

Edyta Meller

Rak, dnia.....

Rak 34

87-510 Skrwilno

**Wójt Gminy Łukta**  
**ul. Mazurska 2**  
**14-105 Łukta**

**Dot.: GT.6220.4.2016 z dnia 08 września 2016 r.**

W odpowiedzi na pismo Wójta Gminy Łukta z dnia 08 września 2016 r., znak GT.6220.4.2016, przesyłamy uzupełnienie do Raportu Oddziaływania o Oddziaływaniu Przedsięwzięcia Na Środowisko, polegającego na rozbudowie gospodarstwa o dwa obiekty do chowu indyka z infrastrukturą towarzyszącą na działkach nr ewid. 34/12 i 34/11 w miejscowości Dag, gmina Łukta, powiat ostródzki, województwo warmińsko-mazurskie.

W załączeniu:

- uzupełnienie wraz z zapisem elektronicznym (1 egz. + wersja elektroniczna)

Do wiadomości:

- Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Ostródzie  
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie

.....  
Podpis wnioskodawcy

## **ZAŁĄCZNIK NR 1**

Wójt Gminy Łukta w piśmie GT.6220.4.2016 z dnia 08 września 2016 r. przesłał pytania dotyczące Raportu o Oddziaływaniu Przedsięwzięcia Na Środowisko pt. „Rozbudowa gospodarstwa o dwa obiekty do chowu indyka z infrastrukturą towarzyszącą na działkach nr ewid. 34/12 i 34/11 w miejscowości Dag, gmina Łukta, powiat ostródzki, województwo warmińsko-mazurskie”.

W niniejszym Uzupełnieniu zawarto odpowiedzi na uwagi zawarte w w/w piśmie.

**Ad. 1. Na wykresach przedstawiających izolinie stężeń (2 nowoprojektowanych obiektów i skumulowanych) nie oznaczono najbliższej zabudowy mieszkalnej. Ponadto należy wskazać wartości stężeń zanieczyszczeń przy zabudowie.**

Jeżeli w pobliżu emitorów (w odległości mniejszej niż 10h) znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu. W tym celu należy obliczyć maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokości.

W przypadku analizy samej inwestycji w odległości mniejszej niż 10h od emitora znajduje się jeden budynek mieszkalny uwzględniony w obliczeniach i zaznaczony w zał. P9 literą A. Wartości stężeń substancji zostały przedstawione w załączniku P3 oraz na stronie 73 raportu.

W przypadku analizy oddziaływania skumulowanego żaden budynek mieszkalny nie znajduje się w odległości mniejszej niż 10h od emitora. A tym samym zgodnie z metodyką nie wykonuje się dalszych obliczeń.

**Ad. 2. Brak informacji o wieku i wadze ptaków w dniu zakończenia cyklu.**

INDYCZKI: maksymalna obsada 14700 – 3% upadków = 14259szt

$14259\text{szt}/2940\text{ m}^2 = 4,85\text{ szt/m}^2$

Max. obsada  $57\text{ kg}/4,85\text{ szt} = 11,75\text{ kg/szt.}$  – taką mc. Indyczki linii BUT-6 osiągają na przełomie 16 i 17 tygodnia życia.

INDORY: maksymalna obsada 6147szt - 3% upadków = 5989szt

$5989\text{ szt.}/2940\text{ m}^2 = 2,04\text{ szt/m}^2$

Max. obsada  $57\text{ kg}/2,04\text{ szt.} = 27,9\text{ kg/szt.}$  – INDORY linii BUT-6 tuczy się do mc. 25,82 kg (26kg) i taką wagę osiągają w 24 tygodniu życia

**Ad. 3. Należy podać planowany sposób zagospodarowania (przechowywania) obornika w okresach, gdy warunki meteorologiczne nie sprzyjają nawożeniu (np. opady deszczu w okresie jesiennym i wiosennym, obniżone temperatury powietrza w okresie zimowym), a które na analizowanym terenie mogą trwać dłużej niż 4 miesiące w roku (nawet przez okres 6 miesięcy).**

Obornik usuwany będzie z budynków inwentarskich po każdym cyklu chowu. W przypadku kiedy koniec cyklu produkcyjnego wypadnie w okresie, gdy nie będzie możliwości jego zbycia, Inwestor zobowiązuje się do wyłączenia jednego z obiektów inwentarskich z produkcji. Będzie on wówczas stanowił miejsce składowania pomiotu.

**Ad. 4. Brak schematu technologicznego analizowanej fermy z podaniem bilansu masowego i objętościowego stosowanych w chowie: surowców, paliw i energii, rocznej obsady ptaków, masy powstającego obornika i ilości powstających odpadów.**

W załączeniu.

