

Wpływ ferm wielkoprzemysłowych na zdrowie i warunki życia ludzi – ustalenie faktów, a raporty oddziaływania na środowisko



Dr n. biol. Anicenta Bubak
Cenia – Ekspertyzy



Aspekty prawne

Art. 3. ust. 2.

Ilekroć w ustawie jest mowa o oddziaływaniu na środowisko rozumie się przez to również **oddziaływanie na zdrowie ludzi**

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.)



Aspekty prawne cd.

Art. 62. ust. 1.

W ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko określa się, analizuje oraz ocenia:

- 1) **bezpośredni i pośredni wpływ danego przedsięwzięcia na:**
 - a) środowisko oraz **ludność, w tym zdrowie i warunki życia ludzi,**
 - b) **dobra materialne,**
 - c) zabytki,
 - ca) **krajobraz, w tym krajobraz kulturowy,**
 - d) **wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-ca,**
 - e) dostępność do złóż kopalin;



Aspekty prawne

Art. 63. ust. 1.

Obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko stwierdza organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, uwzględniając łącznie następujące kryteria:

- 1) rodzaj i charakterystykę przedsięwzięcia, z uwzględnieniem:
 - d) emisji i występowania innych uciążliwości,
 - g) **zagrożenia dla zdrowia ludzi**, w tym wynikającego z emisji;
- 2) usytuowanie przedsięwzięcia, przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu,, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego - uwzględniające:
 - h) **gęstość zaludnienia**,
- 3) rodzaj, cechy i skalę możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do kryteriów wymienionych w pkt 1 i 2 oraz w art. 62 ust. 1 pkt 1, wynikające z:
 - a) zasięgu oddziaływania - obszaru geograficznego i **liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać**,

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.)



Aspekty prawne cd.

Art. 66. ust. 1.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać informacje umożliwiające analizę kryteriów wymienionych w art. 62 ust. 1 oraz zawierać:

6a) porównanie *oddziaływań* analizowanych wariantów na:

a) **ludzi**, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,

b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i **krajobraz**,

c) **dobra materialne**,

d) zabytki i **krajobraz kulturowy**, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,

e) formy ochrony przyrody, ..., w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych,

f) elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b,

g) **wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f;**

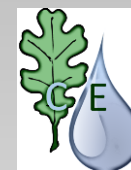


Rodzaje przedsięwzięć



Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 71)





Rodzaje przedsięwzięć c.d.

103) chów lub hodowla zwierząt, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 51, w liczbie nie mniejszej niż **40 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza** (DJP), jeżeli działalność ta prowadzona będzie:

a) w odległości mniejszej niż **100 m od następujących terenów** w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków, nie uwzględniając nieruchomości gospodarstwa, na którego terenie chów lub hodowla będą prowadzone:

- **mieszkaniowych**,
- **innych zabudowanych** z wyłączeniem cmentarzy i grzebowisk dla zwierząt,
- **zurbanizowanych niezabudowanych**,
- **rekreacyjno-wypoczynkowych** z wyłączeniem kurhanów, pomników przyrody oraz terenów zieleni nieurządzonej niezaliczonej do lasów oraz gruntów zadrzewionych i zakrzewionych,

b) na obszarach objętych formami ochrony przyrody,

104) **chów lub hodowla obcych rodzimej faunie zwierząt**, innych niż gospodarskie, w liczbie nie mniejszej niż **4 matki lub 20 sztuk**, z wyjątkiem ryb oraz skorupiaków;





Jak zdefiniować ludność

Ludność to ogół mieszkańców danego terytorium opisany za pomocą następujących kryteriów:

1. Stan, czyli liczba ludności zamieszkałej stale lub okresowo.
2. Struktura ludności – opisana przez wiek (grupy wiekowe), płeć, stan zdrowia, stopień sprawności (zwłaszcza ograniczenia w poruszaniu się).
3. Dynamika ludności – urodzenia, zgony i migracje.



