



V Praze dne 28.12.2011

Výsledky průzkumu výskytu bázlivce kukuřičného (*Diabrotica virgifera virgifera*) v ČR v roce 2011

Účel a zdůvodnění průzkumu:

Bázlivec kukuřičný (*Diabrotica virgifera virgifera*) je jedním z nejvýznamnějších hmyzích škůdců zavlečených v posledních padesáti letech do Evropy. Do České republiky pronikl tento škůdce v roce 2002 při přirozeném rozšiřování areálu výskytu z prvotního ohniska v Srbsku, kam byl koncem osmdesátých let dvacátého století zavlečen ze Severní Ameriky.

Bázlivec kukuřičný je škodlivý organismus regulovaný legislativou Evropské unie (EU). Předpisy EU nám ukládají povinnost zavést na našem území opatření, která zpomalí jeho šíření. Státní rostlinolékařská správa (SRS) proto v rámci těchto opatření rozdělila území ČR do tří oblastí (viz mapa č. 1).

První oblastí je „oblast kontinuálního šíření“ bázlivce kukuřičného, ve které se populace škůdce považuje již za usídlenou a eradikace zde už není reálná. Nejsou zde nařízena žádná povinná opatření a SRS zemědělcům pouze doporučuje vhodná opatření proti bázlivci. Tato doporučená opatření jsou uvedena v metodice ochrany proti bázlivci kukuřičnému (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte) v oblasti jeho kontinuálního šíření v ČR, která byla SRS vydána dne 12. května 2011 pod č.j. SRS 035626/2011 a je dostupná na webových stránkách SRS (www.srs.cz) v části „Vnitřní trh EU a fyto-sanitární opatření – Vnitřní trh EU“.

Druhou oblastí je „náravní zóna“, která s výše uvedenou oblastí sousedí. V této oblasti nařídila SRS pro rok 2011 svým nařízením o mimořádných rostlinolékařských opatřeních k ochraně proti rozšíření bázlivce kukuřičného (*Diabrotica virgifera* LeConte) z 2. února 2011 (č.j. SRS 011210/2011) všem právnickým a fyzickým osobám, které se při podnikatelské činnosti zabývají pěstováním kukuřice, že smějí pěstovat kukuřici pouze na pozemku, na kterém nebyla kukuřice pěstována v předchozím roce, nebo v kombinaci s ošetřením proti larvám nebo dospělcům bázlivce kukuřičného registrovaným insekticidem nebo insekticidním přípravkem povoleným k použití proti bázlivci kukuřičnému podle § 37 odst. 2 zákona č. 326/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Ošetření proti dospělcům bázlivce se mělo provést co nejdříve po oznámení signalizace tohoto ošetření, které vydal místně příslušný oblastní odbor SRS způsobem v místě obvyklým. V roce 2011 byla signalizace oznamována i prostřednictvím úřední desky územních útvarů na webu SRS.

Třetí oblastí je „nezamořená oblast“, která je prostá bázlivce kukuřičného. Pokud se zjistí výskyt bázlivce v této oblasti, nařídí SRS mimořádná rostlinolékařská opatření s cílem zajistit v dané oblasti eradikaci tohoto škůdce.

Tyto tři oblasti se každoročně vymezují na základě výsledků detekčního průzkumu SRS, prováděného pomocí sítě feromonových lapáků.

Průzkum výskytu bázlivce se provádí nejen na základě zákona č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky č. 215/2008 Sb., o opatřeních proti zavlečení a rozšiřování škodlivých organismů rostlin a rostlinných produktů, ve znění pozdějších předpisů, ale i na základě

souvisejících předpisů EU. Souvisejícími předpisy jsou rozhodnutí Komise 2003/766/ES ve znění rozhodnutí 2006/564/ES a rozhodnutí 2008/644/ES, dále pak doporučení Komise 2006/565/ES.

Výsledky průzkumu:

V roce 2011 probíhal monitoring od poslední dekády června do poloviny října na 174 pozorovacích bodech (PB) umístěných v porostech kukuřice. Přednostně se jednalo o pozemky s opakovaným pěstováním kukuřice po kukuřici, o oblasti se zvýšeným pěstováním kukuřice na zrno a o pozemky v blízkosti větších mezinárodních letišť, významných silničních a železničních tahů, překladišť silniční i železniční dopravy a větších řek (viz mapa č. 2). Použity byly maďarské feromonové lapáky Csalomon PAL.

