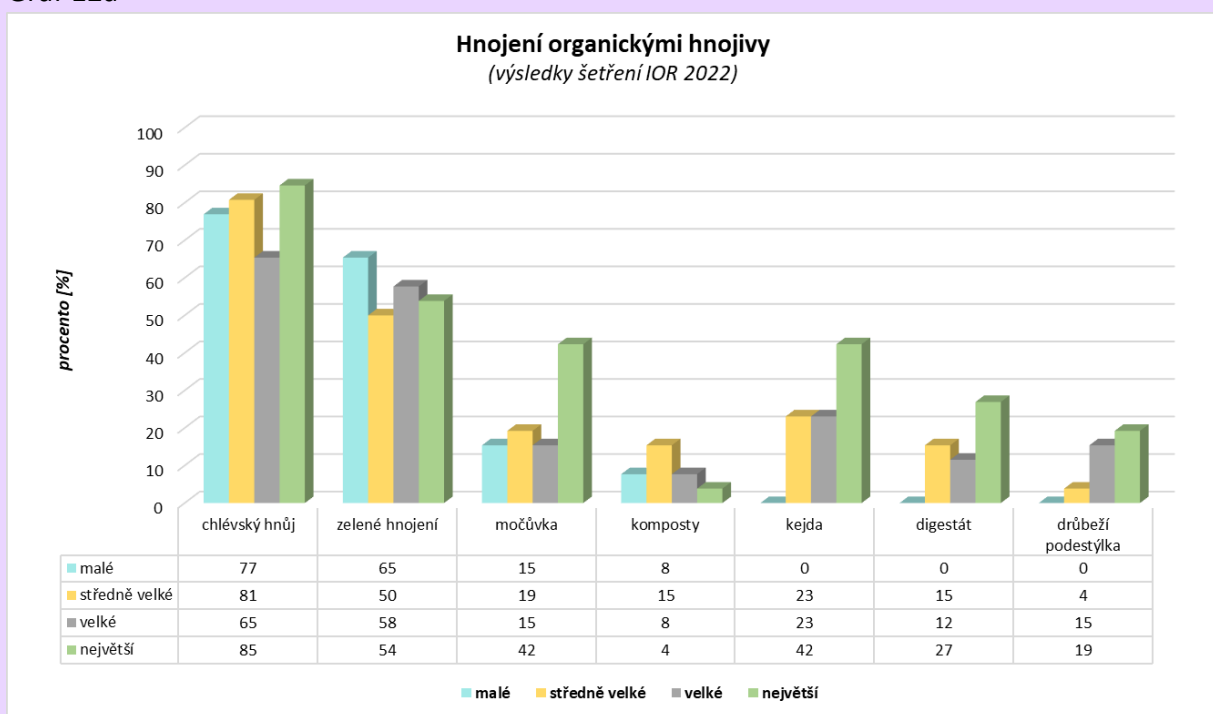
Mezi významné a kvalitní zdroje organické hmoty patří kompost, chlévský hnůj, kejda, močůvka, zelené hnojení nebo digestát. Z výsledků šetření za rok 2022 vyplývá, že **zemědělci využívají na svých pozemcích nejčastěji chlévský hnůj a zelené hnojení. Chlévským hnojem přitom hnojí nejen podniky se živočišnou výrobou, ale i některé podniky bez živočišné výroby, které hnůj nakupují nebo získávají protislužbou.** Uvedená zjištění odpovídají zjištěním z předešlých let. Hnůj na svých pozemcích zapravuje 77 % malých, 81 % středně velkých, 65 % velkých a 85 % největších podniků. Malé podniky hnojí hnojem v průměru 1x za 2 roky na 32 % orné půdy, středně velké 1x za 3 roky na 32 % orné půdy, velké 1x za 4 roky na 24 % orné půdy a největší podniky 1x za 3 až 4 roky na 20 % orné půdy (graf 11). Zelené hnojení využívá 65 % malých, 50 % středně velkých, 58 % velkých a 54 % největších podniků. Malé podniky pěstují rostliny na zelené hnojení v průměru 1x za 2 roky na 33 % orné půdy, středně velké podniky 1x za 3 roky na 26 % orné půdy, velké podniky 1x za 3 roky na 24 % orné půdy a největší podniky 1x za 4 roky na 17 % orné půdy. **Jedním z nejméně častých zdrojů organické hmoty zůstává, stejně jako v minulých letech, kompost,** kterým hnojí pouze 8 % malých, 15 % středně velkých, 8 % velkých a 4 % největších podniků (graf 12a). Malé podniky jej zapravují v průměru 1x za 2 roky na 32 % orné půdy, středně velké podniky 1x za 5 let na 38 % orné půdy, velké podniky 1x za 4 až 5 let na 5 % orné půdy a největší podniky 1x za 4 roky na 10 % orné půdy (graf 12b). Při porovnání výsledků získaných v roce 2022 a výsledků z předešlých let je možné pozorovat výkyvy v četnosti s níž jsou vybrané druhy organických hnojiv využívány. Tyto výkyvy jsou výrazně větší mezi jednotlivými velikostmi podniků než v rámci konkrétní kategorie, kam podniky dle velikosti náleží. Co se týká počtu využívaných organických hnojiv, aplikují na svých pozemcích malé (54 %) a středně velké (38 %) podniky nejčastěji 2 druhy organických hnojiv, což se shoduje s výsledky z předešlých let. V případě velkých (38 %) a největších (50 %) podniků jsou pak aplikovány nejčastěji 3 a více druhů organických hnojiv. Uvedený výsledek je shodný s výsledkem z roku 2020. **Výsledky získané v roce 2022 potvrzují, že menší podniky aplikují pravidelně hnůj, ale i ostatní organická hnojiva na větší výměře orné půdy a častěji než podniky větší, což také odpovídá poměru výměry orné půdy**

k rozsahu živočišné výroby. Uvedená skutečnost může mít příznivý vliv na obsah organické hmoty v půdě, a to může mít souvislost s řadou dalších zjištění.

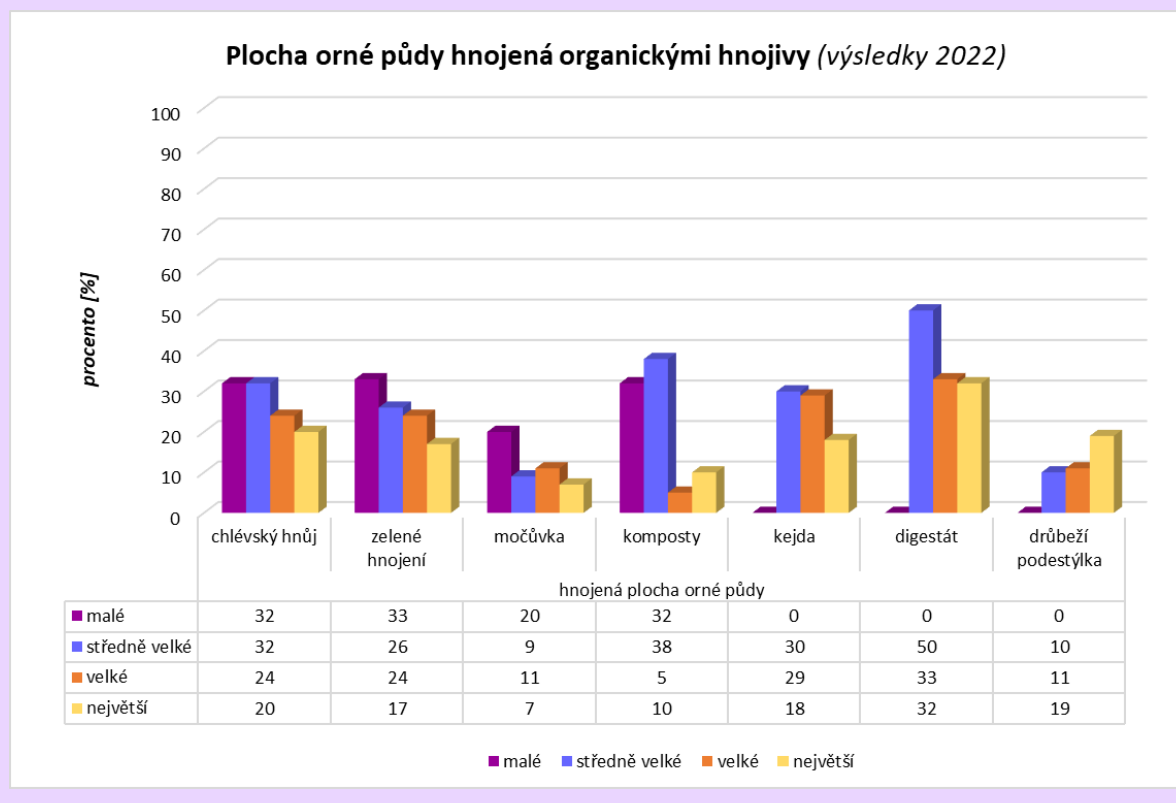
Graf 11



Graf 12a



Graf 12b

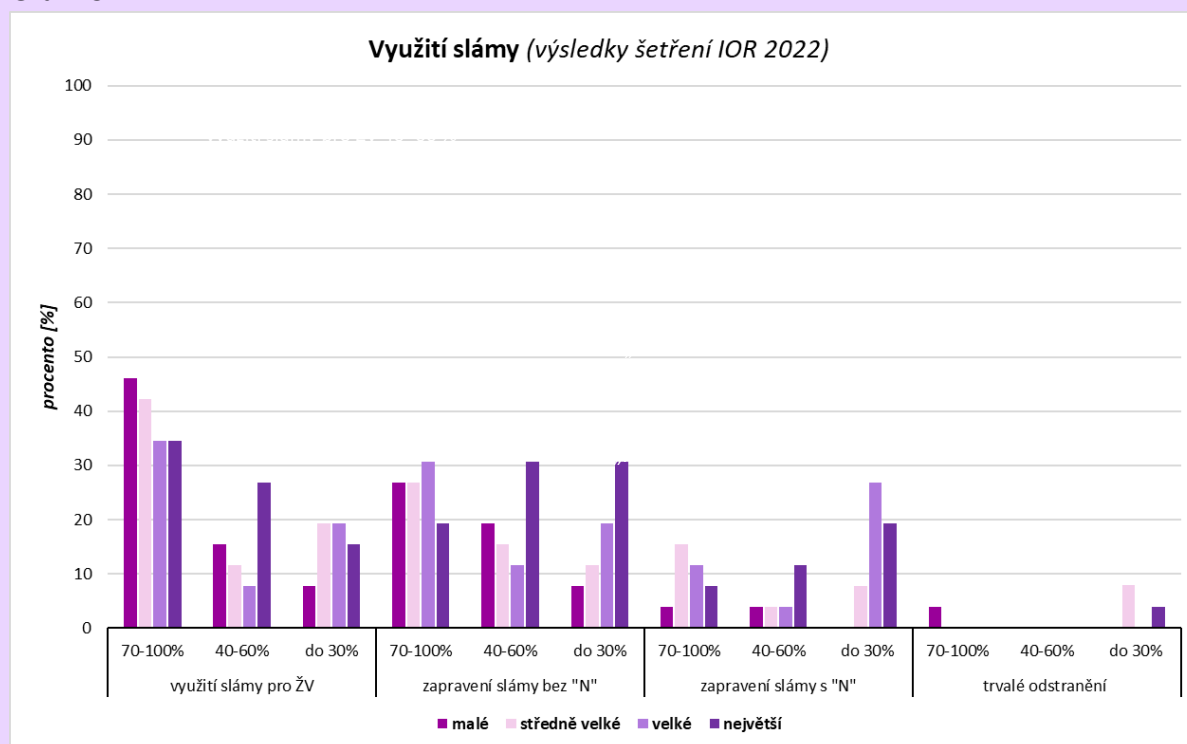


Do bioplynové stanice dodávají podle výsledků šetření IOR podniky častěji kejdu než hnůj. Výsledky z roku 2022 ukazují, že kejdu dodává do bioplynové stanice 8 % středně velkých, 8 % velkých a 8 % největších podniků, přičemž v průměru dodávají do bioplynové stanice středně velké podniky 60 %, velké podniky 55 % a největší podniky 49 % z jejich celkové produkce kejdy. Hnůj dodávají do bioplynové stanice 4 % velkých a 8 % největších podniků, které tam dodávají v průměru 10 % z jejich celkové produkce hnoje.

