

II.

**Výroční zpráva o plnění  
Národního akčního plánu k bezpečnému používání pesticidů  
v ČR za rok 2021**

## Obsah

Úvod.....	3
Přehled vývoje spotřeby přípravků na ochranu rostlin .....	4
Plnění obecných opatření NAP .....	7
Obecně – pro všechny cíle a dílčí cíle.....	7
Plnění opatření v oblasti ochrany zdraví lidí .....	13
Plnění opatření v oblasti ochrany vod .....	15
Plnění opatření v oblasti snížení rizik spojených s používáním přípravků z hlediska necílových organismů a oblastí významných pro ochranu přírody a krajiny .....	23
Plnění opatření v oblasti optimalizace využívání přípravků na ochranu rostlin bez omezení rozsahu zemědělské produkce a kvality rostlinných produktů .....	24
Kvantitativní hodnotící ukazatel plnění cílů NAP – rezidua v potravinách .....	27
Aktivity financované ze zdroje NAP v roce 2021 .....	29
Závěr a shrnutí .....	37
Seznam použitých zkratk.....	38

## Úvod

Národní akční plán k bezpečnému používání pesticidů v České republice pro 2018–2022 (NAP) vychází ze směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/128/ES ze dne 21. října 2009, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství za účelem dosažení udržitelného používání pesticidů (dále jen „směrnice 2009/128/ES“).

NAP obsahuje několik dílčích cílů, které se týkají omezení rizik spojených s používáním přípravků na ochranu rostlin (dále jen „POR“ nebo „přípravky“) v oblasti ochrany zdraví lidí (Ministerstvo zdravotnictví), v oblasti ochrany vody (Ministerstvo životního prostředí a Ministerstvo zemědělství), v oblasti ochrany necílových živých organismů (Ministerstvo životního prostředí) a optimalizace použití POR s minimálním omezením rozsahu zemědělské produkce (Ministerstvo zemědělství).

Výroční zpráva o plnění NAP za rok 2021 je zaměřena na plnění konkrétních opatření uvedených v jednotlivých kapitolách NAP. Zpráva též uvádí pokrok při řešení dlouhodobě plánovaných opatření NAP, zejména těch, která jsou přímo spojena s praktickou implementací směrnice 2009/128/ES. Opatření a aktivity jsou naplňovány a realizovány společně výše uvedenými rezorty a řadou vědecko-výzkumných institucí.

Plnění některých cílů a některých opatření z NAP (např. rostlinolékařské poradenství, menšinová používání POR, odborná způsobilost při nakládání s POR, správný výběr aktivit k zajištění plnění cílů jednotlivých opatření, správná aplikační technika, podpůrné aktivity, precizní zemědělství...) bylo v roce 2021 řešeno souběžně v úzké spolupráci s Rostlinolékařskou radou, která je odborným poradním orgánem MZe pro oblast ochrany rostlin v zemědělství a lesnictví. Jejím úkolem je předkládat doporučení týkající se mimo jiné koordinace aktivit na úseku rostlinolékařské péče. Rostlinolékařská rada dohlíží na efektivní nakládání s finančními prostředky určenými na realizaci opatření NAP.

## Přehled vývoje spotřeby přípravků na ochranu rostlin

Za rok 2021 byla data o spotřebě POR a pomocných prostředků na ochranu rostlin získána cca od 3 300 subjektů, které představují cca 77 % celkové výměry orné půdy, 90 % výměry chmelnic, 75 % výměry vinic, 62 % výměry sadů a 31 % výměry trvalých travních porostů v ČR. Sběr dat za rok 2021 byl proveden v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady č. 1185/2009, v platném znění, a byl především zaměřen na zemědělské plodiny, u kterých je prováděno zjišťování podle čl. 4 směrnice 2009/128/ES. Výběr subjektů probíhal ve spolupráci s Českým statistickým úřadem (dále jen „ČSÚ“), data o spotřebě účinných látek byla dopočtena podle metodiky ČSÚ na základě stratifikovaného výběru.

**Tabulka č. 1: Spotřeba POR a pomocných prostředků na ochranu rostlin v ČR v letech 2017–2021 (kg, l) včetně spotřeby POR mimo pozemek v členění dle MZe**

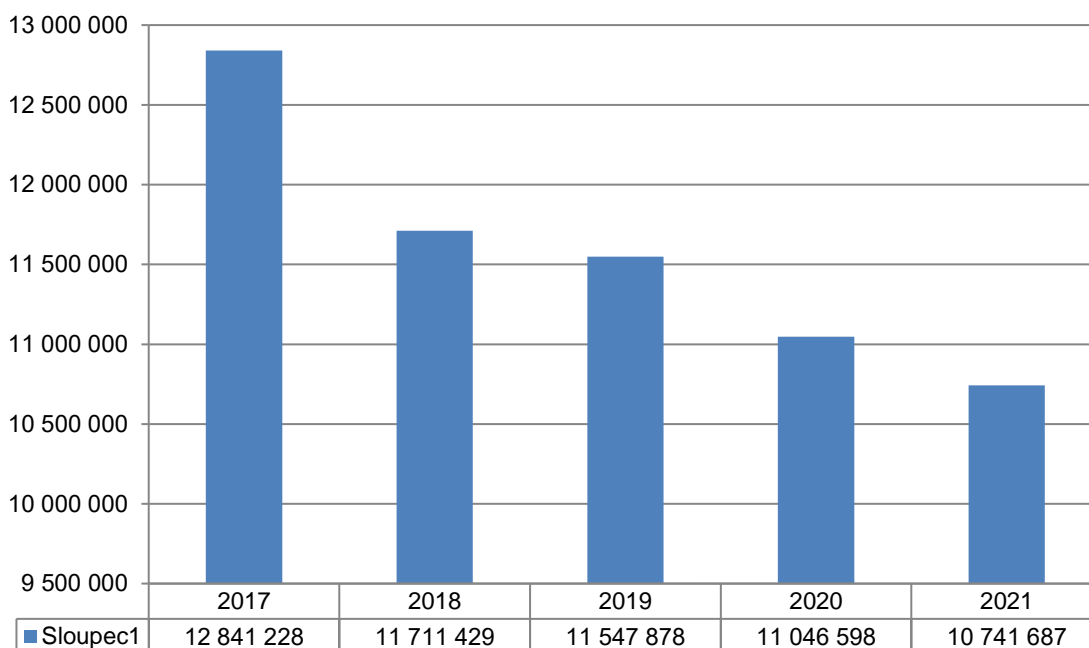
Kategorie	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Aditiva a adheziva</b>	325 667	338 266	332 294	313 353	403 462
<b>Antitranspiranty</b>	79 624	0	0	0	0
<b>Fungicidy</b>	3 555 348	3 291 781	3 468 192	3 277 793	3 090 136
<b>Herbicidy a desikanty</b>	6 046 744	5 504 059	5 078 194	4 623 394	4 910 765
<b>Mořidla fungicidní</b>	290 947	303 266	314 960	286 594	276 972
<b>Mořidla insekticidní</b>	15 581	12 851	2 206	1 904	2 211
<b>Biopreparáty</b>	51 515	66 559	69 687	64 242	73 140
<b>Regulátory růstu a vývoje</b>	1 320 472	1 057 910	1 059 740	912 595	1 044 846
<b>Repelenty</b>	4 406	1 239	457	1 074	1 334
<b>Rodenticidy</b>	61 981	71 570	202 485	553 528	67 632
<b>Zoocidy</b>	1 088 943	1 063 928	1 019 663	1 012 121	871 189
<b>Celkem</b>	<b>12 841 228</b>	<b>11 711 429</b>	<b>11 547 878</b>	<b>11 046 598</b>	<b>10 741 687</b>

Zdroj: ÚKZÚZ

*Pozn.: Do kategorie „Aditiva a adheziva“ byly za rok 2021 přiřazeny: aditiva, adjuvanty, antitranspiranty, fyzikální působení, ošetření ran rostlin a podpora zdravotního stavu rostlin.*

*Do kategorie zoocidy byly přiřazeny: akaricidy, insekticidy, moluskocidy a nematocidy.*

**Graf č. 1: Grafické porovnání spotřeby POR v letech 2017–2021 (v kg, I)**



Zdroj: ÚKZÚZ

V porovnání s rokem 2020 došlo v roce 2021 k poklesu o 2,76 % celkové spotřeby POR a pomocných prostředků aplikovaných na pozemku (zemědělská půda mimo mořící stanice a sklady rostlinných produktů). Za vývojem spotřeby stojí nejen průběh počasí, zákaz některých účinných látek, ale také změny strategií aplikací herbicidů do ozimých plodin často v reakci na aktuální průběh ročníku.

Z pohledu počasí byl rok 2021 srážkově bohatý, především v období května až srpna, kdy spadlo cca 120 % srážek dlouhodobého průměru. Teplotně byl rok 2021 průměrný s tím, že měsíce, které zaznamenaly vysoké úhrny srážek, byly zároveň teplotně podprůměrné. Sklizeň a následné setí ozimé řepky bylo poznamenáno vydatnými srpnovými dešti. Naopak setí ozimých obilnin bylo provázáno suchem, které panovalo celé září a říjen a umožnilo tak úspěšné aplikace herbicidů s účinnými látkami používaných pro podzimní aplikace do obilnin, tzn. diflufenikan, flufenacet, chlortaluron apod. Celková spotřeba herbicidů byla ovlivněna vlhkým průběhem podzimu roku 2020, který neumožnil efektivní ochranu porostů a musela se tak navýšit spotřeba herbicidů aplikovaných na jaře 2021. Jarní aplikace bývají často méně účinné a opakované zásahy navyšují celkovou spotřebu.

Nepatrný pokles byl zaznamenán u fungicidních přípravků. Vzhledem k očekávaným výnosům se strategie ošetření porostů příliš nelišila od roku 2020, jen se změnila skladba používaných látek, což byl následek ukončení povolení řady hojně využívaných účinných látek již v roce 2020 s přesahem použití do roku 2021. Jednalo se především o látky epoxykonazol, fenpropimorf, chlortalonil a thiofanát-methyl. Výpadek těchto látek nahradila spotřeba

přípravků na bázi účinné látky prothiokonazol. Průběh jara byl srážkově bohatý, a i když vyžadoval vyšší intenzitu fungicidních aplikací, intenzivní deště nedovolovaly v období pro fungicidní ošetření nejdůležitější, adekvátní možnosti.

Významný pokles zaznamenala spotřeba insekticidů, a to především z důvodu zákazu účinných látek chlorpyrifos a thiakloprid, jakožto skupin nejpoužívanějších účinných látek v ochraně proti hmyzím škůdcům řepky a proti virovým přenašečům v porostech obilnin. Výpadek těchto látek částečně nahradila zvýšená spotřeba účinných látek indoxakarb, sulfaxoflor a některých kategorií pyretroidů (etofenprox či lambda-cyhalotrin), nicméně i tak se spotřeba insekticidních přípravků meziročně snížila o cca 34 %. Skupina insekticidních látek je ohrožena rezistencí více než kterékoliv jiné skupiny POR (např. herbicidy nebo fungicidy), neboť pro celé skupiny škůdců již v současnosti neexistují žádné adekvátní alternativy ochrany.

Vlivem deštivějšího počasí byl zaznamenán skokový nárůst spotřeby moluskocidů. V porovnání s rokem 2020 naopak klesla spotřeba rodenticidů (o 88 %) a dostala se tak na úroveň let bez gradace hraboše polního.

## **Plnění obecných opatření NAP**

Jednotlivá opatření k zajištění splnění cílů a dílčích cílů definuje NAP v kapitole 4, str. 26. Tato zpráva strukturu opatření k zajištění splnění cílů a dílčích cílů NAP a jejich číslování přebírá.

### **Obecně – pro všechny cíle a dílčí cíle**

4.1

#### **Shromažďování informací o případech akutních a chronických otrav osob způsobených přípravky na ochranu rostlin (POR)**

Rovněž v roce 2021 přetrvával problém se shromažďováním informací o otravách u lidí v důsledku působení pesticidů. V ČR, ale i v ostatních členských státech, chybí právně zakotvená povinnost tyto otravy hlásit. Dále v praxi se mnohem častěji naráží na podhodnocení nebo nenalezení skutečné příčiny obtíží i s ohledem na střídání a používání různých přípravků. Otravy osob způsobené POR je velmi těžko přesně detekovat a dokazovat. Rezortu zdravotnictví je známo, že se otravy mohou řešit jako úrazy (spadá pod Ministerstvo práce a sociálních věcí).

