



Warszawa, 29 lutego 2024 r.

**Dotyczy: Dyrektywa w sprawie redukcji krajowych emisji – ocena**

Szanowni Państwo,

Szanowne Przedstawicielki i Przedstawiciele Komisji Europejskiej,

W imieniu Green REV Institute (REV), inicjatora i koordynatora koalicji Future Food 4 Climate, zrzeszającej 104 organizacje społeczeństwa obywatelskiego, chcę przedstawić stanowisko REV w ramach prowadzonych przez KE konsultacji dot. [Dyrektywy w sprawie redukcji krajowych emisji - ocena](#).

**Konsultacje społeczne**

Komisja Europejska ma przeprowadzić konsultacje ze wszystkimi zainteresowanymi stronami w celu zebrania dowodów dotyczących skuteczności, efektywności, odpowiedniości, spójności i unijnej wartości dodanej dyrektywy (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylecia dyrektywy 2001/81/WE, zwana dalej Dyrektywą NEC).

Jak wskazuje Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi: “Zgodnie z założeniami dyrektywy NEC, głównymi narzędziami skutecznego ograniczania emisji amoniaku z rolnictwa są środki



i strategii zawarte w **Krajowym programie ograniczania zanieczyszczenia powietrza**, jak również stosowanie się rolników do dobrowolnych zasad zawartych w krajowym **Kodeksie dobrej praktyki rolniczej w zakresie ograniczania emisji amoniaku**". Kluczowe są tu dobrowolne zasady zawarte w krajowym Kodeksie dobrej praktyki rolniczej w zakresie ograniczania emisji amoniaku. Przyjęcie dobrowolnych zasad w kontekście rozwoju intensywnego, przemysłowego chowu i hodowli zwierząt tzw. hodowlanych wyklucza faktycznie skuteczność działania Dyrektywy NEC.

### **Emisje amoniaku w Polsce. Rolnictwo vs. skuteczność Dyrektywy**

Zgodnie z informacjami wskazywanymi przez [Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi](#): "Szacuje się, że w Unii Europejskiej rolnictwo jest odpowiedzialne za ponad 92% emisji tego gazu, natomiast w Polsce wartość ta sięga 94% (w 2018 r. – raport KOBiZE 2020 r.). Dominują tu dwa źródła emisji NH<sub>3</sub>: **gospodarka odchodami zwierzęcymi odpowiedzialna za blisko 79% emisji w tym sektorze oraz stosowanie nawozów mineralnych azotowych, na które przypada ok. 21% emisji.**

Amoniak w odchodach zwierzęcych powstaje w wyniku bakteryjnych i enzymatycznych procesów rozkładu substancji białkowych, m.in. aminokwasów i mocznika. Z kolei emisja amoniaku z nawozów azotowych występuje na skutek ich rozkładu pod wpływem wilgoci z gleby i powietrza. Powstawanie amoniaku w produkcji rolniczej uzależnione jest od wielu czynników m.in. zawartości azotu w diecie żywieniowej zwierząt, sposobu utrzymania zwierząt, sposobu magazynowania nawozów naturalnych, rodzaju stosowanych nawozów, a także ich dawkowania i technik aplikacji oraz warunków atmosferycznych podczas ich stosowania. Emisje amoniaku z rolnictwa mogą wywoływać wiele negatywnych skutków w środowisku, m.in. eutrofizację wód i zakwaszenie gleb, a w konsekwencji prowadzić do zmniejszenia przyswajalności składników pokarmowych przez rośliny. Wyemitowany do powietrza amoniak może powracać w opadzie suchym lub mokrym, stanowiąc zagrożenie toksyczne upraw i może zwiększać wrażliwość roślin uprawnych na czynniki stresowe.



z gleby i powietrza. Powstawanie amoniaku w produkcji rolniczej uzależnione jest od wielu czynników m.in. zawartości azotu w diecie żywieniowej zwierząt, sposobu utrzymania zwierząt, sposobu magazynowania nawozów naturalnych, rodzaju stosowanych nawozów, a także ich dawkowania i technik aplikacji oraz warunków atmosferycznych podczas ich stosowania. Emisje amoniaku z rolnictwa mogą wywoływać wiele negatywnych skutków w środowisku, m.in. eutrofizację wód i zakwaszenie gleb, a w konsekwencji prowadzić do zmniejszenia przyswajalności składników pokarmowych przez rośliny. Wyemitowany do powietrza amoniak może powracać w opadzie suchym lub mokrym, stanowiąc zagrożenie toksyczne upraw i może zwiększać wrażliwość roślin uprawnych na czynniki stresowe.