Kvalitní organickou hmotu mohou částečně nahradit nebo doplnit také posklizňové zbytky např. sláma nebo chrást. Zejména slámu využívají podniky s živočišnou výrobou pro pokrytí potřeb chovaných zvířat. V případě bezstelivového provozu živočišné výroby, provozu bez živočišné výroby nebo při nadprodukcí slámy pak může být sláma buď zapravena do půdy, a to ve dvou variantách, tedy s odpovídající dávkou „N“ nebo bez ní anebo může být nevratně odvezena pryč z pole. **Výsledky šetření ukazují, že se u všech velikostí podniků objevují obě základní možnosti využití slámy, tedy jak pro potřeby živočišné výroby, tak jako přímý zdroj organické hmoty. Na rozdíl výsledků získaných v předešlém roce šetření ale převažuje u všech velikostí podniků využití slámy pro potřeby živočišné výroby.** Pro potřeby živočišné výroby zužitkuje 70-100 % slámy 46 % malých, 42 % středně velkých, 35 % velkých a 35 % největších podniků. **V případě, že je sláma zapravována do půdy je u všech velikostí podniků častější varianta bez využití odpovídající dávky „N“.** Bez využití odpovídající dávky dusíku zapravuje 70-100 % slámy 27 % malých, 27 % středně velkých, 31 % velkých a 19 % největších podniků. Naproti tomu s odpovídající dávkou dusíku zapravuje 70-100 % slámy 4 % malých, 15 % středně velkých, 12 % velkých a 8 % největších podniků. Pokud je sláma z pozemků trvale odstraňovaná, děje se tak nejčastěji v míře do 30 % (8 % středně velkých a 4 % velkých podniků) za účelem prodeje nebo pro výrobu pelet (graf 13). Dlouhodobé používání slámy má

příznivý vliv na půdu a její úrodnost, je ale potřeba splnit určité podmínky. V první řadě je třeba slámu před zapravením pořezat, rozdrtit nebo rozbít. Dále je důležité ji rovnoměrně rozmístit na pozemku a v neposlední řadě zajistit úpravu poměru C:N, který je zejména v případě slámy velmi široký. **Z pohledu IOR lze stejně tak v předešlých letech příznivě hodnotit, že slámu odebírá z pozemku nevratně pryč jen minimum podniků. Co se týká zapravení slámy s nebo bez odpovídající dávky dusíku, bylo by vhodné provést další výzkumy pro potvrzení či rozvedení již existujících závěrů.**

Graf 13



Při bodovém vyhodnocení v části hnojení je zohledňován také výsledek CC kontroly hnojiv. V úvahu jsou brány ty CC kontroly hnojiv, které byly provedeny v uplynulých 3 letech. Při šetření IOR v roce 2022 bylo zjištěno, že u 27 % malých, 31 % středně velkých, 23 % velkých a 15 % největších podniků byl CC kontrolou hnojiv odhalen malý rozsah porušení. Úroveň využití IOR v oblasti hnojení byla na základě výsledků šetření vyhodnocená pro malé jako „nevyhovující“, pro středně velké, velké a největší podniky jako „přijatelná“. S cílem podpořit zlepšování úrovně IOR ve vztahu k hnojení, byli prvovýrobci dotazováni na praktické informace, které se týkaly **vápnění a úpravy pH půdy, organické hmoty a vyrovnané bilance živin**.

Podobně jako v oblasti půdy, se také v oblasti hnojení získané informace příliš neliší od informací získaných v předešlých letech šetření. V případě **vápnění a úpravy pH půdy** naráží zemědělci nejčastěji na ekonomické faktory, krátké výpovědní lhůty pachtovních smluv a časové limity. Problémem je zejména finanční náročnost vápnění. Vysoké vstupní náklady jsou odrazem vysokých pořizovacích cen vápenatých hnojiv, ale také cen pohonných hmot a dalších položek s tím souvisejících. V současnosti se může podle získaných údajů pohybovat cena aplikace jedné tuny mletého vápence kolem 2 000 Kč/ha. Jistota rentability provedených

opatření se přitom snižuje v důsledku nejistoty v oblasti pronájmu pozemků. Nezbytné je také to, aby měli zemědělci v termínu, který je pro provedení vápnění optimální, dostatek časového prostoru. Zásadními faktory jsou zde průběh počasí, počet zaměstnanců a strojů. Někteří zemědělci se snaží situaci řešit za pomoci zemědělských služeb, ale i jejich kapacity jsou omezené a zejména menší podniky tak pro ně bohužel nejsou příliš atraktivní. V souvislosti se zavedením redistributivních plateb, které de facto znamenají snížení podpory větších podniků vyjádřili někteří zemědělci také obavu ohledně únosnosti vápnění do budoucna.

Množství do půdy dodávané **organické hmoty** ovlivňují zejména nepřímé faktory, mezi kterými dominuje nastavení některých právně závazných pravidel pro hospodaření. Na prvním místě se podle zemědělců nachází nízká podpora živočišné výroby. Vysoké náklady na její provoz, dlouhodobě nepříznivé tržní ceny masa a mléka a celková nerentabilita živočišné produkce jsou příčinou nízkého počtu DJ/ha. Výsledkem je pak nejen nedostatek kvalitního organického hnojiva, ale také zužování osevních postupů a absence zlepšujících plodin. V případě, že se zemědělci rozhodnou k navýšení kapacit ustájení, a to i za cenu nižších zisků, se zase řada z nich potýká s podmínkami a limity stanovenými podle zákona o ochraně ovzduší. V této souvislosti upozorňují zemědělci také na chybějící peněžní prostředky na výstavbu nových stájí. Co se týče dalších právně závazných pravidel pro hospodaření, považují zemědělci za nešťastné stanovení povinností souvisejících s aplikací či uložením organických statkových hnojiv ve zranitelných a erozně ohrožených oblastech, nutností zapravení statkových hnojiv v určitém časovém horizontu bez ohledu na okolní teplotu a průběh počasí, na složitý systém aplikace čistírenských kalů nebo nemožnost využití kompostu pocházejícího z hospodářství ze sousedních států. Hnojení organickými hnojivy je pak podobně jako vápnění prováděno současně s jinými soubory pracovních operací a jako takové je opět limitováno počasím, množstvím zaměstnanců a techniky.

Co se týče dosažení stavu **vyrovnané bilance živin**, je v současné době podle zemědělců nejvíce limitující cenová dostupnost průmyslových hnojiv, ať už fosforečných, draselných nebo obsahujících široké spektrum živin. Problém je také nízká produkce a špatná dostupnost statkových hnojiv a situaci v oblasti pachtovních smluv. Výše uvedené vyvolává mezi zemědělci obavu, že se v praxi začne hnojit převážně „N“, což bude mít v dlouhodobém horizontu nepříznivý dopad na půdní úrodnost. Podstatné je podle zemědělců také pěstování zlepšujících plodin a sledování rozborů půd.

