

Splní Slovensko redukčné záväzky pre amoniak?

*Súčasný stav,
možnosti a výzvy*

Petra Kršáková
Patricia Navrátilová



ODBOR
EMISIE
A BIOPALIVÁ

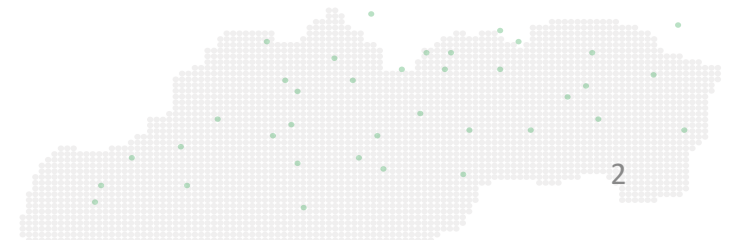


EK právne napomína Slovensko za nedostatočné zníženie emisií amoniaku

Commission calls on SLOVAKIA to cut emissions of ammonia to reduce air pollution

V novembrovom balíku právnych konaní **Slovensko čelí konaniu v oblasti životného prostredia pre znečisťovanie ovzdušia amoniakom.**

V oblasti životného prostredia EK ako prvý krok v rámci viacstupňovej právnej procedúry zaslala Slovensku **formálnu výzvu (infringement) za nedostatočné zníženie emisií amoniaku.**



STANOVENIE REDUKČNÝCH ZÁVÄZKOV

SMERNICA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (EÚ) 2016/2284

zo 14. decembra 2016

o znížení národných emisií určitých látok znečisťujúcich ovzdušie, ktorou sa mení smernica 2003/35/ES a zrušuje smernica 2001/81/ES

➤ redukčné záväzky sú stanovené pre 5 znečisťujúcich

látok **SO₂, NO_x, NMVOC, NH₃, PM_{2,5}**

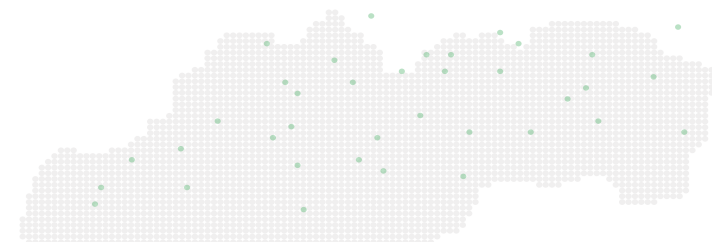
vzťahujú sa na obdobie:

✓ **obdobie 2020 až 2029**

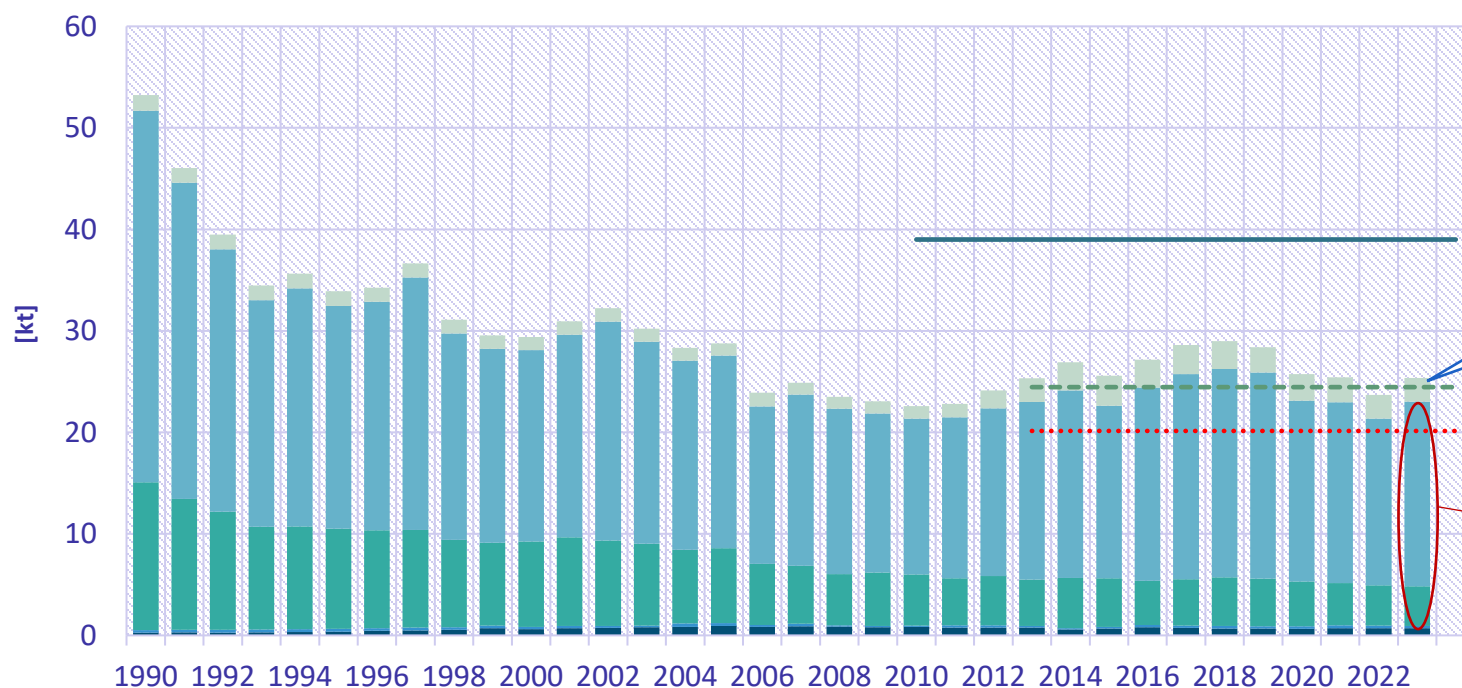
✓ **od roku 2030**

➤ referenčným rokom je rok **2005**

Znečisťujúca látka	2020 – 2029	od 2030
SO ₂	57 %	82 %
NO _x	36 %	50 %
NMVOC	18 %	32 %
NH ₃	15 %	30 %
PM _{2,5}	36 %	49 %



SÚČASNÝ STAV EMISIÍ AMONIAKU NA SLOVENSKU

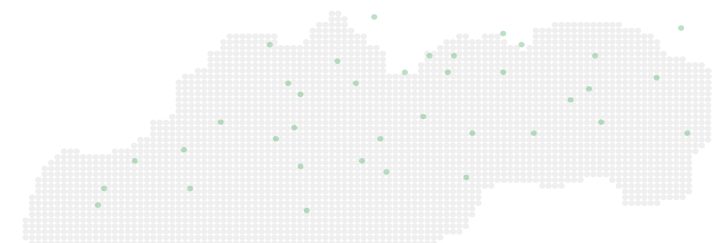


1 ENERGY
3B Manure Management
5 WASTE
NECD 2020 Commitment

2 INDUSTRIAL PROCESSES AND PRODUCT USE
3D Agricultural soils
NECD 2010 Ceiling
NECD 2030 Commitment

Prekročenie o
3,73%

Sektor
poľnohospodárstvo
= **87%** celkových
emisií amoniaku



OPATRENIA AKTUÁLNE ZAHRNUTÉ V EMISNEJ INVENTÚRE

- ✓ vychádzajú z Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č.248/2023 Z. z.
- ✓ zahŕňajú veľké a stredné stacionárne zdroje
- ✓ SHMÚ disponuje údajmi o zavádzaní opatrení v poľnohospodárstve od roku 2006, zdrojom údajov je Národný emisný informačný systém (NEIS)

