

Pojemność ekologiczna środowiska, a synurbizacja – praca badawcza





Spis treści

2. Materiały i metody

- 2.1. Sposób analizy obserwacji
- 2.2. Synantropizacja i synurbizacja
- 2.3. Przyczyny migracji zwierząt do miast
- 2.4. Behavior zwierząt w miastach

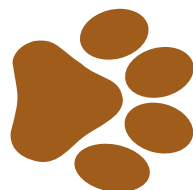
4. Plan naprawczy

- 4.1. Przykłady działań mających na celu rozwiązanie problemu



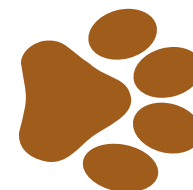
1. Wprowadzenie

- 1.1. Streszczenie
- 1.2. Wstęp



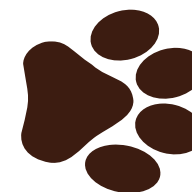
3. Wyniki

- 3.1. Przedstawienie wyników obserwacji (autorskie zdjęcia, filmiki)
- 3.2. Przedstawienie wyników ankiety
- 3.3. Analiza w oparciu o dostępne materiały naukowe



5. Podsumowanie

- 5.1. Dyskusja
- 5.2. Bibliografia
- 5.3. Dane autora



Streszczenie

Celem pracy badawczej jest zwrócenie uwagi na problem migracji zwierząt do miast i przekroczenie pojemności ekologicznej środowiska naturalnego w mieście Krośnie, Jaśle i okolicach. A także próba odpowiedzenia na pytanie, czy powinniśmy dążyć do ograniczania populacji zwierząt w mieście, czy szukać rozwiązań sprzyjających ich osiedlaniu się w pobliżu ludzi.

Praca badawcza powstała na podstawie własnych obserwacji poddanych analizie w oparciu o dostępną literaturę.

W miejscu mojego zamieszkania coraz częściej ludzie obserwują dzikie zwierzęta w pobliżu swoich domów. Nie zawsze wiedzą jak się zachować i co jest powodem takich wędrówek, dlatego w swojej pracy badawczej chce poruszyć ten temat i przedstawić możliwe zagrożenia z tym związane oraz rozwiązania problemu.





Wstęp - definicja

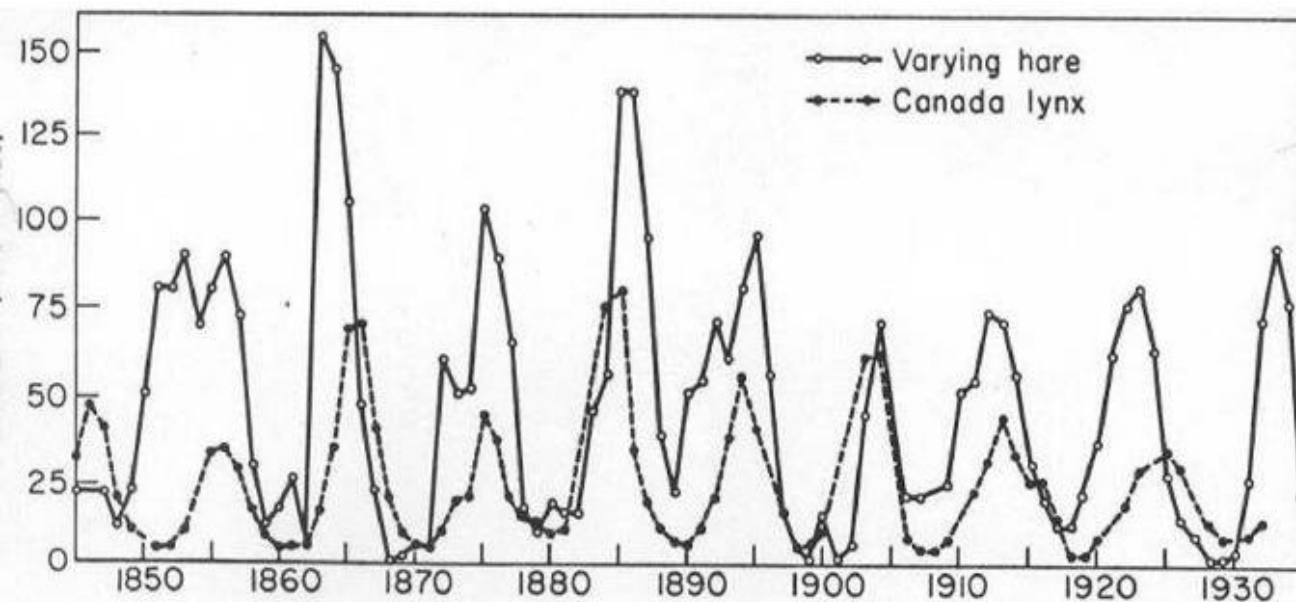
Pojemność środowiska - maksymalna ilość osobników danego gatunku przypadająca na jednostkę objętości (lub powierzchni), które mogą żyć w danym środowisku. Populacja do swego wzrostu i rozwoju musi posiadać odpowiednią ilość pokarmu, odpowiednią ilość miejsc na schronienie i rozmnażanie. Zbyt duża liczebność może spowodować zniszczenie dostępnego pokarmu oraz innych zasobów środowiska. Jednak istnieje kilka mechanizmów chroniących przed nadmierną liczebnością, np. emigracja, terytorializm, ograniczenie rozrodczości.