Definicja zdrowia wg WHO

**Całkowity fizyczny, psychiczny
i społeczny dobrostan człowieka,
a nie tylko brak choroby lub
niedomagania**

WHO – Światowa Organizacja Zdrowia



Powietrze

Punkt widzenia inwestora

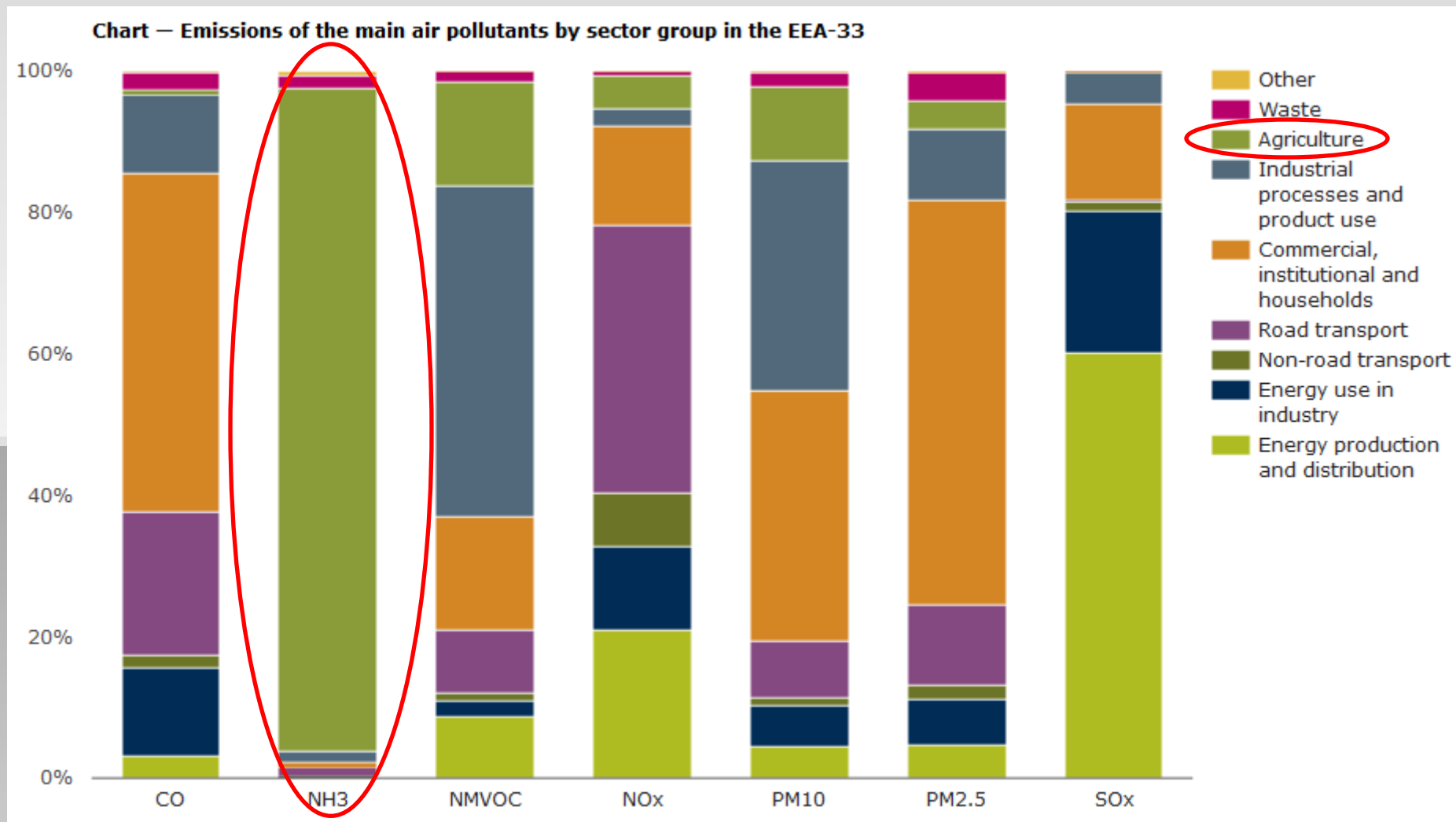
- zanieczyszczenia specyficzne:
 - amoniak,
 - siarkowodór,
 - metan,
 - inne związki odoroczynne,
- zanieczyszczenia niespecyficzne:
 - pył zawieszony,
 - dwutlenek węgla,
 - tlenki azotu,
 - benzen,
 - węglowodory aromatyczne,
- nigdy nie przekraczają standardów jakości powietrza i granic działek inwestora

Skargi mieszkańców

- objawy zdrowotne:
 - ból głowy,
 - łzawienie i pieczenie oczu,
 - ciekący nos,
 - chrypka,
 - podrażnione gardło,
 - przewlekłe stany zapalne górnych dróg oddechowych,
 - astma,
 - inne skutki.



