

SYSTÉM KONTROLY A MONITORINGU CIZORODÝCH LÁTEK V REZORTU ZEMĚDĚLSTVÍ

EVA ČERNÁ a SIMONA HRABĚTOVÁ

*Ministerstvo zemědělství ČR, odbor potravinářské výroby,
Těšnov 17, 117 05 Praha 1*

Došlo dne 6.III. 1997

Obsah

1. Úvod
2. Definice základních pojmů
3. Organizace
4. Závěr

1. Úvod

Vlivem činností člověka dochází k znečišťování životního prostředí a následně i znehodnocování produktů určených k výživě lidí a zvířat. Znalost zatížení jednotlivých složek životního prostředí a hodnocení rizik z toho plynoucích jsou základními předpoklady pro realizaci preventivních a nápravných opatření, která směřují k omezení negativního působení na lidský organismus. Jedním z hlavních měřitelných indikátorů tohoto zatížení jsou obsahy cizorodých, resp. rizikových látek ve vybraných složkách životního prostředí.

Cílem sledování obsahu cizorodých látek v jednotlivých složkách zemědělského výrobního prostředí a v zemědělských komoditách je ochrana potravního řetězce před nežádoucími vstupy a jejich regulace tam, kde je regulovat lze a kde je to ekonomicky únosné tak, aby výsledný produkt - potravina - vyhovoval platným hygienickým normám (směrnice ministerstva zdravotnictví ČSR o cizorodých látkách v poživatinách č.50/1978 Sb. ve znění směrnice č. 63/1984 Sb.).

Koordinovaný resortní systém kontroly cizorodých látek v zemědělské půdě, krmivech a potravinách byl založen v roce 1983. Touto činností byly pověřeny následující organizace: Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědě-

lský, Státní veterinární správa a Česká zemědělská a potravinářská inspekce. Výsledky kontrol byly pololetně vyhodnocovány a společně s návrhem nápravných opatření předkládány vedení ministerstva.

V roce 1992, na základě usnesení vlády ČR č. 408/92, se na Ministerstvu zemědělství ČR (MZe ČR) začal realizovat informační systém o cizorodých látkách v potravních řetězcích, jehož hlavním cílem je poskytovat pravdivé informace o stavu, dynamice a vzájemných vazbách zatížení jednotlivých složek agrárních, vodních a lesních ekosystémů. Výstupy z tohoto informačního systému umožňují každoroční informování veřejnosti nejen o momentální situaci, ale i o vývoji v této oblasti, a dále tvoří součást resortního informačního systému, budovaného pro potřeby státní správy.

Prvním krokem při projektování výše uvedeného informačního systému byla inventarizace veškerých aktivit, které souvisely se sledováním cizorodých látek (kontrola, monitoring, studie apod.), a posouzení jejich výstupů z hlediska vhodnosti pro účely, které byly dány citovaným vládním usnesením. Při přípravě projektu bylo nutno definovat základní pojmy, vypracovat koncepci s přesně definovanými cíli a vyloučit možné duplicity s resorty zdravotnictví a životního prostředí. Tato činnost vyústila ve vypracování „Realizačního programu sledování a vyhodnocování cizorodých látek v potravních řetězcích v resortu zemědělství“, který se stal základním koncepčním materiálem do roku 1998.

V dnešní podobě je celý systém sledování cizorodých látek realizován několika odbornými pracovišti, jejichž aktivity a využití výsledků v této oblasti jsou popsány v následujícím textu.

2. Definice základních pojmů

Kontrola

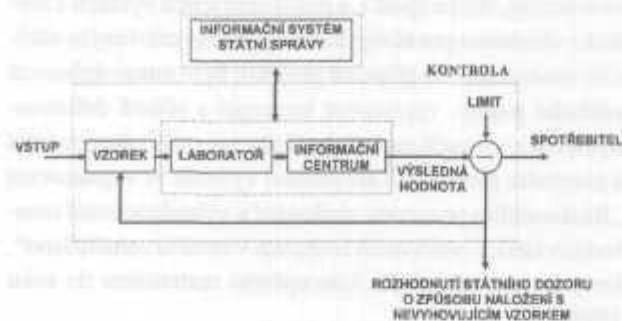
Kontrola je prováděna za účelem sledování a dodržování určitých parametrů vzhledem ke stanoveným normativům (např. limitu cizorodé látky, jakostnímu paramet-

ru a pod.) v jednotlivých složkách zemědělské a potravinářské činnosti. Systém kontroly slouží především k zachycení parametrů nevyhovujících stanoveným normativům a k přijetí následných opatření. Blokové schéma mechanismu kontrol je znázorněno na obr. 1.

