



.....

SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2018

Rozšírené hodnotenie kvality a starostlivosti

GENETICKÉ TECHNOLOGIE A GENETICKY MODIFIKOVANÉ ORGANIZMY

POUŽÍVANIE GENETICKÝCH TECHNOLOGIÍ A GENETICKY MODIFIKOVANÝCH ORGANIZMOV

Používanie genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov (GMO) je v podmienkach SR upravené:

- zákonom č. 151/2002 Z. z. o používaní genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov v znení neskorších predpisov, ktorý bol v roku 2012 novelizovaný zákonom č. 448/2012, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 151/2002 Z. z. o používaní genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov v znení neskorších predpisov a o doplnení zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon),
- vyhláškou MŽP SR č. 399/2005 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 151/2002 Z. z. o používaní genetických technoló-

gií a geneticky modifikovaných organizmov v znení neskorších predpisov v znení vyhlášky MŽP SR č. 312/2008 Z. z. a č. 86/2013 Z. z., ktorými sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 399/2005 Z. z.

Z pohľadu legislatívy je možné používať genetické technológie a geneticky modifikované organizmy nasledovnými spôsobmi:

- **v uzavretých priestoroch,**
- **zámerným uvoľnením, a to:**
 - zavádzaním do životného prostredia,
 - uvedením na trh.

POUŽÍVANIE GENETICKÝCH TECHNOLOGIÍ A GMO V UZAVRETÝCH PRIESTOROCH

Uzavretými priestormi sú laboratória, skleníky, pestovateľské miestnosti a iné uzavreté miestnosti, v ktorých sú GMO umiestnené a v ktorých sa používajú genetické technológie. Spoločným znakom týchto priestorov je, že použitím ochranných opatrení znemožňujú únik GMO, a tým zabraňujú kontaktu s obyvateľstvom a životným prostredím.

Plánované používanie genetických technológií a GMO v uzavretých priestoroch sa zatrieďuje do štyroch rizikových tried (RT):

- RT 1 predstavuje žiadne alebo len zanedbateľné riziko
- RT 2 malé riziko
- RT 3 stredne veľké riziko
- RT 4 veľké riziko.

MŽP SR v roku 2018 vydalo osemnástim uzavretým priestorom súhlas na ich prvé použitie, nemalo námietky voči začatiu 22 činností zatriedených do RT 2 a v rizikovej triede 3 súhlasilo s narábaním s baktériou *Mycobacterium tuberculosis*. Tieto baktérie spôsobujú vzduchom šíriteľné, ale medicínsky liečiteľné ochorenie – tuberkulózu. V podmienkach práce v uzavretých priestoroch laminárneho boxu s filtrovaným odsávaným vzduchom a pri likvidácii GMO odpadu nepredstavovala práca závažné riziko ani pre pracovníkov priamo zainteresovaných na projekte, ani minimálne riziko pre životné prostredie. Pravdepodobnosť úniku do okolitého životného prostredia, mimo zariadenia, bola minimálna. Ak by takáto situácia nastala, prežitie týchto baktérií a rast mimo

laboratórnych podmienok by bol nepravdepodobný.

Za prvý polrok 2018 používatelia ohlásili používanie GMO a geneticky modifikovaných mikroorganizmov v RT 1 v 1 151 prípadoch a za druhý polrok v 1 241 prípadoch.

Žiadosť o vydanie súhlasu na začatie činnosti zatriedenej do RT 4 nebola na MŽP SR v roku 2018 doručená.

Od roku 2002, keď oblasť biologickej bezpečnosti začala byť na Slovensku regulovaná právnymi normami, používanie genetických technológií a GMO v uzavretých priestoroch zaznamenáva neustále rastúci trend. Výskum s GMO je zameraný predovšetkým na zvýšenie kvality života ľudí a zvierat a zlepšenie starostlivosti o životné prostredie. Z GMO sa používajú v praxi najmä GM mikroorganizmy. Dnes sa prostredníctvom nich vyrába množstvo liekov, ako napríklad vakcíny pre zvieratá, hormóny a pod. Regulátor hladiny cukru v krvi (inzulín) je pripravený iba GM baktériami *Escherichia coli* alebo GM kvasinkami *Saccharomyces cerevisiae*, keď sa do DNA baktérie alebo kvasinky vloží ľudský gén. Hemofília je v súčasnosti tiež liečiteľná choroba najmä vďaka pozmeneným mikroorganizmom tak, aby produkovali zrážacie faktory krvi. Produkty GMO majú široké uplatnenie napríklad aj v priemysle, kde sa používajú na rôznorodé účely, ako napríklad enzýmové prísady v pracích práškoch. V budúcnosti je možné očakávať, že sa GMO budú využívať viac.