Emisje głównych zanieczyszczeń – Europa



Emisje amoniaku z sektora rolniczego

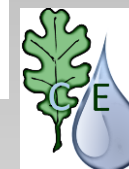
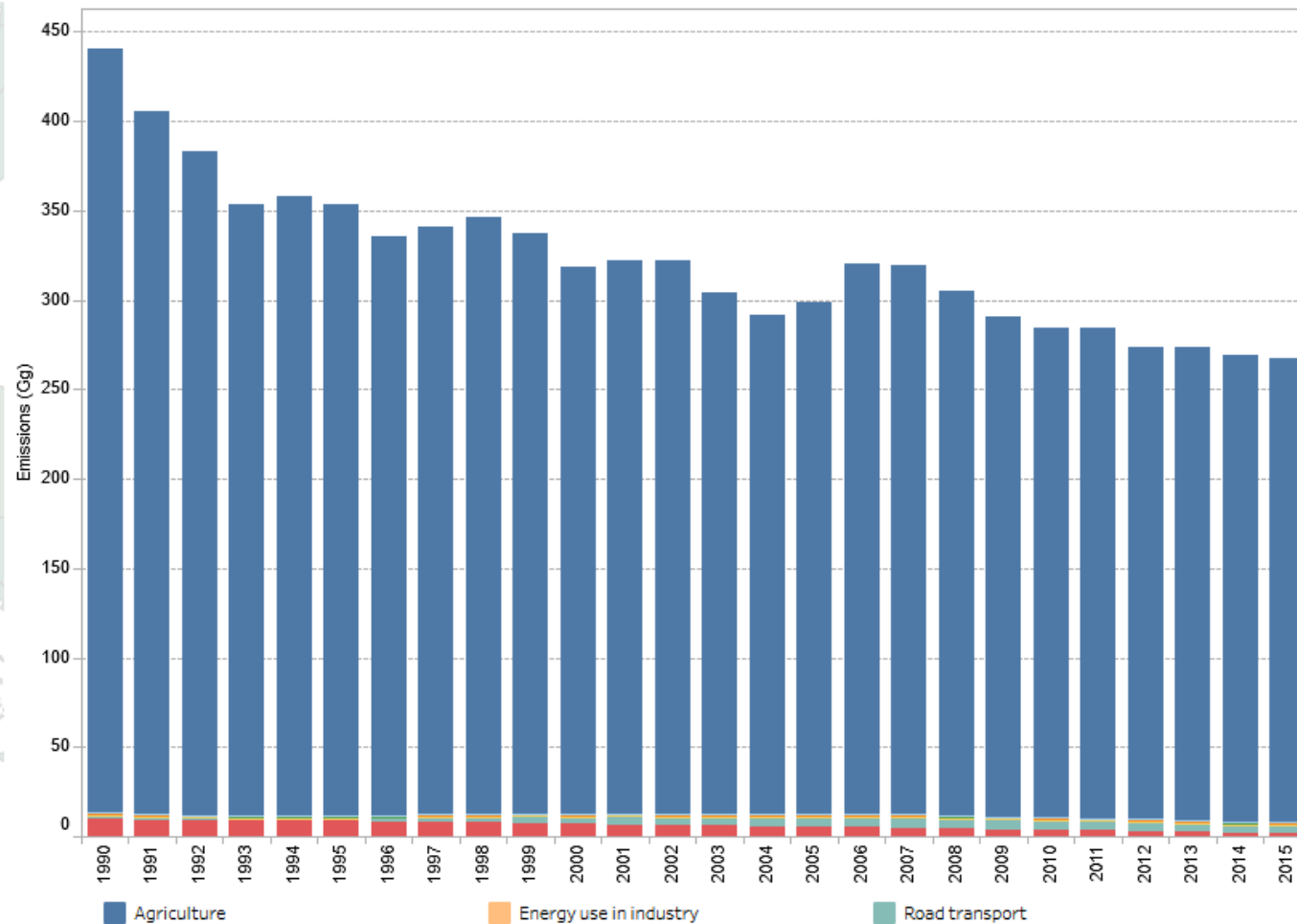
NH3 by country (2015)



© OpenStreetMap contributors

Note: Please zoom in to see the results for small countries such as Lichtenstein.