Przegęszczenie



Liczebność (tysiące)



Czas (lata)

Zauważalnym problemem na terenie miejsca mojego zamieszkania jak i jego okolic jest zmniejszająca się ilość siedlisk dzikich zwierząt leśnych i ich fragmentacja. To powoduje nagłe zmniejszanie się pojemności środowiska i prowadzi do przegęszczenia populacji tam występujących.

Przegęszczenie to sytuacja, w której liczebność osobników populacji przekracza pojemność środowiska – słownik PWN



W przyrodzie występują naturalne cykle przegęszczenia. Początkowo jest duża liczba zwierząt roślinożernych (np. zające), co powoduje przyrost populacji gatunków żywiących się nimi (np. lisów), który może doprowadzić do gwałtownego spadku liczby zajęcy i w populacji lisów występuje przegęszczenie. W wyniku tego następuje znaczący spadek populacji lisów i odrodzenie się populacji zajęcy - cykl się powtarza. Obie populacje mogą dojść do stanu równowagi, ale łatwo jest je z niej wytrącić, np. wprowadzając szczepienia lisów przeciwko wściekliźnie

Przyczyny zanikania siedlisk

Na przestrzeni ostatnich lat tereny podmiejskie i wiejskie, które były miejscem życia wielu gatunków zwierząt, ulegały ciągłym przekształceniom przez ludzi:



Skutki



Materiały i metody

Przeprowadzenie obserwacji, ankiety i analiza wyników

Praca badawcza powstała na podstawie wieloletnich obserwacji moich i innych mieszkańców na terenie gminy Jasło i gminy Krosno. Obserwacje, które dotyczyły spotykania zwierząt w miastach i w ich pobliżu, zostały udokumentowane zdjęciami lub filmikami i zostały poddane interpretacji na podstawie dostępnych materiałów naukowych.

Obserwacje obejmowały rozpoznanie gatunku zauważonego osobnika, porównaniu jego naturalnego środowiska do środowiska miejskiego, w którym został zaobserwowany i analizy częstości pojawiania się osobników tego gatunku w mieście.

Na potrzeby pracy została przeprowadzona ankieta, w celu porównania własnych wniosków z obserwacjami innych mieszkańców i poznania ich wiedzy na temat omawianego problemu. Zauważenie zagrożeń wynikających z niespodziewanej obecności dzikich zwierząt w pobliżu zabudowy miejskiej.



Synantropizacja

Synurbizacja

Synantropizacja to proces przekształcania się fauny i flory na skutek działalności człowieka, obejmuje także tereny wiejskie.

Synurbizacja to węższe pojęcie dotyczące przyzwyczajania się zwierząt do obecności człowieka i jego wytworów, a także adaptacji do korzystania z działalności ludzi dla własnych korzyści. Obejmuje tereny miejskie.