Výskyt dospělců (samců) bázlivce kukuřičného byl zjištěn mezi 27. červnem a 4. říjnem v okresech Benešov, Brno-venkov, Bruntál, Břeclav, České Budějovice, Český Krumlov, Frýdek-Místek, Havlíčkův Brod, Hodonín, Hradec Králové, Chrudim, Jeseník, Jičín, Jihlava, Jindřichův Hradec, Karviná, Kolín, Kroměříž, Kutná Hora, Mladá Boleslav, Náchod, Nymburk, Olomouc, Opava, Pardubice, Pelhřimov, Písek, Prostějov, Přerov, Rychnov nad Kněžnou, Strakonice, Svitavy, Šumperk, Tachov, Tábor, Trutnov, Třebíč, Uherské Hradiště, Ústí nad Orlicí, Vyškov, Zlín, Znojmo a Žďár nad Sázavou (viz mapa č. 3 a tabulka č. 1). V oblasti kontinuálního šíření bázlivce kukuřičného nebyly pozorovány výskyty škůdce v okrese Nový Jičín a dále, z důvodu absence lapáků, v okresech Blansko, Brno-město, Ostrava a Vsetín. Nejvyšší počet odchycených dospělců byl zaznamenán na jižní Moravě a naopak nejnižší počet byl pozorován v jižních Čechách. Celkem bylo na území ČR odchyceno 22030 dospělců.

Výskyty byly potvrzeny celkem na 80 PB. Z nich bylo 48 PB umístěno v nárazníkové zóně (ve 14 okresech) a v součtu se v této zóně odchytily 684 brouků. Dále byly zjištěny výskyty škůdce na 2 PB v nezamořené oblasti – jeden brouk v okrese Mladá Boleslav (katastr Týnec u Dobrovice) a jeden brouk v okrese Tachov (katastr Pernolec) (viz mapy č. 4 a 5). V případě dvou výskytů bázlivce kukuřičného v nezamořené oblasti byla nařízena mimořádná rostlinolékařská opatření. Příčinou výskytů v okresech Mladá Boleslav a zejména Tachov je s největší pravděpodobností přenos škůdce dopravními prostředky.

Závěr a doporučení:

V porovnání s rokem 2010 byl zjištěn přibližně třikrát vyšší celkový počet odchycených dospělců bázlivce kukuřičného na území ČR. Celkové počty odchycených brouků je však třeba brát v posledních letech s rezervou, jelikož v oblasti kontinuálního šíření, kde je početnost škůdce nejvyšší, je umístěno méně PB/lapáků než v nárazníkové zóně nebo v nezamořené oblasti (oblasti prosté bázlivce). Důvodem nižšího počtu PB/lapáků v oblasti kontinuálního šíření je ta skutečnost, že se zde populace škůdce považuje již za usídlenou a eradikace tu už není reálná (provádí se mnohem méně intenzivní monitorovací průzkum výskytu bázlivce za účelem signalizace). Naopak mimo tuto oblast, kde se bázlivec nevyskytuje, nebo jsou jeho výskyty na nízké úrovni, provádí SRS intenzivní detekční průzkum za účelem jeho eradikace nebo zabránění jeho rozšiřování dle příslušných mimořádných rostlinolékařských opatření.

Oproti roku 2010 byl výskyt zjištěn také v okresech Benešov, Český Krumlov, Frýdek-Místek, Jeseník, Jičín, Karviná, Mladá Boleslav, Náchod, Nymburk, Písek, Strakonice, Tachov, Tábor a Trutnov.

Co se týče škod na porostech kukuřice, pozorováno bylo pouze lokálně slabé poškození zrn na špičkách palic kukuřice v okrese Znojmo (lokalita Hrabětice) způsobené dospělci bázlivce kukuřičného. Žádné další škody způsobené dospělci nebo larvami škůdce nebyly inspektory SRS hlášeny.