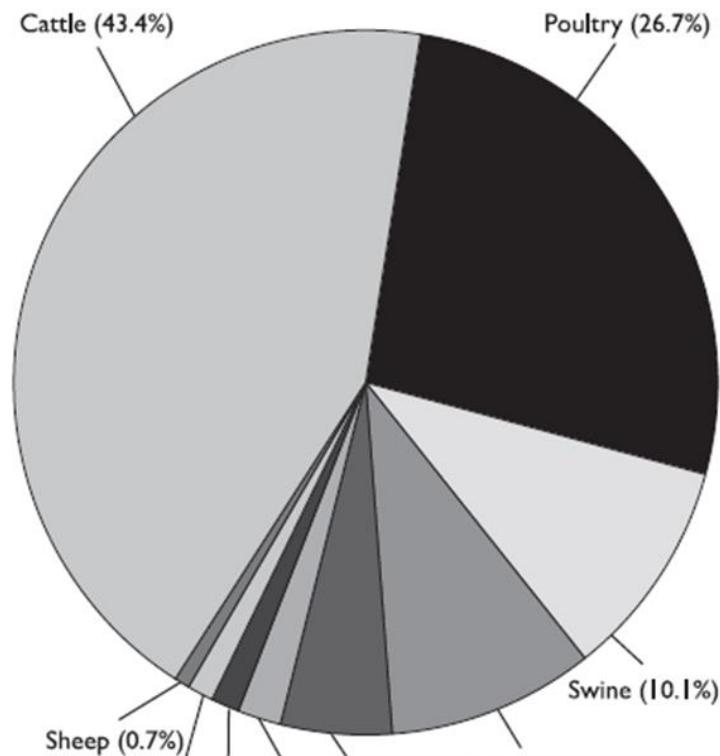
NH3 by sector over time



Amoniak a PM_{2,5}

accounts for 50 percent to 85 percent of total man-made ammonia volatilization in the United States (Figure 2; Battye et al, 1994).

A recent study by the National Research Council (NRC, 2002) identified ammonia emissions as a major air quality concern at regional, national, and global



may contribute to eutrophication of the Gulf of Mexico. The Chesapeake Bay is likely receiving ammonia deposition from upwind areas with intensive agricultural operations such as Ohio and North Carolina.

In addition to its effects on water, plant, and soil systems, ammonia reacts with other compounds to form particulate matter (PM) with a diameter of 2.5 microns or less, which is referred to as PM_{2.5} (Figure 3). This classification of PM is of particular concern because the small size of the particles allows them to penetrate deep into the lungs. Several recent community health studies indicate that significant respiratory and cardiovascular problems are associated with exposure to PM_{2.5}. Other problems associated with long-term exposure to fine particles include premature death and increased hospital admissions from respiratory causes. Children, the elderly, and individuals with compromised cardiovascular health or lung diseases, such as emphysema and asthma, are especially vulnerable to such health problems caused by PM_{2.5}.

These fine particles also contribute to the formation of haze. In the United States, haze has reduced natural visibility from 90 miles to between 15 and 25 miles in the



Odory – droga węchowa

- Olfaktoreceptory – 40-50 mln receptorów węchu w nosie zakończonych 10-20 rzęskami,
- lotna substancja zapachowa pobudza rzęski, w wyniku reakcji biochemicznych powstaje impuls elektryczny w neuronie węchowym,
- impulsy przekazywane do opuszki węchowej i kory węchowej mózgu (nad nosem), krótka droga – sygnał szybko dociera do mózgu jako odczucie zapachu,
- rozróżniane są zapachy przyjemne i nieprzyjemne,
- decyduje budowa cząstki – skład i rozmieszczenie atomów,
- reakcje na bodziec z pominięciem świadomości, natychmiastowe, odruchowe – znaczenie w ochronie zdrowia i życia.



Odory

Grupy substancji:

- węglowodory cykliczne,
- aldehydy,
- alkohole,
- ketony,
- kwasy karboksylowe (m.in. kwasy tłuszczowe),
- tiole (merkaptany),
- fenole,
- aminy,
- estry,
- związki nieorganiczne.

Reakcje organizmu człowieka:

- wzrost ciśnienia krwi,
- zmiana tętna,
- zwiększone pocenie się,
- kaszel,
- wzrost częstości oddechów,
- zaczerwienienie i obrzęk błon śluzowych,
- wzrost wrażliwości na zapachy.



Odory – inne skutki

- brak możliwości spacerowania i zabaw małych dzieci oraz kobiet w ciąży,
- utrudnienia dla poruszających się na rowerach,
- spadek efektywności pracy – zmęczenie, rozdrażnienie, codzienny stres,
- poważne ograniczenia w korzystaniu z nieruchomości:
 - zmniejszenie częstotliwości wietrzenia pomieszczeń,
 - brak możliwości suszenia prania na zewnątrz domu,
 - utrudnienia w wietrzeniu pościeli,
 - ograniczenie korzystania z terenów rekreacyjnych – grill, basen przydomowy.