Człowiek osiedlając się na danym terenie wywiera presję na żyjące tam osobniki. Zwierzęta mają do wyboru przystosować się do nowych warunków lub wycofać się. Dotychczas do mieszkania w miastach najlepiej przystosowały się ptaki.

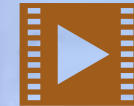


Zagrożenie

W miejscu mojego zamieszkania niewiele mówi się o funkcjonowaniu miejskich ekosystemów i kontrolowaniu populacji zwierząt zamieszkujących w mieście. Jednak ich wpływ na tereny zurbanizowane jest coraz większy, a to może powodować różnego rodzaju zagrożenia dla zwierząt jak i ludzi.

Strach

Nastawienie ludzi do zwierząt uległo zmianie. W wyniku ochrony środowiska człowiek przestał zabijać zagrożone gatunki. Zmniejszyła się płochliwość zwierząt, więc stały się śmielsze w kontaktach z ludźmi. Niektóre osobniki całkiem wyzbyły się lęku.



Dlaczego zwierzęta wybierają miasto?

Jest to pierwsze pytanie jakie nasuwa się po zapoznaniu z tematem. Główne czynniki to:



Jak miasto wpływa na zachowanie zwierząt?

Zmiana pokarmu

Miasta oferują bogate zasoby antropogenicznej żywności. Dla niektórych gatunków ten rodzaj pożywienia staje się głównym składnikiem diety (np. dla wróbli, gołębi, krukowatych, myszy, wiewiórek) szczególnie w zimie. Dokarmiane zwierzęta zaczynają podążać za ludźmi i prosić o jedzenie.

Wyzbycie lęku

W mieście zmniejsza się dystans do możliwej ucieczki. Zwierzę musi przyzwyczać się do obecności człowieka. W mieście jednak występują inne zagrożenia niż w środowisku naturalnym, dlatego zwiększa się przeżywalność osobników z odmiennymi cechami, np. albinosów.

Zmiana aktywności

Zwierzęta dzienne wykazują dłuższą aktywność w ciągu doby np. ptaki zaczynają śpiewać wcześniej rano i kończą później niż w naturalnych warunkach. Można zauważyć, że zwierzęta nocne zmieniają swój tryb na dzienny.

Zmiana wędrówek ptaków

Ograniczenie sezonowych migracji wynika z wyższych temperatur w miastach, często brak śniegu oraz lodu w wodzie, a także ciągłego dostępu do pokarmu. Niektóre ptaki całkowicie zaprzestają odlatywać na zimę.

Zmiana sposobu gniazdowania

Ptaki zakładają gniazda na budynkach i różnych obiektach technicznych. Występuje u nich tendencja do gniazdowania wyżej niż normalnie. Ptaki, które budowały swoje gniazda na ziemi, zaczęły umieszczać je na drzewach i krzewach, np. kaczka krzyżówka.

Zwiększenie rozrodczości

Liczebność niektórych gatunków w miastach jest znacznie większa niż w warunkach naturalnych np. gryzoni. Zwierzęta synantropijne mają przeważnie liczniejsze mioty, a rodzice są w stanie wykarmić więcej potomstwa. Fenomenem jest pojawienie się rozmnażania w okresie jesienno-zimowym np. myszy.



Zwierzętom w mieście zagrażają:

↳ **Patogeny**
Zwierzęta w miastach zjadają pokarm niskiej jakości i resztki ze śmietników przez co są bardziej narażone na działanie drobnoustrojów chorobotwórczych.

↳ **Ruch uliczny**
Mnóstwo osobników ginie na ulicach pod kołami pojazdów

↳ **Ludzie**
Płoszą zwierzęta, niszczą gniazda a nawet zabijają.

↳ **Psy i koty**
Udomowione psy i koty, polują na mniejsze zwierzęta.

↳ **Powierzchnie szklane**
Okna i ekrany akustyczne stanowią przeszkodę, z którą zderzają się ptaki.

