

Gdynia, dn. 25.09.2015 r.

Eco – Wind Construction SA
ul. Marynarska 11
02-674 Warszawa

Wójt Gminy Główny

**ul. Kościuszki 8
76-220 Główny**

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo Wójta Gminy Główny z dnia 07.09.2015 r. (znak: PP.6220.4.2013), w związku z pismem Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31.08.2015 r. (znak: RDOŚ-Gd-WOO.4240.64.2015.JP.3.), wzywającym do uzupełnienia raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „**Budowa 13 elektrowni wiatrowych o mocy do 39 MW wraz z niezbędną infrastrukturą elektroenergetyczną, drogami dojazdowymi i placami manewrowymi, realizowanego na terenie gminy Damnica, Główny i Słupsk**”, przedstawiamy poniższe wyjaśnienia w zakresie:

Ad. 1 Jednoznaczne określenie zakresu oraz parametrów planowanej inwestycji

Farma wiatrowa, po usunięciu 1 turbiny na podstawie wykonanej analizy akustycznej, ma składać się z 12 elektrowni wiatrowych, o następujących parametrach:

- moc akustyczna – **do ok. 3,3 MW** (parametr nieistotny z punktu widzenia oceny oddziaływania na środowisko),
- wysokość – **do 150 m**,
- moc akustyczna – **do 106,5 dB (A)**, z jej ograniczaniem w porze nocy na części turbin, wskazanych w raporcie OOS,
- minimalna wysokość wieży – **94 m**, pod warunkiem instalacji elektrowni o mocy akustycznej 106,5 dB (A).

Ad. 2 Analiza uwarunkowań planistycznych dla terenu lokalizacji inwestycji

Planowana farma wiatrowa ma zostać zlokalizowana na terenie objętym miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (mpzp), na terenie gm. Damnica, Główny, Słupsk, obowiązujących na podstawie następujących uchwał:

- gm. Damnica: Uchwała Nr VII/37/03 Rady Gminy Damnica z dnia 15 maja 2003 r. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Damnica w obrębach ewidencyjnych Święcichowo i Bięcino:
 - łączna moc elektrowni – 45 MW,
 - moc jednej elektrowni: 0,85 – 3,5 MW,
 - ograniczenie wysokości:
 - na południe od linii rozgraniczającej: 80 m,
 - na północ od linii rozgraniczającej: 150 m (+/- 5 m),
 - odległość od zabudowy: minimum 600 m,

- odległość od kompleksu leśnego: zgodnie z rysunkiem planu,
- odległość od szpalerów drzew: 50 m,
- dopuszcza się budowę dróg i infrastruktury technicznej związanej z farmą wiatrową,
- gm. Główczyce: Uchwała Nr 58/91/03 Rady Gminy Główczyce z dnia 30 października 2003 r. w sprawie zmiany planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Słupsk w obrębach ewidencyjnych Drzeżewo – Lipno, Żoruchowo, Zgojewo, Żelkowo, Przebędowo:
 - łączna moc elektrowni – 210 MW,
 - moc jednej elektrowni: 0,85 – 3,5 MW,
 - ograniczenie wysokości: 150 m,
 - odległość od zabudowy: minimum 550 m,
 - odległość od kompleksu leśnego: 200 m,
 - odległość od szpalerów drzew: 50 m,
 - dopuszcza się budowę dróg i infrastruktury technicznej związanej z farmą wiatrową,
- gm. Słupsk: Uchwała Nr XII/117/2004 Rady Gminy Słupsk z dnia 24 lutego 2004 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Słupsk w obrębach geodezyjnych Kukowo i Wiklino:
 - łączna moc elektrowni – 20 MW,
 - moc jednej elektrowni: 0,85 – 3,0 MW,
 - ograniczenie wysokości:
 - na południe od linii rozgraniczającej: 80 m,
 - na północ od linii rozgraniczającej: 150 m (+/- 5 m),
 - odległość od zabudowy: minimum 500 m,
 - odległość od kompleksu leśnego: zgodnie z rysunkiem planu,
 - odległość od szpalerów drzew: 50 m,
 - dopuszcza się budowę dróg i infrastruktury technicznej związanej z farmą wiatrową.