Odległości planowanych ferm od siedzib ludzkich



254 DJP, 4 kurniki, 63500 kur/cykl



Bioareozole – bakterie

- *chlamydia ornitozy* (szczepy ptasie) – śródmiąższowe zapalenie płuc
- *bacillus anthracis* – wąglik w postaci płucnej, skórnej lub jelitowej,
- *salmonella choleraesuis var. typhi* – pałeczka duru brzuszego,
- *listeria monocytogenes* – pałeczka listeriozy (prowadzi do zapalenia opon mózgowych, gardła, skóry, spojówek, węzłów chłonnych oraz przewlekłego zapalenia narządów rodnych)
- *mycoplasma spp.* – zakażenie błon śluzowych, zapalenie opon mózgowych, posocznica,
- *staphylococcus aureus* (gronkowiec złocisty) – zakażenia ropne, stany zapalne dróg oddechowych i innych narządów, posocznica,
- *streptococcus spp* (paciorkowiec) - zapalenie płuc, jamy ustnej, dróg moczowych i innych narządów
- *enterobacteriaceae (E. coli)* – choroby układu pokarmowego, moczowego, rozrodczego,



Bioareozole – grzyby i wirusy

- *cryptococcus neoformans* - kryptokokoza, zapalenie płuc, opon mózgowych,
- *candida albicans* (kropidlak biały) - kandydoza paznokci, skóry, alergie, grzybice układu pokarmowego,
- *aspergillus niger* (kropidlak czarny) – grzybice układu oddechowego, grzybice skóry, wytwarza rakotwórczą aflatoksynę
- *aspergillus fumigatus* (kropidlak popielaty) – grzybice układu oddechowego, grzybice skóry,
- *penicillium spp.* (pędzlaki) - grzybice układu oddechowego, alergeny