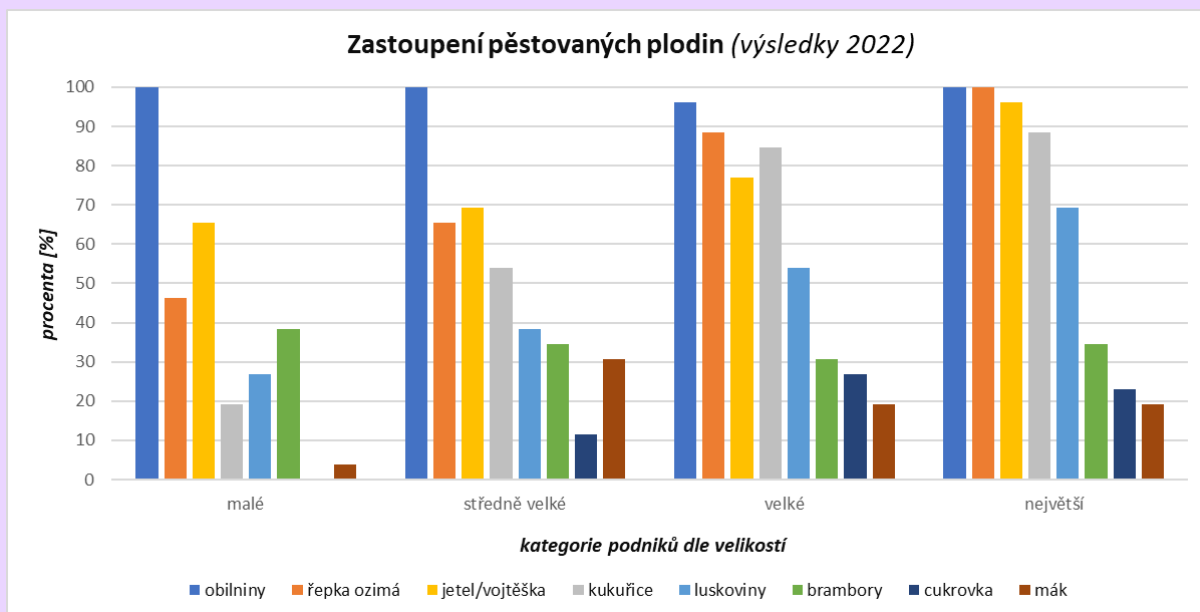


Pěstitelské strategie

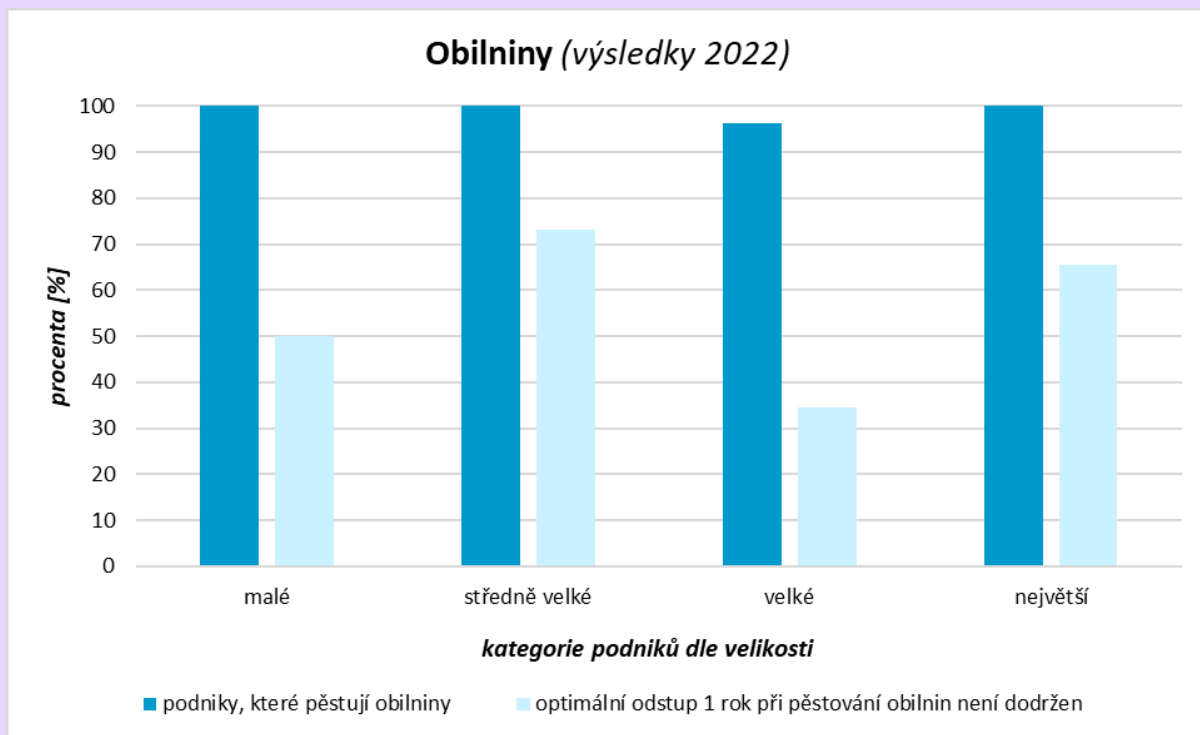
Z výsledků šetření provedeného v roce 2022 vyplývá, že 35 % malých, 35 % středně velkých, 46 % velkých a 46 % největších podniků pravidelně zařazuje na všechny své pozemky, nebo alespoň na 95 % z nich, některou ze zlepšujících plodin (jeteloviny, luskoviny, plodiny hnojené hnojem s výjimkou kukuřice). **Při porovnání výsledků s výsledky z předešlých let je mezi podniky zřejmý výrazný pokles těch, kteří na své pozemky pravidelně zlepšující plodiny zařazují, a to ve všech kategoriích podniků dle velikosti. Uvedené zjištění nelze z pohledu IOR hodnotit jako příznivé. Celou situaci doporučujeme dále sledovat a prostřednictvím pobídek stimulovat.** Výměra orné půdy, kde zemědělci zlepšující plodiny nepěstují činila v průměru u malých podniků 26,6 ha u středně velkých podniků 136,27 ha, u velkých podniků 470,19 ha a u největších podniků 764,79 ha. Co se týká pestrosti osevních postupů, **pěstují malé podniky převážně obilniny a jeteloviny, středně velké podniky obilniny, řepku, jeteloviny a kukuřici, velké a největší podniky obilniny, řepku, jeteloviny, kukuřici a luskoviny.** S výjimkou velkých podniků, u kterých se objevují častěji také luskoviny, se výsledky shodují s výsledky šetření z předešlých let. Potvrzuje se také, že zejména cukrovka (12 % středně velkých, 27 % velkých, 23 % největších podniků) a mák (4 % malých, 31 % středně velkých, 19 % velkých, 19 % největších podniků) jsou pěstovány spíše okrajově, a to jak z hlediska počtu podniků, které je na své pozemky zařazují, tak z hlediska výměry, kterou tyto plodiny zaujímají. Brambory (38 % malých, 35 % středně velkých, 31 % velkých, 35 % největších podniků) a luskoviny (27 % malých, 38 % středně velkých, 54 % velkých, 69 % největších podniků) jsou pěstovány s o něco větší intenzitou než cukrovka a mák, ale ani zde nedosahují počty podniků ani výměra vysokých hodnot (graf 14).

V úvahu je nutné brát nejen pestrost osevních postupů, ale také časový interval, ve kterém jsou plodiny opakovaně na stejném pozemku pěstovány. Ze šetření za rok 2022 vyplývá, že z podniků, které na svých pozemcích pěstují obilniny, dodržuje požadovaný odstup 1 rok 50 % malých, 27 % středně velkých, 65 % velkých a 35 % největších podniků (graf 15a). U řepky dodržuje ideální odstup 5 let 33 % malých, 12 % středně velkých, 26 % velkých a 15 % největších podniků z těch, které řepku pěstují (graf 15b). Jeteloviny pěstuje se stanoveným odstupem 4 roky 95 % malých, 84 % středně velkých, 95 % velkých a 80 % největších podniků z těch, které jeteloviny pěstují. Pro kukuřici sice není v literatuře časový interval pro zařazení na stejný pozemek přesně definován, ale její opakované pěstování v monokultuře není z fytosanitárního hlediska vhodné. Šetřením bylo zjištěno, že v monokultuře nepěstuje kukuřici po kukuřici 79 % malých, 57 % středně velkých, 59 % velkých a 43 % největších podniků z těch, které kukuřici pěstují. Na více než 11 % pozemků s kukuřicí pěstuje v monokultuře kukuřici po kukuřici 21 % malých, 43 % středně velkých, 27 % velkých a 43 % největších podniků z těch, které kukuřici pěstují, kukuřice je přitom v uvedených případech řazena v průměru 2 roky po sobě. **Na základě celkového zhodnocení výsledků, které se týkají pestrosti pěstovaných plodin a dodržování požadovaných časových odstupů je zřejmé, že přetrvává situace z předešlých let, kterou není možné považovat z pohledu IOR za vyhovující.** Hlavním důvodem zůstává v tomto směru nastavení tržních podmínek a potřeba zajistit rentabilitu pěstovaných plodin.

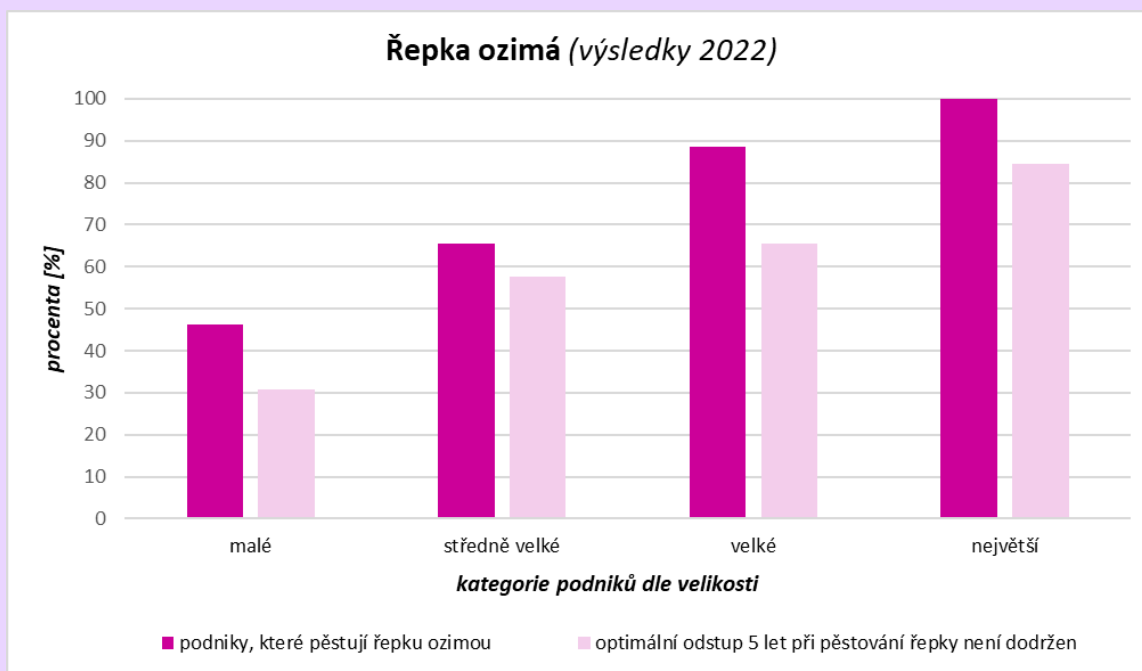
Graf 14



Graf 15a



Graf 15b

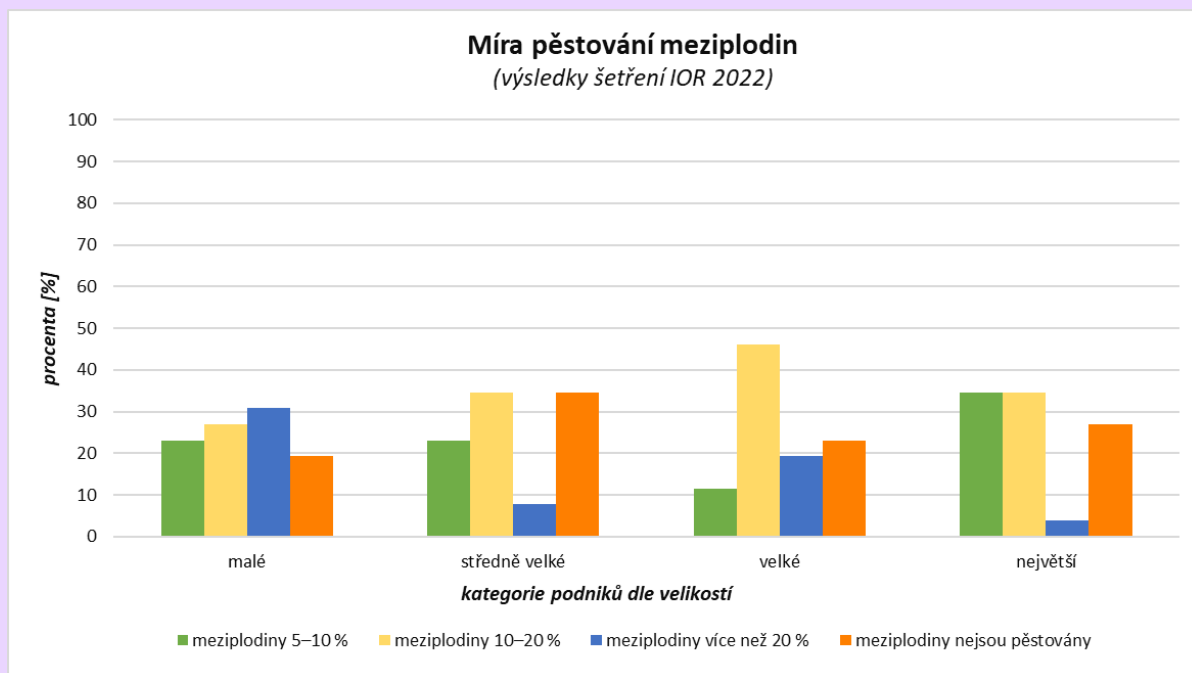


Meziplodiny, které plní jak funkci produkční, tak i mimoprodukční, pěstuje na svých pozemcích 81 % malých, 65 % středně velkých, 77 % velkých a 73 % největších podniků, z toho na více než 20 % výměry orné půdy pěstuje meziplodiny 31 % malých, 8 % středně velkých, 19 % velkých a 4 % největších podniků. Na 5-10 % výměry orné půdy pak pěstuje meziplodiny 23 % malých, 23 % středně velkých, 12 % velkých a 35 % největších podniků (graf 16a). Malé podniky pěstují nejčastěji meziplodiny letní a strniskové (42 %) i ozimé (42 %). Středně velké (38 %) a velké (62 %) podniky pěstují nejčastěji meziplodiny letní a strniskové a největší podniky (42 %) meziplodiny ozimé. Zlepšující netržní plodiny pěstuje v rámci konvenčního způsobu hospodaření 8 % malých, 12 % středně velkých, 4 % velkých a 8 % největších podniků (graf 16b). V porovnání s výsledky z předešlých let je možné u zemědělců spatřovat narůstající tendenci pěstování meziplodin.