**Ad. 5. Nie zostały przeanalizowane w sposób wystarczający racjonalne warianty alternatywne przedsięwzięcia – brak obliczeń propagacji zanieczyszczeń i hałasu w środowisku popierających odrzucenie tego wariantu.**

Na potrzeby niniejszego uzupełnienia dokonano analizy wpływu wariantu alternatywnego na środowisko. Przedstawione poniżej obliczenia potwierdzają, że wariant alternatywny jest mniej korzystny ze względu na większą emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz zwiększony hałas. W załączeniu znajdują się stosowne załączniki.

W celu oszacowania wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu, emitowanych z planowanej inwestycji, przyjęto następujące założenia:

- czas pracy instalacji dla K1 -1980 h/rok (2,5 cykli po 33 dni każdy),
  - czas pracy instalacji dla K2-K4 – 5100 h/rok (2,5 cykli po 85 dni każdy),
  - czas pracy wentylatorów dachowych o średnicy maksymalnie 0,8 m i wydajności maksymalnie 22 900 m<sup>3</sup>/h – 7080 h/rok:
    - (K1) – 1980 h/rok,
    - (K2-K4) – 5100 h/rok,
  - czas pracy wentylatorów szczytowych o średnicy maksymalnie 1,3 m i wydajności maksymalnie 39 600 m<sup>3</sup>/h – 100 h/rok (tylko w okresie letnim, przez kilka godzin dziennie),
- ☐ ☐ liczba wentylatorów w indycznikach K1-K4 wyniesie po:
- 21 szt. dachowych o średnicy 0,8 m,
  - 8 szt. szczytowych o średnicy 1,3 m,
- ☐ ☐ pył PM 10 stanowi 45 % pyłu ogólnego, a PM 2,5 ok. 10 %

Dla istniejących indyczników: odchownia (A1) oraz tuczarnia (A2) w celu oszacowania wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu, emitowanych przyjęto następujące założenia:

- czas pracy instalacji dla A1 -1980 h/rok (2,5 cykli po 33 dni każdy),
- czas pracy instalacji dla A2 – 5100 h/rok (2,5 cykli po 85 dni każdy),
- czas pracy wentylatorów dachowych:
  - (A1) o średnicy 0,63 m i wydajności 12 500 m<sup>3</sup>/h – 1980 h/rok,
  - (A2) o średnicy 0,50 m i wydajności 9 700 m<sup>3</sup>/h – 5100 h/rok,

- czas pracy wentylatorów szczytowych (A2) o średnicy 1,3 m i wydajności 39 600 m<sup>3</sup>/h – 100 h/rok (tylko w okresie letnim, przez kilka godzin dziennie),
- □ liczba wentylatorów w indyczniku A1 wynosi po:
  - 8 szt. dachowych o średnicy 0,63 m,
- □ liczba wentylatorów w indyczniku A2 wynosi po:
  - 14 szt. dachowych o średnicy 0,5 m,
  - 4 szt. szczytowych o średnicy 1,3 m,
- □ pył PM 10 stanowi 45 % pyłu ogólnego, a PM 2,5 ok. 10 %

Ferma docelowo wyposażona zostanie łącznie w 84 wentylatory.

Są to założenia przedstawiające sytuację najbardziej niekorzystną dla środowiska, gdyż w rzeczywistości wentylacja dachowa nie pracuje przez cały rok z pełną wydajnością (w okresie zimy nie pracują wszystkie wentylatory), wentylatory szczytowe również przez tak długi czas nie pracują z pełną wydajnością (zwykle w indyczniku pracuje tylko kilka sztuk wentylatorów szczytowych, a pozostałe włączane są awaryjnie podczas najwyższych temperatur na kilka – kilkanaście minut).

Czas pracy poszczególnych sekcji wentylacji przyjęto na podstawie informacji uzyskanych na istniejących obiektach. Wentylacja szczytowa włączana jest jedynie w sytuacji kiedy temperatura na zewnątrz osiągnie wartość powyżej 30°C.

W związku z powyższymi założeniami, obliczenia emisji dokonano z podziałem na 5 podokresów:

1. Podokres - 1980 h pracują tylko wentylatory dachowe ze 100% wydajnością,
2. Podokres - 1680 h pracują tylko wentylatory dachowe ze 100% wydajnością,
3. Podokres - 3320 h pracują tylko wentylatory dachowe ze 100% wydajnością
4. Podokres – 50 h -pracują wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością.
5. Podokres – 50 h -pracują wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 50% wydajnością.