Z uwagi na to, że w Polsce funkcjonuje dużo niewielkich gospodarstw, redukcje emisji amoniaku mogą należeć do jednych z najtrudniejszych do osiągnięcia.

#### Tlenki azotu NO<sub>x</sub>

Emisja NO<sub>x</sub> z rolnictwa w 2018 r. szacowana była na ok. 8,7 % całkowitej emisji tych tlenków ze wszystkich źródeł (raport KOBiZE 2020 r.), z czego ponad 96 % przypada na gleby rolne, a pozostała część na nawozy naturalne i spalanie resztek roślinnych. Należy jednak zaznaczyć, że zgodnie z art. 4 dyrektywy NEC, emisja z sektorów nawozy naturalne i gleby rolne nie jest objęta celem redukcyjnym określonym dla państw członkowskich na lata 2020 i 2030.

#### Niemetanowe lotne związki organiczne (NMLZO)

Emisja NMLZO z rolnictwa w 2018 r. szacowana była na ok. 14% emisji ze wszystkich źródeł (raport KOBiZE 2020 r.), z czego ok. 94 % przypada na nawozy naturalne, z pozostała część na gleby rolnicze i spalanie resztek roślinnych. Należy jednak zaznaczyć, że podobnie jak w przypadku tlenków azotu zgodnie z art. 4 dyrektywy NEC, **emisja NMLZO z sektorów nawozy naturalne i gleby rolne nie jest objęta celem redukcyjnym określonym dla państw członkowskich na lata 2020 i 2030.**



## Pyły PM2.5

Emisja pyłów PM2.5 z rolnictwa w 2018 r. szacowana była na 2,4 % całkowitej emisji (raport KOBiZE 2020 r.)

W powietrzu pomieszczeń inwentarskich znajdują się drobne cząsteczki pochodzenia nieorganicznego i organicznego tworzące pył. Wyróżnia się zasadniczo dwie frakcje cząstek pyłu o ziarnach: powyżej 10 mikrometrów, które opadają grawitacyjnie na podłoże stosunkowo szybko, oraz poniżej 10 mikrometrów (pył zawieszony PM10). Cząstki o ziarnach poniżej 10  $\mu\text{m}$  mogą się utrzymywać w powietrzu przez dłuższy czas (10–30 dni) i w związku z tym traktowane są jako szkodliwa substancja gazowa. Dodatkowo we frakcji PM10 wyróżnia się frakcję o średnicy ziaren poniżej 2,5  $\mu\text{m}$  (PM2,5), która jest najgroźniejsza dla zdrowia, ponieważ przenika z układu oddechowego bezpośrednio do krwi.”

W informacji Ministerstwa niepokoją zarówno dane dot. emisji, jak i wskazanie, że cele redukcyjne Komisji Europejskiej nie są kompletne. Wykluczenie czy ograniczanie sektora rolnego z celów obniżania emisji jest nieodpowiedzialne i niebezpieczne klimatycznie, środowiskowo i w kontekście społecznym.

### **Biała Księga Sektora Hodowlanego. Smród, krew i lzy.**

W kompleksowym opracowaniu Biała Księga Sektora Hodowlanego, Posłanka do Parlamentu Europejskiego 2019-24, dr. Sylwia Spurek, wskazuje na fakty związane z emisjami z sektora hodowlanego w Polsce: “ W krajach uprzemysłowionych N<sub>2</sub>O stanowi ok. 6% wszystkich uwalnianych do atmosfery gazów cieplarnianych. Jego molekuly pochłaniają ciepło 310 razy skuteczniej niż CO<sub>2</sub>, zatrzymując je w atmosferze. Od początku rewolucji przemysłowej stężenie podtlenku azotu w atmosferze wzrosło o ok. 16%, co oznacza wzmocnienie efektu cieplarnianego o ok. 4–6%. Co ważne i niepokojące: emisje podtlenku azotu do atmosfery do 2050 r. mogą się podwoić. Ten gaz cieplarniany jest często niedoceniany jako czynnik zmian klimatu, ale jego emisje mogą drastycznie osłabić warstwę ozonową chroniącą Ziemię przed