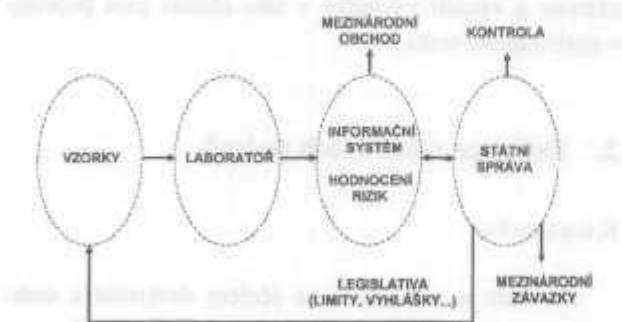
Cílem kontroly je nepropustit ke spotřebiteli výrobek, který neodpovídá daným normativům. Vstupy, které ovlivňují sledované parametry, se kontrola nezabývá. Kontrola je prováděna na základě platných zákonů. Vzhledem k zaměření článku nepovažujeme zde jejich výčet za nezbytný.

Monitoring

Monitoring v resortu zemědělství je chápán jako důsledné, pravidelné a opakované, v čase a prostoru definované sledování přesně určených ukazatelů v jednotlivých složkách, sledování jejich vzájemných vazeb, stavu a dynamiky chování celého systému potravních řetězců s předem zvoleným záměrem. Jde o systém otevřený, který slouží správním a výkonným orgánům státu jako součást informačního systému o agrárních ekosystémech k formulování strategie resortu v oblasti kontaminace zemědělského výrobního prostředí cizorodými látkami. Blokové schéma mechanismu monitoringu je znázorněno na obr. 2.



Obr. 1. Schéma mechanismu kontrol



Obr. 2. Schéma mechanismu monitoringu

Vzájemná vazba mezi kontrolním mechanismem a monitorovacím systémem je dána v podpoře svých dat, přičemž kontrola řeší momentální stav s následným rozhodnutím, zatímco monitoring hodnotí dlouhodobý vývoj sledovaných jevů a má schopnost prognózy dalšího vývoje. Výsledky monitoringu mohou sloužit k preventivním opatřením.

Potravní řetězec

Potravní řetězec je uzavřený cyklus přenosu látek a energií z půdy, vody a ovzduší do rostlin a dále přes živočichy až ke konzumentům (destruentům) živé hmoty, kteří vracejí látky zpět do prostředí.

Cizorodé látky

Cizorodé látky (kontaminanty, rizikové látky) jsou látky organické i anorganické povahy, které nejsou přirozenou složkou potravního řetězce nebo jejich přítomnost, popř. zvýšení přirozeného obsahu v jednotlivých částech potravního řetězce, se může projevovat škodlivě až toxicky.

3. Organizace

Vlastní realizaci kontrolních a monitorovacích činností jsou v současné době pověřeny následující organizace:

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ)

Provádí kontrolu půdy a regulovatelných vstupů do půdy (hnojiva, kaly z čistíren odpadních vod) a dále monitoring zemědělských půd na 200 trvalých stacionárních bodech. Cílem prováděného monitoringu je získání objektivního obrazu o stavu a vývoji zemědělských půd a příčinách kontaminace, což umožňuje tvořit i prognózy.

Výsledky z kontroly i monitoringu slouží zejména k vymezování pozemků:

- nevhodných pro produkci potravinářských surovin,
- nevhodných pro alternativní zemědělskou výrobu,
- pro případnou asanaci.

Od října loňského roku je ÚKZÚZ pověřen koordinací monitoringu atmosférických depozic v resortu zemědělství.

Státní veterinární správa ČR (SVS ČR)

Činnost SVS ČR v oblasti sledování cizorodých látek je zaměřena na dva základní okruhy:

- krmiva,
- potraviny a suroviny živočišného původu.

Jednotlivá vyšetření jsou rozdělena na plánované odběry, jejichž výsledky jsou vyhodnocovány podobně jako data získaná z monitoringu, a cílená vyšetření, která následují po ohlášení nadlimitních nálezů v rámci plánovaných odběrů. Tato cílená vyšetření jsou realizována za účelem provádění okamžitých opatření.

Výsledky zejména plánovaných vyšetření umožňují export zemědělských a potravinářských produktů. Plánovaná vyšetření jsou prováděna podle směrnic Rady Evropské unie a plán práce je každoročně konzultován se skupinou expertů Komise EU v Bruselu a schvalován Stálým veterinárním výborem EU se sídlem v Bruselu.

Česká zemědělská a potravinářská inspekce

Provádí kontrolu zemědělských a potravinářských výrobků a monitoring cizorodých látek v základních poživatinách zejména rostlinného původu.

Monitoring je zaměřen na sledování těch látek, pro které nejsou dosud v ČR stanoveny hygienické limity, i když v zemích EU tyto již platí. Proto jsou výsledky každoročně předávány Ministerstvu zdravotnictví ČR, aby sloužily jako podklady pro stanovení dosud neexistujících limitů i pro případné korekce našich stávajících limitů a poskytl představení o skutečném stavu kontaminace našich potravin.

Státní meliorační správa (SMS)

Z titulu zákonného správce drobných vodních toků je pověřena provádět monitoring kvality povrchových vod ve svěřených tocích. Cíleně jsou vyšetřovány nádrže ve správě SMS a toky užívané k závlahám.