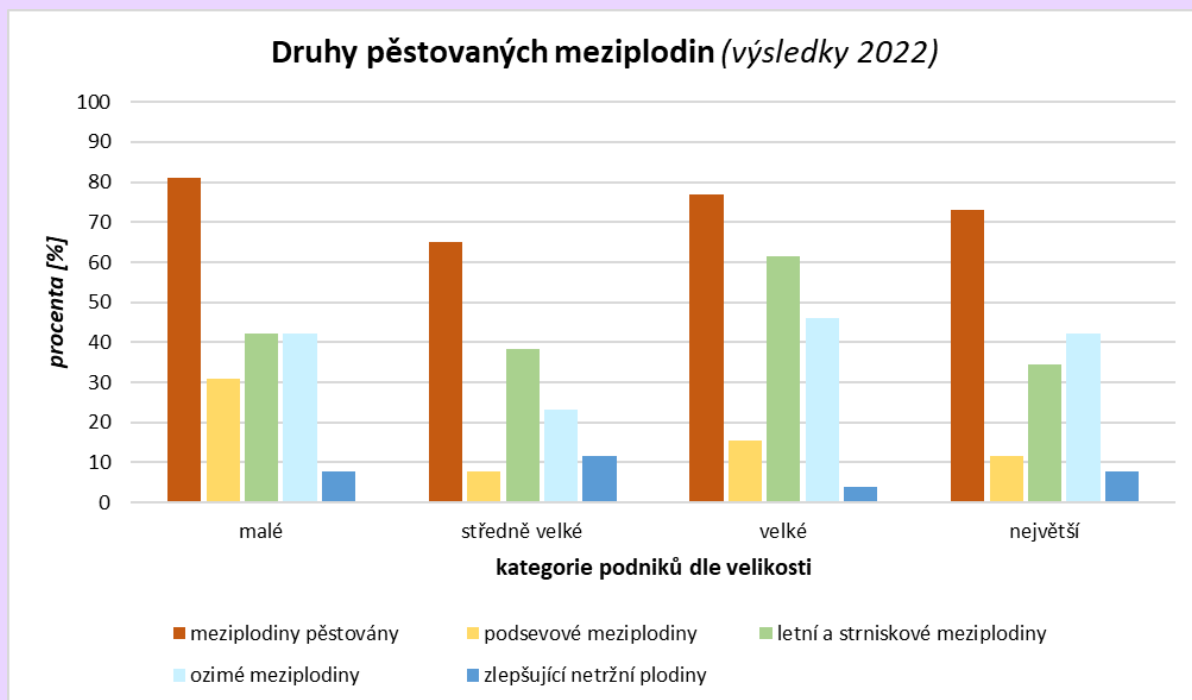
Důležitou součástí IOR je zajištění kvalitního rozmnožovacího materiálu. Při výběru odrůdy by se měli prvovýrobci zaměřit na klíčové prvky, které představují pro pěstované plodiny v dané lokalitě problém. Při nákupu osiva/sadby by pak měli klást důraz na zdravotní stav. Opomenutí některé z těchto zásad může vést k navýšení vstupů během vegetace a k negativnímu ovlivnění hospodářského výsledku. **Šetřením v roce 2022 se potvrzuje dlouhodobý trend zájmu zemědělců o pěstování odolných odrůd a využití zdravého osiva/sadby.** Z výsledků vyplývá, že 85 % malých, 92 % středně velkých, 100 % velkých a 96 % největších podniků pěstuje odolné odrůdy, přičemž 8 % malých, 15 % středně velkých, 23 % velkých a 35 % největších podniků nahradilo v uplynulých 3 letech některou z pěstovaných odrůd jinou odrůdou, která deklarovala lepší odolnost vůči biotickým či abiotickým vlivům (graf 17a). Současně využívá 54 % malých, 54 % středně velkých, 58 % velkých a 58 % největších podniků vždy a pouze certifikované osivo/sadbu. Certifikované nebo přečištěné a ošetřené farmářské osivo/sadbu využívá 35 % malých, 42 % středně velkých, 38 % velkých a 42 %

největších podniků (graf 17b). Zjištěné údaje jsou velmi blízké výsledkům získaným při šetření v předešlých letech.

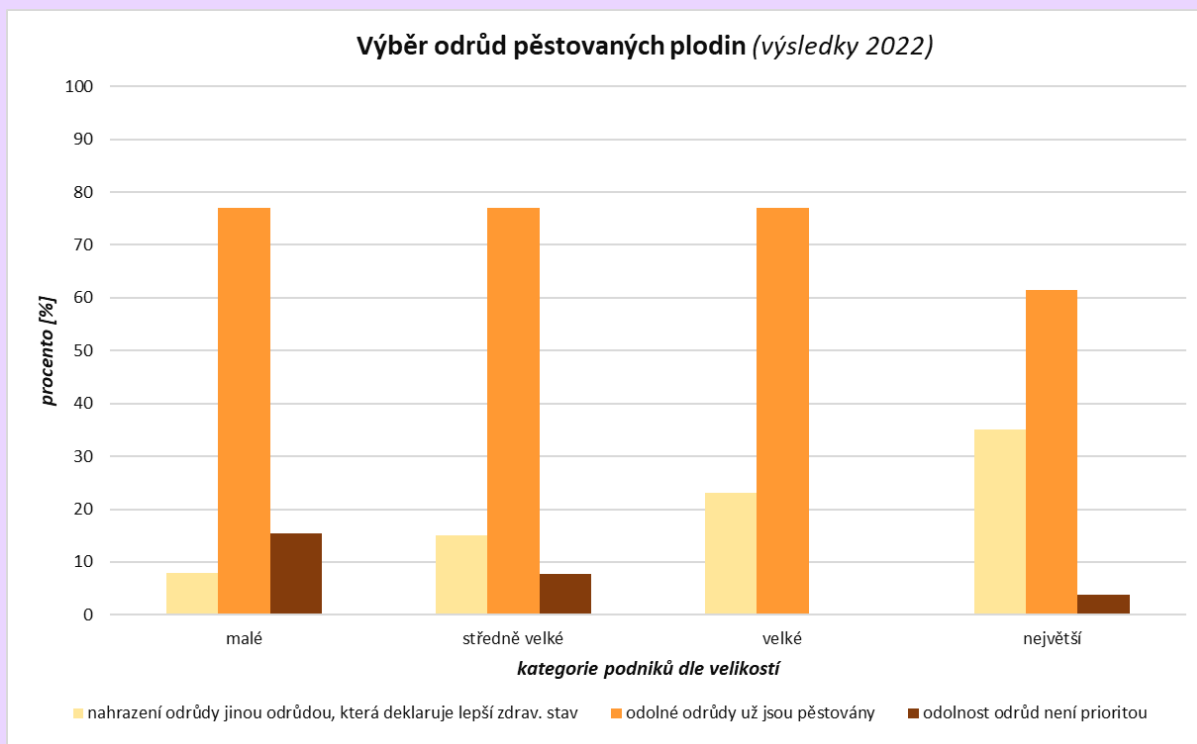
Graf 16a



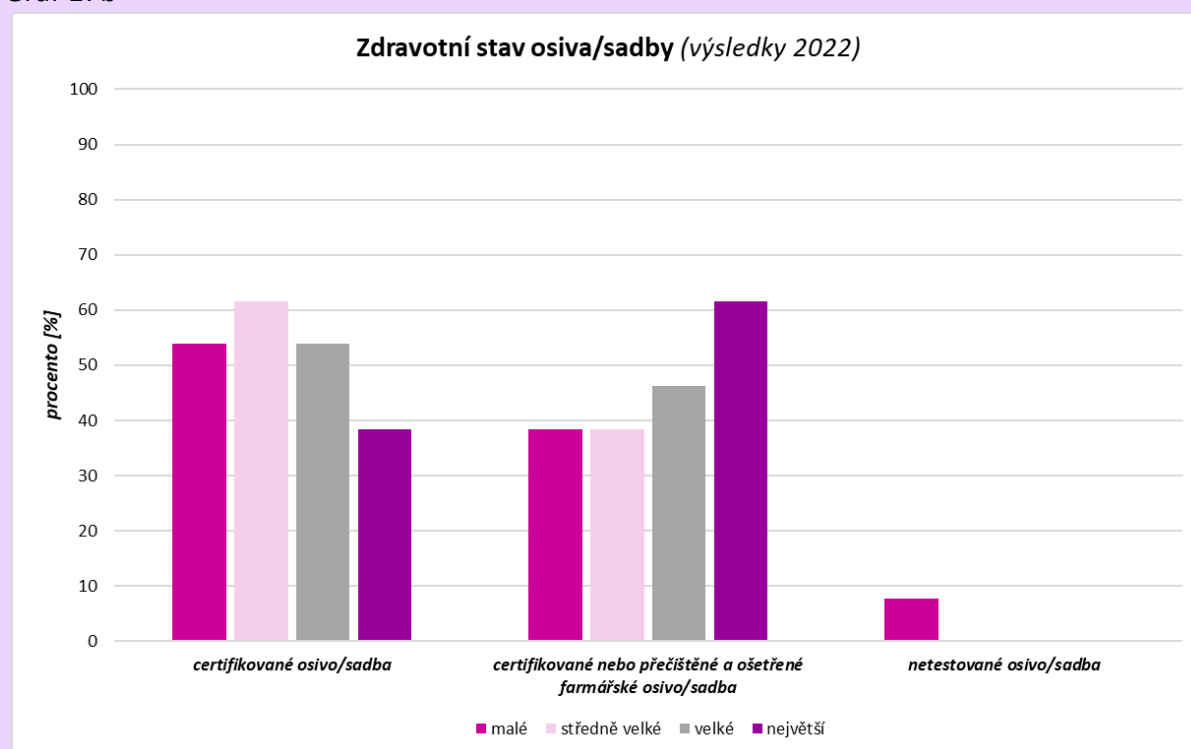
Graf 16b



Graf 17a



Graf 17b



Úroveň využití IOR byla na základě výsledků šetření v oblasti pěstitelských strategií vyhodnocena pro malé, středně velké a největší podniky jako „přijatelná“ a pro podniky velké jako „dobrá“. S cílem podpořit zlepšování úrovně IOR ve vztahu k pěstitelským strategiím, byli prvovýrobci dotazováni na praktické informace, které se týkaly **osevních postupů**.