Zagrożenia powodowane przez dziko żyjące zwierzęta



Konflikty pomiędzy ludźmi i zwierzętami

Obecność dziko żyjących zwierząt na terenach zurbanizowanych może powodować konflikty pomiędzy ludźmi i zwierzętami. Mogą one stwarzać szereg potencjalnych zagrożeń dla ludzi i trzymanych przez nich w mieście zwierząt domowych

- ◆ Zwierzęta rzadko zagrażają życiu ludzi. Takie sytuacje mogą mieć miejsce, jeżeli dojdzie do kolizji pojazdu z dużym zwierzęciem.
Bezpośrednie ataki dziko żyjących zwierząt na ludzi mogą mieć miejsce wyłącznie w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia tych zwierząt lub ich potomstwa.
- ◆ Dzikie zwierzęta, szczególnie drapieżniki, mogą stanowić zagrożenie dla zwierząt domowych np. polując na nie.
- ◆ Dzikie zwierzęta mogą niszczyć mienie ludzkie: psuć ogrodenia, zjadać rośliny ogrodowe, rozkopywać trawniki, wysypywać kosze na śmieci, brudzić (głównie problem ten stanowią odchody ptaków).
- ◆ Kierowcom znane są kuny, które w mroźne noce wchodzą pod maski samochodów. Poszukując źródła ciepła, jakim jest świeżo wyłączony silnik, kuny przegryzają kable, które utrudniają im przemieszczanie się. Może to doprowadzić do poważnego uszkodzenia pojazdu.

Choroby

Największym zagrożeniem dla ludzi i zwierząt domowych są choroby, których źródłem mogą być dziko żyjące zwierzęta. Do wirusowych chorób przenoszonych przez nie należą m.in.: wścieklizna, grypa, choroba bornaska, nosówka, zapalenie wątroby typu E (HEV) czy afrykański pomór świń.



Wśród zagrożeń bakteryjnych wymienić można m.in.: chorobotwórcze gronkowce, paciorkowce, krętki, riketsje i prątki, wywołujące np. gruźlicę.

Pasożyty, znajdujące się w kale zwierząt dziko żyjących, mogą być poważnym zagrożeniem dla zwierząt domowych. Do większości zakażeń chorobami odzwierzęcymi dochodzi drogą pokarmową – przez spożycie skażonej wody czy produktów spożywczych.

Wyniki obserwacji

W mieście żyje dużo gatunków, które uległy synurbizacji lata temu. Najliczniejszą grupę stanowią owady. Przykładem mogą być osy i szerszenie, które bardzo często budują gniazda na budynkach miejskich. Najczęściej spotykanym gadem jest jaszczurka zwinka. Kolejną równie liczną grupę stanowią ptaki, np. wróble, gawrony, jaskółki, szpaki, gołębie i jerzyki.



Na terenie zurbanizowanym od dawna można spotkać przedstawicieli ssaków, np. jeże, myszy, szczury, wiewiórki, kuny, krety i nietoperze.

Zwierzęta te nie stanowią już dla ludzi zaskoczenia. Miasta posiadają w swych granicach wiele różnorodnych obszarów zielonych, gdzie mieszkańcy chętnie odpoczywają w ciągu całego dnia. Miejsca te wykorzystywane są również przez dzikie zwierzęta, ponieważ mogą znaleźć tam schronienie i pokarm.

Wyniki obserwacji

W mojej pracy badawczej szczególnie chcę zwrócić uwagę na zwierzęta, które dawniej nie pojawiały się w miastach, a obecnie obserwujemy je coraz częściej. Świadczy to o tym, że zwierzęta wypierane z naturalnych środowisk zaczynają ulegać synurbizacji.

Zdecydowanie największym zaskoczeniem jest pojawianie się ptaków drapieżnych jak krogulce czy sowy.

Tereny zurbanizowane w miejscu mojego zamieszkania zaczęły regularnie odwiedzać sarny, a na ich obrzeżach można spotkać także jelenie i dziki. Strachu przed ludźmi wyzbywają się również lisy, a na przedmieściach widuje się nawet zające, które szukają pożywienia w przydomowych ogródkach.