Nadále platí, že mezinárodní systémy pro hlášení jsou nastaveny odlišně. (Konkrétně: Mezinárodní klasifikace nemocí Světové zdravotnické organizace nebo Registr nemocí z povolání, který je napojen na statistický systém EUROSTAT o nemocech z povolání, zvaný European Occupational Diseases Statistics). Řešení je nutné na mezinárodní úrovni, t. č. se nechystá.

#### **Aktualizace vzdělávání k získání odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky (především základních kurzů a doplňujících školení – rozsah, náplně apod.).**

Rezort zdravotnictví dlouhodobě upozorňuje, že je nutná aktualizace celého systému vzdělávání k získání odborné způsobilosti (dále jen „OZ“) pro nakládání s přípravky. Doba vyhrazená na část ochrany zdraví lidí dlouhodobě nestačí k tomu, aby byla probrána a názorně předvedena celá problematika uvedená v povinných tématech. ČR patří k zemím, kde časová dotace na tato školení je téměř nejnižší v porovnání s ostatními členskými státy EU.

Rezort zdravotnictví opakovaně požaduje, aby kurzy pro jednotlivé stupně OZ POR byly prováděny separovaně a cíleně na danou skupinu. Spojování účastníků různých stupňů a doplňujících školení do společného „kurzu“, svědčí o nepochopení významu jednotlivých stupňů odborné způsobilosti POR. Pověřená osoba podle stupně kurzu nebo školení nejen upravuje obsah přednášky, ale i to, do jaké hloubky a jakým způsobem bude jednotlivá témata vysvětlovat.

Témata pro doplňující školení k prodloužení OZ pro nakládání s POR jsou ke stažení na:

<http://www.szu.cz/tema/odborna-zpusobilost-por-temata-pro-doplnujici-skoleni>

### **Monitoring vlivu POR na volně žijící živočichy**

V roce 2021 pokračoval projekt TAČR v programu Beta 2 „Vliv přípravků na ochranu rostlin na necílové druhy živočichů a regulace používání rizikových přípravků v zemědělství“ (doba řešení 2020–2022), odkaz zde: <https://starfos.tacr.cz/cs/project/TITSMZP833>. Řešiteli projektu jsou Lesnická a dřevařská fakulta MENDELU Brno a Výzkumný ústav organických syntéz a.s. Cílem projektu bylo zpracování metodiky monitorování vlivu přípravků na ochranu rostlin na necílové skupiny živočichů a návrh zásad pro uplatnění opatření k minimalizaci rizik při jejich aplikaci v zemědělském hospodaření. V průběhu řešení projektu byly odebírány vzorky prostředí a necílových druhů živočichů (zástupci pavouků, hlodavců, zajíců, druhů vázaných na vodní prostředí) ze zasažených a nezasazených lokalit aplikací POR a následně byly analyzovány obsahy POR. Paralelně probíhaly i experimentální pokusy v laboratoři.

Z předběžných výsledků vyšlo, že velké množství POR bylo nalezeno zejména v půdách v konvenčním typu hospodaření. Méně časté nálezy na půdách v ekologickém režimu byly s největší pravděpodobností způsobeny tzv. „starou ekologickou zátěží“. V mnoha případech tak byly detekovány POR, které zemědělci na svých polích v minulosti neaplikovali. Velmi časté bylo také detekování POR, které byly již několik let zakázány (např. methoxychlor). Dosažené výsledky byly analyzovány a jeví se jako užitečné navrzení navazujícího projektu, zaměřeného na výzkum toku POR v ekosystémech krajiny.

### **Strategie řešení problematiky otrav a dalších způsobů nelegálního zabíjení volně žijících živočichů v České republice 2020–2030**

V roce 2021 pokračovalo plnění opatření této Strategie. V březnu se ve spolupráci s Justiční akademií uskutečnil seminář pro státní zástupce na téma nelegálního zabíjení a otrav volně žijících živočichů. Semináře se zúčastnilo přes 80 účastníků. Druhý seminář zaměřený na tutéž problematiku se uskutečnil v červnu a tentokrát byl určen pro pracovníky krajských úřadů, ČIŽP, AOPK ČR a nestátní neziskové organizace, které se danou problematikou zabývají.

#### 4.2

V roce 2021 byl z internetových stránek Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského (dále jen „Ústav“ nebo „ÚKZÚZ“) na Rostlinolékařském portálu (dále jen „RLP“) převeden Aphid Bulletin (aktuální přelety mšic související s možností zvýšeného přenosů rostlinných virů). Byly nově publikovány prognózy rizika šíření některých virů na základě letové aktivity mšice makové (*Aphis fabae*), broskvoňové (*Myzus persicae*) a střemchové (*Rhopalosiphum padi*), např. virová svinutka bramboru apod. Dále byla naprogramována nová



funkcionalita, umožňující vyhledávat herbicidy nejen do jednotlivých plodin, ale i podle jednotlivých druhů plevelů. Výše uvedené funkcionality umožňují přesnější plánování ochrany rostlin a výběr co nejvhodnějšího POR.

Celoplošný monitoring rezistence škodlivých organismů (dále jen „ŠO“) vůči účinným látkám POR byl u vybraných ŠO v roce 2021 rozšířen o aktuální výsledky testování rezistence výzkumnými pracovišti a ÚKZÚZ z roku 2020. V roce 2021 bylo nasazeno rozšíření některých předpovědních modelů sum efektivních teplot (SET) pro stávající druhy ŠO včetně rozšíření modelů pro další ŠO, např. mšici makovou. Vybrané prognostické modely SET byly propojeny s meteorologickým modelem a byla u nich spuštěna devítidenní předpověď.

V roce 2021 byl dokončen převod původní verze RLP a celá byla převedena do responzivního designu, tzn., že všechny funkcionality jsou přístupné a automaticky se přizpůsobují uživatelům chytrých mobilních telefonů a informace lze tak získávat přímo “na poli”. V roce 2021 byl RLP propojen s portálem Agrorisk. Rezort zemědělství přislíbil RLP postupně propojovat s dalšími využitelnými informačními technologiemi.

#### 4.3

V rámci Programu rozvoje venkova ČR nebyla spuštěna dotační podpora u operace 2.1.1 Poradenství. Finanční prostředky z tohoto dotačního titulu byly přesunuty ve prospěch operací 1.1.1 Vzdělávací akce a 1.2.1 Informační akce. V těchto dotačních titulech může být oblast rostlinolékařství jedním z témat školení realizovaných v průběhu akcí. Příjemcem je vzdělávací subjekt, který je akreditován MZe. V případě, že se jedná o subjekt pověřený MZe ke konání základních kurzů pro nakládání s POR a používání POR, získává tuto akreditaci automaticky. Opatření bodu 4.3 bylo v roce 2021 plněno formou povinných školení žadatelů o dotace z Programu rozvoje venkova ČR v rámci Agroenvironmentálně-klimatických opatření a navazujících podopatření Integrovaná produkce ovoce (IPO) a Integrovaná produkce révy vinné (IPV), kde nedílnou součástí školení jsou aktuální informace v oblasti integrované ochrany rostlin (dále jen „IOR“) poskytované Ústavem.

V roce 2021 se konala školení IPO a IPV formou webinářů z důvodu epidemiologické situace v ČR v důsledku pandemie Covid-19. Školení na IPO se zúčastnilo celkem 283 žadatelů/subjektů. Školení na IPV se zúčastnilo celkem 623 žadatelů/subjektů. V roce 2021 byl aktivně využíván nový podpůrný modul pro zemědělce „Rostlinolékařská poradna“ s možností dotazu na neznámý ŠO, včetně možnosti oznámení podezření na karanténní ŠO. Dále byl využíván nový typ informační služby pro veřejnost, spočívající v zasílání informací o aktuálním výskytu a prognostické situaci vybraných ŠO, na e-mailovou adresu uživatele. Téměř 95 % RLP bylo využíváno v systému responzivního designu, který se automaticky přizpůsobuje zařízení, z něhož je prohlížen.

#### a) Ověřování a podpora metod integrované ochrany rostlin

Zkoušení POR a pomocných prostředků (PPOR) v technologiích založených na IOR.

V roce 2021 za metodického vedení ÚKZÚZ pokračovalo ověřování účinnosti přípravků a pomocných prostředků na ochranu rostlin, které by mělo vést k identifikaci nízkorizikových alternativ k POR na chemické bázi, a jenž by bylo možné využívat v ekologické, popř. integrované produkci. Zkoušení POR a PPOR bylo zahájeno v trvalých kulturách na révě vinné a jabloních. U obou kultur byly cílové ŠO vybrány na základě diskuse s profesními svazy a přípravky k testování s ohledem na jejich šetrnost k životnímu prostředí. Na révě vinné byly testovány přípravky proti padlí révovému (*Uncinula necator*) a plísní šedé (*Botrytis cinerea*). Na jabloních byla ověřována účinnost postřikových plánů proti houbovým chorobám u jabloní, přičemž z chorob se primárně sledovala strupovitost jabloní způsobená strupatkou jabloňovou (*Venturia inaequalis*) a padlí jabloňové (*Podosphaera leucotricha*). U jabloní se ověřovala účinnost přípravků a pomocných prostředků proti mšici jabloňové (*Aphis pomi*) a skládkovým chorobám jablek.

Vzhledem k tomu, že Ústav v současné době nedisponuje homogenními porosty révy vinné ani ovocných dřevin, na kterých by mohlo být testování prováděno, byly na základě výsledků průzkumu trhu na dodavatele odborných služeb vybrány dva externí subjekty, které jsou držiteli certifikátu GEP, u nichž byly tyto činnosti formou služeb objednány. Dodavatelé pokusů prováděli sledování jednotlivých variant dle příslušných metodik a po ukončení pokusů provedli jejich vyhodnocení. ÚKZÚZ rovněž na svém pracovišti Podpory integrované ochrany rostlin dlouhodobě provádí ověřování účinnosti POR a PPOR na zelenině a bramborách. Ověřování účinnosti POR a PPOR na zelenině a bramborách není hrazeno z prostředků NAP.

Ústav z prostředků NAP zakoupil nový hodnotící software ARM, tak aby při hodnocení výsledků zkoušení nebyl odkázán na externí pracoviště disponující tímto softwarem. Aby v budoucnu Ústav nebyl odkázán pouze na nákup odborných služeb z řad externích dodavatelů a mohl jako nezávislá zkušební a kontrolní instituce provádět ověřování účinnosti POR a PPOR prostřednictvím zapojení vlastních zaměstnanců ve vlastní režii, byla na podzim roku 2021 v areálu zkušební stanice Lysice provedena výsadba pokusného sadu, ve kterém bude ověřování účinnosti v budoucnu probíhat. Založený ovocný sad má charakter intenzivní výsadby, tzn., že na pozemek s vybudovanou opěrnou konstrukcí pro instalaci protikroupových sítí byly vysázeny tržní odrůdy jabloní na slabě rostoucích podnožích v hustotě více než 2000 ks/ha. Pro zajištění efektivní péče o takový typ výsadby byl z prostředků NAP pořízen kultivační traktor kompaktních rozměrů s předním třibodovým závěsem a čelní hydraulikou, dále okopávací sestava pro mechanickou údržbu příkmenných pásů, která umožňuje eliminaci

používání totálních herbicidů a speciální vícenádržový postřikovač pro aplikaci testovaných POR v pokusném sadu.