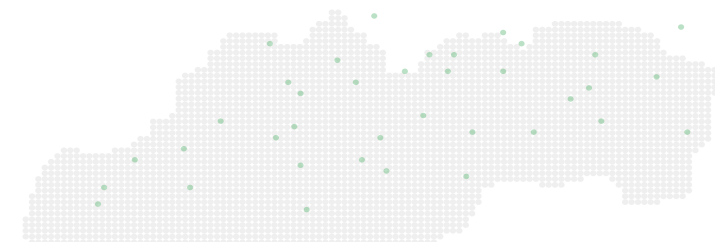
248

VYHLÁŠKA

Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky

z 19. júna 2023

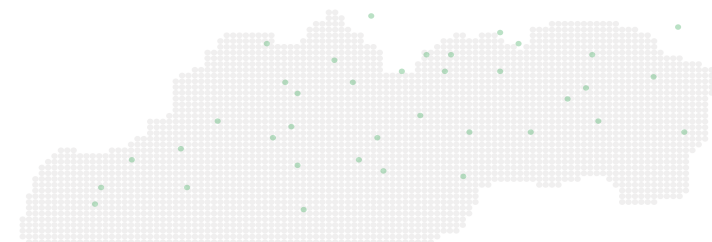
o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia



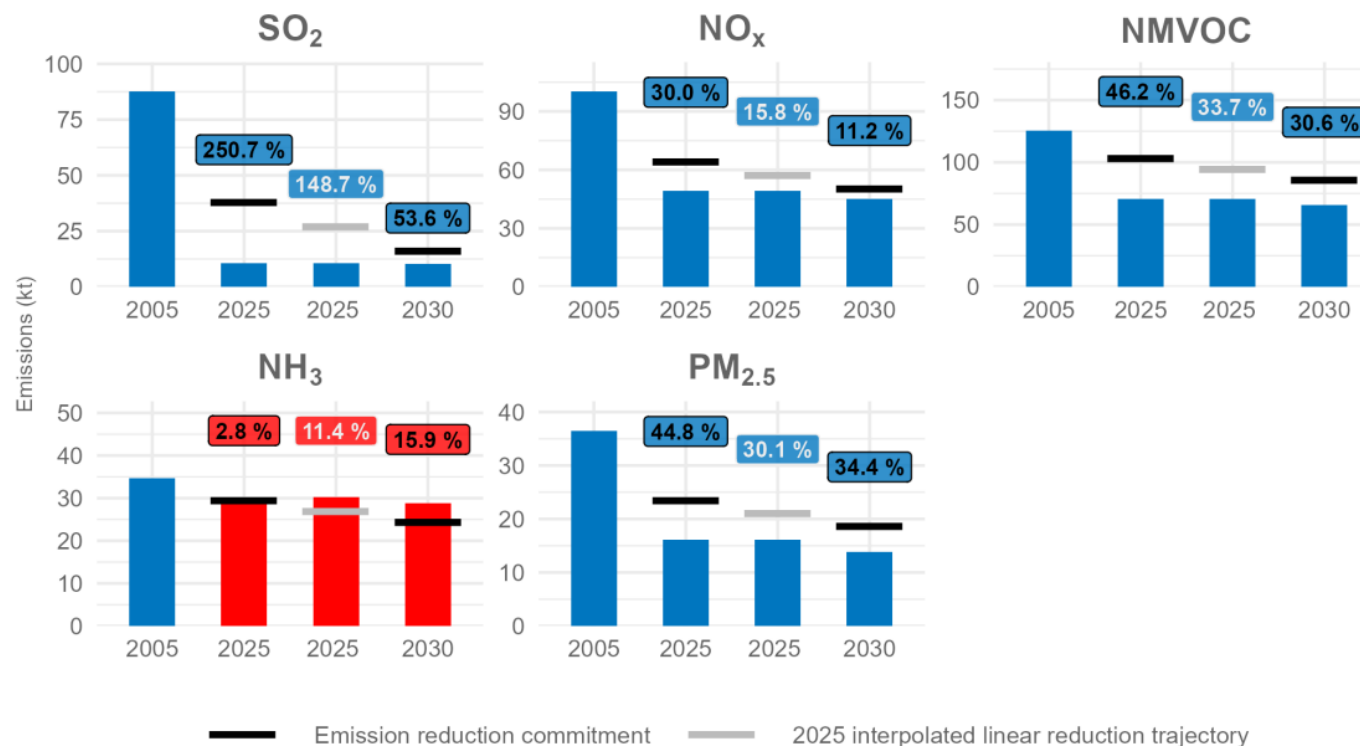
MITIGAČNÉ OPATRENIA ZAHRNUTÉ V EMISNEJ INVENTÚRE V ROKU 2025

Ustajňovanie zvierat	Účinnosť (%)	Penetračný faktor pre rok 2023 (%)
Čistenie mrvy niekoľkokrát denne	50	22
Hnojový pás núteným sušením	80	3
Ošetrovanie podstielky biotechnologickými prípravkami	60	15
Roštová podlaha najviac do 50 %	20	7
Skladovanie hnoja a hnojovice	Účinnosť (%)	Penetračný faktor pre rok 2023 (%)
Pevný poklop alebo strecha	80	9