**Indycznik K1:** 42 000 szt. (1008 DJP) indyczki w każdym.

**Amoniak:**

Emisja roczna: 0,68 kg/ptak/rok x 42 000 szt. x 0,27 = 7 711,2 kg/rok / 1880 h = 4,1 kg/h.

1. podokres – W czasie 1880 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 7 711,2 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: 4,1 kg/h x 1880 h = 7 711,2 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,19 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: 7 711,2 kg/rok / 1880 h = 4,1 kg/h / 21 wentylatorów = 0,19 kg/h

2. podokres – brak zwierząt w budynku

3. podokres – brak zwierząt w budynku

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 205 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $4,1 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 205 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,117 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $205 \text{ kg/rok} \times 0,6 / 50 \text{ h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,117 \text{ kg/h}$ .

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,2 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $205 \text{ kg/rok} \times 0,4 / 50 \text{ h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,2 \text{ kg/h}$ .

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 205 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,15 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $205 \text{ kg/rok} \times 0,75 / 50 \text{ h} = 3,08 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,15 \text{ kg/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi 0,13 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $205 \text{ kg/rok} \times 0,25 / 50 \text{ h} = 1,03 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,13 \text{ kg/h}$

### **Siarkowodór:**

Emisja roczna:  $0,0012 \text{ kg/ptak/rok} \times 42\,000 \text{ szt.} \times 0,27 = 13,6 \text{ kg/rok} / 1880 \text{ h} = 0,007 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 1880 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 13,86 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,007 \text{ kg/h} \times 1880 \text{ h} = 13,86 \text{ kg/rok}$ .

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0003 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $13,86 \text{ kg/rok} / 1880 \text{ h} = 0,007 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,0003 \text{ kg/h}$

2. podokres – brak zwierząt w budynku

3. podokres – brak zwierząt w budynku

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 0,35 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,007 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 0,35 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0002 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,35 \text{ kg/rok} \times 0,6 / 50 \text{ h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,0002 \text{ kg/h}$ .

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0004 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $0,35 \text{ kg/rok} \times 0,4 / 50 \text{ h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0004 \text{ kg/h}$ .

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 0,35 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0003 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $0,35 \text{ kg/rok} \times 0,75 / 50 \text{ h} = 0,005 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,0003 \text{ kg/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi 0,0002 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $0,35 \text{ kg/rok} \times 0,25 / 50 \text{ h} = 0,0018 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0002 \text{ kg/h}$

**Pył ogółem (pył PM-10 stanowi 45% pyłu ogólnego, pył PM-2,5 stanowi 10% pyłu ogólnego):**

Emisja roczna:  $0,554 \text{ kg/ptak/rok} \times 42\,000 \text{ szt} \times 0,27 = 6282,36 \text{ kg/rok} / 1880 \text{ h} = 3,34 \text{ kg/h}$ .

1. podokres – W czasie 1880 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 6282,36 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $3,34 \text{ kg/h} \times 1880 \text{ h} = 6282,36 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,159 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $6282,36 \text{ kg/rok} / 1880 \text{ h} = 3,34 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,159 \text{ kg/h}$

2. podokres – brak zwierząt w budynku

3. podokres – brak zwierząt w budynku

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 167 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $3,34 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 167 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,095 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $167 \text{ kg/rok} \times 0,6 / 50 \text{ h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,095 \text{ kg/h}$ .

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,167 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $167 \text{ kg/rok} \times 0,4 / 50 \text{ h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,167 \text{ kg/h}$ .

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 167 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,119 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $167 \text{ kg/rok} \times 0,75 / 50 \text{ h} = 2,5 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,119 \text{ kg/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi 0,1 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:

$$167 \text{ kg/rok} \times 0,25 / 50 \text{ h} = 0,825 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,1 \text{ kg/h}$$

**Indycznik K2-K4:** 14 000 szt. (336 DJP) indyczki w każdym.

**Amoniak:**

$$\text{Emisja roczna: } 0,68 \text{ kg/ptak/rok} \times 14\,000 \text{ szt.} \times 0,72 = 6854,4 \text{ kg/rok} / 5100 \text{ h} = 1,34 \text{ kg/h.}$$

1. podokres – brak zwierząt w budynku

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 2251,2 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $1,34 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 2251,2 \text{ kg/rok}$

Dla emitatorów dachowych emisja max wynosi 0,0638 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $2251,2 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 1,34 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,0638 \text{ kg/h}$

3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 4448,8 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $1,34 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 4448,8 \text{ kg/rok}$

Dla emitatorów dachowych emisja max wynosi 0,0638 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $4448,8 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 1,34 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,0638 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 67 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $1,34 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 67 \text{ kg/rok}$

Dla emitatorów dachowych emisja max wynosi 0,04 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $67 \text{ kg/rok} \times 0,6 / 50 \text{ h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,04 \text{ kg/h.}$

Dla emitatorów szczytowych emisja max wynosi 0,067 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $67 \text{ kg/rok} \times 0,4 / 50 \text{ h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,067 \text{ kg/h.}$

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 67 kg/rok.