#### b) Reorganizace dotazníkových šetření k integrované ochraně rostlin

Povinnost dodržovat obecné zásady IOR stanovené v České republice § 5 zákona č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „rostlinolékařský zákon“) a jeho prováděcími právními předpisy (vyhláškou č. 205/2012 Sb., o obecných zásadách integrované ochrany rostlin a vyhláškou č. 132/2018 Sb., o přípravcích a pomocných prostředcích na ochranu rostlin, ve znění pozdějších předpisů) je sledována prostřednictvím dotazníkového šetření. Toto nastavení vychází ze skutečnosti, že právní řád už obsahuje řadu konkrétně formulovaných povinností profesionálních uživatelů, které můžeme zahrnout mezi obecné principy IOR a ze zkušeností s aplikační praxí. Úřední kontroly profesionálních uživatelů jsou zaměřeny na používání povolených POR, jejich aplikaci v souladu s etiketou, a tudíž i do povolených plodin. Provádí se kontroly evidencí použitých POR, ale také náhodné kontroly přímo při aplikaci POR v porostech, zejména kvetoucích plodin (řepka). Prostřednictvím dotazníkových šetření je pak možné monitorovat stav zemědělské prvovýroby a stanovit míru, se kterou jsou zde uplatňovány zásady IOR. Současně mohou výstupy dotazníkového šetření sloužit také pro ověření účinnosti nastavení dotační politiky v případě podpor, které mají cílit na snížení rizik a omezení dopadů používání pesticidů na lidské zdraví a životní prostředí, včetně alternativních postupů, které mají pomoci snižovat závislost na používání pesticidů.

Vhodné by bylo rovněž podpořit dodávání organické hmoty do půdy. V případě pestrosti osevních postupů a dodržování požadovaných časových odstupů při pěstování jednotlivých plodin bude z důvodu nastavení tržních podmínek a potřeby rentability pěstovaných plodin velmi obtížné vyšší úroveň IOR dosáhnout. Z pohledu přímé ochrany rostlin by ale v praxi bylo vhodné se zaměřit na nechemické způsoby ochrany rostlin (včetně přesnějšího ověřování jejich účinnosti) a s tím související vyšší míru využití prognostických modelů, monitoringu a prahů škodlivosti. Podrobné výsledky šetření je možné nalézt v závěrečné zprávě IOR publikované na stránkách Ústavu. Výsledky šetření ve formě závěrečné zprávy byly rovněž poskytnuty MZe.

#### 4.4

V roce 2021 pokračoval projekt v rámci programu TAČR Beta, zaměřený na monitorování vlivů POR na necílové druhy. MŽP podporuje z programů TAČR návrhy projektů, které se zaměřují na výzkum vlivů POR na necílové druhy (viz opatření č. 4.1).

#### 4.5

Ústav publikoval na svých webových stránkách vzor etikety POR, který nezasahuje do obsahové roviny uváděných informací, pouze doporučuje jejich umístění. Doporučení Ústavu na uspořádání etikety POR je zveřejněno na stránkách ÚKZÚZ:

<https://eagri.cz/public/web/ukzuz/portal/pripravky-na-or/vzor-etikety-por.html>

SZÚ systematicky a dlouhodobě provádí osvětu žadatelů o povolení přípravků zaměřenou na správnost a vysvětlení požadavků na označování, které musí být podle příslušných právních předpisů a v souladu s řízením rizik na etiketě těchto přípravků.

Návod SZÚ a MZ na začlenění požadavků na ochranu zdraví lidí do nového formátu etikety podle vyhlášky č. 132/2018 Sb. byl předán na ÚKZÚZ i zveřejněn na: <http://www.szu.cz/tema/navod-na-zacleneni-pozadavku-na-ochranu-zdravi-etiketa-por>.

Na tento návod je odkazováno v každém hodnocení SZÚ (na první stránce).

Na základě oslovení od České lesnické společnosti z. s. vysvětloval SZÚ v roce 2021 na akci, která se týkala použití POR v lesnickém sektoru, nejen problematiku hodnocení POR z hlediska ochrany zdraví lidí, ale i základní principy ochrany při nakládání s POR v lesnictví, neboť většina aplikací zde je prováděna ručně. Přednáška, kromě sborníku z akce, je uveřejněna na internetové stránce SZÚ. Je dohodnuto, že spolupráce se zaměřením na osvětu s vysvětlováním určitých požadavků na ochranu zdraví bude pokračovat i v následujícím roce.

#### 4.6

Počátkem roku 2021 byly uskutečněny on-line schůzky se zástupci různých kategorií distributorů POR, jejichž závěry slouží jako jeden z podkladů k tvorbě systému datového úložiště a tím i k precizaci návrhu novely vyhlášky č. 132/2018 Sb., o přípravcích a pomocných prostředcích na ochranu rostlin, ve znění pozdějších předpisů, ve vztahu k 2D kódům a datovému úložišti. I přes to, že je novela rostlinolékařského zákona, zavádějící povinné označení přípravků 2D kódy a zasílání dat o pohybech POR do datového úložiště, stále ještě v legislativním procesu, byla v roce 2021 zrealizována a uvedena do provozu základní část datového úložiště, kam mohou distributoři zasílat data o distribuci přípravků. Distributoři mohou využít za účelem přípravy úprav svých skladových softwarů podrobnější informace o IT řešení systému, včetně struktury datových vět pro automatické zasílání dat. Informace lze nalézt např. na webových stránkách ÚKZÚZ v oddílu Přípravky na ochranu rostlin – Registrace distributorů, POR – Důležité informace. Novinky k této problematice Ústav průběžně zveřejňuje a také zasílá na jemu dostupné emailové adresy registrovaných distributorů. Konkrétně byla v roce 2021 zrealizována zápisová služba, katalog úložiště pro identifikaci jednotlivých obchodních jednotek s vazbou na jednotný identifikátor (GTIN) a evidenční číslo

přípravku v registru. Dále je funkční webové prostředí pro státní správu nebo tzv. chybovník, který upozorní na zaslání dat se závadami. Také byly z prostředků NAP pořízeny čtečky 2D kódů pro inspektory Ústavu. Pro další období je plánována tvorba různých sestav nad daty, komunikace s kontrolním modulem LPIS a vznik veřejné aplikace pro ověření původu přípravku, či pro získání informací o aktuálních možnostech jeho použití.

#### 4.7

Analýza dosud nebyla provedena.

#### 4.8

Podmínkou pro získání dotace z EU je komplexní rostlinolékařské vzdělání, které bude obsahovat jak část tzv. zemědělskou tak i část tzv. zdravotní, protože obě části na sebe navazují a vzájemně se propojují. Tento systém pravidelně propracovává Ústav ve spolupráci s Odborem precizního zemědělství, výzkumu a vzdělávání MZe.

#### 4.9

Spolupráce mezi MZe a ČAZV probíhá kontinuálně.

#### 4.10

MZe spolu s členy Rostlinolékařské rady vytvořilo schvalovací proces aktivit v rámci NAP, který je platný od roku 2021 - viz odkaz:

[https://portal.mze.cz/public/web/file/693641/Schvalovaci\\_proces\\_aktivit\\_NAP.pdf](https://portal.mze.cz/public/web/file/693641/Schvalovaci_proces_aktivit_NAP.pdf)

#### 4.11

V roce 2021 nebyla provedena analýza systému zadávání priorit výzkumu zaměřeného na ochranu rostlin a rostlinných produktů.

#### 4.12

V roce 2021 byla k plodinovým informacím na RLP doplněna řada certifikovaných metodik, zveřejněných výzkumnými pracovišti. V současné době je na RLP zveřejněno přes 120 certifikovaných metodik z oblasti zemědělského výzkumu, včetně rostlinolékařského výzkumu.

### **Plnění opatření v oblasti ochrany zdraví lidí**

#### 4.13

Ústav a MZe postupují v souladu s požadavky Prováděcího nařízení Komise (EU) 2015/408 a právě v tuto dobu Komise reviduje přílohu, tj. seznam látek, které se mají nahradit. Řada

z nich totiž od roku 2015 vypadla úplně a nebylo obnoveno schválení a naopak u některých se zmírnila klasifikace a byly z tohoto nařízení vyjmuty.

4.14

Ústav aktualizuje Seznam povolených POR průběžně.

4.15

Také v roce 2021 Ústav realizoval kontroly u subjektů (žadatelů i nežadatelů o dotace) v oblastech využívaných širokou veřejností a zranitelnými skupinami obyvatel (zajišťujících údržbu veřejného prostranství a zeleně ve městech a obcích, působících na nezemědělské půdě), ve skladech rostlinných produktů, v místech s deponovaným osivem určeným k moření, v okrasných školkách, v zahradnictvích, u subjektů provádějících aplikaci POR na objednávku, u subjektů zajišťujících údržbu silnic, železnic a podnikajících v lesnictví. Kontroly subjektů byly zaměřeny na dodržování povinností při nakládání s POR, tj. povinností při skladování POR, požadavky na používání POR (používání povolených POR, v povoleném rozsahu použití, nepřekračování maximálních povolených dávek POR, dodržování omezení POR z hlediska ochrany vod, včel, zvěře a dalších necílových organismů), na funkční způsobilost používaných zařízení pro aplikaci POR a zajištění nakládání s POR odborně způsobilými osobami.

V roce 2021 provedl Ústav celkem 160 plánovaných kontrol u subjektů uvedených výše, z toho bylo 104 kontrol nežadatelů o dotace. V rámci kontrol nebylo zjištěno porušení právních předpisů pro nakládání s POR.

V roce 2021 realizoval Ústav 310 kontrol se zaměřením na dodržení ochranné vzdálenosti od oblastí využívaných širokou veřejností a zranitelnými skupinami obyvatel, pokud se jednalo o přípravky, které mají klasifikaci CLP uvedenou v § 52b odst. 3 rostlinolékařského zákona nebo mají stanovena jiná omezení z hlediska ochrany zdraví lidí (SZÚ). V rámci těchto kontrol nebylo zjištěno porušení požadavků na ochranu zdraví lidí z hlediska použití POR v okolí oblastí využívaných širokou veřejností a zranitelnými skupinami obyvatel. O problematice ochranných vzdáleností vymezených k ochraně zdraví lidí při používání POR byla veřejnost ze strany ÚKZÚZ informována na seminářích jak v roce 2020, tak 2021, dále v časopisu Agromanuál, Úroda, Zemědělec a Ústav k tomuto tématu za účelem osvěty zveřejnil v roce 2021 informaci na svých webových stránkách, která obsahuje postup vyhledávání „POR s ochrannou vzdáleností k ochraně osob“ – viz odkaz níže:

[https://eagri.cz/public/web/file/673318/Informace\\_k\\_vyhledavani\\_POR\\_v\\_Registru\\_POR\\_oc\\_hrana\\_osob\\_web\\_fin.pdf](https://eagri.cz/public/web/file/673318/Informace_k_vyhledavani_POR_v_Registru_POR_oc_hrana_osob_web_fin.pdf)

#### 4.16 – 4.17

Částečně bylo realizováno již v roce 2020. Na žádost ÚKZÚZ a MZe zpracovalo MŽP zkušební otázky k zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. ÚKZÚZ tyto otázky zpracoval do zkoušek k získání odborné způsobilosti pro zacházení s POR. Pověřená vzdělávací zařízení, která pořádají základní kurzy a doplňující školení pro získání odborné způsobilosti, zahrnula problematiku nebezpečných odpadů (povinnosti týkající se nakládání, resp. odstraňování obalů od přípravků) do programu kurzů a školení. Otázky k získání odborné způsobilosti pro zacházení s POR jsou průběžně aktualizovány (nyní dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů).

Veškeré informace k získání odborné způsobilosti POR naleznete v přiloženém odkazu:

<http://eagri.cz/public/web/ukzuz/portal/pripravky-na-or/odborna-zpusobilost/prehled-zpusobu-ziskani-osvedceni-o-1.html>.

#### 4.18

MŽP v součinnosti s MZ doposud neprovedlo analýzu možnosti dekontaminace obalů od POR.

#### 4.19

SZÚ průběžně u zvláště nebezpečných přípravků, které t. č. nelze zakázat, uvádí požadavek na uzavřené přečerpávací systémy v hodnocení SZÚ. Ročně se jedná o cca 5-10 přípravků. Ačkoli toto ochranné opatření je uvedeno již v nařízení (EU) č. 547/2011 a od roku 2014 doposud bylo do ČR dovezeno cca 120-140 těchto zařízení, většině zemědělské veřejnosti stále není známé a nepoužívá je.

Tato problematika by měla být řešena jako součástí školení pro odbornou způsobilost k aplikaci POR.