Zapisy mpzp na właściwych obszarach ustalają tereny rolne, predysponowane pod lokalizację farmy wiatrowej.

Realizacja FW Kukowo jest zgodna z przepisami prawa miejscowego

Planowana stacja GPZ „Zgojewo” znajduje się poza granicami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Ad. 3 Wskazanie dostępności komunikacyjnej analizowanego terenu

Dojazd do analizowanego terenu drogami publicznymi o nawierzchni bitumicznej jest zapewniony od strony zachodniej (droga powiatowa Wiklino – Rogawica) i wschodniej (droga powiatowa Żelkowo - Damnica).

Ad. 4 Okres i czas trwania budowy, eksploatacji i ewentualnej likwidacji

Budowa

Czas prac budowlanych i montażowych, związanych z realizacją elektrowni wiatrowych, z towarzyszącą infrastrukturą techniczną, prawdopodobnie nie przekroczy 18 miesięcy. W przypadku prowadzenia prac ziemnych i budowlanych w okresie lęgowym (marzec – lipiec), będzie należało poprzedzić je rozpoznaniem ornitologicznym.

Eksploatacja

Żywotność ocenianej inwestycji wynosi w założeniu ok. 30 lat.

Likwidacja

Szacuje się, że czas ewentualnej likwidacji farmy wiatrowej nie przekroczy 8 miesięcy. W przypadku prowadzenia prac ziemnych i rozbiórkowych w okresie lęgowym (marzec – lipiec), będzie należało poprzedzić je rozpoznaniem ornitologicznym.

Ad. 5 Opis zagadnień związanych z transportem materiałów budowlanych i elementów elektrowni

Precyzyjna ilość, rodzaj, częstotliwość kursujących pojazdów będzie możliwa do określenia po opracowaniu projektu budowlanego.

Poniżej zaprezentowano wartości szacunkowe:

Fundamenty wież elektrowni

Urobek i wymiana gruntu (orientacyjnie):

- 12 fundamentów:
 - głębokość stopy fundamentowej: ok. 3 m,
 - głębokość zbrojenia ostrogi stopy fundamentowej: ok. 1 m,
 - (ewentualnie) wymiana gruntu pod stopą fundamentową na głębokości: ok. 1,5 m,
 - całkowita głębokość projektowanych wykopów: ok. 5,5 m,
 - powierzchnia wykopu w zależności od średnicy fundamentu:
 - $d = \text{ok. } 25 \text{ m: ok. } 491 \text{ m}^2 \times 12,$
 - łączna powierzchnia projektowanych wykopów: ok. 5892 m²,
 - łączna ilość urobku z wykopów pod fundamenty wież: ok. 32 406 m³.

W wyniku wykonania wykopów pod fundamenty wież elektrowni oraz częściową wymianę gruntu, będzie należało zagospodarować łącznie **ok. 32 406 m³** urobku. Część urobku zostanie rozplantowana w obrębie terenu. Wywiezienie ok. 32 406 m³ urobku wiązałoby się z wykonaniem **ok. 2315 kursów** pojazdami ciężarowymi o ładowności 25 ton (ok. 14 m³).

Ewentualna wymiana gruntu o grubości ok. 1,5 m wiązałaby się z dowozem na place budowy **ok. 8838 m³** pospółki zagęszczonej, o stopniu zagęszczenia $I_D=0,70$. Oznaczałoby to wykonanie **ok. 631 kursów** pojazdami ciężarowymi o ładowności 25 ton.

Mieszanka betonowa (orientacyjnie):

Grubość stopy fundamentowej prawdopodobnie wyniesie ok. 3 m, z uwzględnieniem zbrojonej ostrogi betonowej oraz wylania chudej warstwy betonu o grubości 10 cm pod stopą fundamentową. Do obliczeń przyjęto grubość stopy fundamentowej, wynoszącą ok. 3 m.

Łączna ilość betonu potrzebna do wylania fundamentów: $\text{ok. } 3 \text{ m} \times \text{ok. } 5892 \text{ m}^2 = \text{ok. } 17\ 676 \text{ m}^3$.

Dostawa ok. 17 676 m³ mieszanki betonowej na placie budowy będzie wiązać się z wykonaniem ok. **1964 kursów** betonomieszarek, o pojemności zasypowej bębna wynoszącej 9 m³.