- H5N1 – ptasia grypa,
- ASF – afrykański pomór świń,

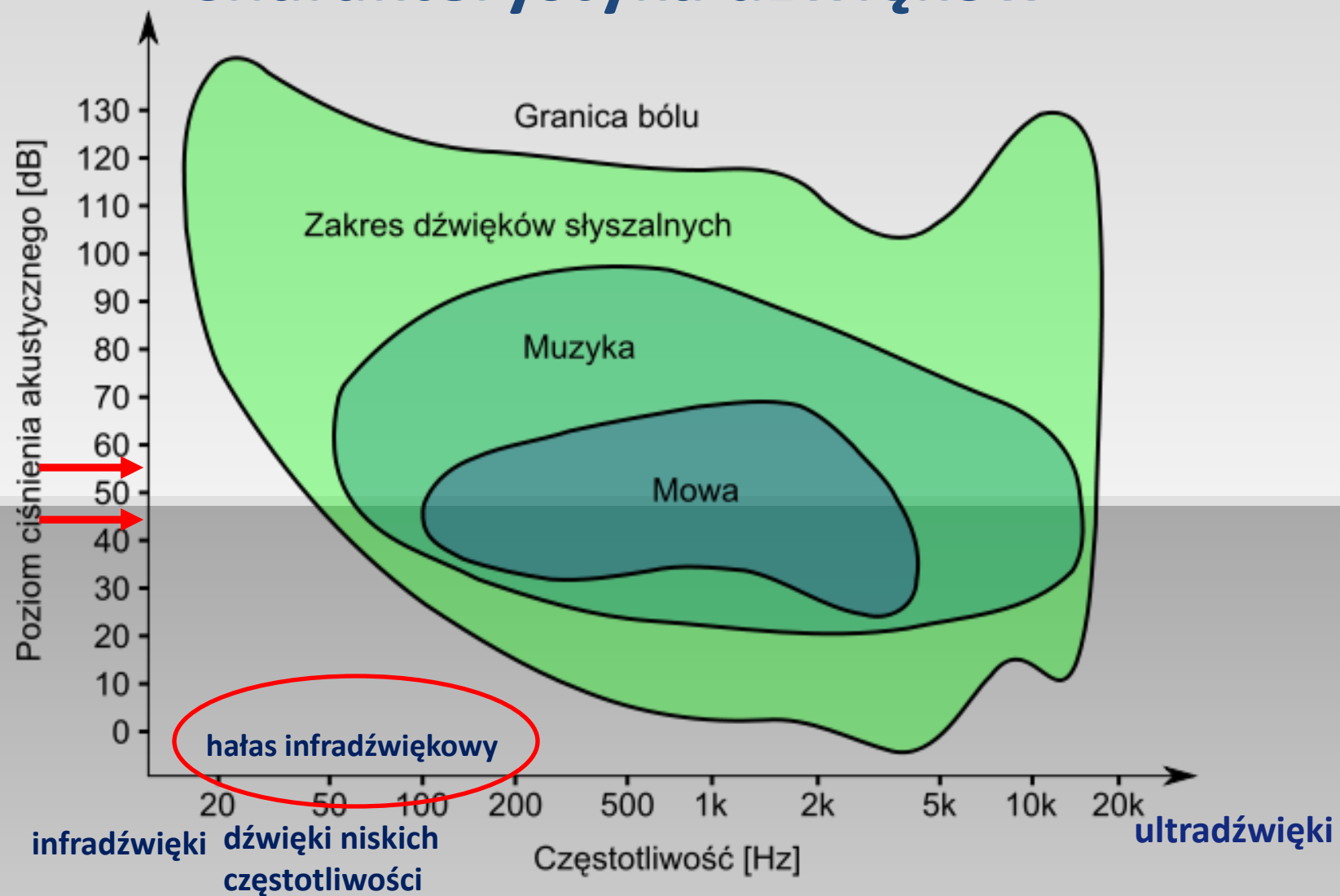


Metody zmniejszania zanieczyszczenia powietrza

- żywienie fazowe – daje efekty, ale czasem brak dodatków nie pozwala na maksymalne wykorzystanie białka,
- efektywne mikroorganizmy – bakterie glebowe (opryski, naściółkowo, do gnojowicy), tlenowe, optimum działania 22-37°C – zwykle temp. niższa,
- biogazownie – wymagają warunków beztlenowych, także budzą protesty społeczne, w pofermencie wzrasta stężenie metali ciężkich,
- pasy zieleni – efektywne działanie – rozpraszanie i wynoszenie gazów, redukcja odorów, o ile stosowane 4 pasy zieleni (iglaste, zwarte, gęste),
- biofiltry i biopłuczki – powietrze oczyszczane za pomocą mikroorganizmów w podłożu lub zawieszynie,
- środki chemiczne – zawierają substancje powodujące ryzyko, pozostają w nawozach, przechodzą do gleb, wód, żywności, wpływają na tworzenie biogazu,
- ozon – nie likwiduje odorów, środek dezynfekcyjny,



Charakterystyka dźwięków



Hałas - skutki zdrowotne

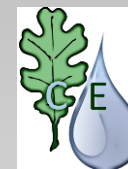
Skutki zdrowotne*	Jednostka	Wartość	Wewnątrz/na zewnątrz pomieszczeń
rozdrażnienie	dBLAeq16h	50-55	zewnątrz
	dBLAeq16h	35	wewnątrz
pogorszenie słuchu	dBLAeq16h	70	wewnątrz
obniżenie wyników w nauce	dBLAeq16h	50-55	zewnątrz
	dBLAeq16h	35	wewnątrz
choroba niedokrwienna serca	LAeq06–22h	65–70	zewnątrz
nadciśnienie	LAeq06–22h	70	zewnątrz
zaburzenia snu	dBLAeq16h	30	wewnątrz
	dBLAeq16h	45	zewnątrz
przebudzanie	dBA	45	wewnątrz
obniżenie jakości snu	LAeqn	40	zewnątrz
obniżenie nastroju następnego dnia	LAeqn	60	zewnątrz
obniżenie wydajności następnego dnia	LAeqn	60	zewnątrz