### **Plnění opatření v oblasti ochrany vod**

#### 4.20

MŽP: nástroje k ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti vodních zdrojů jsou v současné době dostatečně zakotveny ve stávajícím zákoně č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vodní zákon“). Obecné zásady jsou zavedeny (a v praxi aplikovány) již od roku 2010 ustanovením § 30 vodního zákona. Vyšší prioritu je nutné věnovat zvýšení ochrany povrchových a podzemních vod v OPVZ omezením aplikace hnojiv (nastavení pravidel aplikace) a schvalováním POR ve vztahu k OPVZ a vodám obecně. Obě tyto regulační funkce jsou výlučnou pravomocí MZe, resp. Ústavu a nemohou být součástí vyhlášky, jelikož MŽP nemůže regulovat tuto problematiku v rámci svých kompetencí daných vodním zákonem.

Bez změny priority od preference zájmů uživatelů půdy k zájmům ochrany vod nemůže dojít k významnému zlepšení současného neuspokojivého stavu. Kompenzace vzniklé za prokázané újmy vzniklé vlastníkům, nájemcům nebo pachtýřům v důsledku omezení plynoucích z režimu v OPVZ, popř. stanovení koeficientů, jsou v gesci MZe. Není možné, aby vzniklé kompenzace byly součástí vyhlášky, kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů.

Za OPVZ ve smyslu § 30 vodního zákona se podle přechodného ustanovení zavedeného vodním zákonem č. 150/2010 Sb., Čl. II, odst. 2 považují také pásma hygienické ochrany (PHO). Plošná aktualizace historicky vymezených pásem PHO není přijatelná vzhledem k velkému počtu PHO. Aktualizace by byla časově a finančně náročná, nejen pro uživatele vodních zdrojů, ale i pro vodoprávní úřady.

Doplňující komentář SOVAK:

V roce 2021 nedošlo dle SOVAK v uvedeném opatření k zásadnímu posunu. Novela vyhlášky č. 137/1999 Sb. (vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů) resp. nová vyhláška stále nebyla vydána. Nebyl dosud připraven ani její hrubý návrh k zahájení projednávání, který by zohlednil aktuální poznatky a výsledky výzkumných projektů a pilotních programů (např. VN Švihov či ÚV Plzeň).

SOVAK stále považuje vytvoření podrobného jednotného rámce a pravidel pro režim hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů, včetně pravidel pro používání POR, za důležité z hlediska koncepční ochrany vodních zdrojů využívaných pro výrobu pitné vody. Nástroje k ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti vodních zdrojů jsou v současné době zakotveny v § 30 vodního zákona. Jedná se však jen o velmi obecné zásady, principy a pravidla, bez konkrétních praktických postupů, zásad a pravidel, která by mohla být přejímána vodoprávními úřady přímo do vydávaných rozhodnutí v řízeních k OPVZ. Z pohledu SOVAK je důležité, aby zásady hospodaření, které by měly být v novele vyhlášky zakomponovány, obsahovaly i konkrétní pravidla používání a aplikace POR ve vazbě na bonitu půdy (zejména z hlediska obsahu humusu a propustnost či svažítost terénu).

#### 4.21

Aktualizace OPVZ spočívala v kontrole souladu zákresu vymezení ochranných pásem v aktualizované mapové vrstvě s obsahem platných dokumentů vymezujících ochranná pásma. Cílem aktualizace evidence OPVZ bylo sjednotit obsah existujících podkladů pro vymezení ochranných pásem s jejich grafickými zákresy, neboť správnost zákresů je pro praktické využití evidence zásadní. Ve snaze docílit co nejvíce ověřených dokumentů stanovujících OPVZ v evidenci OPVZ, byl v roce 2021 opětovně rozeslán e-mail vodoprávním



úřadům obcí s rozšířenou působností a katastrálnímu úřadu s informacemi o stavu evidence OPVZ a s výzvou k zasílání podnětů k aktualizaci databáze OPVZ. Evidence OPVZ na Geoportálu je průběžně aktualizována o nově vyhlášená, změněná nebo zrušená OPVZ. Tyto změny jsou přebírány z informačního systému veřejné správy (centrální registr vodoprávní evidence) a podkladů zaslaných MŽP od vodoprávních úřadů, Ústavu a uživatelů vodních zdrojů. V roce 2021 bylo v rámci aktualizace evidence OPVZ zapracováno 66 změn. Aktualizovaná data jsou předávána MZe pro potřeby využití LPIS v pravidelných intervalech.

#### 4.22

Dosud byla zpracována metodika pro hodnocení stavu podzemních vod [https://www.mzp.cz/cz/podzemni\\_vody](https://www.mzp.cz/cz/podzemni_vody), ale ucelená metodika pro povrchové vody prozatím chybí. Státní podniky Povodí realizují monitoring podle programů monitoringu, které v souladu s vyhláškou č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod, ve znění pozdějších předpisů, zpracovávají a předkládají MZe a MŽP ke schválení. Programy monitoringu povrchových vod se sestavují v rozsahu Rámcového programu monitoringu.

Sdílení výstupů průběžného každoročního monitoringu kvantitativního a kvalitativního stavu povrchových a podzemních vod probíhá mezi subjekty zapojenými do zajištění monitoringu v rámci jejich vzájemné komunikace. Jedná se o Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ), MŽP, státní podniky Povodí (resp. MZe) a Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka (VÚV TGM). V agregované podobě jsou výstupy monitoringu sdíleny prostřednictvím souhrnných zpráv dostupných i široké veřejnosti na webových stránkách MZe a ČHMÚ. Souhrnná vyhodnocení zpracovaná VÚV TGM jsou využívána při přípravě národních plánů povodí a dílčích plánů povodí.

U některých větších provozovatelů pokračovala v roce 2021 na individuální bázi spolupráce se správci příslušných povodí na vzájemném předávání informací a dat. Pro vodohospodáře byl ve spolupráci s ČHMÚ připraven přehled nejčastěji se vyskytujících reziduí POR na úrovni jednotlivých krajů pro podzemní vodu, pro povrchovou vodu byl přehled reziduí POR zpracován pro celou ČR. Uvedený přehled může být využit jako první hrubý podklad pro sestavení programů monitoringu POR ve vodách využívaných k zásobování pitnou vodou. Nutno ovšem zdůraznit, že vytvořený přehled nelze chápat jako splnění uvedeného cíle. Tím bude až možnost sestavení pravidel a rozsahu monitoringu na základě znalostí pěstovaných plodin a skutečně aplikovaných POR na konkrétní územní celky, nikoli na území celého kraje ale na pozemcích v blízkosti vodního zdroje. Informace o aplikaci POR by měla být dostatečně aktuální. Teprve takový monitoring bude možné nazvat skutečně cíleným. Z výše uvedeného

je zřejmé, že cílený monitoring by měl vycházet z aktuální elektronické evidence aplikace POR na konkrétní katastrální území. Metodika pro cílený monitoring by měla ideálně navazovat na povinnou elektronickou evidenci POR pro zemědělce.

V roce 2021 se v pitné vodě z veřejných vodovodů vyskytovaly především tyto pesticidní látky a jejich metabolity: acetochlor ESA, alachlor ESA, dimethachlor ESA, alachlor OA, propachlor ESA, hexazinon, metazachlor ESA, desethylatrazin, 2,6-dichlorbenzamid, chloridazon-desphenyl, chloridazon-desphenyl-methyl a bentazon (dle IS PiVo). Situace byla podobná jako v předcházejících letech.

Počet žádostí o stanovení mírnějšího hygienického limitu (tzv. výjimky z kvality pitné vody) u pesticidních látek v pitné vodě z důvodu překročení limitní hodnoty dané vyhláškou č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů, v roce 2021 oproti minulému roku výrazně poklesl.

K 31. 12. 2021 udělily Krajské hygienické stanice (KHS) takové výjimky pro 56 vodovodů (ve srovnání s 95 v roce 2020), z toho u 38 vodovodů se jednalo o výjimku u jedné pesticidní látky, u 17 vodovodů pro dvě pesticidní látky a u 1 vodovodu pro tři a více pesticidních látek.

#### 4.23

Monitoring reziduí pesticidů v podzemních a povrchových vodách je součástí Rámcového programu monitoringu, který byl sestaven na období 2019–2024. Program situačního a provozního monitoringu podzemních vod pro roky 2021–2022 byl aktualizován podle výsledků provozního monitoringu z období 2019–2020 a s ohledem na požadavky NAP k bezpečnému používání pesticidů v ČR pro 2018–2022. Program monitoringu se vyvíjí také podle požadavků EU a na základě literární rešerše s cílem identifikovat další potencionální polutanty, nalézané v podzemních vodách v zahraničí. Přítomnost reziduí pesticidů v podzemních vodách je známa díky monitoringu celé řady rizikových látek. Výsledky monitoringu podzemních vod jsou ukládány do aplikace IS ARROW.

MŽP zajišťovalo monitoring vybraných pesticidů pro potřeby hodnocení chemického stavu útvarů povrchových vod a dále monitoring pesticidů ze seznamu sledovaných látek, tzv. Watch Listu, podle článku 8b směrnice 2008/105/ES ve znění směrnice 2013/39/EU. 3. Watch List byl stanoven prováděcím rozhodnutím Komise č. 2020/1161 dne 4. 8. 2020. Do Watch Listu byla zařazena skupina sedmi azolových pesticidů (imazalil, ipkonazol, metkonazol, penkonazol, prochloraz, tebukonazol, tetrakonazol) a fungicidy famoxadon a dimoxystrobin. Monitoring těchto látek započal v ČR v roce 2021. Ve druhém pololetí 2022 by měl být vydán 4. Watch List, jež by měl obsahovat další pesticidní látky.

Monitoring reziduí pesticidů v povrchových vodách je součástí monitoringů jednotlivých oblastí povodí. Státní podniky Povodí předávají každoročně výsledky monitoringu ČHMÚ pro potřeby aplikace IS ARROW.

Detailní seznam účinných látek včetně jejich vlastností, použití a toxicity je zveřejněn na webových stránkách ČHMÚ v informačním systému Pasportizace pesticidů (<http://hydro.chmi.cz/pasporty/>).

#### 4.24

Aktuální normy environmentální kvality (NEK) pro pesticidy stanovuje právo Evropské unie směrnicí 2008/105/ES, ve znění směrnice 2013/39/EU. Tyto směrnice jsou plně implementovány do nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění pozdějších předpisů. Na přelomu let 2022 a 2023 by měla být vydána revize směrnice 2008/105/ES o normách environmentální kvality, ve které by měly být doplněny další pesticidní látky mezi látky prioritní. NEK pro nově zařazené látky a případné revize stávajících NEK budou následně implementovány do nařízení vlády č. 401/2015 Sb. Z tohoto důvodu nebylo přikročeno k úpravě NEK v právních předpisech ČR. Stále zůstávají platné NEK pro pesticidy, které jsou stanoveny v nařízení vlády č. 401/2015 Sb. SOVAK upozornil, že mohou existovat rozdíly mezi NEK a limity pro obsah POR v pitných vodách.

#### 4.25

Ústav provedl kontroly podmíněnosti (CC kontroly) u žadatelů o dotace s využitím faktorů analýzy rizik, mezi nimiž je faktor umístění pozemků v OPVZ podmínkou pro výběr ke kontrole, s výjimkou náhodného výběru, který činil cca 23 % z celkových 100 % subjektů vybraných ke kontrole. Výsledky plánovaných kontrol CC, národních a delegovaných ze SZIF na Ústav jsou uvedeny v tabulce č. 2.

**Tabulka č. 2: Přehled výsledků plánovaných kontrol za rok 2021 se zaměřením na dodržování požadavků na ochranu vod**

Typ kontrol	Počet kontrol celkem	Počet kontrol s porušením PPH 10/1, 10/4, 10/7, DZES 1c z celkového počtu kontrol	Počet kontrol s porušením PPH 10/1*	Počet kontrol s porušením PPH 10/4*	Počet kontrol s porušením PPH 10/7*	Počet kontrol s porušením DZES 1c
Kontroly plánované CC	229	2	1	2	1	0
Národní kontroly plánované	203	0	0	0	0	0
Delegované kontroly plánované (DZES 1)	323	0	0	0	0	0

Zdroj: ÚKZÚZ

\* do počtu kontrol s porušením PPH 10/1, 10/4, 10/7 byla zahrnuta jedna zmařená kontrola z důvodu neposkytnutí součinnosti kontrolované osoby

PPH = povinné požadavky hospodaření, CC – Cross Compliance

V roce 2021 obdržel Ústav 4 podněty s ohledem na nadlimitní koncentrace reziduí POR v podzemních zdrojích pitné vody. Jednalo se ve třech případech o podněty vodohospodářských společností a v jednom případě o podnět obce.