Pokrytie povrchu nádrže slamou	40	8
Pokrytie povrchu nádrže fóliou	60	5,3
Pokrytie prirodzenou kôrou na povrchu	40	20
Aplikácia hnoja alebo hnojovice	Účinnosť (%)	Penetračný faktor pre rok 2023 (%)
Vstrekovanie do brázd	40	0,41
Hlboké vstrekovanie	90	7,8
Zapracovanie do pôdy do 12 hodín	50	28
Zapracovanie do pôdy do 24 hodín	30	12

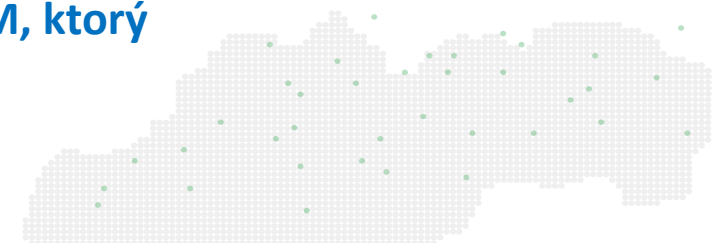
Zníženie
emisií o **28%**



Mitigačné opatrenia aktuálne zahrnuté v emisnej inventúre, **nie sú postačujúce na plnenie redukčných záväzkov amoniaku**



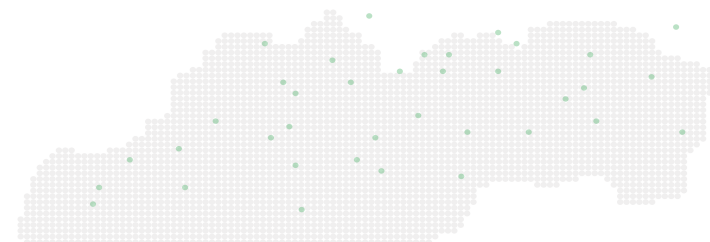
Predpokladané plnenie redukčných záväzkov podľa scenára WEM, ktorý obsahuje opatrenia, aktuálne zahrnuté v emisnej