Dla emitatorów dachowych emisja max wynosi 0,048 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $67 \text{ kg/rok} \times 0,75 / 50 \text{ h} = 1 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,048 \text{ kg/h}$

Dla emitatorów bocznych emisja max wynosi 0,04 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $67 \text{ kg/rok} \times 0,25 / 50 \text{ h} = 0,335 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,04 \text{ kg/h}$

**Siarkowodór:**

$$\text{Emisja roczna: } 0,0012 \text{ kg/ptak/rok} \times 14\,000 \text{ szt.} \times 0,72 = 12,1 \text{ kg/rok} / 5100 \text{ h} = 0,002 \text{ kg/h}$$

1. podokres – brak zwierząt w budynku

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 3,36 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,002 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 3,36 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0001 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $3,36 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 0,002 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,0001 \text{ kg/h}$

3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 6,64 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,002 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 6,64 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0001 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $6,64 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 0,002 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,0001 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 0,1 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,002 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 0,1 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00006 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,1 \text{ kg/rok} \times 0,6 / 50 \text{ h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,00006 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0001 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,1 \text{ kg/rok} \times 0,4 / 50 \text{ h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0001 \text{ kg/h}$

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 0,1 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00007 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,1 \text{ kg/rok} \times 0,75 / 50 \text{ h} = 0,0015 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,00007 \text{ kg/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi 0,00006 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,1 \text{ kg/rok} \times 0,25 / 50 \text{ h} = 0,0005 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,00006 \text{ kg/h}$

**Pył ogółem (pył PM-10 stanowi 45% pyłu ogólnego, pył PM-2,5 stanowi 10% pyłu ogólnego):**

Emisja roczna:  $0,554 \text{ kg/ptak/rok} \times 14\,000 \text{ szt} \times 0,72 = 5584,32 \text{ kg/rok} / 5100 \text{ h} = 1,09 \text{ kg/h}$ .

1. podokres – brak zwierząt w budynku

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1831,2 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $1,09 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 1831,2 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,05 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $1831,2 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 1,09 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,05 \text{ kg/h}$



3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 3618,8 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $1,09 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 3618,8 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,05 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $3618,8 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 1,09 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,05 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 54,5 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $1,09 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 54,5 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,03 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $54,5 \text{ kg/rok} \times 0,6 / 50 \text{ h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,03 \text{ kg/h}$ .

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,05 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $54,5 \text{ kg/rok} \times 0,4 / 50 \text{ h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,05 \text{ kg/h}$ .

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 54,5 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,039 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $54,5 \text{ kg/rok} \times 0,75 / 50 \text{ h} = 0,82 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,039 \text{ kg/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi 0,03 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $54,5 \text{ kg/rok} \times 0,25 / 50 \text{ h} = 0,27 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,03 \text{ kg/h}$

**Indycznik A1:** 7 050 szt. (169 DJP).

**Amoniak:**

Emisja roczna:  $0,68 \text{ kg/ptak/rok} \times 7050 \text{ szt.} \times 0,28 = 1342,32 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 0,6779 \text{ kg/h}$ .

1. podokres – W czasie 1980 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1342,32 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,085 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $1342,32 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 0,6779 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,085 \text{ kg/h}$

2. podokres – brak zwierząt w budynku

3. podokres – brak zwierząt w budynku

4. podokres – brak zwierząt w budynku

5. podokres – brak zwierząt w budynku

**Siarkowodór:**

Emisja roczna:  $0,0012 \text{ kg/ptak/rok} \times 7050 \text{ szt.} \times 0,28 = 2,369 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 0,001 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 1980 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 2,369 kg/rok.

Dla emitatorów dachowych emisja max wynosi 0,0001 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $2,369 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 0,001 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0001 \text{ kg/h}$

2. podokres – brak zwierząt w budynku

3. podokres – brak zwierząt w budynku

4. podokres – brak zwierząt w budynku

5. podokres – brak zwierząt w budynku

**Pył ogółem (pył PM-10 stanowi 45% pyłu ogólnego, pył PM-2,5 stanowi 10% pyłu ogólnego):**

Emisja roczna:  $0,554 \text{ kg/ptak/rok} \times 7050 \text{ szt.} \times 0,23 = 898,3 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 0,454 \text{ kg/h}$ .