Tabuľka o68 I Zoznam používateľov genetických technológií a GMO v uzavretých priestoroch

P. Č.	Používatelia	Počet uzavretých priestorov	Úroveň ochrany
Výskumné ústavy			
1.	Chemický ústav SAV, Bratislava	17	1
2.	Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum, Lužianky (Výskumný ústav rastlinnej výroby, Výskumný ústav živočíšnej výroby)	0	0
3.	euroimunologický ústav SAV, Bratislava	14	5
4.	Centrum biológie rastlín a biodiverzity SAV, Bratislava (Ústav genetiky a biotechnológií rastlín, Botanický ústav)	0	1
5.	Biomedicínske centrum SAV, Bratislava (Ústav experimentálnej endokrinológie, Ústav experimentálnej onkológie, Virologický ústav, Ústav klinického a translačného výskumu, Neurobiologický ústav)	69	1,2
6.	Ústav fyziológie hospodárskych zvierat SAV, Košice	1	2
7.	Ústav molekulárnej biológie SAV, Bratislava	55	1, 2
8.	Ústav normálnej a patologickej fyziológie SAV, Bratislava	2	1
9.	Ústav zoológie SAV, Bratislava	4	1
10.	Výskumný a šľachtiteľský ústav zemiakársky, a. s., Veľká Lomnica	1	1
11.	Centrum biovied SAV, Bratislava (Ústav biochémie a genetiky živočíchov, Ústavu molekulárnej fyziológie a genetiky)	18	1
Univerzity			
12.	Slovenska technická univerzita, Bratislava	12	1
13.	Slovenska zdravotnícka univerzita, Bratislava	4	1
14.	Univerzita Komenského, Bratislava (Prirodovedecká fakulta, Lekárska fakulta, Farmaceutická fakulta)	104	1, 2, 3
15.	Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Košice	5	1, 2
16.	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie, Košice	3	1
17.	Slovenská poľnohospodárska univerzita, Nitra	3	1
18.	Univerzita sv. Cyrila a Metoda, Trnava	2	1
Podnikateľské subjekty			
19.	Biotika, a. s., Slovenska Ľupča	34	1
20.	Evonik Fermas, s. r. o., Slovenska Ľupča	34	1
21.	DB Biotech, a. s., Košice	4	2
Spolu		472	1 až 3

Zdroj: MŽP SR

ZÁMERNÉ UVOĽŇOVANIE

Zámerné uvoľňovanie je cieľené zavádzanie GMO alebo kombinácie GMO bez použitia ochranných opatrení do životného prostredia (pokusy) podľa časti B smernice Európskeho parlamentu a Rady č. 2001/18/ES Európskeho parlamentu a Rady o zámernom uvoľnení geneticky modifikovaných organizmov do životného prostredia a o zrušení smernice Rady 90/220/EHS, alebo ich sprístupňovanie tretím osobám v podobe výrobkov na trh podľa časti C tejto smernice.

MŽP SR v roku 2018 nevydalo súhlas na zámerné uvoľnenie GMO do životného prostredia.

Poľné pokusy s geneticky modifikovanými (GM) rastlinami sa nerealizujú na území SR už od roku 2014. V rámci EÚ je možné

komerčne pestovať geneticky modifikovanú kukuricu MON810. GM kukuricu 1507 je možné používať vo výrobkoch, ktoré ju obsahujú alebo sú z nej zložené, aj na akékoľvek iné použitie než je použitie v potravinách a krmivách s výnimkou kultivácie.

Európska agentúra pre lieky (EMA) sa zaoberá schvaľovaním a monitorovaním liekov v rámci EÚ vrátane geneticky modifikovaných liekov. Počas tohto procesu spolupracuje s vnútroštátnymi orgánmi členských štátov. Kompetentnou autoritou na Slovensku pre environmentálne hodnotenie týchto GM liekov je MŽP SR. V roku 2018 prebiehalo v EMA hodnotenie jednástich GM liekov na humánne a veterinárne použitie.

KOMISIA PRE BIOLOGICKÚ BEZPEČNOSŤ A JEJ ZBOR EXPERTOV

Odborným poradným orgánom MŽP SR v oblasti biologickej bezpečnosti je Komisia pre biologickú bezpečnosť a jej zbor expertov. Komisia má 19 stálych členov a 18 expertov, ktorí pochádzajú zo zástupcov MŽP SR, MPRV SR, MZ SR, MŠVVŠ SR, MO SR, SAV, univerzít, výskumných ústavov, výrobcov používa-

júcich GMO, odbornej verejnosti, a zástupcu laickej verejnosti. V roku 2018 sa komisia vyjadrila k návrhom na vydanie súhlasov na prvé použitie uzavretých priestorov a k používaniu genetických technológií a GMO v uzavretých priestoroch, celkom sedemkrát.