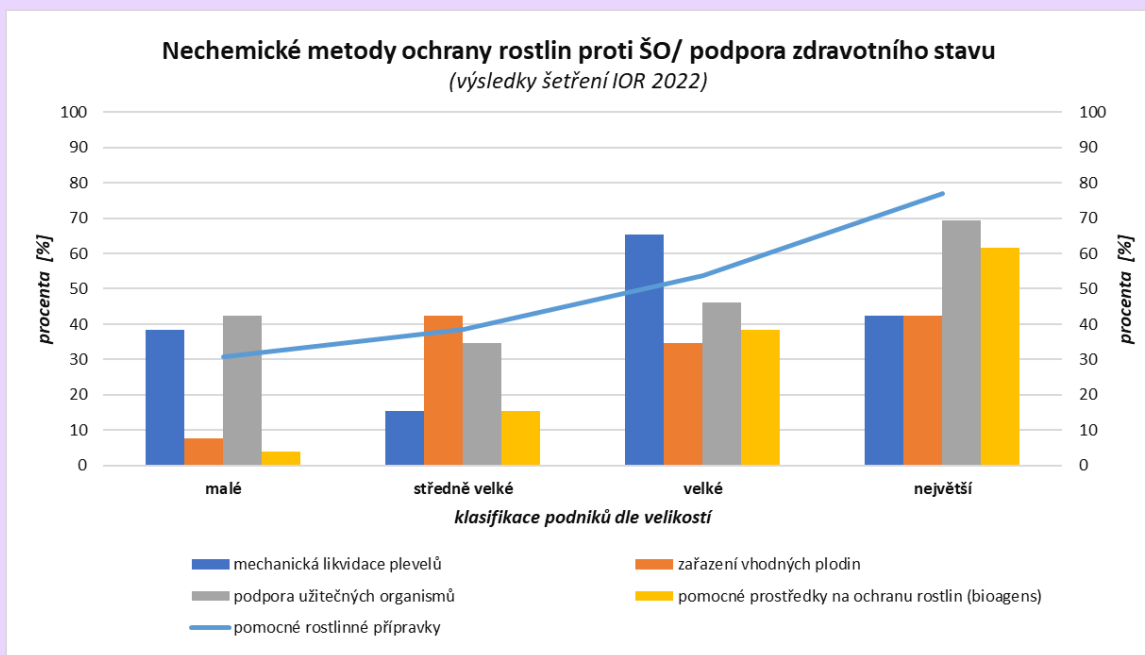
V porovnání s předešlými lety šetření je možné v oblasti pěstitelských strategií pozorovat narůstající nespokojenost zemědělců se strukturou pěstovaných plodin, ale také s faktory, které strukturu plodin v osevních postupech ovlivňují. Zemědělci poukazují na nedostatečné zastoupení dusík vázajících a celkově zlepšujících plodin, problémy v oblasti odbytu, nepříznivý vývoj v oblasti společné zemědělské politiky a s tím spojené obtížné plánování osevních postupů v horizontu více let dopředu. Pozitivně hodnotí své osevní postupy zejména podniky s rozsáhlou živočišnou výrobou a širokým spektrem pěstovaných plodin. V obecné rovině zůstává pro zemědělce při sestavování osevních postupů nejvíce limitující poptávka a cena zemědělských komodit, přičemž na významu neztrácí ani půdně klimatické podmínky. Je však nutné upozornit, že oproti předešlým letům se dostává výrazně do popředí také současné nastavení dotační politiky. Osevní postupy se mezi zemědělci vyskytují 2,3,4,5,6,7 nebo 8 honné, z toho nejčastější jsou osevní postupy 4 a 5 honné. V některých podnicích přitom fungují dva, ale i více osevních postupů, příčinou může být např. přítomnost erozně ohrožených pozemků, pozemků nacházejících se v pásmech ochrany vod, či potřeba řešit organizační záležitosti (především dopravní vzdálenosti). Určitá část zemědělců dále uvádí, že z důvodu potřeby flexibilně reagovat na ceny komodit, poptávku trhu a legislativní požadavky žádné pevně dané osevní postupy nemají. **Ke zlepšení kvality sestavovaných osevních postupů by podle zemědělců přispěla změna v nastavení dotační a celkově zemědělské politiky, návrat k potravinové soběstačnosti a propojení rostlinné výroby s výrobou živočišnou, čímž by automaticky došlo k žádanému rozšíření živočišné výroby. Za významné však považují také zajištění vyšších výkupních cen komodit a jejich stabilizaci.**



POR

Výsledky šetření IOR dlouhodobě ukazují, že využití nechemických metod na ochranu rostlin není mezi zemědělci nijak vysoké. Uvedené tvrzení platí i pro výsledky získané v roce 2022, ačkoli v aktuálním roce šetření je možné pozorovat u velkých podniků nárůst ve využití mechanické likvidace plevelů a dále u největších podniků zvýšení zájmu o podporu užitečných organismů a použití pomocných prostředků na ochranu rostlin. Mechanickou likvidaci plevelů provádí 38 % malých, 15 % středně velkých, 65 % velkých a 42 % největších podniků. Užitečné organismy podporuje 42 % malých, 35 % středně velkých, 46 % velkých a 69 % největších podniků. Pomocné prostředky na ochranu rostlin, mezi které patří i „bioagens“ používá 4 % malých, 15 % středně velkých, 38 % velkých a 62 % největších podniků. Navzdory zavedení dotačního programu 3.A., který je určený pro podporu biologické ochrany rostlin, je tak tento typ nechemické ochrany využíván malými, středně velkými i velkými podniky pouze okrajově. Důvodem nízkého zájmu může být nedůvěra prvovýrobců v účinnost nebo nedostatečná efektivnost v porovnání s vynaloženými náklady. Pozitivně je však možné hodnotit zvyšující se zájem ze strany největších podniků. Zařazením vhodné plodiny má snahu potlačovat výskyt škodlivých organismů 8 % malých, 42 % středně velkých, 35 % velkých a 42 % největších podniků. **Z pohledu IOR považujeme za vhodné se zaměřit na zavedení, rozšíření či doplnění výzkumů týkajících se účinnosti nechemických metod ochrany rostlin, a to jak ve formě terénních pokusů, tak ve formě ukázek v rámci demonstračních farem. Žádoucí by ovšem bylo také podrobnější ověřování účinnosti pomocných prostředků na ochranu rostlin.** V souvislosti s podporou zdravotního stavu rostlin mohou dále prvovýrobci používat biostimulanty neboli pomocné rostlinné přípravky, této možnosti využívá 31 % malých, 38 % středně velkých, 54 % velkých a 77 % největších podniků (graf 18).

Graf 18



Přípravky na ochranu rostlin jsou převážně vybírány agronomy na základě omezení dle místa a účelu použití, a to tak, aby byly co nejšetrnější. Uvedenou možnost zvolilo 73 % malých, 69 %

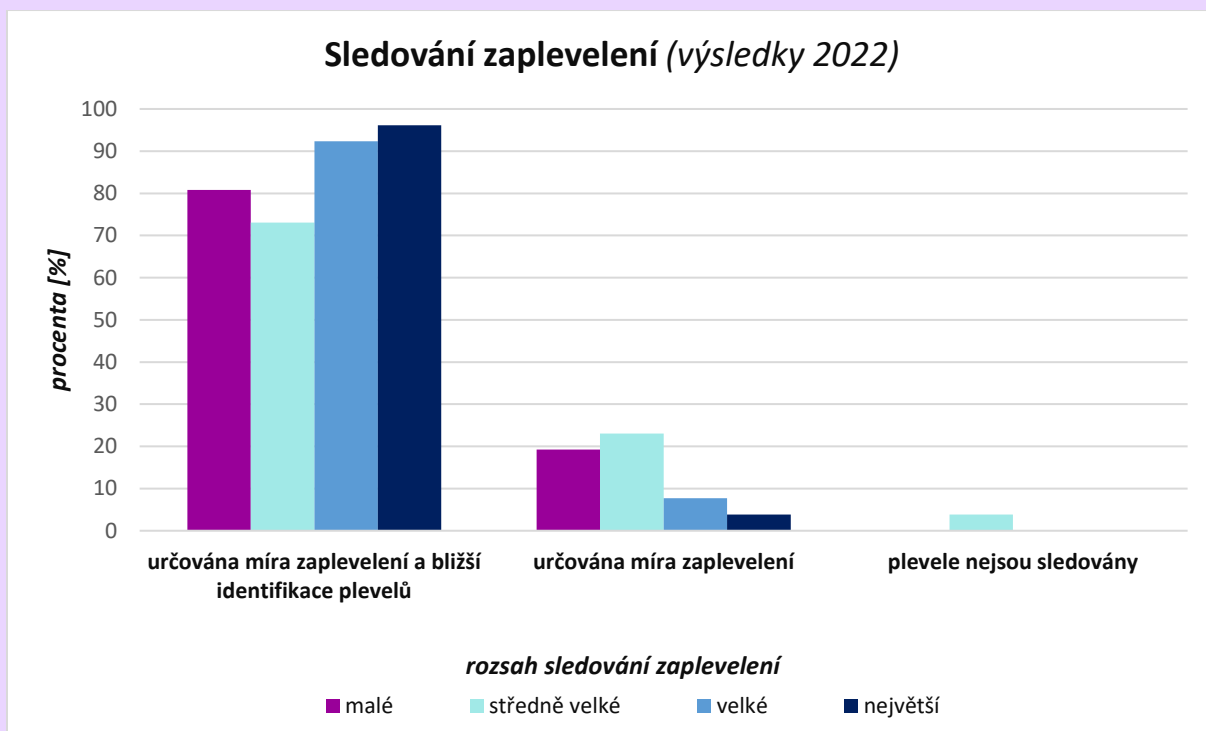
středně velkých, 100 % velkých a 81 % největších podniků. Posuzován je přitom dopad na zdroje pitné vody (uvedlo 65 % malých, 69 % středně velkých, 96 % velkých a 85 % největších podniků), životní prostředí (uvedlo 69 % malých, 69 % středně velkých, 92 % velkých a 77 % největších podniků), zdraví lidí (uvedlo 69 % malých, 69 % středně velkých, 88 % velkých a 77 % největších podniků) i necílové organismy (uvedlo 69 % malých, 69 % středně velkých, 88 % velkých a 77 % největších podniků). Na posouzení má často vliv lokalizace konkrétních pozemků, zejména jejich blízkost k obydlí lidí, či ohnisek výskytu necílových organismů, ne vždy se proto při výběru POR sbíhají všechny parametry. Poradenství poskytované odborníky akreditovanými MZE využívá 4 % malých, 4 % středně velkých a 15 % největších podniků. Poradenství poskytované společnostmi uvádějícími POR na trh využívá 15 % malých, 23 % středně velkých a 4 % největších podniků. Při výběru POR používají zemědělci častěji registr POR (54 % malých, 65 % středně velkých, 92 % velkých, 100 % největších), ačkoli pozornost získává také semafor přípravků na RL portále (19 % malých, 15 % středně velkých, 42 % velkých, 35 % největších podniků). V některých případech využívají zemědělci oba zdroje. Porovnáme-li aktuální výsledky s výsledky z předešlých let zjistíme, že vykazují značnou podobnost. **Pozitivně můžeme z pohledu IOR hodnotit aktivní zapojení většiny agronomů při výběru POR a jejich schopnost samostatně posoudit veškeré parametry pro výběr vhodného přípravku. Na druhou stranu by však bylo vhodné podpořit také spolupráci mezi akreditovanými/nezávislými poradci a zemědělci, a to zejména z důvodu možného přísunu nových informací.**



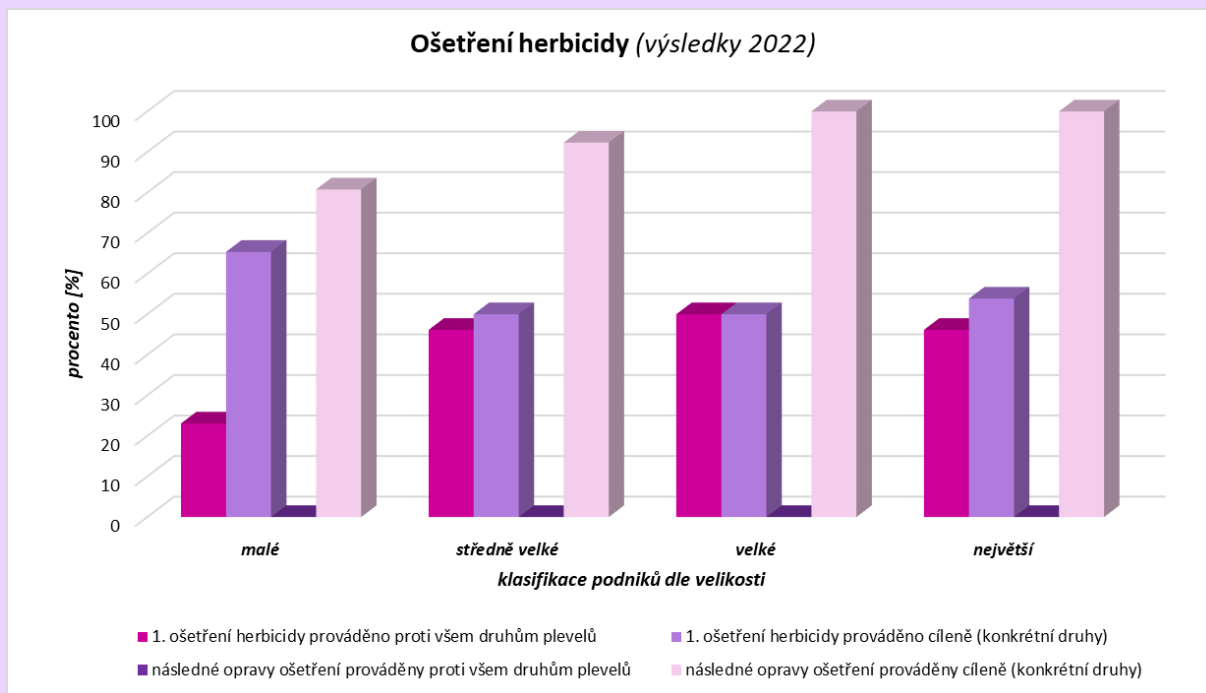
Plevele včetně míry jejich výskytu a druhového složení sleduje 81 % malých, 73 % středně velkých, 92 % velkých a 96 % největších podniků. Alespoň míru zaplevelení určuje 19 % malých, 23 % středně velkých, 8 % velkých a 4 % největších podniků. Výskyt plevelů nesleduje 4 % středně velkých podniků (graf 19a). **První herbicidní ošetření** provádí cíleně proti konkrétním druhům plevelů 65 % malých, 50 % středně velkých, 50 % velkých a 54 % největších podniků, zatímco proti všem druhům plevelů je to 23 % malých, 46 % středně velkých, 50 % velkých a 46 % největších podniků. **Následné opravy ošetření** provádí podniky, které byly v roce 2022 vybrané k šetření IOR výhradně proti konkrétním druhům plevelů (81 % malých, 92 % středně velkých, 100 % velkých a 100 % největších podniků, graf 19b). Z výsledků šetření za rok 2022

dále vyplývá, že 15 % malých, 4 % středně velkých a 4 % velkých podniků v aktuálním roce¹ herbicidy nepoužilo a druhé ošetření herbicidy neprovádí 7 % malých a 4 % středně velkých podniků.