1. podokres – W czasie 1980 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 898,3 kg/rok.

Dla emitatorów dachowych emisja max wynosi 0,057 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $898,3 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 0,454 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,057 \text{ kg/h}$

2. podokres – brak zwierząt w budynku

3. podokres – brak zwierząt w budynku

4. podokres – brak zwierząt w budynku

4. podokres – brak zwierząt w budynku

**Indykczyk A2:** 7 050 szt. (169 DJP)

**Amoniak:**

Emisja roczna:  $0,68 \text{ kg/ptak/rok} \times 7 050 \text{ szt.} \times 0,72 = 3451,68 \text{ kg/rok} / 5100 \text{ h} = 0,677 \text{ kg/h}$ .

1. podokres – brak zwierząt w budynku

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1137,36 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,677 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 1137,36 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,048 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $1137,36 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 0,677 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,048 \text{ kg/h}$

3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 2247,64 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,677 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 2247,64 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,048 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $2247,64 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 0,677 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,048 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 33,85 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,677 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 33,85 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,022 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $33,85 \text{ kg/rok} \times 0,46 / 50 \text{ h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,022 \text{ kg/h}$ .

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,091 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $33,85 \text{ kg/rok} \times 0,54 / 50 \text{ h} / 4 \text{ wentylatory} = 0,091 \text{ kg/h}$ .

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 33,85 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,03 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $33,85 \text{ kg/rok} \times 0,63 / 50 \text{ h} = 0,427 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,03 \text{ kg/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi 0,063 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $33,85 \text{ kg/rok} \times 0,37 / 50 \text{ h} = 0,250 \text{ kg/h} / 4 \text{ wentylatory} = 0,063 \text{ kg/h}$

**Siarkowodór:**

Emisja roczna:  $0,0012 \text{ kg/ptak/rok} \times 7050 \text{ szt.} \times 0,72 = 6,09 \text{ kg/rok} / 5100 \text{ h} = 0,0012 \text{ kg/h}$

1. podokres – brak zwierząt w budynku

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 2,016 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,0012 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 2,016 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00009 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $2,016 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 0,0012 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,00009 \text{ kg/h}$

3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 3,98 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,0012 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 3,98 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00009 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $3,98 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 0,0012 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,00009 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 0,06 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,0012 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 0,06 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00004 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,06 \text{ kg/rok} \times 0,46 / 50 \text{ h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,00004 \text{ kg/h}$ .

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,00016 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,06 \text{ kg/rok} \times 0,54 / 50 \text{ h} / 4 \text{ wentylatory} = 0,00016 \text{ kg/h}$ .

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 0,06 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00005 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,06 \text{ kg/rok} \times 0,63 / 50 \text{ h} = 0,00076 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,00005 \text{ kg/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi 0,0001 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,06 \text{ kg/rok} \times 0,37 / 50 \text{ h} = 0,00044 \text{ kg/h} / 4 \text{ wentylatory} = 0,0001 \text{ kg/h}$

**Pył ogółem (pył PM-10 stanowi 45% pyłu ogólnego, pył PM-2,5 stanowi 10% pyłu ogólnego):**

Emisja roczna:  $0,554 \text{ kg/ptak/rok} \times 7050 \text{ szt.} \times 0,28 = 1093,6 \text{ kg/rok} / 5100 \text{ h} = 0,214 \text{ kg/h}$ .

1. podokres – brak zwierząt w budynku

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 359,52 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,214 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 359,52 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0153 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $359,52 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 0,214 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,0153 \text{ kg/h}$

3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 710,48 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,214 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 710,48 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0153 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $710,48 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 0,214 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,0153 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 10,7 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,214 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 10,7 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,007 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $10,7 \text{ kg/rok} \times 0,46 / 50 \text{ h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,007 \text{ kg/h}$ .

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,024 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $8,8 \text{ kg/rok} \times 0,54 / 50 \text{ h} / 4 \text{ wentylatory} = 0,024 \text{ kg/h}$ .

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 10,7 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0096 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $10,7 \text{ kg/rok} \times 0,63 / 50 \text{ h} = 0,1348 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,0096 \text{ kg/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi 0,0198 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $10,7 \text{ kg/rok} \times 0,37 / 50 \text{ h} = 0,0792 \text{ kg/h} / 4 \text{ wentylatory} = 0,0198 \text{ kg/h}$

Sposób obliczeń emisji z kotłowni, nagrzewnic oraz agregatu nie uległ zmianie i został przedstawiony w przedłożonym Raporcie.