Lisy

Przyciąga je dostatek pożywienia zarówno pochodzenia naturalnego, jak i antropogenicznego.

Miejskie środowisko najczęściej obfituje w gryzonie, na które te drapieżniki polują, ale też odpadki żywności, więc lisy bardzo chętnie korzystają z koszy na śmieci.

Szkody w ogrodzie

Zwierzęta obgryzają drzewka i niszczą rośliny w ogrodzie, przez co są odstraszone przez niektórych ludzi.



Zebrane materiały



Wszystkie obserwacje zwierząt zostały przeprowadzone na terenie miast Jasło, Krosno oraz ich okolic. Zebrane filmiki i zdjęcia również pochodzą z tych terenów.

Wyniki ankiety

Cele przeprowadzenia ankiety

Ankieta została przeprowadzona w maju 2020 roku za pomocą Formularza Google wśród mieszkańców miasta Krosna, miasta Jasła i okolic.

Podstawowym celem przeprowadzenia badania było poznanie opinii i wiedzy mieszkańców na temat przekroczenia pojemności ekologicznej środowiska i skutków z tym związanych. Ze względu na brak wcześniejszych badań tego tematu ankieta miała raczej charakter poznawczy, który umożliwiłby dalsze szczegółowe ukierunkowanie poszukiwań badawczych w tym zakresie.

Szczegółowe cele ankiety to:

1. Porównanie obserwacji własnych z obserwacjami innych mieszkańców,
2. Poznanie opinii respondentów na temat zasiedlania miast przez dzikie zwierzęta,
3. Sprawdzenie wiedzy ankietowanych na temat przyczyn migracji zwierząt do miast,
4. Zaproponowanie przez ankietowanych rozwiązania problemu, czy powinniśmy dążyć do ograniczania wędrówek zwierząt na tereny zurbanizowane, czy szukać rozwiązań sprzyjających ich osiedlaniu się w pobliżu ludzi.

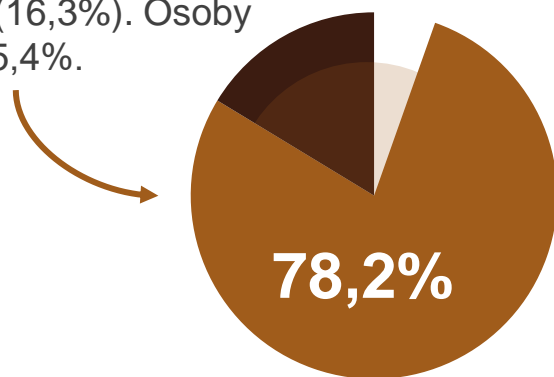
Ankieta składała się z 14 pytań dotyczących omawianego zagadnienia.

Wyniki ankiety

01

Wiek

Większą część respondentów stanowiły osoby poniżej 20 roku życia (78,2%), mniej liczną grupą były osoby w wieku 20-40 lat (16,3%). Osoby starsze stanowiły 5,4%.



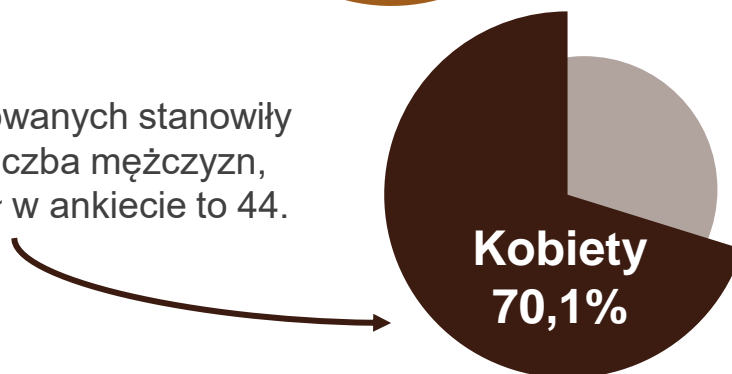
W ankiecie wzięło udział 146 mieszkańców z miasta Jasło, miasta Krosno i okolic.