V roce 2011 nebyly zemědělcům vyplaceny žádné finanční kompenzace v souvislosti s výskytem bázlivce kukuřičného.

Ochranu proti bázlivci kukuřičnému můžeme rozdělit na ochranu agrotechnickou, chemickou a genetickou.

Agrotechnická ochrana – jejím základem je střídání hlavní hostitelské rostliny, tj. kukuřice, v osevním postupu, a také nevysévání kukuřice v bezprostředním sousedství loňských porostů kukuřice. Larvy se však mohou příležitostně vyvinout i na kořenech jiných trav z čeledi Poaceae (a to např. i na kořenech pšenice ozimé a ječmene jarního) a dospělí brouci se mohou žít také na rostlinách z čeledi Poaceae (trávy, obilniny), Asteraceae (např. slunečnice), Fabaceae (např. jetel, sója) a Cucurbitaceae. Při opakovaném pěstování kukuřice po kukuřici je třeba počítat s tím, že dříve nebo později dosáhne populační hustota bázlivce kukuřičného v teplých oblastech a v půdách s vhodnými fyzikálními vlastnostmi prahu hospodářské škodlivosti. Výskyt bázlivce kukuřičného je závislý také na výše zmiňovaných fyzikálních vlastnostech půdy, příp. i na jejich vazbě s průběhem počasí. Pro vývoj larev jsou vhodné dostatečně provzdušněné středně těžké půdy s drobnou hrudkovitou strukturou. Larvy pro svůj pohyb využívají půdní póry a dostatečnou vlhkost půdy. V písčitéch půdách je, zejména v období sucha, mortalita larev vysoká. Také drobné a ostré částice půdního skeletu způsobují při pohybu larev jejich mechanické poškození, což mortalitu larev zvyšuje. V těžkých jílovitých půdách je omezen pohyb larev za potravou, což negativně ovlivňuje i jejich vývoj.

Chemická ochrana – je zaměřena buď proti larvám, nebo proti dospělcům.

Chemická ochrana **proti larvám** spočívá v aplikaci insekticidních mořidel nebo půdních insekticidů. Granulované půdní insekticidy mohou být aplikovány plošně se zapravením do půdy ihned po aplikaci nebo mohou být aplikovány pásově speciálními aplikátory do řádků při seti nemořené osiva kukuřice. Kapalné insekticidy jsou aplikovány přímo do půdy k vysévanému osivu současně při výsevu do výsevního lůžka nebo s využitím speciální pulzní pumpy. Účinnost insekticidů aplikovaných proti larvám závisí na velikosti populace škůdce a dynamice líhnutí larev, většinou trvá tři týdny. Velmi důležitý je termín aplikace a termín líhnutí larev, neboť larvy prvního vývojového stadia jsou nejcitlivější. Čím jsou larvy starší, tím jsou k ošetření odolnější. V případě výskytu většího množství larev je nutné aplikovat půdní insekticidy v době setí. V případě nutnosti lze tento zásah spojit s ošetřením proti drátovcům.

Při chemické ochraně **proti dospělcům** v oblasti kontinuálního šíření bázlivce je třeba rozlišovat dva odlišné přístupy, včetně odlišného způsobu stanovení indikace ochrany. V prvním případě se jedná o zabránění ztrátám výnosu v daném roce při pěstování kukuřice na zrno nebo na osivo. Jde o základní princip ochrany využívaný proti bázlivci kukuřičnému v Severní Americe. Zjišťuje se počet dospělců na jeden klas v období před květem a v průběhu kvetení porostu. Odpočty se provádí vizuálně. Na pěti místech rovnoměrně rozložených v porostu se spočítají dospělci bázlivců vždy na deseti rostlinách v řádku za sebou. Ochrana se provádí při zjištění 3–6 dospělců na 1 klas před kvetením nebo v průběhu kvetení u kukuřice na osivo nebo 9 a více dospělců u kukuřice na zrno. Při nižším výskytu se ochrana neprovádí. V druhém případě se jedná o redukci populační hustoty bázlivce kukuřičného z důvodu potřeby pěstování kukuřice po kukuřici v následujícím roce. Zjišťuje se počet dospělců na jeden feromonový lapák v období od počátku kvetení do poloviny srpna. Indikace ochrany je od 35 a více dospělců v průměru na jeden lapák za 14 dnů. Současně takový výskyt brouků představuje riziko vyšších výnosových ztrát u kukuřice pěstované na stejném pozemku v následujícím roce. Pokud se v daném roce neprovede ošetření proti dospělcům, v roce následujícím je pak nutné počítat s chemickou ochranou kukuřice proti larvám. Na Slovensku se provádí signalizace na základě náletu dospělců na feromonové