Podněty obsahovaly zjištění překročení „limitů pro pesticidy v pitné vodě“, tj. nálezy metabolitů účinných látek nad 0,1 µg/l nebo zvýšené množství metabolitů nad mezí stanovitelnosti. Jednalo se o následující rezidua POR:alachlor ESA, acetochlor ESA dimetachlor ESA, metazachlor ESA, OA metolachlor ESA, OA, desethylatrazin, chloridazon methyl-desphenyl, chloridazone desfenyl, bentazon a chlortoluron.

Limitní koncentrace pro povolení POR jsou pro účinnou látku a toxikologicky relevantní metabolit 0,1 µg/l a toxikologicky nerelevantní metabolit 10 µg/l.

V návaznosti na vyhodnocení naměřených hodnot reziduí POR v podnětech se zohledněním výše uvedených limitů pro povolování POR, vyjádření Odboru POR ÚKZÚZ k obdobným nálezům v předchozích letech a výsledkům provedeného šetření v rámci úkonů předcházejících kontrole podle § 3 zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), v platném znění, nebylo nutné u tří podnětů zahajovat kontrolu a subjektům bylo zasláno vyjádření.

Při řešení jednoho podnětu byly ve vzorcích pitné vody na výstupu z provozovaných zdrojů (úpravně vody) zjištěny nerelevantní metabolity chloridazonu a metazachloru, jejichž

koncentrace nepřekročily limity stanovené KHS. Na základě provedených šetření a kontroly nebylo na pozemcích v II. stupni ochranného pásma zdrojů podzemní vody zjištěno použití POR s účinnou látkou chloridazon a metazachlor v rozporu s požadavky na ochranu vod. U jednoho kontrolovaného subjektu hospodařícího v II. stupni ochranného pásma podzemního zdroje vody bylo mimo jiné zjištěno použití POR do nepovolené plodiny a překročení nejvyšší povolené dávky POR.

V případech s výskytem metabolitu alachlor ESA a acetochlor ESA byly při posuzování podnětů využity zkušenosti z kontrol předchozích let, výsledky monitoringu ČHMÚ a vyjádření Odboru POR, že pravděpodobný výskyt je z dřívějšího povoleného použití, tzn. stará zátěž (ukončeno používání POR s účinnou látkou acetochlor - 2013, alachlor - 2008). O použití nepovolených POR s alachlorem a acetochlorem by nasvědčovaly koncentrace metabolitu alachlor ESA a acetochlor ESA v řádech dvou desítek µg/l, nikoli v řádech, které byly naměřeny. Obdobně metabolit desethylatrazin je produktem rozpadu atrazinu, který se nepoužívá v přípravcích od roku 2005 a nález ve vodě je starou zátěží z dřívějšího používání. Metazachlor ESA, OA, dimethachlor ESA a metolachlor ESA, OA jsou „toxikologicky nerelevantní metabolity“ a nalezené koncentrace nepřekročily limit pro povolení POR, ani limity pro pitnou vodu.

#### 4.26

Elektronická evidence aplikace POR je předmětem projednávaného návrhu novely rostlinolékařského zákona (konkrétně v § 60 se doplňují odstavce 5 až 7). Návrh zavádí povinnost elektronické evidence pro podnikatele hospodařící na výměře větší než 200 ha, s tím, že data budou předávat Ústavu v elektronické podobě do konce měsíce následujícího po aplikaci. Předávání dat ÚKZÚZ tedy nebude okamžité, ale se značným zpožděním, proto bude, z pohledu vodoprávních úřadů i správců zdrojů pitné vody, možnost získání aktuálních dat i nadále velmi omezená.

Zavedení této povinnosti nicméně usnadní (byť omezeně) vodoprávním úřadům (např. obcím s rozšířenou působností, městským úřadům – odborům životního prostředí, České inspekci životního prostředí), orgánům ochrany veřejného zdraví, ale i provozovatelům vodovodů, získání aktuálnějších dat o použití POR na konkrétních dílech půdních bloků. To jim poskytne informace o možném zdroji znečištění při řešení příčin kontaminace vod, což dosavadní data shromažďovaná pro účely statistiky spotřeby přípravků na ochranu rostlin neumožňují. V současnosti mají hospodařící subjekty na výzvu Ústavu povinnost jedenkrát ročně zaslat přehled spotřeby POR za uplynulý kalendářní rok (podle § 49 odst. 4 rostlinolékařského zákona). Tím také dojde k částečnému naplnění opatření NAP k bezpečnému používání pesticidů v ČR s ohledem na provádění cíleného monitoringu reziduí přípravků v pitné vodě provozovateli vodovodů, který pro ně vyplývá z vyhlášky č. 252/2004 Sb.

#### 4.27

SZÚ ve spolupráci s Ústavem uveřejnil na stránkách Ústavu výsledky hodnocení zdravotní relevancnosti pesticidních látek a jejich metabolitů. Součástí je také údaj o mobilitě konkrétních látek v půdě. Evidence nebyla úplná a u některých látek nebyly výsledky hodnocení k dispozici.

#### 4.28 – 4.29

V roce 2021 byly zásady hospodaření v OPVZ aktualizovány tak, aby vedle vodní nádrže Švihov byly aplikovatelné na další vodní nádrže. Navrženo bylo rozšíření na celé hydrologické povodí vodárenských nádrží Římov, Vrchlice a Opatovice.

#### 4.30

MZe prověřilo možnosti ochrany půdy a udržování organické hmoty v půdě, což přispívá k ochraně vodních zdrojů. V rámci poskytování přímých plateb, opatření PRV a podpory na restrukturalizaci a přeměnu vinic jsou definovány základní podmínky pro ochranu půdy, tzv. standardy DZES. V rámci přímých plateb k tématu ochrany půdy přispěla i platba pro zemědělce dodržující postupy příznivé pro klima a životní prostředí, jejímž cílem je zachování trvalých travních porostů, diverzifikace plodin na orné půdě a vyčleňování plochy využívané v ekologickém zájmu, podle nařízení vlády č. 50/2015 Sb., o stanovení některých podmínek poskytování přímých plateb zemědělcům a o změně některých souvisejících nařízení vlády. Dále k podpoře půdotvorných opatření napomáhá protierozní kalkulačka a dotační titul Demonstrační farmy 9.F.m.).

#### 4.31

MZe dlouhodobě podporuje projekty výstavby a modernizaci úpraven vod za účelem zajištění kvality pitné vody prostřednictvím svých dotačních programů. Zajištění kvality pitné vody je řešeno také programem 129 400 „Podpora opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody“. Vzhledem k narůstajícímu počtu nálezů nadlimitních koncentrací reziduí POR ve vodních zdrojích a následně i pitných vodách, narůstá počet realizovaných technických opatření pro snižování obsahu reziduí POR při výrobě pitné vody. Díky omezeným časovým možnostem a absenci konkrétních vymahatelných zásad a pravidel pro aplikaci POR v okolí vodních zdrojů mimo vyhlášená OPVZ, je k investicím přistupováno spolu s ověřováním možností snížení výskytu POR ve vodách agrotechnickými opatřeními. Často se také jedná o staré zátěže.

#### 4.32

Většina dohodnutých opatření v rámci ochrany vod není plněna v původních termínech a dochází k výraznému časovému posunu. Hlavními důvody jsou vysoká administrativní zátěž a finanční náročnost. Díky tomu dosud nebylo možné realizovat opatření NAP u na sebe

logicky navazujících celků a tím ani dosáhnout plnění stanovených termínů. O nedostatcích v plnění opatření NAP souvisejících s ochranou vodních zdrojů detailně informuje zpráva NKÚ z roku 2021 (Kontrolní závěr z kontrolní akce 20/04 „Intervence k zajištění udržitelné jakosti vod“).

### **Plnění opatření v oblasti snížení rizik spojených s používáním přípravků z hlediska necílových organismů a oblastí významných pro ochranu přírody a krajiny**

#### 4.33

Bylo plněno částečně na základě výsledků projektu z programu TAČR Beta (konec projektu do 2022). Součástí projektu je návrh regulace POR na necílové druhy při zemědělském hospodaření (viz opatření 4.1.).

#### 4.34 – 4.35

MZe dotačně podporuje živočišnou výrobu celkově, nejen u subjektů hospodařících v citlivých oblastech z hlediska ochrany přírody a krajiny. Stejně tak tomu bylo i v roce 2021. Další selektivní podpora subjektů hospodařících například v povodí vodárenské nádrže není plánována.

Počet kontrol v rámci dozoru nad dodržováním podmínek pro profesionální používání přípravků v oblastech významných z hlediska ochrany přírody a krajiny (ve zvláště chráněných územích podle § 14 a souvisejících zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů) a počet závad zjištěných při těchto kontrolách je uveden v textu níže. V roce 2021 provedl Ústav 342 kontrol subjektů hospodařících ve zvláště chráněných územích se zaměřením na dodržování požadavků na ochranu včel, zvěře a dalších necílových organismů v souvislosti s používáním přípravků na ochranu rostlin.

Z celkového počtu 342 kontrol bylo při 5 kontrolách zjištěno porušení požadavků pro nakládání s POR (jednalo se např. o použití POR do nepovolené plodiny, překročení max. povolené dávky POR, nedodržení oznamovací povinnosti před aplikací POR nebezpečného pro včely, zasažení necílové plochy při aplikaci POR a překročení maximálního počtu ošetření v plodině).

#### 4.36

Lokality citlivých druhů na POR v LPIS byly částečně zpřístupněny profesionálním uživatelům vrstvou zvláště chráněných území a v praxi jsou navíc využívána data z nálezové databáze Agentury ochrany přírody a krajiny (AOPK ČR) s výskyty nejen citlivých druhů, na základě

nichž jsou poskytovány kompenzace zemědělsky hospodařícím subjektům v jednotlivých specifických případech. Toto opatření je plněno zároveň na základě výsledků projektu z programu TAČR Beta, zaměřeného na monitorování vlivů POR na necílové druhy (viz opatření č. 4.1).

#### 4.37

Požadavky na ochranu včel při použití POR nebezpečných a zvláště nebezpečných pro včely jsou stanoveny v § 51 odst. 3 a 4 rostlinolékařského zákona a v ustanovení § 3, 4, 5 a 5a vyhlášky č. 327/2012 Sb., o ochraně včel, zvěře, vodních organismů a dalších necílových organismů při použití přípravků na ochranu rostlin, ve znění pozdějších předpisů, které se týkají také opatření při setí osiva namořeného POR nebezpečnými nebo zvláště nebezpečnými pro včely. Ze strany Výzkumného ústavu včelařského (VÚVč) a Českého svazu včelařů od poslední novely rostlinolékařského zákona nebyly vzneseny požadavky na jejich úpravu. Současná opatření k ochraně včel v rostlinolékařském zákoně a ve vyhlášce č. 327/2012 Sb. byla vytvářena ve spolupráci s VÚVč.

#### 4.38

V roce 2021 MŽP pokračovalo v plnění strategie MŽP „Národní strategie řešení nelegálního zabíjení a otrav volně žijících živočichů v České republice 2020–2030“, která danou problematiku řeší v koordinaci s MZe. V uplynulém roce také MZe prostřednictvím Ústavu předávalo informace o aplikaci rodenticidů MŽP a dalším úřadům.

### **Plnění opatření v oblasti optimalizace využívání přípravků na ochranu rostlin bez omezení rozsahu zemědělské produkce a kvality rostlinných produktů**

#### 4.39 a 4.40

Plodinové metodiky IOR jsou zveřejněny na RLP a průběžně se aktualizují. Z prostředků NAP je podporován zejména monitoring ŠO, viz kapitola „Aktivity financované ze zdroje NAP v roce 2021“. Výsledky výzkumů jsou aplikovány do RLP. Požadavky na diagnostiku ŠO jsou součástí diagnostických standardů a oficiálních evropských metodik a postupů – EPPO (Evropská a Středozevní organizace ochrany rostlin) protokolů a EPP (European People's party) panelů, které jsou uplatňovány v rámci akreditovaných diagnostických laboratoří v ČR. Molekulárně-biologické metody jsou využívány stále častěji v případech, kdy klasické přímé metody, jako například světelná mikroskopie, nejsou schopny přesné determinace ŠO, zvláště v některých raných vývojových stádiích – vajíčka, larvy, pupária, nebo se uplatňují například při detekci ŠO – virů, bakterií, fytoplazem – ve vektorech. V těchto případech je jedinou možností pro identifikaci využití právě molekulárně-biologických metod. Představují



také zrychlení diagnostiky, oproti klasickým metodám, které vyžadují kombinaci různých technik, jako jsou kultivace na médiích, barvení buněk, fluorescenční mikroskopie.