Zakładając, że ok. 1/3 urobku zostanie zagospodarowana w obrębie realizowanej inwestycji, wykonanie fundamentów pod 12 wież turbin wiatrowych, będzie wiązać się z wykonaniem ok. **4138 kursów** pojazdami ciężarowymi.

Drogi dojazdowe do wybudowania/utwardzenia (orientacyjnie):

Parametry projektowanych dróg:

- szerokość – ok. 6 m,
- łączna długość minimalna – ok. 9 000 m,
- łączna powierzchnia dróg do wybudowania/utwardzenia – ok. 54 000 m²,
- warstwa kruszywa – ok. 25 cm (nadsypka: ok. 5 cm, podbudowa z geosiatką polietylenową – 20 cm),
- warstwa piasku – ok. 30 cm (warstwa filtracyjna zawinięta w materac z geotkaniny: ok. 25 cm, warstwa wyrównawcza: ok. 5 cm)

Łączna ilość kruszywa potrzebna do budowy dróg wynosi ok. **13 500 m³**, co wiąże się z wykonaniem ok. **965 kursów** pojazdami ciężarowymi.

Łączna ilość piasku potrzebna do budowy dróg wynosi ok. **16 200 m³**, co wiąże się z wykonaniem ok. **1157 kursów** pojazdami ciężarowymi.

Budowa fundamentów elektrowni wiatrowych oraz utwardzonych dróg dojazdowych będzie wiązać się z wykonaniem ok. 6 260 kursów pojazdami ciężarowymi.

Uwzględniając dużą skalę przedsięwzięcia można uznać, że w szczytowych okresach prac budowlanych, częstotliwość przejazdów samochodów ciężarowych nie przekroczy **10 pojazdów/godzinę**.

Ad. 6 Minimalna wysokość wieży i moc akustyczna

Minimalna wysokość wieży przyjęta do obliczeń hałasu wynosi **94 m**, a moc akustyczna **106,5 dB (A)**. Możliwa jest realizacja elektrowni wiatrowych o niższych konstrukcjach wież, pod warunkiem, że ich maksymalna moc akustyczna będzie mniejsza niż 106,5 dB (A).

Ad. 7 Wyjaśnienie wniosku o ograniczaniu mocy akustycznej w porze nocy do 104,5 dB (A), w przypadku realizacji FW „Drzeżewo I”.

Ograniczenie mocy akustycznej turbiny jest osiągnięte przez zmniejszanie prędkości obrotowej wirnika. Elektrownie wiatrowe mają możliwość takiej regulacji w standardzie. Przykładowo turbina Vestas V112, która została wykorzystana do symulacji w ramach raportu OOS, w trybie nr 2 (Mode 2) charakteryzuje się mocą akustyczną na poziomie 104,5 dB (A).

Ad. 8 Wyjaśnienie czy od czasu przeprowadzenia badań zaszły istotne zmiany, które mogą ważyć na warunkach realizacji inwestycji

Na całym badanym terenie aktualnie jest prowadzony monitoring ornitologiczny dla innego podmiotu. W stosunku do poprzednich wyników sytuacja uległa zmianom na korzyść inwestycji. W strukturze upraw zdecydowanie przeważał rzepak z niewielkimi fragmentami upraw zbożowych. Bezpośrednio po żniwach wszystkie ścierniska zostały zaorane. W rezultacie teren z pewnością nie będzie wykorzystywany przez żurawie czy gęsi jako żerowisko w okresie migracji.

W sezonie lęgowym rzadsze ptaki szponiaste (bielik, kania ruda) sporadycznie zalatywały na teren farmy, należy zatem zakładać, że obszar planowanej farmy leżał poza regularnie wykorzystywanymi żerowiskami tych gatunków.

Ad. 9 Opis warunków pogodowych w czasie prowadzenia obserwacji ornitologicznych

Poniżej wstawiamy wypisy z bazy danych, najczęściej są to dane z początku kontroli, środka i końca. Objasnienia pod tabelą.