promieniowaniem UV. Program Środowiskowy Organizacji Narodów Zjednoczonych (United Nations Environment Programme, UNEP) – agenda ONZ ds. ochrony środowiska – przygotowała raport, który został przedstawiony podczas odbywającej się w Warszawie konferencji klimatycznej COP19. Jego autorzy i autorki ostrzegają, że podtlenek azotu jest obecnie trzecim najliczniej uwalnianym do atmosfery gazem cieplarnianym. Podczas gdy naturalnie w atmosferze występuje tylko w niewielkich ilościach, działalność rolnicza i przemysłowa znacznie zwiększyła jego tam stężenie. Rolnictwo odpowiada za ponad 66% całkowitej emisji tego gazu. Autorzy i autorki raportu wskazują też, że rozwiązaniem tego problemu jest globalne zmniejszenie spożycia mięsa na świecie, a następnie całkowite odejście od spożywania mięsa – produkcja białka zwierzęcego powoduje większe emisje N<sub>2</sub>O niż produkcja białka roślinnego.

### **Azot i jego związki**

Emisja gazów cieplarnianych to tylko jeden z negatywnych aspektów działania sektora hodowlanego. Jednym z najważniejszych zagadnień dotyczących rozwoju przemysłowego chowu zwierząt jest skala jego oddziaływania na ekosystemy towarzyszące, a do głównych problemów należą emisje azotu i jego związków. W literaturze wskazuje się na pięć kluczowych zagrożeń związanych z nadmiarem azotu w środowisku: pogorszenie jakości wody, jakości powietrza, jakości gleby (zakwaszenie gleb rolniczych i utrata bioróżnorodności gleb), stanu ekosystemów i bioróżnorodności oraz wpływ na poziom stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze. Przeżyźnienie azotem powoduje zmiany w ekosystemach, które często są niezauważalne w przeciągu kilku lat działalności ferm zwierzęcych, ale są też nieodwracalne. Dotyczą one takich aspektów, jak: zakwaszenie środowiska glebowego czy wodnego, eutrofikacja i degradacja wód, nadmierny rozwój biomasy, ekspansja roślin nitrofilnych i wypieranie gatunków mało odpornych na konkurencję, giniecie organizmów wrażliwych na azot i destrukcja łańcuchów troficznych, negatywny wpływ na organizmy zwierzęce i ich naturalne zachowania.



Jednym z ważniejszych procesów w środowisku jest zjawisko jego samooczyszczania, które polega na radzeniu sobie z pewną ilością zanieczyszczeń. Niestety, po przekroczeniu danego progu wielkości emitowanych zanieczyszczeń ekosystemy nie są dalej w stanie ich neutralizować.

### **Amoniak**

Spośród związków azotu emitowanych przez fermy zwierzęce największy problem stanowi amoniak, którego rolnictwo jest głównym emiterym. Zawartość azotu w cząsteczce amoniaku wynosi aż 82%. Zaliczany jest do tzw. odorantów, czyli substancji mających zapach, w tym przypadku szczególnie uciążliwy i nieprzyjemny. Źródłem powstawania amoniaku na fermach są same zwierzęta, ich odchody, a także pasza, praca urządzeń i procesy technologiczne. Nadmiar azotu dostającego się z amoniakiem oraz spływami powierzchniowymi do wód może przyczynić się do ich zakwaszenia, a w konsekwencji przejścia do stanu dystrocznego czy hipertrocznego. Jest to przejście jeziora (lub zbiornika) ze stanu mało żyznego, kiedy woda ma bardzo niewiele pierwiastków biogennych, a produkcja pierwotna jest na wyjątkowo niskim poziomie, do stanu, w którym w wodzie jest dużo biogenów i rozpoczyna się proces intensywnego wzrostu liczby organizmów, co w konsekwencji powoduje albo jego degradację, albo wypływanie i zanik w dłuższej bądź krótszej perspektywie czasowej. Emisja amoniaku odbywa się na różnych etapach produkcji zwierzęcej – w tym przechowywanie nawozów naturalnych, w tym pomiotu, ich wywóz poza gospodarstwo, ewentualna emisja w momencie przebywania zwierząt na wybiegach. Intensywność tego procesu zależy m.in. od liczby zwierząt, warunków środowiskowych, sposobu ich chowu i diety. Dużym obciążeniem dla środowiska są fermy, na których zwierzęta są przekarmiane, by jak najszybciej osiągnęły oczekiwaną wagę. Dostają one pasze wysokobiałkowe, z którymi wiąże się większa emisja.