Graf 19a



Graf 19b

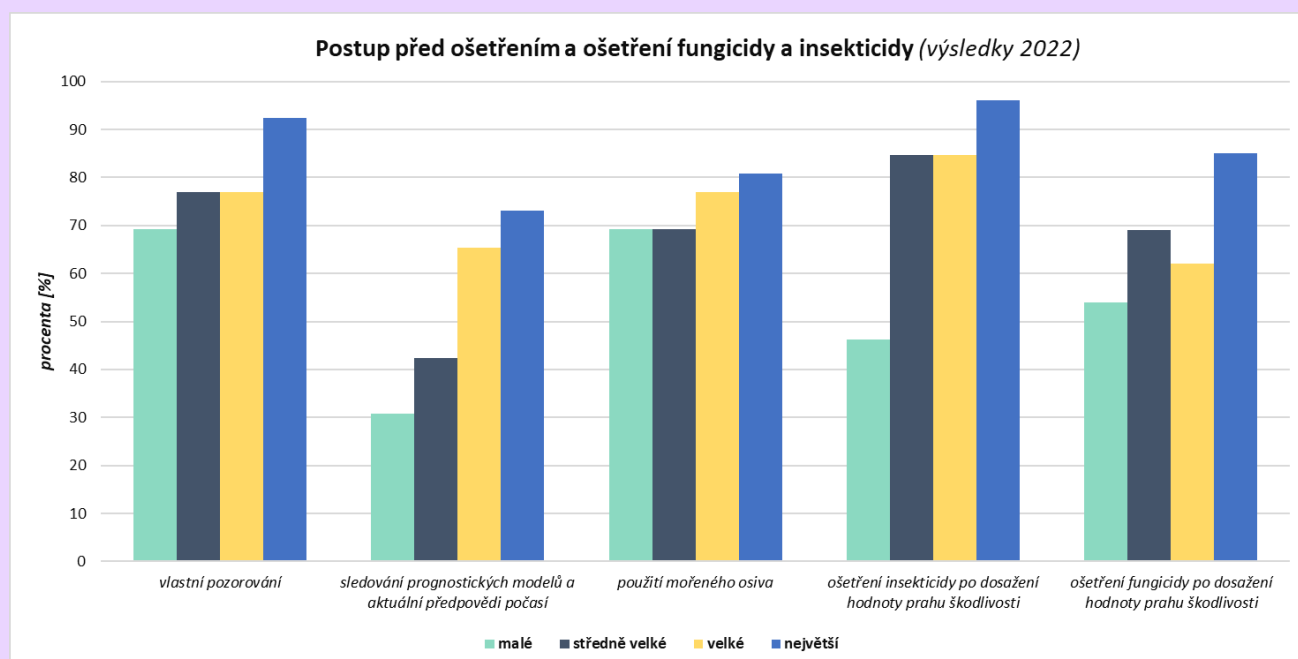


¹ Aktuální rok = pěstební sezóna 2021/2022

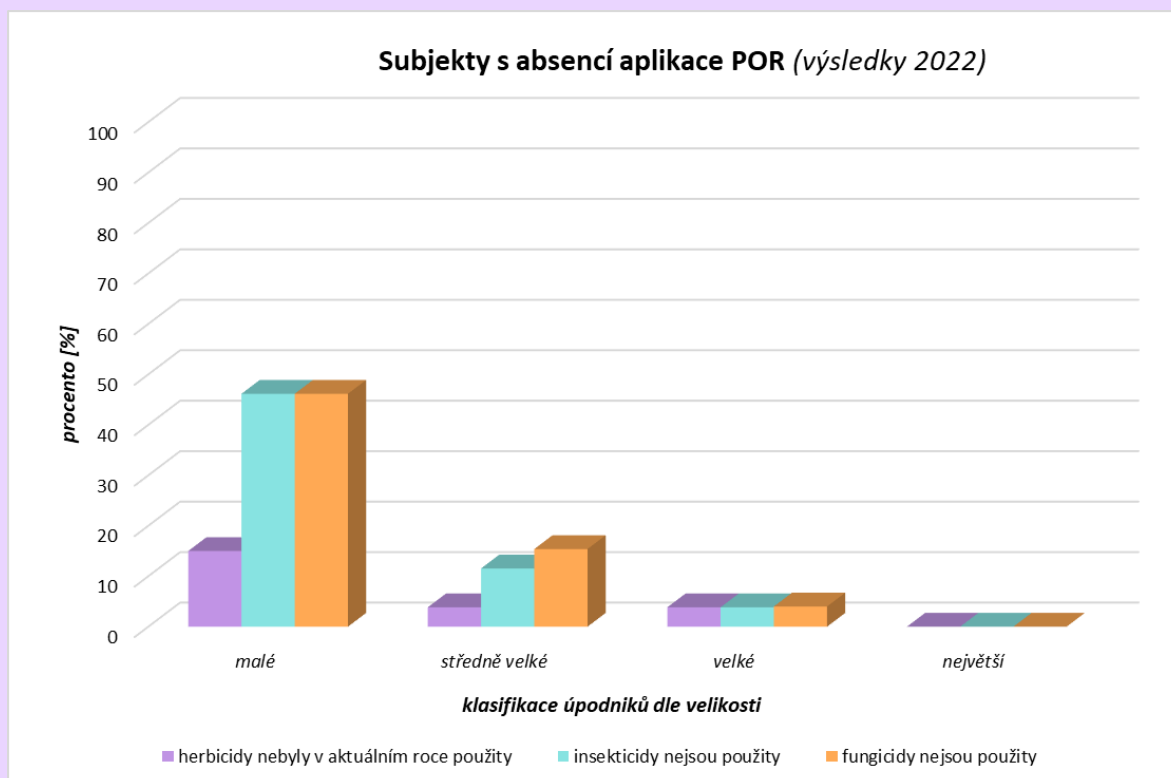
Při rozhodování o ošetření insekticidy a fungicidy využívá 69 % malých, 77 % středně velkých, 77 % velkých a 92 % největších podniků informace z vlastních pozorování, 31 % malých, 42 % středně velkých, 65 % velkých a 73 % největších podniků výstupy prognostických modelů a aktuální předpovědi počasí. Mořené osivo využívá 69 % malých, 69 % středně velkých, 77 % velkých a 81 % největších podniků. Z výsledků šetření se dále ukazuje, že insekticidy (46 % malých, 85 % středně velkých, 85 % velkých, 96 % největších podniků) i fungicidy (54 % malých, 69 % středně velkých, 62 % velkých a 85 % největších podniků) aplikují zemědělci častěji až po dosažení hodnoty prahu škodlivosti než preventivně (graf 20). V aktuálním roce¹ nepoužilo fungicidy 46 % malých, 12 % středně velkých a 4 % velkých podniků, insekticidy 46 % malých, 15 % středně velkých a 4 % velkých podniků (graf 21).

K aplikaci přípravků na ochranu rostlin se váže řada hrozeb, pro zemědělství je jednou z nejvýznamnějších možností vzniku rezistence. Jedná se o dědičně podmíněnou schopnost jedinců přežít ošetření příslušným pesticidem. V případě, že taková situace nastane, může to pěstitelům způsobovat značné obtíže. **Výsledky šetření ukazují, že jsou antirezistentní strategie zemědělci již dlouhodobě respektovány a plněny.** S uvedeným tvrzením je možné souhlasit také na základě výsledků šetření z roku 2022. Zemědělci dodržují vhodné termíny pro aplikaci POR podle fenologické fáze plodiny, dovršení prahu škodlivosti a vývojového stádia škodlivého organismu (77 % malých, 81 % středně velkých, 88 % velkých, 96 % největších podniků), projevují snahu střídát POR s různým mechanismem účinku (65 % malých, 65 % středně velkých, 81 % velkých, 92 % největších podniků), dodržují max. počet aplikací téže účinné látky nebo látek nacházejících se ve stejné skupině účinných látek za sezonu (54 % malých, 81 % středně velkých, 81 % velkých, 69 % největších podniků) a v případě využití tank-mixu dodržují všechny legislativní zásady (42 % malých, 81 % středně velkých, 69 % velkých, 88 % největších podniků; graf 22).