Pierwsze dwa pytania pozwoliły ustalić jaką grupę stanowili ankietowani. Wśród nich przeważają zdecydowanie ludzie młodzi do 20 roku życia (wykres 1). Ankietę uzupełniło więcej kobiet niż mężczyzn (wykres 2).

02

Płeć

Większość ankietowanych stanowiły kobiety (70,1%). Liczba mężczyzn, którzy wzięli udział w ankiecie to 44.



Czy w ostatnim czasie widzieliście/aś dzikie zwierzę w pobliżu zabudowy miejskiej, jeśli tak to jakie?

Na to pytanie 89 respondentów udzieliło odpowiedzi „tak” co stanowi 60,5% ogółu. Poniższy wykres przedstawia procentowy udział gatunków zwierząt wymienionych przez ankietowanych.

6%
Zając
Zające w ostatnim czasie zostały zaobserwowane przez 5 ankietowanych

8%
Dzik
Niektórzy ankietowani widzieli również dziki.

7%
Bażant
Kilku badanych podało także, że spotkało bażanta na terenie zurbanizowanym.



4%
Łasicowate
Respondenci w odpowiedzi na pytanie wymienili również przedstawicieli z rodziny łasicowatych np. kunę domową. Jest to gatunek, który uległ synurbizacji dużo wcześniej.

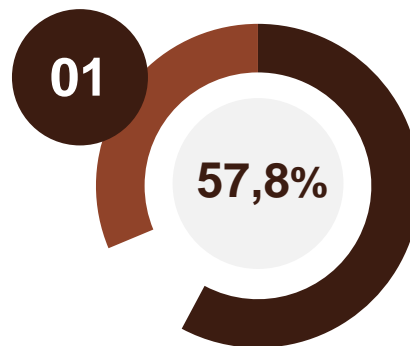
60%
Sarna
Sarna była najczęściej spotykanym zwierzęciem na badanym terenie.

15%
Lis
Rzadziej ankietowani widywali lisy.

Wyniki ankiety

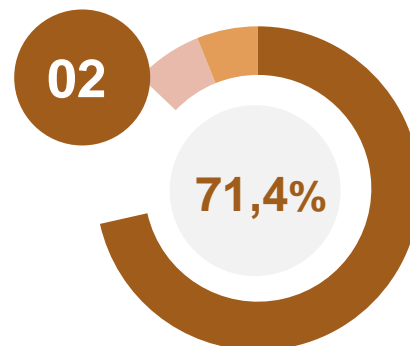
Na pytanie czy zwierzęta stanowią problem w miastach większa część ankietowanych udzieliła odpowiedzi „tak”. (wykres 1) Natomiast na pytanie czy zwierzęta mogą zamieszkać w miastach na stałe aż 87% osób zaprzeczyło. (wykres2)

Z ankiety możemy wywnioskować, że mieszkańcy nie wyobrażają sobie, aby większe zwierzęta (dotychczas nie zsynurbizowane) zasiedlały tereny miejskie.



Czy obecność dzikich zwierząt w mieście stanowi według Ciebie problem?

83 osoby udzieliły jednoznacznej odpowiedzi „tak”. 31,3% respondentów odpowiedziało „nie”. Pozostali twierdzą, że zależy to od gatunku, ponieważ nie wszystkie zwierzęta stanowią dla nich problem oraz konkretnego miejsca ich występowania w mieście.