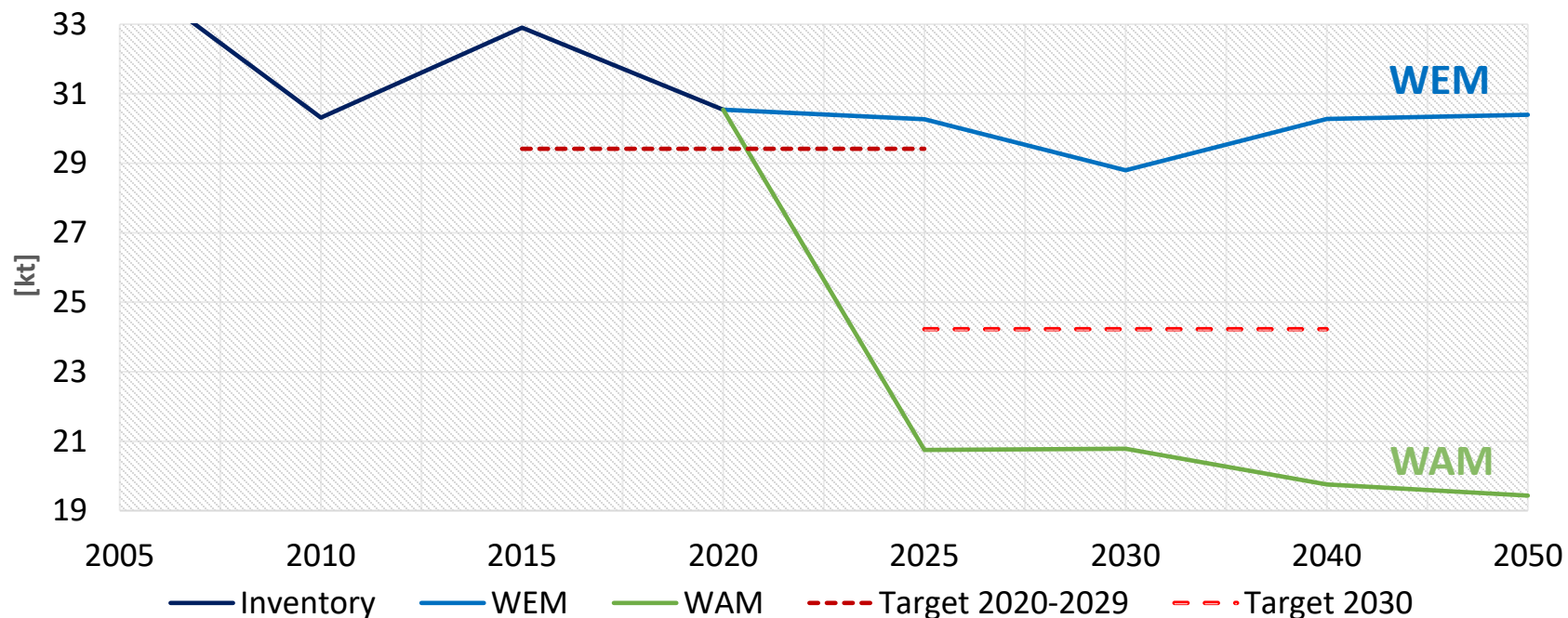
MOŽNOSTI RIEŠENIA A PRÍPADNÉ VÝZVY

- ✓ Vytvorenie **pracovnej skupiny pre znižovanie emisií amoniaku** medzi MŽP SR a MPRV SR
- ✓ OEaB pripravil **zásobník opatrení pre znižovanie emisií amoniaku** na základe *Kódexu správnej poľnohospodárskej praxe*
- ✓ *Zástupcovia MPRV SR doplnili údaje o penetračnom faktore* pre niektoré z opatrení (percentuálne vyjadrenie na koľkých farmách sa dané opatrenie už využíva k celkovému počtu fariem)

Slovensku chýba periodický monitoring už implementovaných opatrení



ANALÝZA PROJEKCIÍ EMISIÍ AMONIAKU



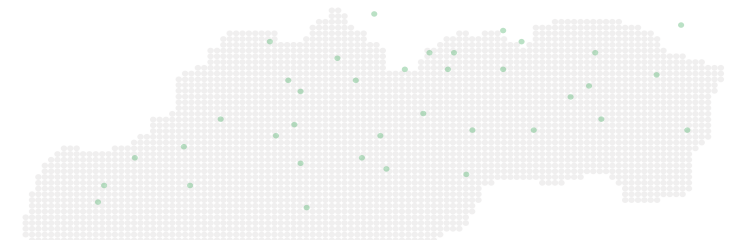
Jednotlivé
mitigačné opatrenia
majú **synergický
efekt**

WAM: scenár zahrňujúci zavedenie dodatočných, zatiaľ neimplementovaných mitigačných opatrení ako:

- ✓ pridanie aditív do kŕmnych zmesí,
- ✓ zaoranie hnoja a zapracovanie hnoja do 4 hodín od aplikácie (6 – 10 %),
- ✓ použitie inhibítorov ureázy,
- ✓ zníženie spotreby dusíkatých hnojív o 20 % do roku 2030, a iné.

ZÁVER

- ✓ Implementáciou dodatočných opatrení v súlade so scenárom WAM, vie Slovensko splniť **redukčné záväzky** prijaté smernicou Európskej únie 2016/2284 (NEC) a podľa Göteborgského protokolu pod Dohovorom o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov (dohovor LRTAP)
- ✓ Pre splnenie redukčných záväzkov bude potrebné zabezpečiť **periodické monitorovanie** prijatých opatrení na redukcii emisií amoniaku



Ďakujeme za pozornosť