V roce 2021 Ústav realizoval z důvodu budoucího zajištění integrované a ekologické produkce ovocných dřevin a révy vinné v podmínkách rozšíření nových ŠO 2 projekty založené na podrobném monitoringu a zhodnocení výskytu viru maloplodosti třešně (LChV), komplexu houbových patogenů způsobujících choroby kmínků révy (GTD), zejm. syndrom ESCA a fytoplazmy stolburu. V rámci projektu byly odebrané vzorky rovněž testovány na přítomnost karanténních ŠO, resp. fytoplazmy zlatého žloutnutí révy (GFDP), Tomato ringspot virus (ToRSV), Tobacco ringspot virus (TRSV) a bakterie *Xylella fastidiosa*. Výše uvedené ŠO mohou v ČR značně ohrozit pěstování třešní, višní a révy vinné. Uvedené projekty byly provedeny ve spolupráci s OUČR, VŠÚO Holovousy s.r.o. a Ústavem genetiky Zahradnické fakulty Mendelovy univerzity v Brně. V rámci projektů byl na území ČR potvrzen první výskyt karanténního ŠO, resp. GFDP, ve vinařské oblasti Morava. Součástí výstupů projektů byla i doporučení pro pěstitelů a MZe, např. návrh možných úprav nařízení vlády č. 75/2015 Sb., o podmínkách provádění agroenvironmentálně-klimatických opatření.

SZÚ průběžně sleduje, komentuje a využívá metody, postupy a modely hodnocení rizik přípravků pro zdraví lidí, včetně příslušných předpisů, jsou-li pro danou problematiku dostupné. Vzhledem k tomu, že ČR je v řadě případů zonálním hodnotitelem (zRMS) nebo naopak spolu zpravodajem (cMS), má možnost tyto postupy v průběhu celého roku porovnávat s ostatními členskými státy EU.

#### 4.41

Do dotačního programu Demonstrační farmy 9. F.m bylo v roce 2021 zapojeno celkem 19 subjektů. Zastoupeny byly všechny záměry, které dotační program nabízí – ucelené systémy hospodaření, protierozní ochrana půdy, organická hmota v půdě, IOR a ekologické zemědělství (EZ). V roce 2021 se rozšířil zejména počet farem prezentujících EZ a IOR v ovocných sadech (Sady sv. Prokopa a Fytos fruit). Novinkou je ekologická farma, která se zaměřuje mimo jiné i na produkci zeleniny (Farma Lukava). V rámci demonstračních akcí lze tedy navštívit jak menší, relativně úzce zaměřené podniky, tak velké farmy, které mají komplexní systém hospodaření s rostlinnou i živočišnou výrobou. Přes omezení shromažďování osob v některých obdobích roku 2021 proběhla většina plánovaných demonstračních akcí, kterých se celkem zúčastnilo přibližně 2 500 osob.

#### 4.42

V roce 2021 nebyla aktualizace osnov výuky ve všech rostlinolékařských oborech realizována v plném rozsahu. Zástupci zemědělských univerzit jsou z velké míry členy KPS pro přípravu

a realizaci NAP a přenos nových informací k eliminaci rizik spojených s používáním POR je zajištěn částečně v terciárním stupni vzdělávacího systému.

#### 4.43

Požadavek ze strany MZ na zavedení pružnějšího systému povolování přípravků v rámci tzv. menšinového použití se vzhledem k platnému nařízení (ES) č. 1107/2009 dosud nepodařilo splnit.

MZe zajistilo v roce 2021 uhrazení členského poplatku v Koordinačním centru pro menšinová použití přípravků na ochranu rostlin - Minor Uses Coordination Facility (MUCF). To umožňuje zapojení zástupců národních odborníků (plodinových svazů) do činnosti komoditních expertních výborů a horizontálního výboru MUCF a dále vstup do databáze European Minor Uses Database (EUMUDA). Tímto byl učiněn první krok pro získání validních podkladů k registraci POR pro menšinová použití. V roce 2021 se do činnosti komoditních výborů zapojil pouze Svaz pěstitelů chmele ČR.

ÚKZÚZ, Odbor přípravků na ochranu rostlin, přijímal vyplněné formuláře na menšinová použití POR podle § 37 rostlinolékařského zákona. V roce 2021 bylo přijato celkem 52 podnětů, což je o 15 podnětů více než v roce 2020. Tato skutečnost potvrzuje velký zájem pěstitelů o vytipování vhodného POR a podání žádosti.

SZÚ zajišťuje osvětu a předává informace, jak správně postupovat při získávání podkladů pro potřebná menšinová použití. Zásadní pro povolení POR na tzv. menšinové použití je zajištění dostupnosti validních podkladů pro registrace těchto specifických menšinových použití, bez kterých nelze POR povolit.

#### 4.44

Na základě spuštění nové, responzivní verze RLP, byla v roce 2021, v rámci 2. etapy, další část pracovníků terénní inspekce ÚKZÚZ vybavena chytrými telefony střední třídy, což přispělo ke zvýšení mobility sběru dat, jejich včasné interpretaci veřejnosti a následné rozhodování zemědělců o použití POR, např. monitoringem na vlastních pozemcích a včasným rozhodnutím o potřebě aplikace. Tímto krokem se zlevnil, zjednodušil a zrychlil kontakt inspektora s laboratorii za účelem diagnostiky při monitoringu ŠO a odběru vzorků. Rovněž se zjednodušil přístup inspektorů k platným metodickým postupům monitoringu jednotlivých ŠO, včetně názorných fotografií ŠO, což významně přispělo k:

- usnadnění terénní diagnostiky ŠO přímo v porostech pěstovaných rostlin,
- sjednocování této činnosti a získávání vzájemně srovnatelných dat z celého území ČR.

Vyhodnocování celorepublikových dat má velké využití např. při kalamitním přemnožení ŠO, které lze využít k plánování činností, nákladů apod. a rovněž k ucelenému informování MZe, zemědělské veřejnosti a médií.

## Kvantitativní hodnotící ukazatel plnění cílů NAP – rezidua v potravinách

V rámci úředních kontrol zaměřených na ověření přítomnosti reziduí pesticidů v potravinách Státní zemědělská a potravinářská inspekce (SZPI) v roce 2021 odebrala celkem 1084 vzorků. Stejně jako v roce 2020 došlo i v roce 2021 k částečnému omezení kontrolní činnosti SZPI z důvodu přijatých opatření během pandemie Covid-19, což vedlo k pozastavení odběru vzorků k laboratorním analýzám v období březen až duben 2021. Z celkového počtu odebraných vzorků bylo 179 vzorků původem z ČR (16,5 %). Největší podíl představovaly vzorky původem ze států EU (48,3 %) a vzorky ze třetích zemí (25,3 %). U 9,9 % odebraných vzorků nebyla země původu uvedena. Procentuální podíl pozitivních nálezů pesticidních látek zjištěný v potravinách původem z ČR byl výrazně nižší než u potravin původem ze třetích zemí a zejména u potravin původem ze států EU. V potravinách z ČR byla rezidua pesticidů zaznamenána u 63 % analyzovaných vzorků, na rozdíl od potravin původem z EU resp. třetích zemí, u kterých byl pozitivní nález potvrzen u téměř 83 % analyzovaných vzorků, resp. u 77,0 % v případě potravin ze třetích zemí. Procento vzorků s překročeným maximálním reziduálním limitem bylo u potravin původem z EU a ČR v roce 2021 srovnatelné. Vysoký podíl vzorků s překročeným MRL byl zaznamenán u potravin původem ze třetích zemí (9,9 %), což bylo ovlivněno zejména odběry rizikových potravin v rámci zesílené úřední kontroly ze třetích zemí (viz Tabulka č. 3). U monitoringu reziduí pesticidů, kdy jsou odběry vzorků prováděny náhodným způsobem a který není zatížen odběry podezřelých šarží potravin, se podíl vzorků se zjištěným nadlimitním nálezem rezidua pesticidu v potravinách tuzemského původu v roce 2021 výrazně nelišil v porovnání s předchozími roky. Srovnatelný byl i podíl vzorků s pozitivním nálezem účinné látky v potravinách původem z ČR (viz. Tabulka č. 4).

**Tabulka č. 3: Zjištěné nálezy reziduí pesticidů v potravinách v rámci úředních kontrol SZPI v roce 2021**

Země původu	Počet vzorků	%	Počet vzorků s pozitivním nálezem	% s pozitivním nálezem	Počet nevyhovujících vzorků	% nevyhovujících vzorků
Česká republika	179	16,5	112	62,6	2	1,1
EU	524	48,3	433	82,6	6	1,2
Třetí země	274	25,3	211	77,0	27	9,9
neuveдено	107	9,9	27	25,2	0	0,0
<b>Celkem</b>	<b>1084</b>	<b>100,0</b>	<b>817</b>	<b>75,4</b>	<b>35</b>	<b>3,2</b>

Zdroj: SZPI

**Tabulka č. 4: Srovnání množství zjištěných reziduí účinných látek POR a jejich metabolitů v zemědělských produktech v rámci monitoringu reziduí pesticidů SZPI v ČR**

Roky	2018	2019	2020	2021
<b>Celkový počet hodnocených vzorků</b>	906	963	689	846
<b>Počet sledovaných pesticidů (včetně metabolitů)</b>	491	491	486	495
<b>Celkový počet vzorků s nálezem reziduí</b>	676	686	499	652
Z toho:				
<b>ČR vzorků celkem/pozitivních</b>	<b>159/108</b>	<b>201/134</b>	<b>65/45</b>	<b>141/93</b>
<b>ČR % pozitivních vzorků</b>	<b>67,9</b>	<b>66,7</b>	<b>69,2</b>	<b>66,0</b>
EU vzorků celkem/pozitivních	499/395	487/373	403/303	454/374
EU % pozitivních vzorků	79,1	76,6	75,2	82,4
Třetí země vzorků celkem/pozitivních	196/156	194/147	160/124	178/146
Třetí země % pozitivních vzorků	79,6	75,8	77,5	82,0
Země původu neuvedena - vzorků celkem	52	81	61	73
<b>Počet vzorků s překročeným max. povoleným limitem reziduí (MLR)</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>9</b>
Z toho:				
<b>ČR vzorků</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
EU vzorků	9	8	6	3
Třetí země vzorků	4	6	7	5

Zdroj: SZPI

## Aktivity financované ze zdroje NAP v roce 2021

Aktivity NAP jsou projednávány Rostlinolékařskou radou, která předkládá MZe doporučení v oblastech:

- ochrana státu před zavlékáním a šířením určitých ŠO a jejich potlačování;
- minimalizace rizik spojených s opatřeními na ochranu rostlin;
- priority výzkumu;
- poradenství;
- rozvoj mezinárodních vztahů;
- legislativa;
- koordinace aktivit na úseku rostlinolékařské péče.

Finanční prostředky NAP jsou určeny pouze na aktivity spojené s opatřeními, které jsou součástí NAP 2018–2022. Jako takové slouží k získávání podkladů pro koncepční, rozhodovací a analytickou činnost MZe v oblasti rostlinolékařské péče, bezpečného používání POR a k získání informací potřebných pro splnění povinností vyplývajících ze směrnice 2009/128/ES. Některé z nich jsou využívány k přípravě nové společné zemědělské politiky a k implementaci strategie „Od zemědělce ke spotřebiteli“.

Podmínky podání žádosti o finanční podporu jsou zveřejněny na webových stránkách MZe: [https://portal.mze.cz/public/web/file/693641/Schvalovaci\\_proces\\_aktivit\\_NAP.pdf](https://portal.mze.cz/public/web/file/693641/Schvalovaci_proces_aktivit_NAP.pdf)

### **Zaměření a závěry aktivit realizovaných z finančních prostředků NAP:**

#### **1) Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský**

Požadavky ÚKZÚZ v roce 2021 vycházely z vládou ČR schváleného NAP a byly zaměřeny tak, aby pokryly všechny významné oblasti, ve kterých je nezbytné přímé zapojení ÚKZÚZ. Jednalo se především o následující cíle:

A. Zkvalitnění detekce přípravků na ochranu rostlin (POR) a jejich reziduí a metod kontroly podmínek používání POR

- Laboratorní kontrola použití POR v konvenčním i ekologickém zemědělství a vliv jejich složky na životní prostředí.