DATA	CZAS	TEMP	ZACHM	WIDOCZ	OPAD	WIATR KIERUNEK	WIATR SIŁA
1.09.2010	6.00	10	1	1	0	E	1
1.09.2010	10.00	10	1	1	0	E	1
1.09.2010	12.00	15	1	1	0	E	1
7.09.2010	6.00	12	2	1	0	E	1
7.09.2010	10.00	12	2	1	0	E	2
7.09.2010	11.00	18	2	1	0	E	2
14.09.2010	6.15	11	3	1	0	SW	1
14.09.2010	9.00	11	3	1	0	SW	2
14.09.2010	11.00	16	3	1	0	SW	2
20.09.2010	6.30	9	3	1	M	SW	1
20.09.2010	9.35	14	3	1	D	SW	1
20.09.2010	11.30	14	3	1	D	SW	1
27.09.2010	6.30	13	3	1	0	NE	1
27.09.2010	9.00	13	3	1	0	NE	1
27.09.2010	11.30	14	3	1	0	NE	2
01.10.2010	6.30	2	1	1	0	E	1
01.10.2010	10.00	10	1	1	0	E	1
01.10.2010	11.45	10	1	1	0	E	1
06.10.2010	6.30	5	1	1	0	SE	2
06.10.2010	9.00	8	1	1	0	SE	2
06.10.2010	11.30	11	1	1	0	SE	3
13.10.2010	6.30	-2	1	1	0	0	0
13.10.2010	9.00	6	2	1	0	0	0
13.10.2010	11.45	10	3	1	0	0	0
19.10.2010	7.15	3	2	1	0	SW	1
19.10.2010	10.00	3	3	1	0	SW	2
19.10.2010	12.15	8	3	1	0	SW	2
25.10.2010	7.30	4	3	2	D	W	1
25.10.2010	10.00	4	3	2	D	W	1
25.10.2010	12.45	6	3	1	0	W	1
03.11.2010	7.15	9	3	1	0		0
03.11.2010	10.00	9	3	2	M	W	1
03.11.2010	12.15	10	3	2	M	W	1
15.11.2010	7.30	10	2	1	0	W	1
15.11.2010	10.00	10	2	1	0	W	2
15.11.2010	12.45	12	2	1	0	W	2

23.11.2010	7.30	4	3	2	D		0
23.11.2010	10.00	4	3	2	M		0
23.11.2010	12.30	5	3	2	M		0
09.12.2010	8.00	-1	3	1	0	SW	1
09.12.2010	9.00	1	2	1	0	SW	2
09.12.2010	12.30	1	2	1	0	SW	2
13.01.2011	8.00	0	3	1	0	W	1
13.01.2011	10.00	2	3	1	0	W	1
13.01.2011	12.15	2	3	1	0	W	1
14.02.2011	8.00	-6	2	2	Ś		0
14.02.2011	10.00	-4	2	1	0	E	0
14.02.2011	12.00	-4	2	1	0	E	0
6.03.2011	7.00	-1	0	1	0	NW	1
6.03.2011	9.00	-1	1	1	0	NW	3
6.03.2011	13.00	1	2	1	0	NW	3
13.03.2011	6.30	1	1	1	0	S	1
13.03.2011	9.00	4	1	1	0	S	2
13.03.2011	12.30	13	1	1	0	S	1
20.03.2011	6.00	1	X	3	0	SW	1
20.03.2011	10.00	4	1	1	0	SW	1
20.03.2011	12.00	8	2	1	0	SW	2
27.03.2011	8.00	-3	0	1	0	SW	1
27.03.2011	10.00	1	1	1	0	SW	2
27.03.2011	14.00	5	1	1	0	SW	2
9.04.2011	06:00	5	1	1	0	W	1
9.04.2011	10:00	8	1	1	0	W	2
9.04.2011	12:00	12	1	1	0	W	2
15.04.2011	5.45	0	1	1	0	O	0
15.04.2011	10.00	11	0	1	0	NE	1
15.04.2011	11.45	15	0	1	0	NE	1
25.04.2011	5.45	4	1	1	0	O	0
25.04.2011	10.00	15	0	1	0	NE	1
25.04.2011	11.45	20	0	1	0	NE	1
08.05.2011	5.15	8	3	2	D	NW	1
08.05.2011	9.00	13	3	2	0	NW	1
08.05.2011	12.15	15	2	2	0	NW	2
17.05.2011	5.30	8	3	2	D	O	0
17.05.2011	8.00	12	3	2	0	NW	1
17.05.2011	12.40	20	2	1	0	O	0
28.05.2011	4.45	8	3	1	0	W	2
28.05.2011	9.00	13	3	1	0	W	2
28.05.2011	11.30	13	3	1	0	W	2
04.06.2011	4.45	9	0	1	0	O	0
04.06.2011	9.00	20	0	1	0	NE	1
04.06.2011	11.00	22	0	1	0	NE	1
11.06.2011	5.15	12	1	1	0	W	1
11.06.2011	9.00	17	1	1	0	W	2
11.06.2011	11.45	18	1	1	0	W	2
26.06.2011	5.00	7	0	2	0	O	0
26.06.2011	8.00	18	0	1	0	NE	1
26.06.2011	12.15	24	0	1	0	NE	1
06.07.2011	5.00	11	3	2	0	NW	1
06.07.2011	9.00	17	3	2	0	NW	2
06.07.2011	11.00	17	3	2	0	NW	2