**Tło tereny wiejskie
20-40 dBA**

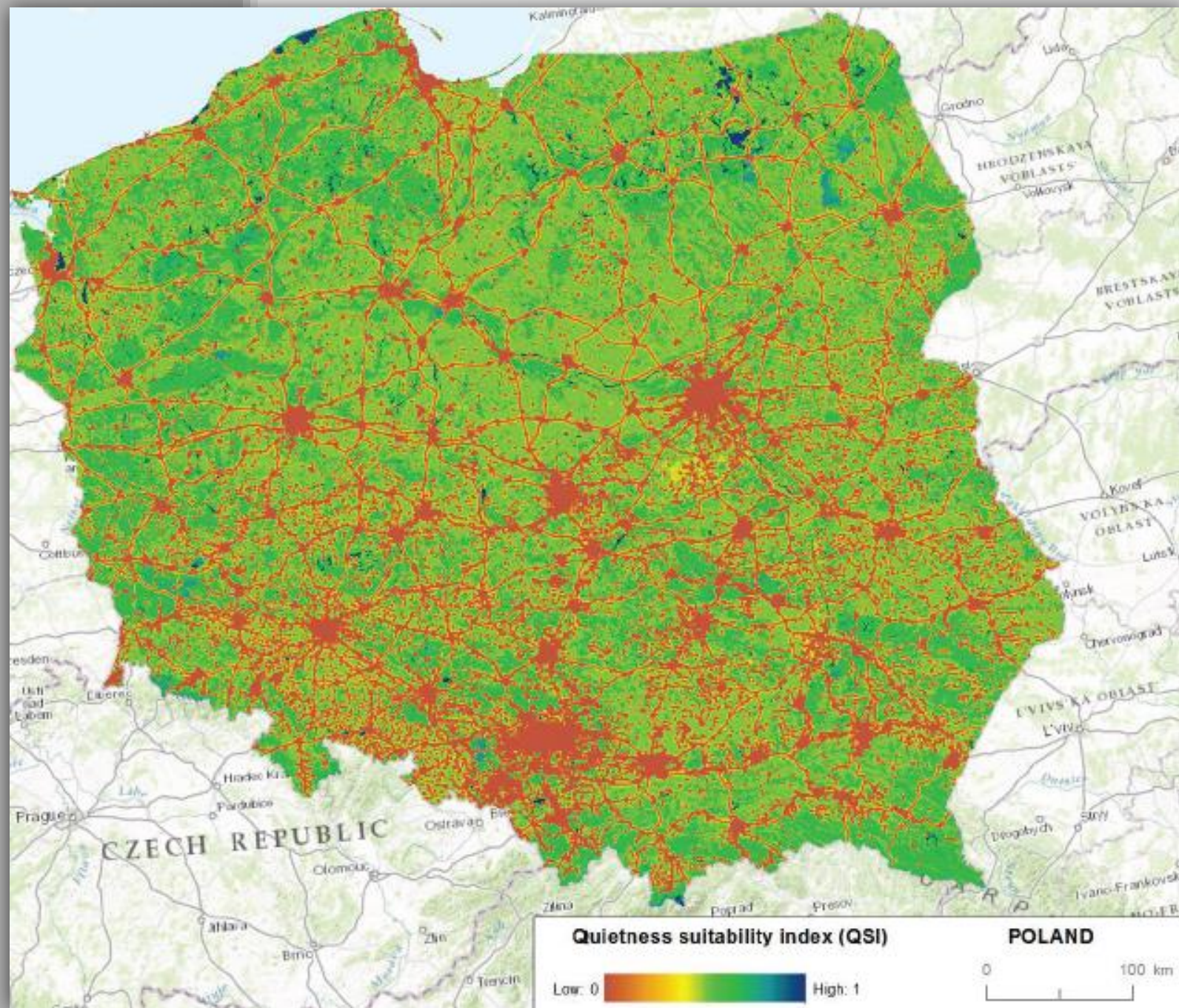


Infradźwięki i hałas niskich częstotliwości

- Odczuwane za pomocą receptorów czucia wibracji – ucisk w uszach, dudnienie, buczenie,
- Skutki zdrowotne - senność, zaburzenia równowagi, obniżenie sprawności motorycznej.
- Źródła: wiatr, rzeki, **transport drogowy**, lotnictwo, **systemy wentylacyjne**, **przenośniki taśmowe do usuwania gnojowicy**, urządzenia do przeładunku pasz,
- Słabo pochłaniane przez powietrze:
 - 10 Hz – 0,1 dB/km,
 - 1 kHz – 10 dB/km,
 - 4 kHz – 70 dB/km,
- Ekrany akustyczne i inne przeszkody mało skuteczne w tłumieniu tych fal,
- Występują **w budynkach mieszkalnych** oddalonych o kilkaset metrów od zakładów przemysłowych, **dróg z ciężkim taborem samochodowym**, farm wiatrowych



Mapa obszarów cichych



Nawozy

- zawkowe informacje o typach gleb na terenie objętym samym przedsięwzięciem,
- rzadko wystarczająca powierzchnia do nawożenia na gruntach własnych,
- transport nawozów nawet do 200 km (nawożenie, biogazownie, pieczarkarnie),
- brak odniesienia do dyrektywy azotanowej – poza terenem instalacji,
- brak informacji o stanie gruntów przeznaczonych do nawożenia (jakości, wymaganiach pokarmowych, przewidywanych uprawach),
- brak oceny, czy sposób nawożenia wpłynie na uprawy przeznaczone do konsumpcji przez ludzi,
- brak oceny, jak stosowane środki do redukcji odorów wpłyną na gleby oraz wody powierzchniowe i podziemne.



Nawozy

Pomijanie wpływu nawożenia na bioróżnorodność:

- organizmy glebowe,
- zwierzęta wodne,
- drobne kręgowce,
- rośliny,
- ptaki,
- ssaki.





Wody



Wpływ na wody

- ogranicza się do terenu inwestycji, względnie najbliższego cieku wodnego lub głównego zbiornika wód podziemnych,
- rowy melioracyjne i wpływ na wody w nich pomijany,
- „kontrolowanie środków transportu” zapobiega wyciekowi ropopochodnych,
- nie podaje się, czy wody będą osiągały cele środowiskowe oraz jak przedsięwzięcie wpłynie na ich osiągnięcie,
- wpływu na wody nie łączy się z jakością wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi (studnie publiczne i indywidualne),
- nie przedstawia się wpływu instalacji na jakość wody w kąpieliskach,
- brak uzgodnień z gospodarstwami rybackimi, Towarzystwami Ochrony Ptaków,
- brak oceny ekosystemów zależnych od wód – obszary Natura 2000, Parki Krajobrazowe, użytki ekologiczne.