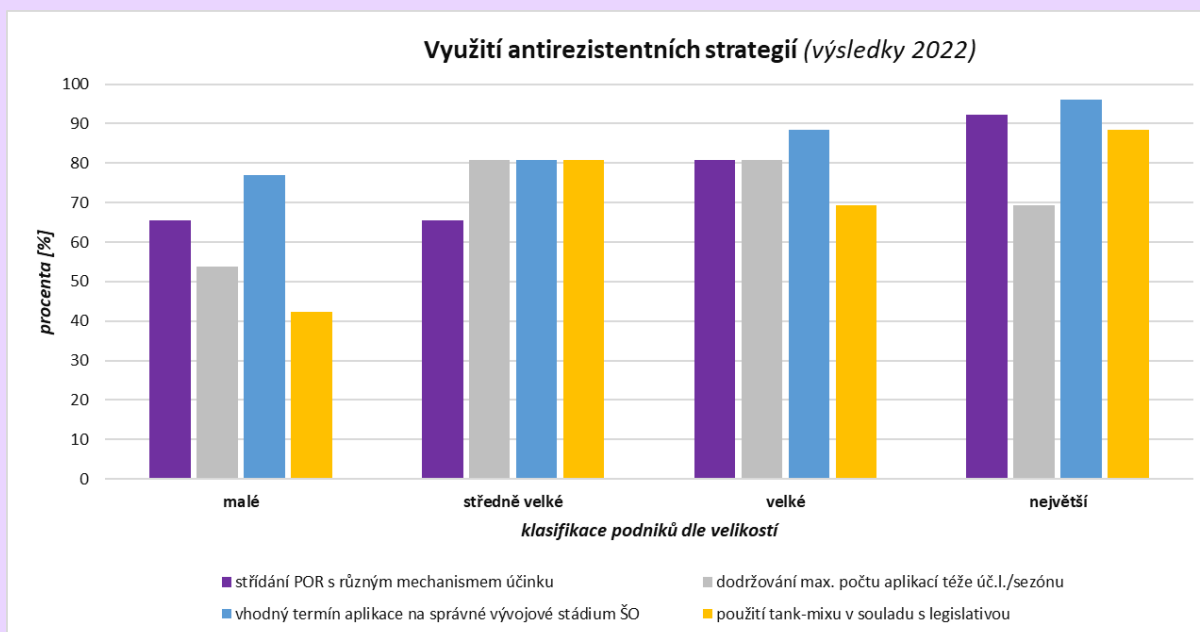
Graf 20



Graf 21



Graf 22

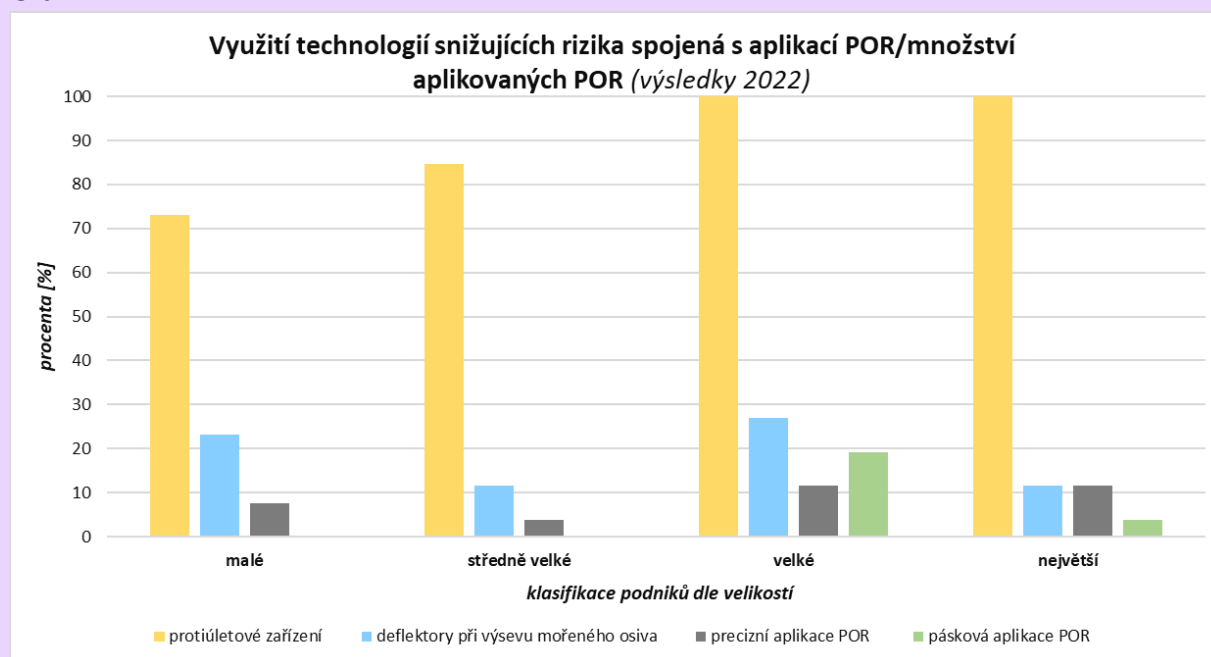


Z výsledků šetření dlouhodobě vyplývá, že mezi nejčastěji používané technologie, kterými je možné snížit rizika spojená s aplikací nebo množstvím aplikovaných POR, patří protiúletové zařízení, zbylé technologie tohoto typu pak používají zemědělci jen velmi omezeně. Uvedené zjištění potvrzují i výsledky získané při šetření IOR v roce 2022. Protiúletové zařízení využívá 73 % malých, 85 % středně velkých, 100 % velkých a 100 % největších podniků. Deflektory při výsevu mořeného osiva využívá 23 % malých, 12 % středně velkých, 27 % velkých a 12 % největších podniků. Pásková aplikace je prováděna u 19 % velkých

a 4 % největších podniků. Precizní aplikaci POR za použití on-line senzorového systému využívá 8 % malých, 4 % středně velkých, 12 % velkých a 12 % největších podniků (graf 22).

Výsledky šetření IOR získané v roce 2022 v oblasti aplikace POR vykazují značnou posobnost s výsledky získanými v předešlých letech. Pozitivně je možné hodnotit postup zemědělců při regulaci plevelů, kdy převážná většina z nich určuje v porostech ne-jen míru zaplevelení, ale současně určují i konkrétní druhy plevelů a už 1. ošetření pak provádí cíleně proti nim. Jako příznivý se jeví také postup při aplikaci fungicidů a insekticidů a využití antirezistentních strategií. Nedostatků je opakovaně možné vidět ve využití technologií, které snižují rizika spojená s aplikací POR nebo množstvím aplikovaných POR. Na tuto oblast bylo by vhodné se více zaměřit.

Graf 22



Při šetření IOR prověřují inspektoři ÚKZÚZ také výsledek kontroly POR, která proběhla ve stejném roce jako šetření. V roce 2022 bylo zaznamenáno použití přípravků v rozporu s etiketou pouze u 4 % velkých podniků, v případě zbylých podniků byl výsledek kontroly POR bez závad. Současně je prověřováno i vedení záznamů o účinnosti provedených opatření, tuto povinnost splňovalo 96 % malých, 100 % středně velkých, 96 % velkých a 100 % největších podniků. Na základě výsledků šetření byla úroveň využití IOR v oblasti POR vyhodnocena pro malé a středně velké podniky jako „příjemná“ a pro velké a největší podniky jako „dobrá“. S cílem podpořit zlepšování úrovně IOR ve vztahu k aplikaci POR, byli prvovýrobci dotazováni na praktické informace, které se týkaly sledování výskytu škodlivých organismů, výběru POR a aplikace POR.

Bionomie škodlivých organismů a tím i jejich regulace jsou ovlivňovány průběhem počasí. Bylo zjištěno, že data z vlastních nebo místních meteostanic má k dispozici 31 % malých, 35 % středně velkých, 69 % velkých a 85 % největších podniků. Ze zbylých podniků, které přístup k datům z meteostanic nemají, by mělo o taková data zájem 6 % malých, 8 % středně velkých, 43 % velkých a 33 % největších podniků. Společně s průběhem počasí sledují zemědělci i výskyt

škodlivých organismů v porostech. K tomuto účelu využívají nejen vlastní pozorování, která spočívají ve vizuální prohlídce porostů a posouzení jejich zdravotního stavu na základě osobních praktických zkušeností (73 % malých, 65 % středně velkých, 50 % velkých, 54 % největších podniků), ale také nástroje monitoringu a informace dostupné na Rostlinolékařském portále. Z nástrojů monitoringu preferují zemědělci žluté Möerickeho misky (27 % malých, 50 % středně velkých, 85 % velkých, 100 % největších podniků) a leповé desky (4 % malých, 12 % středně velkých, 42 % velkých, 42 % největších podniků). Na Rostlinolékařském portále sledují nejčastěji aktuality, první výskyty škodlivých organismů, výskyt škodlivých organismů v okresech, prognózu výskytu škodlivých organismů, semafor POR, možnosti v rámci antirezistentních strategií a v neposlední řadě jej využívají také při rozšiřování znalostí o škodlivých organismech. S Rostlinolékařským portálem pracuje v tomto smyslu 52 % dotazovaných. **Výsledky šetření ukazují, že s narůstající velikostí podniků jednak roste počet podniků, které využívají meteorologická data a jednak se zvyšuje i míra využití nástrojů pro monitoring výskytu škodlivých organismů. Uvedené tvrzení je v korelaci s výsledky z předešlých let. Co se týká vlastních pozorování v porostech je oproti předešlým rokům šetření zřejmá nižší aktivita větších podniků. Příčinou může být bobtnající administrativa, na kterou zemědělci opakovaně upozorňují.**



Při výběru POR zohledňují zemědělci, mimo už zmíněná omezení POR dle místa a účelu použití a jejich vlivu na zdraví lidí, necílové organismy a životní prostředí, také účinnost POR včetně rychlosti nástupu účinku, délky účinku a reziduálního účinku pro následnou plodinu, cenu ošetření/ha, aplikační dávku, ochrannou lhůtu, možnost zapojení přípravku do tank-mixu nebo dostupnost POR u prodejce. Dále si zemědělci hlídají také dodržování antirezistentních strategií, které jim bohužel komplikuje ubývající spektrum povolených účinných látek a aby vykazoval použitý POR, pokud možno co nejvyšší specifitu k cílovému škodlivému organismu.

Co se týče problematiky úbytku povolených POR považují zemědělci za zásadní včasné varování, že bude prodej u přípravku ukončen. Na tuto informaci by měla okamžitě navazovat informace o adekvátní náhradě, která bude respektovat potřebu zachování nákladů, kvality produkce a výnosu. Za vhodné dále považují, aby nezávislé organizace navrhly funkční strategie ochrany rostlin, které budou cenově dostupné a technicky splnitelné. Cestou je pak i šlechtění rezistentních odrůd, snížení administrativní náročnosti u odrůd GMO nebo smysluplné vzdělávání s praktickými ukázkami. Všechna potřebná data by přitom měla být soustředěna na jednom místě.

Z důvodu komplexního posouzení situace v oblasti chemické ochrany rostlin byl v rámci šetření IOR zjišťován také počet aplikací POR u hlavních pěstovaných plodin nebo plodin vyžadujících intenzivnější ošetření. Na základě odpovědí zemědělců byly stanoveny průměrné počty aplikací fungicidů, insekticidů a herbicidů a jejich výhled do budoucna. **U výhledu počtu aplikací je ale nezbytné upozornit na skutečnost, že se jedná pouze o orientační údaj, jelikož není možné předem odhadnout průběh počasí, tlak škodlivých organismů ani účinnost alternativně zvolených přípravků či opatření.**

V **obilninách** aplikují fungicidy malé podniky 1x (výhled počtu ošetření zůstává stejný), středně velké podniky 1-2x (výhled počtu ošetření zůstává stejný), velké a největší podniky 2x (výhled počtu ošetření se u velkých podniků mírně snižuje na 1-2x, u největších podniků zůstává stejný). Insekticidy aplikují všechny velikosti podniků 1x (výhled počtu ošetření zůstává u všech podniků stejný). Herbicidy aplikují malé podniky 1x (výhled počtu ošetření zůstává stejný), středně velké podniky 2x (výhled počtu ošetření zůstává stejný), velké a největší podniky 1-2x (výhled počtu ošetření se u velkých podniků mírně snižuje na 1x, u největších podniků zůstává stejný). **Z výsledků vyplývá, že jsou v obilninách fungicidy aplikovány malými podniky v menším rozsahu oproti standardu a u všech ostatních velikostí podniků při spodní hranici standardu. Insekticidy jsou aplikovány všemi velikostmi podniků při spodní hranici standardu. Herbicidy aplikují malé podniky v menším rozsahu oproti standardu a všechny ostatní velikosti podniků při spodní hranici standardu.**

V **kukuřici** aplikují fungicidy středně velké podniky 1-2x (výhled počtu ošetření se mírně snižuje na 1x), velké a největší podniky 1x (výhled počtu ošetření zůstává stejný), malé podniky fungicidy v kukuřici neaplikují ani jejich aplikaci neplánují. Insekticidy aplikují středně velké, velké i největší podniky 1x (výhled počtu aplikací zůstává u všech jmenovaných podniků stejný), malé podniky insekticidy v kukuřici neaplikují ani jejich aplikaci neplánují. Herbicidy aplikují malé, středně velké a největší podniky 1x (výhled počtu ošetření zůstává stejný), velké podniky 1-2x (výhled počtu ošetření se mírně snižuje na 1x). **Na základě uvedeného zjištění lze konstatovat, že podniky, které v kukuřici ošetřují insekticidy a herbicidy, aplikují tyto přípravky v menším rozsahu oproti standardu. Aplikace fungicidů se na druhou stranu u všech podniků pohybuje mírně nad standardem.**