16.07.2011	5.30	12	3	1	0	SW	2
16.07.2011	10.00	17	2	1	0	SW	2
16.07.2011	11.30	18	2	1	0	SW	2
27.07.2011	4.45	12	1	2	0	0	0
27.07.2011	9.00	18	2	1	0	SW	1
27.07.2011	10.45	19	3	1	0	SW	1
06.08.2011	5.00	15	3	3	0	0	0
06.08.2011	10.00	21	1	1	0	SW	1
06.08.2011	11.00	23	1	1	0	SW	1
17.08.2011	5.45	11	1	1	0	0	0
17.08.2011	9.00	18	3	1	0	S	1
17.08.2011	11.45	21	2	1	0	S	1
23.08.2011	6.00	13	0	1	0	NW	1
23.08.2011	9.00	19	1	1	0	NW	1
23.08.2011	12.00	23	1	1	0	NW	1

Objaśnienia: TEMP.-w stopniach Celsjusza/ZACHM-zachmurzenie:1 (0-33%)2(33-66%)3(powyżej 66%);
WIDOCZ-widzialność: 1- bardzo dobra, 2-umiarkowana, 3-słaba/ OPAD: M-mrzawka, D-deszcz, S-śnieg
WIATR KIERUNEK - wg róży wiatrów, WIATR SIŁA: 1-bezwietrznie lub słaby, 2-umiarkowany, 3 - silny

Ad. 10 Odległość elektrowni od elementów krajobrazu istotnych dla nietoperzy

Odległości elektrowni od elementów krajobrazu, potencjalnie istotnych dla nietoperzy (w nawiasach podano odległość od końcówki łopaty, zakładając ich długość – 60 m):

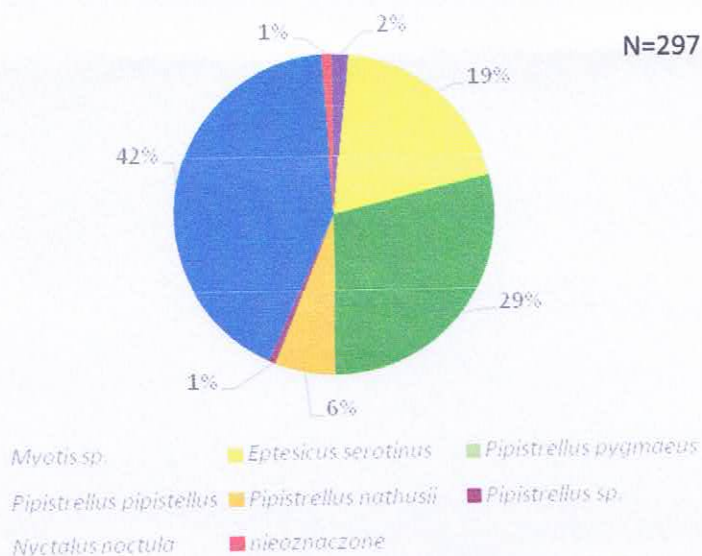
- T1 - 270 m (210 m) od lasu na N,
- T2 - 290 m (230 m) od lasu na S,
- T3 - 160 m (100 m) od szpaleru drzew na SW i 350 m od lasu na S,
- T4 - 110 m (50 m) od alei drzew na E,
- T5 - 140 m (80 m) od alei drzew na W i 350 m (290 m) od zadrzewienia śródpolnego na E,
- T6 - 270 m (210 m) od zadrzewienia śródpolnego na E, 290 m (230 m) od zadrzewienia śródpolnego na SW,
- T7 - 330 m (270 m) od zadrzewienia śródpolnego na S i 430 m (370 m) od mniejszego zadrzewienia na W,
- T8 - 390 m (330 m) od lasu na S, 450 m (390 m) od szpaleru drzew na E,
- T9 - 320 m (260 m) od szpaleru drzew na N, 470 m (410 m) od lasu na SW,
- T10 - 390 m (330 m) od szpaleru drzew na W i N,
- T11 - 150 m (90 m) od alei drzew na W i N,
- T12 - 230 m (170 m) od alei drzew na W i 300 m (240 m) od lasu na E, 300 m (240 m) od szpaleru drzew na NW