V posledním kvartálu 2021 byla laboratoř vybavena novým extraktorem pracujícím za zvýšené teploty a tlaku, Thermo Scientific ASE 150, pro extrakci persistentních, nepolárních pesticidů z vybraných matric s vyšším obsahem tukové nebo olejové složky. V současnosti probíhá

převod dosud používaných extrakčních metod na tento nový systém a ověření účinnosti extrakčních procedur analýzou referenčních materiálů.

- Kontrola dodržování omezení používání desikantů.

Pro analýzu dikvátu a parakvátu byla vybrána metodika EURL pro polární pesticidy (QuPPE). V rámci zavádění byl otestován základní postup QuPPE a doporučené modifikace pro zájmové krmivářské matrice. LC-MS/MS analýza byla provedena pomocí hmotnostního spektrometru Sciex QTrap 4500 pořízeného ze schválených prostředků NAP. Finální metoda stanovení byla úspěšně ověřena v rámci EUPT (testu způsobilosti pořádaného EURL) a je k dispozici pro kontrolu hlavně dovozových krmiv a jiných rostlinných podezřele ošetřených vzorků.

- Odhalování nepovolených a falšovaných POR při dovozu, přemístění na území ČR a prodeji.

Laboratoř ÚKZÚZ má tak od konce roku 2019 povinnost kontrolovat mimo účinných látek v POR také formulační přísady. V roce 2021 laboratoř vyvinula a zavedla 17 nových analytických metod na stanovení účinných látek, nečistot a formulačních přísad v POR. Mimo to verifikovala a validovala dalších 31 nových analytů, a tím rozšířila stávající multimetody o další stanovované látky v POR. Zároveň rozšířila databázi FTIR a Ramanových spekter o 113 spekter POR, TGA o 52 křivek POR a recertifikovala 45 analytických standardů metodou DSC.

#### B. Testování rezistence škůdců zemědělských plodin vůči POR a testování rezistence odrůd vybraných polních plodin vůči škodlivým organismům

V roce 2021 pokračovalo v rámci podpory antirezistentních strategií testování rezistence blýskáčka řepkového (*Brassicoglyphes aeneus*) a krytonosců (Ceutorhynchini) k vybranému sortimentu přípravků na ochranu rostlin pod koordinací Ing. Marka Seidenglaze, Ph.D. z Agritec Šumperk.

V rámci zadání NAP podporovat nechemické metody ochrany rostlin v polních podmínkách ÚKZÚZ testuje rezistenci rajčat vůči houbám rodu *Fusarium* a bramboru vůči háďátku bramborovému (*Globodera rostochiensis*), háďátku nažloutlému (*Globodera pallida*) a původci rakoviny bramboru houbě rakovinci bramborovému (*Synchytrium endobioticum*).

#### C. Podpora zavádění moderních, přesných a citlivých diagnostických postupů a metod při detekci a determinaci škodlivých organismů včetně nově se objevivších potenciálně nebezpečných a invazních druhů.

Při realizaci úkolu byly nakoupeny speciální chemikálie a laboratorní potřeby. Z investičních prostředků byl pořízen přístroj rtPCR QuantStudio 3.

D. Provádění průzkumu a testování osiva rajčat a papriky a pěstovaných rostlin na výskyt rostlinných virů ze skupiny Tobamovirů (ToBRFV, ToMMV, ToMV...)

V průběhu provádění průzkumu a testování osiva a pěstovaných rostlin rajčete (*Solanum lycopersicum L.*) a papriky (*Capsicum spp.*) na výskyt ToBRFV bylo v roce 2021 v laboratoři OdDŠOR Olomouc, NRL, ÚKZUZ otestováno celkem 1395 vzorků. Z tohoto množství se jednalo o 1152 vzorků osiv a 243 vzorků rostlin.

E. Monitoring výskytu škodlivých organismů pomocí feromonových a optických lapáků

V roce 2021 ÚKZÚZ pořídil z provozních prostředků NAP 941 kusů feromonových lapáků, 620 ks náhradních lepkových vloček a 5000 kusů optických lapáků. Nakoupené lapáky byly v roce 2021 využity k přesnému monitoringu výskytu vybraných škůdců ovocných dřevin, révy vinné, kukuřice, luskovin, okopanin a okrasných rostlin.

F. Zvýšení mobility sběru dat pro rozhodování zemědělců o použití POR a jejich včasné interpretace veřejnosti – 2. etapa

V roce 2021 ÚKZÚZ pořídil z provozních prostředků NAP chytré mobilní telefony střední třídy pro další pracovníky terénní inspekce. Realizoval tak druhou, závěrečnou etapu projektu.

G. Zajištění integrované a ekologické produkce ovocných dřevin a révy vinné v podmínkách rozšíření nových škodlivých organismů

Pro realizaci tohoto bodu byl z investičních prostředků pořízen homogenizátor vzorků (MM 500 Vario RETSCH) využívaný k homogenizaci vzorků lýka a rostlinných pletiv pro izolaci nukleových kyselin.

H. Opatření proti šíření virové maloplodosti třešňí

V roce 2020 potvrdil ÚKZÚZ závažný výskyt virové maloplodosti třešně na Těchlovicku, nejvýznamnější pěstitelské oblasti třešňí ČR (znehodnocení 80 % porostů odrůdy třešně Regina). V roce 2021 provedl ÚKZÚZ v součinnosti s OUČR a VŠUO s.r.o. Holovousy rozsáhlý a cílený monitoring výskytu viru maloplodosti třešňí a višňí. V rámci projektu bylo testováno celkem 684 vzorků odebraných z porostů třešňí a višňí (ze 123 partií a více než 700 stromů). Součástí výstupů projektu byl rovněž přehled doporučení pro pěstitele.

I. Řešení problému zdravotního stavu výsadeb révy vinné v ČR

V září 2021 ÚKZÚZ realizoval komplexní průzkum vybraných 50 vinic ležících na katastrálním území 37 obcí Jihomoravského kraje, vinařské oblasti Morava. Průzkum byl zaměřen především na komplex houbových patogenů způsobujících choroby kmínků révy (GTD), zejm. syndrom ESCA, a na fytoplazmu stolburu, ale zahrnoval i další čtyři významné karanténní

patogeny révy včetně fytoplazmy GFD a bakterie *Xylella fastidiosa*. Detekce ŠO byla provedena ve spolupráci s Ústavem genetiky Zahradnické fakulty Mendelovy univerzity v Brně moderními metodami NGS (sekvenování nové generace). Součástí výstupů projektu byla i doporučení pro pěstitele a MZe, např. návrh možných úprav nařízení vlády č. 75/2015 Sb., o podmínkách provádění agroenvironmentálně-klimatických opatření.

J. Dohledatelnost původu přípravků na ochranu rostlin (POR) – zavedení elektronické evidence o distribuci POR

V roce 2021 byla k naplnění cíle „Dohledatelnost původu přípravků na ochranu rostlin (POR) - zavedení elektronické evidence o distribuci POR“ stvořena základní struktura datového úložiště v testovacím prostředí, které je schopno přijímat zprávy distributorů a do nějž má ÚKZÚZ přístup (další rozvoj a navázání na kontrolní modul je nezbytný). Dále byli vybráni inspektoři vybaveni chytrými telefony a čtečkami 2D kódů pro připravovanou kontrolní činnost.

K. Ověřování a podpora metod IOR – zkoušení přípravků a pomocných prostředků v technologiích založených na IOR

V jádrovinách pokračovalo v roce 2021 zkoušení nízkorizikových POR a PPOR proti mšicím a skládkovým chorobám. Testování POR a PPOR proti strupovitosti formou maloparcelových pokusů, které probíhalo v loňském roce, bylo nahrazeno ověřováním dvou postřikových plánů kombinujících několik ekologických přípravků zaměřených na boj proti více houbovým chorobám – korovým nekrózám, strupovitosti a padlí. Proti mšicím byly testovány produkty na bázi azadirachtinu, pomerančového oleje a draselné soli mastných kyselin (draselné mýdlo). Proti skládkovým chorobám pak byly testovány produkty na bázi mikroorganismů (*Aureobasidium pullulans*), extraktů z produkce mikroorganismů, deaktivovaných sušených kvasnic a rostlinných extraktů.

Celkové náklady ÚKZÚZ na výše uvedené aktivity byly 12 079 129,- Kč s DPH.

## **2) Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.**

### **Projekt č. 1: Plošný monitoring rezistence vybraných škůdců vůči účinným látkám pesticidů na území ČR**

Řešitelé: prof. RNDr. Ing. František Kocourek, CSc., Ing. Jitka Stará, Ph.D., Ing. Kamil Holý, Bc. Jana Vincíková, Anna Macáková, Petr Smutný

#### **Část A a B: Plošný monitoring rezistence vybraných škůdců vůči insekticidům**

Cílem projektu bylo zajistit plošný monitoring rezistentních populací ŠO: blýskáček řepkový (*Brassicoglyphus aeneus*) - 30 populací, krytonosec šešulový (*Ceutorhynchus obstrictus*) - 15 populací, krytonosec čtyřzubý (*Ceutorhynchus pallidactylus*) - 10 populací, dřepčící



(Alticini) - 10 až 15 populací, mšice (Aphidinae) - 5 populací, bázlivec kukuřičný (*Diabrotica virgifera*) - 15 populací, mandelinka bramborová (*Leptinotarsa decemlineata*) - 15 populací. Aktualizovat antirezistentní strategie pro používání POR.

### **Část C: Plošný monitoring rezistence původce strupovitosti jabloní k fungicidům**

Spoluřešitel: Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský v Holovousích

Řešitelé: Ing. Michal Skalský, Ph.D., Mgr. Michaela Kracíková, Ing. Pavlína Jaklová Ph.D., RNDr. Petra Lišková Ph.D., Jana Kupková

Cílem projektu bylo provést monitoring rezistence původce strupovitosti jabloně strupatky jabloňové (*Venturia inaequalis*) k fungicidům a aktualizovat antirezistentní strategie pro používání POR.

Závěrečná zpráva obsahuje souhrn nových poznatků o rezistenci nebo citlivosti ŠO k účinným látkám nebo POR získaných na základě plošného monitoringu rezistence škůdců v roce 2021. Poznatky o rezistenci nebo citlivosti škůdců byly převedeny do mapové podoby a předány ÚKZÚZ pro zveřejnění na RLP. Ve skleníku bylo otestováno celkem 10 populací *V. inaequalis* podle metodik FRAC k cyprodinilu a k difenokonazolu. K účinné látce difenokonazol byla zjištěna snížená citlivost populací *V. inaequalis* na jedné lokalitě a rezistentní populace na další jedné lokalitě. Na několika lokalitách byla stanovena snížená citlivost populací *V. inaequalis* k účinné látce cyprodinil.

Přínosy z výsledků řešení jsou ve zveřejnění poznatků o aktuálním stavu rezistence nebo citlivosti ŠO, u kterých se již rezistence k některým účinným látkám vyskytuje, anebo je riziko selekce rezistence vysoké. Zveřejnění výsledků zvýší kvalitu a rozsah informací zveřejňovaných na RLP, a tím i využití výsledků v zemědělské praxi a k ekonomickým přínosům pěstitelů.

Řešitelé navrhuji pokračovat v řešení expertní činnosti v režimu NAP pro rok 2022 a roky další. Celkové náklady byly 700 000,- Kč s DPH a byly čerpány dle plánované struktury.

### **3) Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.**

#### **Projekt č. 2: Monitoring škůdců polní zeleniny a jejich antagonistů na území ČR v roce 2021**

Řešitel: Ing. Kamil Holý, Ph.D.