Transport i drogi lokalne

- brak właściwie oszacowanej ilości i wielkości środków transportu (zanizona),
- brak oddziaływań poza terenem fermy



- transport niedostosowany do istniejącej infrastruktury,
- brak wpływu drgań i wibracji na zabudowę mieszkaniową (dobra materialne).



Substancje powodujące ryzyko

„Każda substancja jest trucizną, decyduje tylko dawka”

Paracelsus – ojciec toksykologii

- toksyczne, szkodliwe dla środowiska wodnego, rakotwórcze, mutagenne,
- środki dezynfekujące, myjące, dezodoryzujące,
- środki profilaktyczne i lecznicze (antybiotyki, estrogeny),
- skutki środowiskowe i zdrowotne – obecne w wodach, nie usuwane w procesie oczyszczania, nie monitorowane (poza mięsem, mlekiem i jajami).



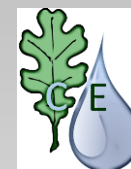
Czynniki społeczne

- brak rozpoznania sytuacji lokalnie specyficznej,
- bezrobocie,
- struktura zatrudnienia,
- wrażenia estetyczne,
- koszty bioasekuracji, przebranżowienia, odnowy stada,
- Syndromy:
 - NIMBY (Not In My Back Yard) – „nie na moim podwórku”,
 - BANANA (Built Absolutely Nothing, Anywhere Near Anything)
 - „nie buduj absolutnie nic, nigdzie i w pobliżu niczego”
 - LULU (Locally Unacceptable Land Use) – niechciane przez społeczność zagospodarowanie terenu.



Czynniki ekonomiczne

- sytuowanie ferm na gruntach o przeznaczeniu mieszkaniowym,
- zmiana przeznaczenia terenu rolnego na cele nierolnicze – nie powinno dotyczyć gleb klas II i III,
- zmiana przeznaczenia terenu leśnego na cele nieleśne,
- podkreślanie znaczenia interesu ekonomicznego inwestora i jego praw do wolności ekonomicznej i rozwoju,
- niszczenie dróg lokalnych w czasie budowy i eksploatacji (transport ponadnormatywny) – drogi i mosty z ograniczeniem do 10t lub 16t,



Zdrowie w raportach OOS

- do niedawna 1 zdanie: „*inwestycja nie spowoduje oddziaływania na zdrowie i warunki życia ludzi*”,
- coraz częściej opis dłuższy, uniwersalny, nie związany z analizowaną instalacją,
- opis odorów, hałasu, czasem zanieczyszczeń mikrobiologicznych, sporadycznie omówienie jednostek odorowych (jeśli rozprzestrzenianie odorów modelowano w raporcie),
- nigdy nie występuje oddziaływanie na zdrowie i warunki życia ludzi (okolicznych mieszkańców) w wyniku planowanej instalacji,
- czasem przez wpływ na zdrowie ludzi rozumie się pracowników, opisując warunki BHP, zatrudnienie i mobilność załogi, podając, że oddziaływania są nieznaczące i krótkotrwałe, co pozostaje w sprzeczności z badaniami IMP w Łodzi (płuco rolnika)



Konflikty społeczne

- analiza wyłącznie teoretyczna,
- nie odnoszą się do sytuacji lokalnej,
- brak analizy skarg zgłaszanych na spotkaniach ze społecznością,
- wybiórcze traktowanie populacji objętej oddziaływaniem, która następnie nie zostaje uznana za stronę przez organ prowadzący postępowanie,
- pomijanie rodzaju działalności gospodarczej prowadzonej przez sąsiadów inwestycji (agroturystyka),
- nieuwzględnianie sposobu wykorzystania terenu przez mieszkańców – tereny rekreacyjne,
- bagatelizowanie zapisów studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (poprzedzającego miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego)



Inne uwagi

- ferma wpisuje się w krajobraz i jego budynki,
- nieprawdziwe dane na temat wywożenia obornika, pomiotu, opróżniania wanien z gnojowicą („trzy razy dziennie przez pięć dni w tygodniu”),
- zaniżanie zużycia wody dla zwierząt,
- w okolicach z deficytem wody korzystanie z wodociągu publicznego,
- warianty przedsięwzięcia,
- brak monitorowania uciążliwości zapachowej dla ludzi (olfaktometria dynamiczna).

Wyrok WSA w Kielcach z dnia 1 grudnia 2016 r. II SA/Ke 663/16: jeżeli wariant przedstawiony do realizacji przez wnioskodawcę nie jest wariantem najkorzystniejszym, to w zasadzie w raporcie powinny być omówione co najmniej trzy różne warianty planowanego przedsięwzięcia





Dziękuję za uwagę

biuro@cenia-ekspertyzy.pl