Do odpowiedzi załączamy mapę prezentującą powyższe odległości.

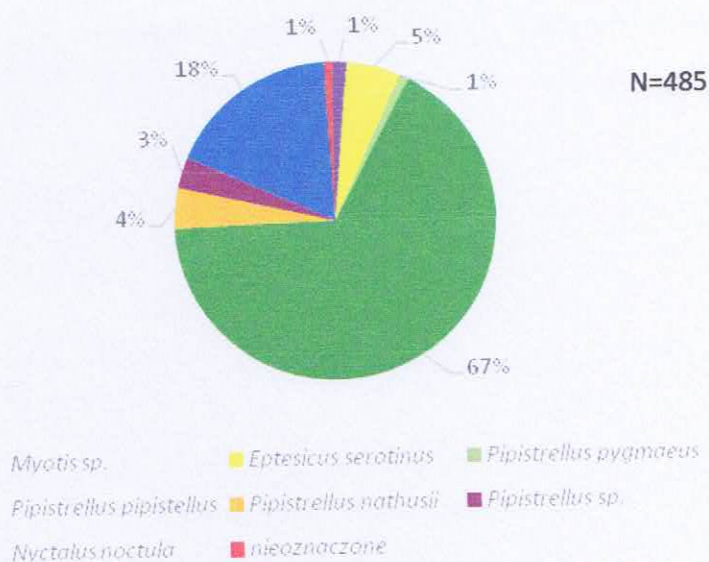
Ad. 11 Procentowy udział poszczególnych gatunków nietoperzy w poszczególnych okresach fenologicznych

Poniżej w formie wykresów kołowych przedstawiono procentowy udział poszczególnych gatunków w poszczególnych okresach fenologicznych. Wykresów nie sporządzono jedynie dla okresu opuszczania zimowisk tj. okresu od 15 do 31 marca, kiedy to nie stwierdzono obecności nietoperzy, i w okresie

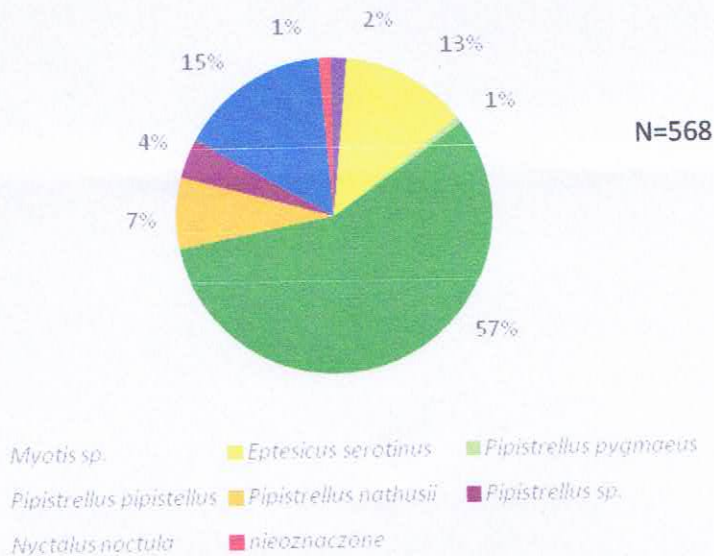
1-15 listopada (ostatnie przeloty i początek hibernacji), kiedy to stwierdzono 3 jednostki aktywności nietoperzy (2 należące do borowca wielkiego *Nyctalus noctula* i 1 nieoznaczony).