lapáky. Insekticidní postřik je tam doporučeno provést při záchytu 10–20 dospělců/lapák/den u kukuřice na osivo a 30–40 dospělců/lapák/den u kukuřice na zrno.

Povolené insekticidy lze nalézt mimo jiné i na webových stránkách SRS v části „Registr přípravků na ochranu rostlin“. Za ošetření proti larvám bázlivce kukuřičného se považuje i použití osiva namořeného v zahraničí insekticidem, který sice není v České republice povolen pro dané použití, ale je za účelem ochrany proti bázlivci kukuřičnému povolen v jiných zemích, pokud jeho účinná látka nepatří mezi účinné látky, které je na území Evropských společenství zakázáno používat. Seznam těchto zakázaných látek stanoví příloha č. 10 k vyhlášce č. 329/2004 Sb., o přípravcích a dalších prostředcích na ochranu rostlin, v platném znění.

Genetická ochrana – je ochranou perspektivní. Založena je na využití geneticky modifikované (GM) kukuřice, tzv. Bt-kukuřice. Insekticidní protein této kukuřice je však odlišný od Bt-kukuřice rezistentní vůči zavíječi kukuřičnému a pochází z bakterie *Bacillus thuringiensis* f.sp. *tenebrionides*. V USA jsou již vyvinuty hybridy kukuřice, které mají oba typy insekticidního proteinu a zajišťují ochranu jak proti bázlivci, tak proti zavíječi. V ČR byl v roce 2011 ukončen tříletý pokus s GM kukuřicí MON 88017, která je značně odolná nejen proti bázlivci kukuřičnému, ale i proti herbicidům na bázi glyfosátu. Pokus provádělo Biologické centrum Akademie věd v Českých Budějovicích a cílem bylo ověřit působení GM kukuřice na životní prostředí. Závěry z výzkumu jsou pozitivní – viz Zemědělec č. 44/2011. V EU však není použití GM kukuřice odolné vůči bázlivci povoleno.

Vzhledem k dosavadnímu postupnému šíření bázlivce kukuřičného v ČR, i přes snahu mu v tom zabránit, existuje riziko jeho šíření do nových okresů. Pokud se však budou provádět patřičné kroky proti výskytu tohoto škůdce v porostech kukuřice, neočekávají se v blízké budoucnosti větší problémy s jeho škodlivostí. Základem je dodržování osevniho sledu, ve kterém se kukuřice nepěstuje po kukuřici nebo se pěstuje maximálně dva roky po sobě. Nejvíce ohrožená je v současné době jižní Morava, kde jsou opakovaně výskyty bázlivce mnohem vyšší než jinde.