V roce 2021 probíhal v týdnech 14–43 týdenní monitoring škůdců polní zeleniny. Zprávy s aktuální situací byly rozesílány každý týden členům Zelinářské unie Čech a Moravy, zveřejňovány na webu VÚRV a zveřejňovány na RLP. Význam prováděného monitoringu spočíval v poskytování aktuálních informací (v týdenním intervalu) o výskytu škůdců v jednotlivých plodinách a dalších druzích hmyzu, které neškodí, ale které mohou být mylně

považovány za škůdce. Tím se podařilo zabránit zbytečné aplikaci insekticidů a současně ochránit necílové druhy. Přínosem projektu jsou informace o aktuálním výskytu škůdců a krátkodobá prognóza na týden dopředu je určena především pěstitelům zeleniny k: i) informaci o aktuální situaci v druhovém spektru škůdců a rizikových druzích, na které se mají zaměřit na jejich plodinách, ii) doporučení způsobu ochrany u problematických druhů v závislosti na počasí, růstové fázi rostliny, rezistenci i nejvhodnější ochraně proti celému komplexu škůdců, aktuálně překračujících práh škodlivosti, iii) zhodnocení druhového spektra užitečných organismů, jejich početnosti a vlivu na regulaci škůdců, iv) ke vzdělávání pěstitelů v diagnostice a metodách monitoringu škůdců, užitečných organismů a dalších druhů hmyzu v agrocenózách, v) což vše dohromady vede ke snížení poškození rostlin, snížení spotřeby insekticidů a zvýšení kvality pěstované zeleniny i životního prostředí.

Celkové náklady byly 600 000,- Kč s DPH a byly čerpány dle plánované struktury.

#### **4) Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin - Verticillium v roce 2021 význam, diagnostika a ochrana kořenového systému rostlin proti půdním patogenům**

Řešitelé: Ing. Roman Hnilička, Ph.D., Doc. Ing. Jan Kazda, CSc.

V roce 2021 byly založeny na 3 lokalitách maloparcelové pokusy s ozimou řepkou. Pokus byl rozdělen do 2 bloků. V 1. bloku byly zkoušeny varianty ošetřování v průběhu celé vegetace, ve 2. bloku byly varianty bez použití fungicidů v ochraně proti houbovým chorobám. Jejich náhradou byly biologické přípravky na bázi mikroorganismů nebo hnojiva a stimulanty růstu. Neošetřená kontrola byla společná. Každá varianta byla 3x opakována. Hodnocení v obou blocích bylo stejné.

Pokud se týče výsledků a porovnání, na jedné z lokalit nebylo možno provést vyhodnocení, protože porost byl kompletně poničen krupobitím. Nejčastější houbovou chorobou v letošních pokusech byla fómová hniloba, výskyt *Sclerotinia sclerotinium*. Nejmenší výskyt houbových chorob byl na lokalitě Domanínek, nejvyšší v Kujavách. Všechny varianty prokázaly vysokou účinnost proti jmenovaným patogenům ve srovnání s neošetřenou kontrolou.

Cílem projektu bylo vyzkoušet soubor ochranných opatření proti komplexu houbových chorob, kde se používal minimálně v jednom termínu ošetření fungicid – obvyklá ochrana v ČR. Experimentálně byla vyzkoušena ochrana bez použití syntetických fungicidů během celé vegetace, protože v horizontu několika let se očekává razantní omezení používání přípravků. Řešitel této aktivity požádal o ukončení řešení projektu ke konci roku 2021.

Celkové náklady byly 121 000,- Kč s DPH a byly čerpány dle plánované struktury.

## **5) Česká zemědělská univerzita v Praze - Monitoring a poradenství k zabránění škod plevelnými rostlinami, chorobami a abiotickým poškozením polní a skleníkové zeleniny v roce 2021**

Řešitel: Doc. Jan Kazda, CSc.

Spoluřešitelé: RNDr. Jana Volková, Ing. Martina Stejskalová, Ph.D., Doc. Ing. Miroslav Jursík, Ph.D., Prof. Ing. Pavel Ryšánek, CSc.

V roce 2021 každý týden členové fytopatologického týmu navštěvovali pěstitele zeleniny. Díky několikaleté praxi fytopatologického týmu se již letos projevil zájem ze strany pěstitelů natolik, že většina výjezdů byla založena na podnětu pěstitele e-mailem či telefonátem. Část podnětů přišla i přímo ze Zelinářské unie Čech a Moravy – předseda Ing. Petr Hanka. To však znamenalo, že se mnohem častěji než v minulosti členové fytopatologického týmu setkali s fytopatologickým problémem, se kterým si pěstitel nevěděl rady (ne pouze s obhlídkou porostů). Návštěvy probíhaly u pěstitelů zeleniny v Čechách i na Moravě, a to více než na 35 podnicích, jak u pěstitelů z minulých let, tak i u nově oslovených. Nových zájemců však bylo méně než v minulých letech. Odborné poradenství probíhalo i telefonicky či emailem.

Tazatelé byli navštěvováni do 1 - 2 dnů po dotazu, protože rozvoj patogenů byl v roce 2021 velmi rychlý. Nejčastější řešenou problematikou byla diagnostika příčin akutního poškození rostlin. Výskyty chorob (houbová onemocnění, bakteriální onemocnění a virová onemocnění) se hodnotily symptomaticky přímo v porostech jednotlivých druhů zelenin. Pěstitelům zeleniny byly poskytnuty okamžitě prvotní informace o chorobách vyskytujících se v porostech jednotlivých druhů zelenin a byl jim doporučen optimální způsob ochrany proti škodlivým patogenům podle zásad IOR.

Přínosem projektu je jeden ze způsobů odborného poradenství v oblasti pěstování zeleniny a průběžný monitoring výskytu ŠO v jednotlivých druzích zeleniny a včasné varování.

Celkové náklady byly 1 076 900,- Kč s DPH a byly čerpány dle plánované struktury.

**Tabulka č. 5: Financování aktivit NAP v roce 2021**

<b>Řešitel projektu</b>	<b>Investiční prostředky v Kč</b>	<b>Neinvestiční prostředky v Kč</b>	<b>Celkem</b>
VÚRV, 1. projekt	0,-	700 000,-	700 000,-
VÚRV, 2. projekt	0,-	600 000,-	600 000,-
SPZO	0,-	121 000,-	121 000,-
ČZU	0,-	1 076 900,-	1 076 900,-
ÚKZÚZ	5 275 129,-	6 804 000,-	12 079 129,-
<b>CELKEM</b>	<b>5 275 129,-</b>	<b>9 301 900,-</b>	<b>14 577 029,-</b>

Zdroj: MZe

## Závěr a shrnutí

Úkoly vyplývající přímo z opatření NAP byly v roce 2021, stejně jako v předchozím období, naplňovány aktivitami MZe, MZ, MŽP a dalších odborných pracovišť, která se podílela na ochraně zdraví lidí, ochraně životního prostředí a ochraně necílových organismů, a to řešením aktuálních problémů a prostřednictvím projektů jako jsou plošný monitoring rezistence škůdců, signalizace a doporučení ochrany rostlin, RLP, odhalování nepovolených a falšovaných POR, podpora ověřování metod IOR, kontrola dodržování omezení POR v ochranných pásmech vodních zdrojů, eko-kontrola, ochrana pitné vody a příprava zemědělců na tyto novinky. Ministerstvem zemědělství byly tyto aktivity podpořeny celkovou částkou 14 577 029,- Kč.

V roce 2022 budou zúčastněné organizace pokračovat v naplňování nedokončených opatření NAP. Znamená to především zaměřit se na lepší dodržování zásad IOR, ochranu opylovačů, zavedení povinnosti elektronické evidence POR, na zvýšení povědomí o rezistenci populací ŠO proti účinným látkám POR na území ČR, včetně zajištění odpovídajících antirezistentních strategií – např. dostupnosti POR, k jejichž účinným látkám dosud není rezistence ŠO známá. Dále pak na menšinová používání POR, která jsou tak důležitá pro plodinové svazy. Prioritní oblastí bude snižování dopadu používání POR na kvalitu povrchových, podzemních i pitných vod a aby dosažení cílů NAP bylo řešeno především preventivním přístupem.

V letošním roce bude předložen návrh revize směrnice Evropské komise pro udržitelné používání pesticidů, který převede směrnici na přímo aplikovatelný právní předpis – nařízení. Návrh nařízení bude reflektovat Zelenou dohodu pro Evropu (European Green Deal), potažmo strategii Farm to Fork. Hlavním úkolem českého předsednictví ve 2. pol. 2022 proto bude realistické nastavení navrženého právního rámce, spojené i se zohledněním rizik probíhajícího konfliktu na Ukrajině.

Je jisté, že budoucí forma NAP, která vzejde z nového nařízení, bude zásadně odlišná. Vzhledem k těmto skutečnostem, a tomu, že realizace některých opatření nebyla dosud ukončena, bude platnost stávajícího NAP prodloužena do doby vyjasnění nové podoby NAP. Bude tak zajištěno kontinuální plnění opatření ve všech oblastech. Po předložení návrhu nařízení MZe, jako příslušný orgán, vyvolá diskusi o stanovení nových cílů a přepracování NAP. Doposud získané podklady budou plně zohledněny při přípravě nového NAP pro další období.

## Seznam použitých zkratk

AEKO	agroenvironmentálně-klimatické opatření
AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny
ARM	Architektura mikroprocesorů (nový hodnotící software)
ARROW	Assessment and Reference reports of Water monitoring
CC	cross compliance (režim podmíněnosti)
CLP	Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci a označování látek a směsí
cMS	spolu-zpravodajský stát
ČAZV	Česká akademie zemědělských věd
ČR	Česká republika
ČS	členský stát
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČZU	Česká zemědělská univerzita v Praze
DZES	dobrý zemědělský environmentální stav
EK	Evropská komise
EP	Evropský parlament
EPP	European People's Party – panel EPPO
EPPO	Evropská a Středozevní organizace ochrany rostlin
ESA	Endangered Species and Pesticides
ESCA	Komplex chorob révy
EU	Evropská unie
EUMUDA	European Union Minor Uses Database
EUROSTAT	Statistický úřad Evropské unie
EURL	EU Reference Laboratories
ES	Evropská společenství
ESCA	Chřadnutí a odumírání révy
EUPT	European Union Proficiency Test
EZ	ekologické zemědělství
FTIR	Fourier-transform infrared spectroscopy
GEP	Good Experimental Practice (typ certifikátu)
GFDP	Fytoplazma zlatého žloutnutí révy
GTD	Grapevine Trunk Disease
GTIN	Global Trade Identification Number
IOR	integrovaná ochrana rostlin
IPO	integrovaná produkce ovoce
IPV	integrovaná produkce révy vinné
IS	informační systém
IS PiVo	Informační systém „Pitná voda“

IT	informační technologie
KHS	Krajská hygienická stanice
KPS	Koordinační pracovní skupina
LChV	Virus maloplodosti třešně
LPIS	Land parcel identification system
MENDELU	Mendelova univerzita v Brně
MRL	Maximum Residue Levels
MUCF	Minor Uses Coordination Facility
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NAP	Národní akční plán k bezpečnému používání pesticidů v České republice
NEK	normy environmentální kvality
NGS	next generation sequencing
NRL	Národní referenční laboratoř
OPVZ	ochranná pásma vodních zdrojů
OSN	Organizace spojených národů
OUČR	Ovocnářská unie České republiky
OZ	odborná způsobilost
PCR	polymerase chain reaction
POR	přípravky na ochranu rostlin
PPOR	pomocné přípravky na ochranu rostlin
PHO	pásma hygienické ochrany
PPH	povinné požadavky hospodaření
PRV	Program rozvoje venkova
QuPPE	Quick Polar Pesticides
RLP	Rostlinolékařský portál
SET	suma efektivních teplot
SOVAK	Sdružení vodovodů a kanalizací
SPZO	Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin
SZPI	Státní zemědělská a potravinářská inspekce
SZÚ	Státní zdravotní ústav
ŠO	škodlivý organismus
TAČR	Technologická agentura České republiky
TGA	termogravimetrická analýza
ToBRFV, ToMMV, ToMV	skupina Tobamovirů
ÚKZÚZ	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský
ÚZEI	Ústav zemědělské ekonomiky a informací
VŠCHT	Vysoká škola chemicko-technologická

VŠÚO	Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy
VÚRV	Výzkumný ústav rostlinné výroby Praha-Ruzyně
VÚV TGM	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka
VÚVč	Výzkumný ústav včelařský
zRMS	zonální zpravodajský stát