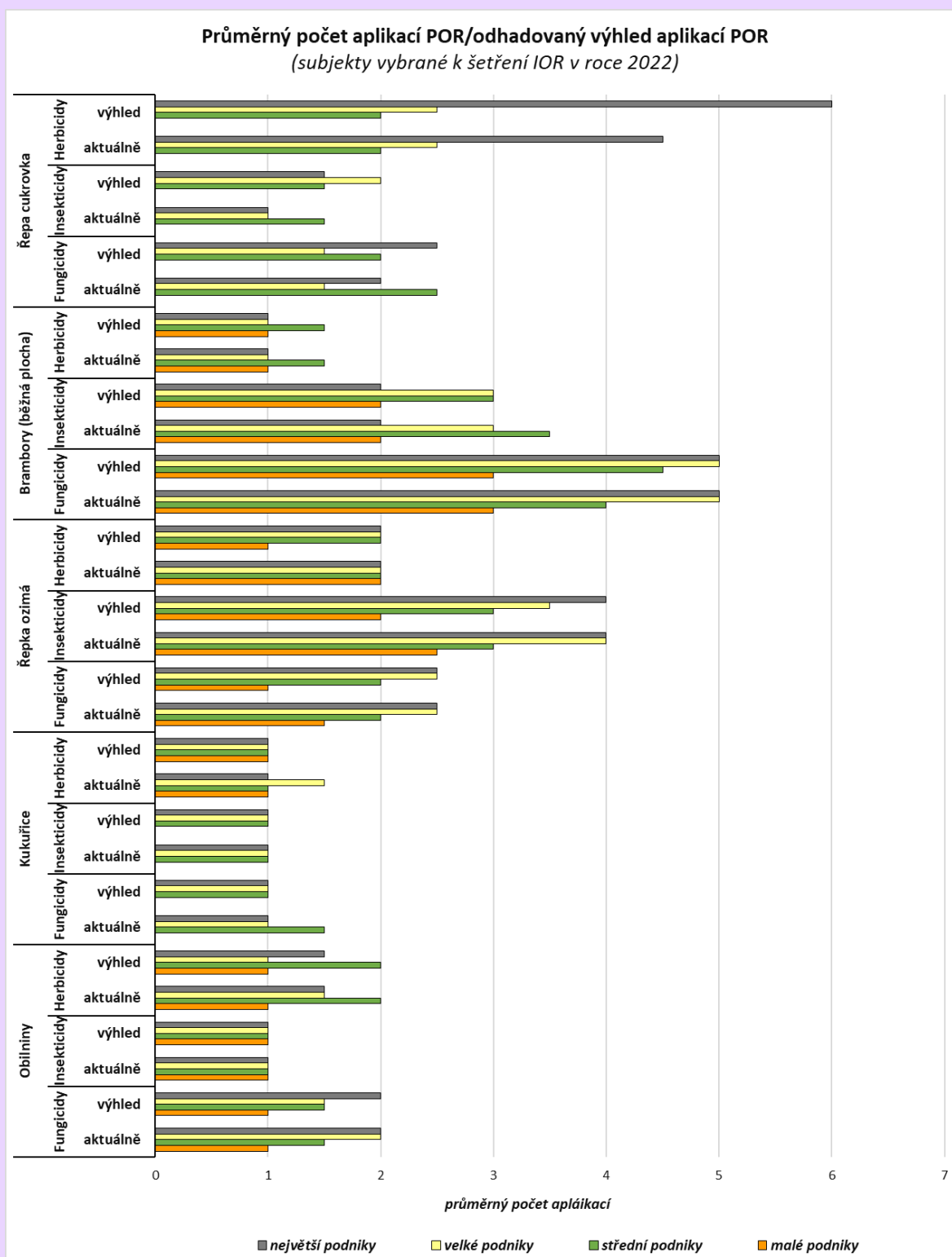
V **řepce** aplikují fungicidy malé podniky 1-2x (výhled počtu ošetření se mírně snižuje na 1x), středně velké podniky 2x (výhled počtu ošetření zůstává stejný), velké a největší podniky 2-3x (výhled počtu ošetření zůstává stejný). Insekticidy ošetřují malé podniky 2-3x (výhled počtu ošetření se mírně snižuje na 2x), středně velké podniky 3x (výhled počtu ošetření zůstává stejný), velké a největší podniky 4x (výhled počtu ošetření se u velkých podniků mírně snižuje na 3-4x, u největších podniků zůstává stejný). Herbicidy ošetřují všechny velikosti podniků 2x (výhled počtu ošetření se u malých podniků mírně snižuje na 1x, u ostatních velikostí podniků zůstává stejný). **Z výsledků je zřejmé, že v řepce jsou fungicidy aplikovány všemi velikostmi podniků v menším rozsahu oproti standardu. Insekticidy aplikují malé a středně velké podniky v nižším rozsahu oproti standardu a velké a největší podniky v rámci standardu. Herbicidy aplikují všechny velikosti podniků v menším rozsahu oproti standardu.**



V **bramborách** aplikují fungicidy malé podniky 3x (výhled počtu ošetření zůstává stejný), středně velké podniky 4x (výhled počtu ošetření se mírně zvyšuje na 4-5x), velké a největší podniky 5x (výhled počtu ošetření zůstává stejný). Insekticidy aplikují malé podniky 2x (výhled počtu ošetření zůstává stejný), středně velké podniky 3-4x (výhled počtu ošetření se mírně snižuje na 3x), velké podniky 3x (výhled počtu ošetření zůstává stejný) a největší podniky 2x (výhled počtu ošetření zůstává stejný). Herbicidy aplikují malé podniky 1x (výhled počtu ošetření zůstává stejný), středně velké podniky 1-2x (výhled počtu ošetření zůstává stejný), velké a největší podniky 1x (výhled počtu ošetření zůstává stejný). V **cukrovce** aplikují fungicidy středně velké podniky 2-3x (výhled počtu ošetření se mírně snižuje na 2x), velké podniky 1-2x (výhled počtu ošetření zůstává stejný) a největší podniky 2x (výhled počtu ošetření se mírně zvyšuje na 2-3x). Insekticidy aplikují středně velké podniky 1-2x (výhled počtu ošetření zůstává stejný), velké podniky 1x (výhled počtu ošetření se zvyšuje na 2x) a největší podniky 1x (výhled počtu ošetření se mírně zvyšuje na 1-2x). Herbicidy aplikují středně velké podniky 2x (výhled počtu ošetření zůstává stejný), velké podniky 2-3x (výhled počtu ošetření zůstává stejný) a největší podniky 4-5x (výhled počtu ošetření se zvyšuje na 6x; graf 23). Malé podniky zapojené v roce 2022 do šetření nejsou pěstiteli cukrovky (viz. graf 14).

Při ošetření herbicidy využívají středně velké (62 %), velké (62 %) a největší (81 %) podniky nejčastěji kombinaci preemergentní a postemergentní aplikace. V případě, že je preferovaná pouze jedna možnost, využívají častěji aplikaci postemergentní (19 % středně velkých, 27 % velkých, 15 % největších podniků). Uvedené výsledky jsou v korelaci s výsledky z předešlých let šetření. Malé podniky (42 %) využívají nejčastěji postemergentní aplikaci s tím, že kombinace preemergentní a postemergentní aplikace je druhou nejčastější variantou (35 %).

Graf 23



Při snaze provádět chemické ošetření tak, aby bylo v souladu se zásadami IOR se zemědělci nejčastěji potýkají s úbytkem povolených účinných látek a v důsledku toho s obtížným dodržováním antirezistentních strategií. Poukazují na alarmující stav u insekticidů v řepce ozimé, kde se situace i v důsledku zákazu moření neonicotinoidy během několika let dramaticky zhoršila. Problémy nicméně pociťují už také u fungicidů a herbicidů, kde se

postupně spektrum povolených účinných látek rovněž zužuje. Nechemické metody ochrany rostlin nejsou bohužel schopny zajistit srovnatelnou účinnost jako POR, čímž je obtížné udržet kvalitu produkce, a navíc jsou o poznání dražší. Podle zemědělců by bylo vhodné mít o nechemických způsobech ochrany více praxí podložených informací, včetně kalkulace jejich nákladů. Další překážky pak představují např. nedostatek kvalifikovaných zaměstnanců a tím časový přes při snaze dodržet optimální termíny ošetření, nedostatek finančních prostředků na nákup nové techniky, omezení obsažená v podmínkách použití POR nebo nárůst administrativy.

Mimo polní podmínky používají zemědělci přípravky také ve skladech. Z výsledků vyplývá, že 54 % malých, 31 % středně velkých, 8 % velkých a 4 % největších podniků sklady nevlastní, tedy v tomto smyslu žádné ošetření neprovádí. Sklady neošetřuje 12 % malých a 4 % středně velkých a 4 % největších podniků. Službu DDD firem pro ošetření skladů využívá 8 % malých, 27 % středně velkých, 65 % velkých a 73 % největších podniků, zbylé podniky si provádí DDD skladů samy. Stejně jako v předešlých letech šetření bylo zjištěno, že jsou častěji ošetřovány prázdné sklady a k tomuto ošetření dochází většinou preventivně (4 % malých, 50 % středně velkých, 85 % velkých, 85 % největších podniků). Pokud je sklad ošetřován během skladování, děje se tak častěji na základě výskytu ŠO (15 % malých, 23 % středně velkých, 42 % velkých, 42 % největších podniků).

Závěr

Z výsledků šetření je patrné, že soulad hospodaření se zásadami integrované ochrany rostlin je do značné míry závislý na nastavení pravidel pro hospodaření a tržní ekonomice. Zemědělci jsou ovlivněni dotačními programy a jejich hospodaření je odrazem stanovených požadavků. Z pohledu IOR by bylo vhodné se zaměřit na zlepšení stavu našich půd. Zásadní je eliminovat nepříznivé dopady degradace půdy, a to nejen eroze, utužení a acidifikace, ale také úbytku organické hmoty v půdě a snižování obsahu živin. K dosažení lepšího stavu půd by nepochybně přispěly také pestřejší osevní postupy a dodržování potřebných časových odstupů při pěstování jednotlivých plodin. Změna v oblasti pěstitelských strategií je však výrazně ovlivněna potřebou rentability pěstovaných plodin a možnostmi odbytu. V oblasti ochrany rostlin by byla vhodná intenzivnější stimulace využití prognostických modelů, monitoringu, hodnot prahů škodlivosti a v neposlední řadě nechemických metod regulace škodlivých organismů. Stejně jako v předešlých letech šetření je možné také v aktuálním roce pozorovat problémy v oblasti prevence, které by bylo možné řešit vhodnými pobídkami, případně úpravou právních předpisů. V případě malých podniků dosáhla míra využití IOR 55 %, u středně velkých podniků 53 %, u velkých podniků 58 % a u největších podniků 58 %. Výsledky ukazují, že soulad hospodaření se zásadami IOR je u větších podniků vyšší než u podniků menších. Toto zjištění odpovídá zjištěním z předešlých let, ačkoli rozdíl mezi velikostmi podniků se postupně stírá. V porovnání s předešlými lety dosáhly malé podniky poprvé vyšší míry využití IOR než podniky středně velké.



© Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Brno 2023

Sestavila: Pavla Šenkeříková Oddělení ekologického zemědělství, Hroznová 63/2, 603 00 Brno

Zdroj fotografií: archiv ÚKZÚZ, Rostlinolékařský portál

„Žádná část této závěrečné zprávy nesmí být kopírována a rozmnožována za účelem dalšího šíření v jakékoli formě či jakýmkoli způsobem bez písemného souhlasu Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského.“

Závěrečná zpráva je vydána jako neprodejná.