Zpracoval: Petr Kroutil

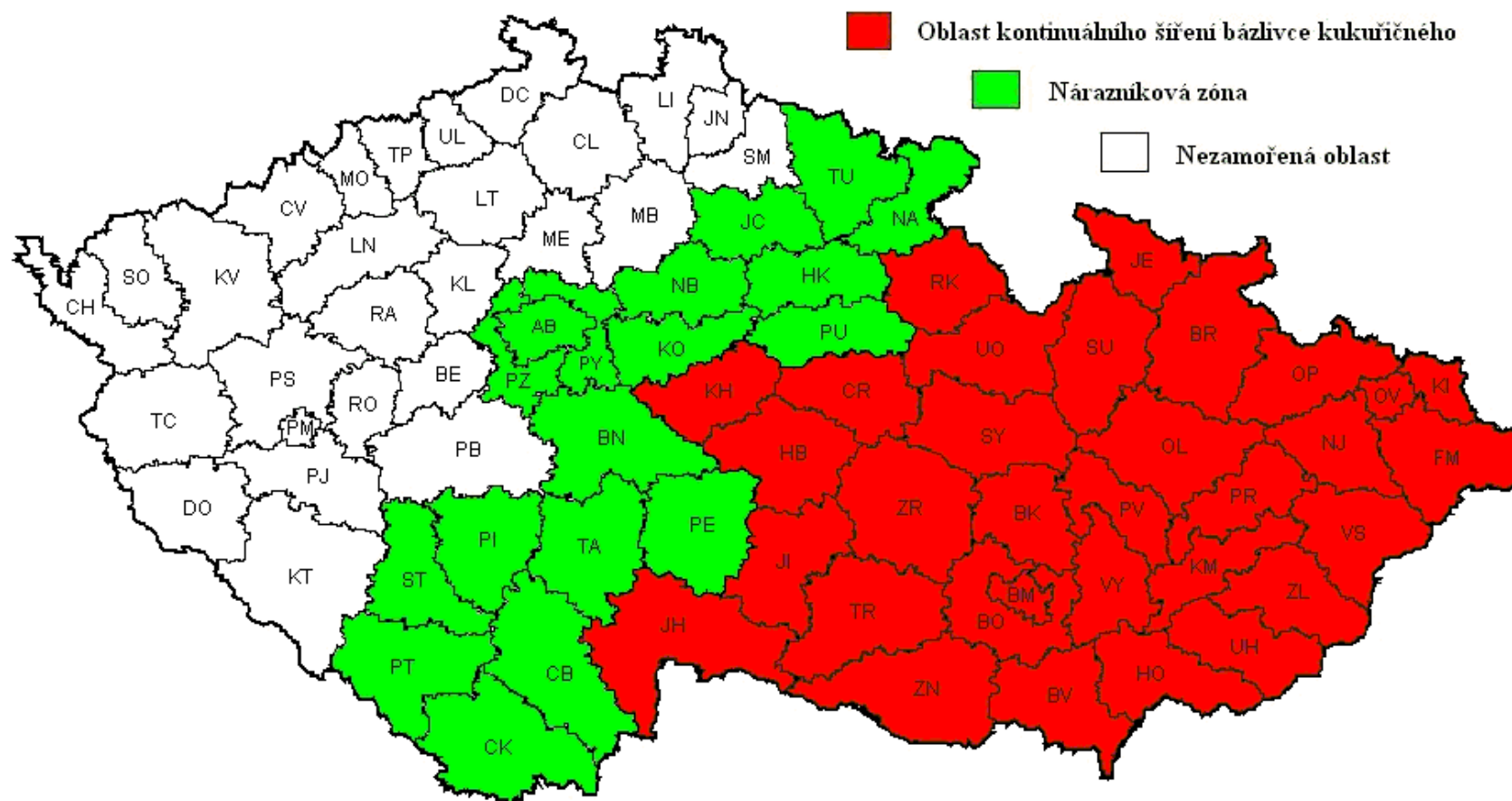
e-mail: petr.kroutil@srs.cz

tel.: 235 010 350

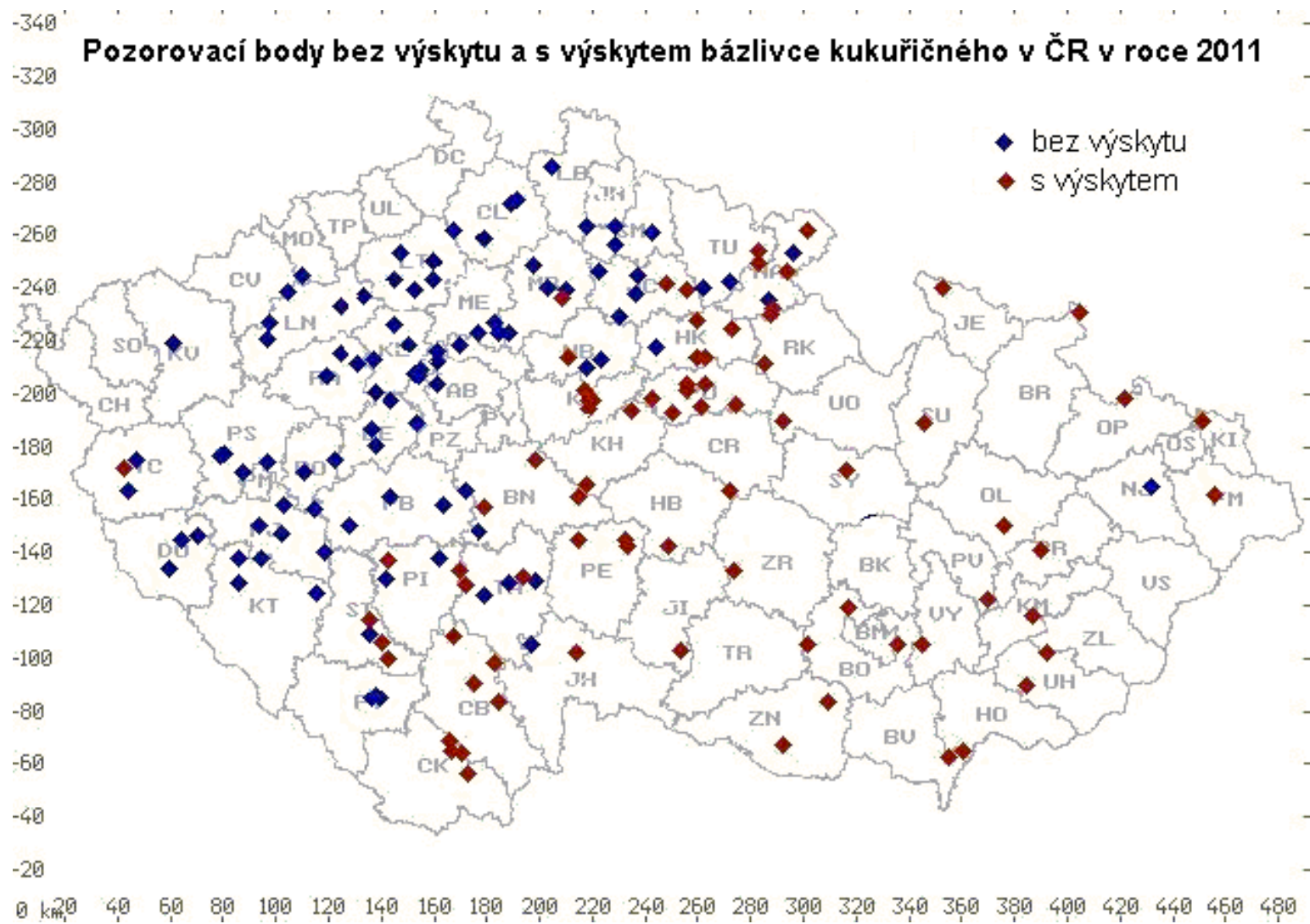
Přílohy:

Mapa č. 1: Zóny vymezené ke zpomalení šíření bázlivce kukuřičného v ČR pro rok 2011

Zóny vymezené ke zpomalení šíření bázlivce kukuřičného v ČR pro rok 2011



Mapa č. 2: Pozorovací body bez výskytu a s výskytem bázlivce kukuřičného v ČR v roce 2011