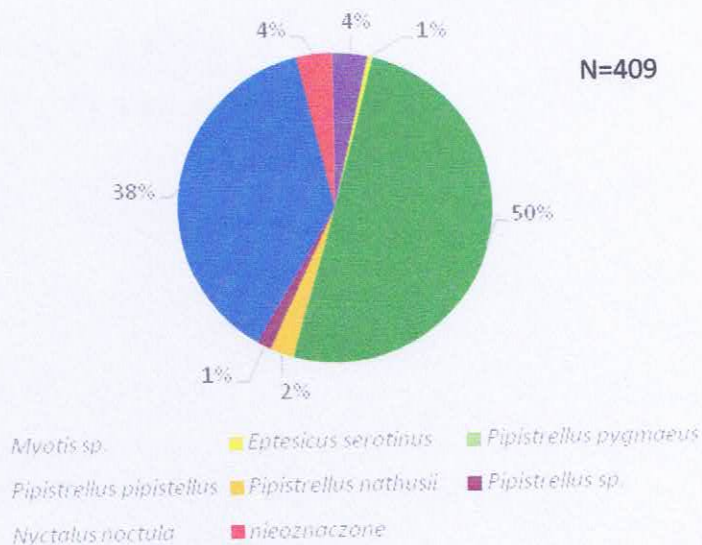
Ryc. 1 Procentowy udział poszczególnych gatunków nietoperzy w okresie wiosennej migracji i tworzenia kolonii rozrodczych (tj. 01.04.-30.05.). *Myotis sp.* - gatunek z rodzaju nocek, *Pipistrellus pipistrellus* – karlik malutki, *Pipistrellus nathusii* – karlik większy, *Pipistrellus pygmaeus* – karlik drobny, *Eptesicus serotinus* –mroczek późny, *Nyctalus noctula* – borowiec wielki. N – suma jednostek aktywności.



Ryc. 2 Procentowy udział poszczególnych gatunków nietoperzy w okresie rozrodu – szczytu aktywności lokalnych populacji (tj. 01.06.-31.07.). *Myotis sp.* - gatunek z rodzaju nocek, *Pipistrellus pipistrellus* – karlik malutki, *Pipistrellus nathusii* – karlik większy, *Pipistrellus pygmaeus* – karlik drobny, *Eptesicus serotinus* –mroczek późny, *Nyctalus noctula* – borowiec wielki. N – suma jednostek aktywności.



Ryc. 3 Procentowy udział poszczególnych gatunków nietoperzy w okresie rozpadu kolonii rozrodczych, rojenia i początku jesiennej migracji (tj. 01.08.-15.09.). *Myotis sp.* - gatunek z rodzaju nocek, *Pipistrellus pipistrellus* – karlik malutki, *Pipistrellus nathusii* – karlik większy, *Pipistrellus pygmaeus* – karlik drobny, *Eptesicus serotinus* –mroczek późny, *Nyctalus noctula* – borowiec wielki. N – suma jednostek aktywności.



Ryc. 4 Procentowy udział poszczególnych gatunków nietoperzy w okresie rojenia i jesiennej migracji (tj. 16.09.-31.10.). *Myotis sp.* - gatunek z rodzaju nocek, *Pipistrellus pipistrellus* – karlik malutki, *Pipistrellus nathusii* – karlik większy, *Pipistrellus pygmaeus* – karlik drobny, *Eptesicus serotinus* – mroczek późny, *Nyctalus noctula* – borowiec wielki. N – suma jednostek aktywności.

Opracowali:

Jacek Antczak
Piotr Dmochowski
Grażyna Sadowska

CO-WIND CONSTRUCTION S.A.
ul. Marynarska 11, 02-674 Warszawa
NIP 5213506045
t (22) 444 0 881, fax (22) 395 58 29
(4)

Arkadiusz
Szwedowski