Výsledky plošného sledování kvality povrchových vod slouží zejména:

- jako podklady pro časově diferencované udělování dotací na budování čistíren odpadních vod,
- identifikaci bodových, difuzních a plošných zdrojů znečištění,
- pro dokladování, jakým způsobem a jak intenzivně se zemědělství podílí na znečištění vod.

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půd

V současné době provádí monitoring půd se zaměřením na tyto výstupy:

- podklady pro korekci stávajících limitních hodnot rizikových látek v půdě (vyhláška MŽP ČR č. 13/1994 Sb.),
- podklady pro stanovení kritérií rizikových prvků a xenobiotických organických látek z hlediska kontaminace půd a ochrany potravního řetězce,
- vyjasnění transferových faktorů a mobility rizikových prvků v závislosti na půdních vlastnostech,
- upřesňování metodologických postupů půdních monitoringů.

Ústav dále provádí cílené sledování závlahových vod řeky Labe se zřetelem na produkci hygienicky nezávadných plodin pěstovaných pod závlahou.

Výzkumný ústav rostlinné výroby

Koordinuje jednotlivé dílčí sítě monitorující stav ovzduší ve volné zemědělsky využívané krajině a provádí tzv. kauzální monitoring (ovzduší, půda, rostlina).

Výsledky slouží jako podklad pro znalecké posudky (ústav je v této oblasti soudně znaleckým pracovištěm), na jehož základě zemědělské subjekty uplatňují úhradu škod způsobených imisemi. Podle metodického pokynu MZe ČR č.j. 1892/92-310 zveřejněného ve věstníku MZe ČR č.3/1992, který je bez výhrad přijímán soudní praxí, je v indikovaných oblastech uplatňována finanční kompenzace od hlavních znečišťovatelů za škody na zemědělské produkci.

Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický

Monitoruje výskyt cizorodých látek v rybách a dalších složkách vodních ekosystémů ve vztahu k ekologické zátěži vodního prostředí.

Výsledky umožňují:

- vypracovávat podklady pro stanovení hygienických limitů cizorodých látek v rybách (směrnice Ministerstva zdravotnictví ČSR o cizorodých látkách v poživatinách č. 50/1978 Sb. ve znění směrnic č. 63/1984 Sb.),
- vývoz tržních ryb,
- zavádět takové způsoby hospodaření, které minimalizují zatížení tržních ryb kontaminanty.

V rámci mezinárodního kooperativního programu monitoringu stavu lesů (Program ICP Forest) zajišťuje ústav sledování depozice látek, chemismu půd a vodních zdrojů, i obsahů rizikových látek v listech a jehličí dřevin, resp. bioindikátorů.

V minulosti ústavem zabezpečovaný biomonitoring lovné zvěře v důsledku odchodu odborných pracovníků a zrušení pracoviště provádí nyní soukromé pracoviště Veterinární ošetřovna pro drobná zvířata a zvěř - laboratoře, biomonitoring pod vedením MVDr. Karla Bukovjana, CSc.

Ústav pro hospodářskou úpravu lesů

Na trvalých zkusných plochách pracoviště zjišťuje stav porostů včetně rozborů půdních vzorků.

Ústav je metodickým a koordinačním pracovištěm pro tvorbu geografických informačních vrstev monitoringu.

4. Závěr

Záměrem článku bylo uvést sérii odborných článků, které vyjdou v tomto časopise a budou věnovány specifickým problémům vzorkování, analýz a vyhodnocování získávaných dat. Zároveň bylo cílem informovat čtenáře:

- o smyslu sledování cizorodých látek v potravních řetězcích,
- o rozdílech mezi kontrolou a monitoringem cizorodých látek, které probíhají v resortu zemědělství, ale i o jejich vzájemných vazbách,

- o rozsahu a zaměření kontrol a monitoringu v resortu zemědělství.

LITERATURA

1. *Realizační program sledování a vyhodnocování cizorodých látek v potravních řetězcích v resortu zemědělství*, materiál vypracovaný odborem potravinářské výroby MZe ČR a schválený operativní poradou ministra zemědělství ČR v roce 1993.
2. *Výsledky kontroly a monitoringu cizorodých látek*, ročenky MZe ČR 1994 a 1995.

E. Černá and S. Hrabětová (*Food Production Department, Ministry of Agriculture of the Czech Republic, Prague*): **Control and Monitoring Systems of Extraneous Substances in Agriculture**

Ministry of Agriculture has coordinated an agriculture control system in soil, fodders and food since 1983. Control and monitoring systems of extraneous substances in agriculture has been realized since 1992. The system outputs help with a preparation of legislation (especially determination or correction of extraneous substance limits) as well as with food products- and raw materials export. Also expertises on damages caused by imissions to farmers, producing in endangered localities, has been worked up on the base of monitoring system results. These results have been used for granting compensations, for pollution sources identification and for demarcation of pieces of land insuitable for planting of food raw materials. Control and monitoring systems results inform the public of current situation as well as of its development.