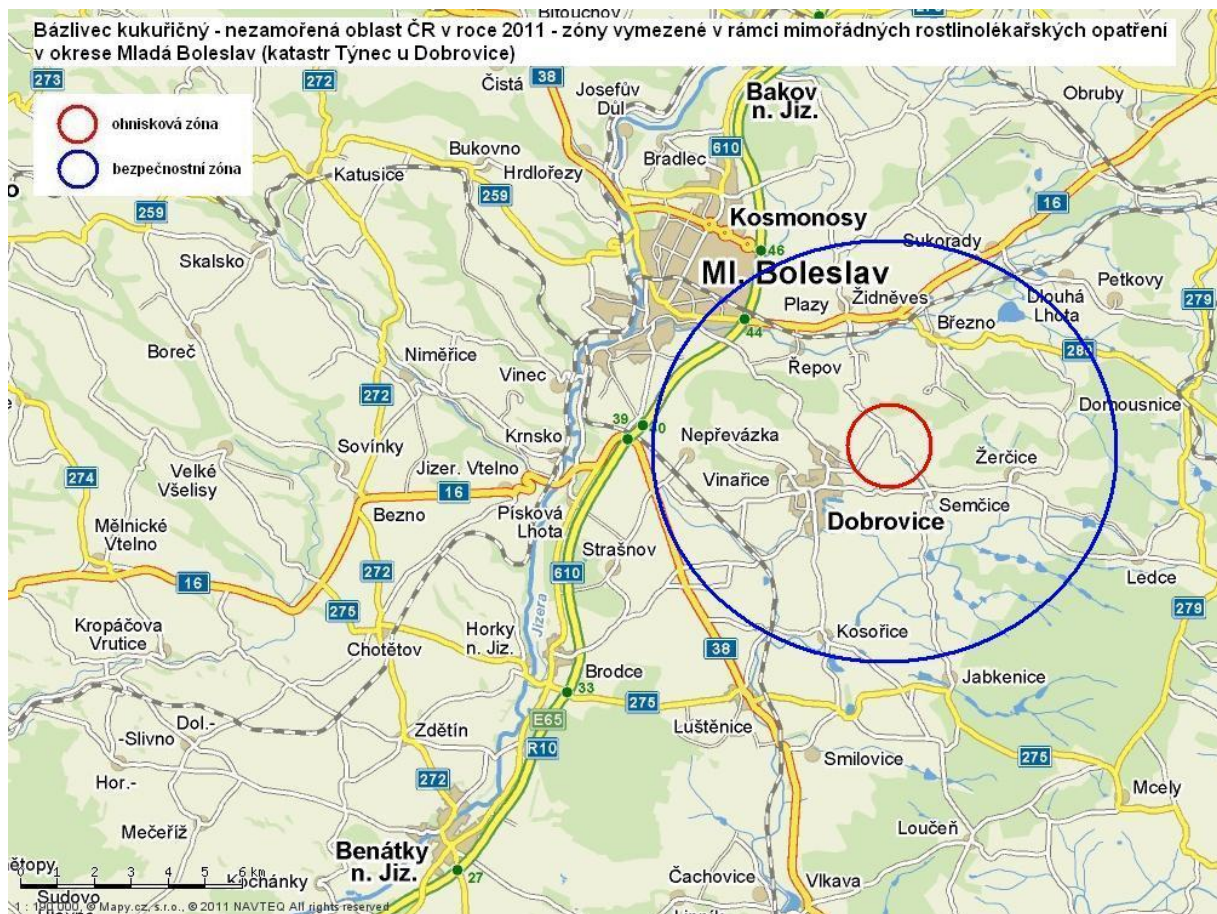


Mapa č. 3: Výskyt bázlivce kukuřičného podle okresů v ČR v roce 2011

Výskyt bázlivce kukuřičného podle okresů v ČR v roce 2011



Mapa č. 4: Zóny vymezené při výskytu bázlivce kukuřičného v nezamořené oblasti ČR v roce 2011 - okres Mladá Boleslav (katastr Týnec u Dobrovice)



Mapa č. 5: Zóny vymezené při výskytu bázlivce kukuřičného v nezamořené oblasti ČR v roce 2011 - okres Tachov (katastr Pernolec)