Doktor inż. Jerzy Mirosław Kupiec z Katedry Ekologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu zwraca uwagę, że depozycja amoniaku, która nie jest jedynym źródłem azotu w środowisku, stanowi poważny problem w otoczeniu dużych ferm zwierzęcych.



Tolerancja różnych ekosystemów na azot deponujący z atmosfery wynosi 5–35 kg/ha rocznie. Najbardziej wrażliwe są ekosystemy wodne i zmiennowilgotne (jeziora, rzeki, torfowiska, ekosystemy bagienne). Ich tolerancja wynosi 5–10 kg N/ha. Wrażliwe na dopływ azotu tą drogą są również ekosystemy leśne. Wytrzymują one obciążenie w granicach 7–20 kg N/ha. Średnia dla wszystkich ekosystemów kształtuje się na poziomie ok. 17 kg N/ha. Farmy zwierzęce nie są izolowane od otoczenia i wchodzi z nim w interakcję. Są sytuowane w otoczeniu naturalnych ekosystemów oraz agroekosystemów. Dookoła ferm, w bezpośrednim bądź niezbyt oddalonym sąsiedztwie, bardzo często znajdują się pola uprawne, które są nawożone nawozami zarówno mineralnymi, jak i naturalnymi. One również są źródłem azotu powodującym straty do środowiska – atmosfery, wód i gleby. Mogą więc dodatkowo powodować kumulację składników w strefie przyległej do fermy, stwarzając zagrożenie dla sąsiadujących ekosystemów. Amoniak utrzymuje się bardzo krótko w atmosferze (ok. 5 dni), po czym osiada w postaci suchej bądź mokrej depozycji. Przy sprzyjających warunkach (odpowiednia topografia, szorstkość terenu, prędkość wiatru, wilgotność) amoniak w ciągu 5 dni może pokonać nawet 1296 km (przy prędkości wiatru 3 m/s). Oczywiście ulega on znacznemu rozcieńczeniu i nie jest już tak uciążliwy dla środowiska, elementów przyrodniczych czy też człowieka i zwierząt.

Przy założeniu, że amoniak zostanie zdeponowany lokalnie, w strefie bezpośredniego oddziaływania ferm (do 800 m), przy sprzyjających warunkach depozycja może być duża. Co to wszystko oznacza w praktyce? Skorzystajmy ponownie z przykładu. Hodowla kurczaków, w której średnio rocznie jest ich 76 318, może powodować w strefie do 800 m obciążenie azotem z amoniaku na poziomie 84,1 kg/ha-1. Jeśli hodowanych na mięso kurczaków byłoby średnio w roku 753 900, przy założeniu, że tylko 5% amoniaku deponuje w strefie do 800 m od fermy, ferma ta powodowałaby rokrocznie obciążenie azotem z amoniaku na poziomie 49,2 kg/ha-1. Gdyby hodowane były nie kurczaki, ale świnie, i byłoby ich 1675 (według stanu średniorocznego), obciążenie azotem z amoniaku byłoby na poziomie 40,2 kg/ha-1. Wskazane wartości znacznie przekraczają średnią tolerancję wszystkich ekosystemów na dopływ azotu.



Nie tylko rośliny są wrażliwe na jego dopływ do siedliska. Szwedzkie badania wykazały, że stężenia związków azotu wpływają niekorzystnie na rozmnażanie niektórych płazów.