Tabulka č. 1: Výsledky monitoringu bázlivce kukuřičného v ČR v roce 2011

| Okres | Katastr | Datum prvního výskytu bázlivce na pozorovacím bodě | Celkový počet brouků zachycených na pozorovacím bodě |
|-------------------|----------------------------|--|--|
| Benešov | Čakov | 19.7. | 4 |
| | Sedmpány | 19.7. | 36 |
| | Vrchotovy Janovice | 16.8. | 1 |
| Brno-venkov | Čebín | 19.7. | 226 |
| | Bedřichovice | 22.7. | 667 |
| Bruntál | Studnice u Osoblahy | 19.7. | 8 |
| Břeclav | Hrušky | 27.6. | 4935 |
| České Budějovice | Dynín | 2.8. | 3 |
| | Chotýčany | 19.7. | 12 |
| | Štěpánovice u Č. Budějovic | 2.8. | 12 |
| | Týn nad Vltavou | 13.9. | 1 |
| Český Krumlov | Chlumeč | 19.7. | 28 |
| | Mojné | 2.8. | 2 |
| | Velešín | 2.8. | 5 |
| | Žďár u Kaplice | 2.8. | 3 |
| Frýdek-Místek | Skalice u Frýdku-Místku | 9.8. | 2 |
| Havlíčkův Brod | Kochánov | 22.7. | 569 |
| Hodonín | Mikulčice | 29.6. | 1598 |
| Hradec Králové | Sadová u Sovětic | 19.8. | 1 |
| | Bukovina u Hradce Králové | 29.7. | 3 |
| | Lhota pod Libčany | 1.9. | 4 |
| | Sedlice | 24.7. | 10 |
| Chrudim | Chlum u Hlinska | 14.7. | 130 |
| Jeseník | Javorník - ves | 22.7. | 2 |
| Jičín | Svatojánský Újezd | 10.8. | 1 |
| | Červená Třemešná | 10.8. | 1 |
| Jihlava | Stará Říše | 18.7. | 140 |
| Jindřichův Hradec | Rodvínov | 28.7. | 68 |
| Karviná | Nový Bohumín | 28.7. | 63 |
| Kolín | Lošany | 27.7. | 4 |
| | Křečhoř | 27.7. | 5 |
| | Velim | 27.7. | 70 |
| | Kutlíře | 27.7. | 7 |
| | Kutlíře | 9.8. | 44 |
| Kroměříž | Trávník | 15.7. | 198 |
| Kutná Hora | Svatý Mikuláš | 12.7. | 111 |
| | Zruč nad Sázavou | 19.7. | 55 |
| Mladá Boleslav | Týnec u Dobrovice | 11.8. | 1 |
| Náchod | Černčice | 12.8. | 4 |
| | Bohuslavice nad Metují | 12.8. | 5 |
| | Velké Poříčí | 2.8. | 4 |
| | Hejtmánkovice | 2.8. | 1 |

| | | | |
|---------------------|---------------------|-------|--------------|
| Nymburk | Drahelice | 22.7. | 3 |
| Olomouc | Holice u Olomouce | 30.6. | 1249 |
| Opava | Oldřišov | 3.8. | 49 |
| Pardubice | Starý Mateřov | 27.7. | 80 |
| | Pohránov | 27.7. | 10 |
| | Neratov | 26.7. | 7 |
| | Kostěnice | 18.7. | 8 |
| | Lipoltice | 26.7. | 65 |
| | Živanice | 26.7. | 6 |
| | Trnávka | 12.7. | 147 |
| Pelhřimov | Buřenice | 25.8. | 9 |
| | Hněvkovice | 4.7. | 16 |
| | Jiřice | 25.7. | 11 |
| | Buřenice | 28.7. | 11 |
| | Vojslavice | 11.7. | 15 |
| Písek | Krsice | 27.7. | 1 |
| | Božetice | 27.7. | 1 |
| Prostějov | Mořice na Hané | 12.7. | 112 |
| Přerov | Prosenice | 19.7. | 197 |
| Rychnov nad Kněžnou | Štěpánovsko | 9.8. | 15 |
| Strakonice | Přešťovice | 18.8. | 1 |
| | Dunovice | 18.8. | 1 |
| | Budyně | 18.8. | 1 |
| Svitavy | Moravský Lačnov | 19.7. | 362 |
| Šumperk | Chromeč | 21.7. | 46 |
| Tachov | Pernolec | 4.10. | 1 |
| Tábor | Dobronice u Chýnova | 19.8. | 6 |
| | Opařany | 19.8. | 3 |
| Trutnov | Havlovice | 2.9. | 5 |
| | Velké Svatoňovice | 9.8. | 6 |
| Třebíč | Rapotice | 14.7. | 2469 |
| Uherské Hradiště | Nedakonice | 14.7. | 35 |
| Ústí nad Orlicí | Sedlec u Vraclavi | 15.7. | 59 |
| Vyškov | Velešovice | 14.7. | 442 |
| Zlín | Spytihněv | 12.7. | 317 |
| Znojmo | Dyje | 14.7. | 3405 |
| | Bohutice | 1.7. | 3633 |
| Žďár nad Sázavou | Kyjov u Černé | 25.7. | 182 |
| Celkem | | | 22030 |