Niektóre analizy wykazują, że z ferm kurczaków w liczbie 120 000, w odległości do 50 m od budynków inwentarskich, od strony zawietrznej, obciążenie gruntów azotem pochodzącym z amoniaku waha się od 40 do 50 kg N-NH<sub>3</sub> na 1 ha. W odległości 276 m zmniejsza się do 5 kg N-NH<sub>3</sub>. Część badaczy i badaczek twierdzi, że amoniak oddziałuje negatywnie przede wszystkim na tereny położone blisko ferm, gdzie jest deponowany w największych ilościach. W odległości ok. 15 m średnioroczne stężenia amoniaku wahały się na poziomie 23–63 µg/m<sup>3</sup>.

W nawiązaniu do tych danych Jerzy M. Kupiec zauważa, że wpływ niektórych substancji emitowanych przez fermy zwierzęce na zdrowie ludzi i zwierząt czy funkcjonowanie ekosystemów nie został do końca zbadany. W takim przypadku powinna być zastosowana zasada przezorności i ograniczonego zaufania. Bardzo często w badaniach i analizach dotyczących wpływu różnych substancji na środowisko pomija się tzw. efekt koktajlu (synergizmu). Niektóre substancje emitowane przez fermy zwierzęce mogą być prekursorem innych substancji, czasem bardziej niebezpiecznych niż substancja pierwotna. Bardzo niebezpiecznym procederem jest skumulowane oddziaływanie wielu uciążliwych dla środowiska ferm zlokalizowanych blisko siebie. Mogą to być zupełnie oddzielne byty lub fermy umiejscowione w jednym miejscu, ale z punktu widzenia prawa własności podzielone na kilka mniejszych przedsiębiorstw. Zjawisko to jest często określane jako *salami slicing*. Pozwala to na omijanie procedury starania się o pozwolenia zintegrowane lub nawet na uzyskanie statusu małego lub średniego „tradycyjnego gospodarstwa rodzinnego”. Dla środowiska nie ma znaczenia, czy inwestor lub inwestorka to jedna osoba, czy jest ich dziesięcioro. Wpływ na środowisko, w przypadku dużej skali i koncentracji produkcji, jest taki sam w obu przypadkach. Nie jest to bynajmniej działanie w duchu paradygmatu zrównoważonego rozwoju. To ważne, bo to kolejny dowód na to, że rozwiązaniem problemu sektora hodowlanego nie jest przejście w kierunku „małych” i „rodzinnych” hodowli.”





**W związku z powyższym zwracamy się do Komisji Europejskiej o pilne przeprowadzenie transparentnej oceny dot. emisji z sektora hodowlanego i rekomendacje dla państw członkowskich w obszarze obowiązkowych działań zmniejszających emisje w rolnictwie.**

### **Green REV Institute**

Green REV Institute to zielony think tank, watchdog klimatyczny działający dla transformacji systemu żywności. Green REV Institute łączy kropki na mapie praw człowieka, praw zwierząt i klimatu. Założony w 2014 r. włącza dla zmiany systemowej osoby aktywistyczne, buduje współpracę i partnerstwa dla transformacji systemu żywności.

Green REV Institute to organizacja członkowska 50by40, Eurogroup for Animals, European Vegetarian Union, Aquatic Animal Alliance, TAPP Coalition, Plant Europe network, OFOP, Niech Żyją, jedna z 10 NGO w EU Platform on Animal Welfare, wspiera Plant Based Treaty.

Green REV Institute zainicjował i jest operatorem pierwszej rzeczniczej koalicji dla naprawy systemu żywności w Polsce Future Food 4 Climate, organizatorem międzynarodowego wydarzenia European Vegan Summit, producentem raportu Wegańska Warszawa oraz Posłuchaj Wegańskich Biznesów, oraz Katastrofy na talerzu (2023). Green REV Institute włącza młode osoby do działań na rzecz naprawy systemu żywności, edukuje i mobilizuje w ramach Green Advocacy Academy. Green REV Institute jest operatorem programu Roślinna Szkoła.