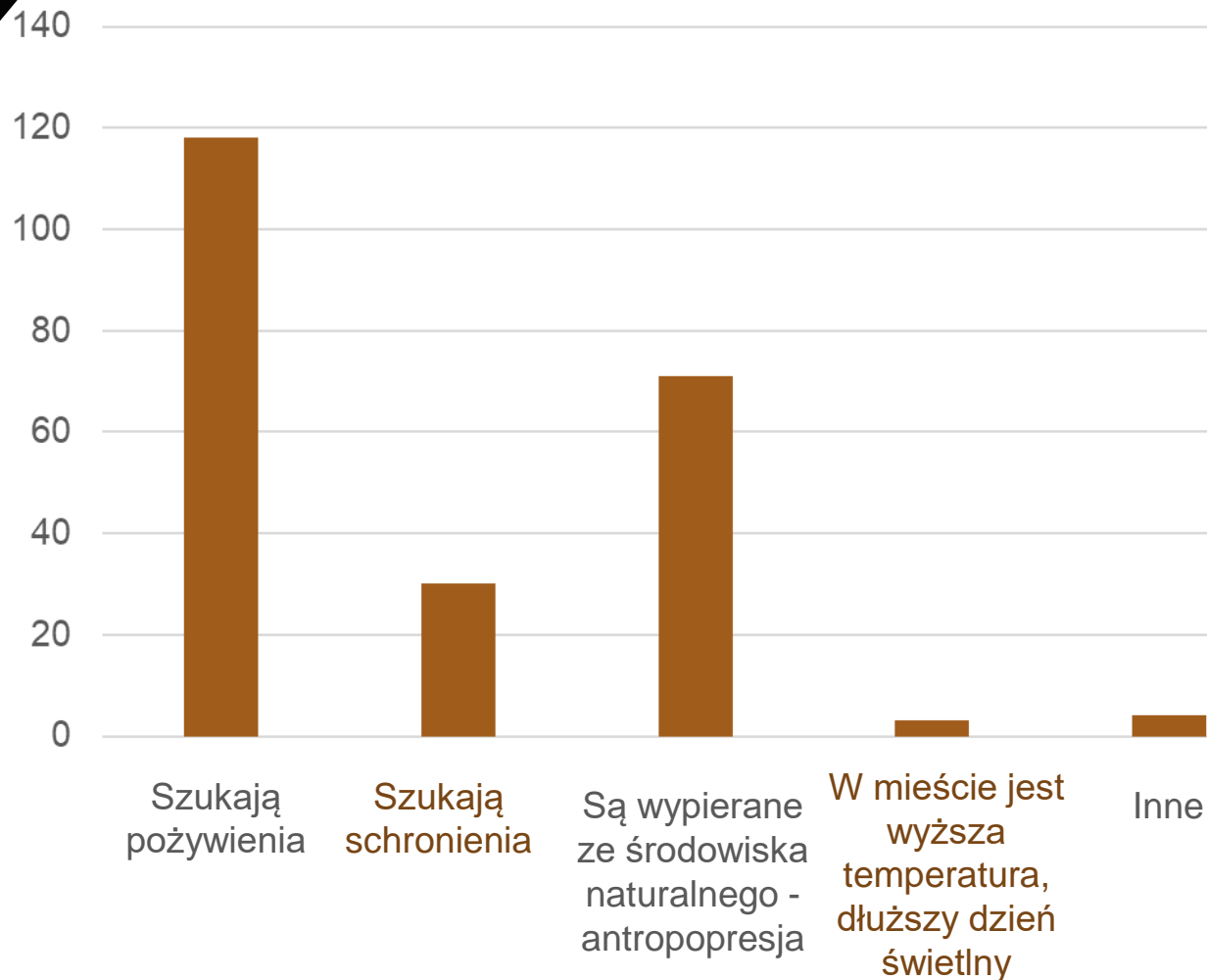
Uważasz, że dzikie zwierzęta mogą na stałe zamieszkać w mieście?

Ankietowani mieli do wyboru 5 odpowiedzi:

- a) Tak, powinny
- b) Mogą, jeśli ich populacja jest kontrolowana
- c) Nie, to dla nich niebezpieczne
- d) Nie, stanowią zagrożenie dla ludzi
- e) Nie mam zdania

Żaden z ankietowanych nie udzielił odpowiedzi „a”. Najwięcej, bo 105 osób (71,4%), odpowiedziały „nie, to dla nich niebezpieczne”. 23 osoby (15,6%) wybrały: „nie, stanowią zagrożenie dla ludzi”. Tylko 6,8% respondentów uważa, że zwierzęta mogą zamieszkać w miastach, jeśli ich liczebność będzie kontrolowana. Pozostali nie mają zdania na ten temat.

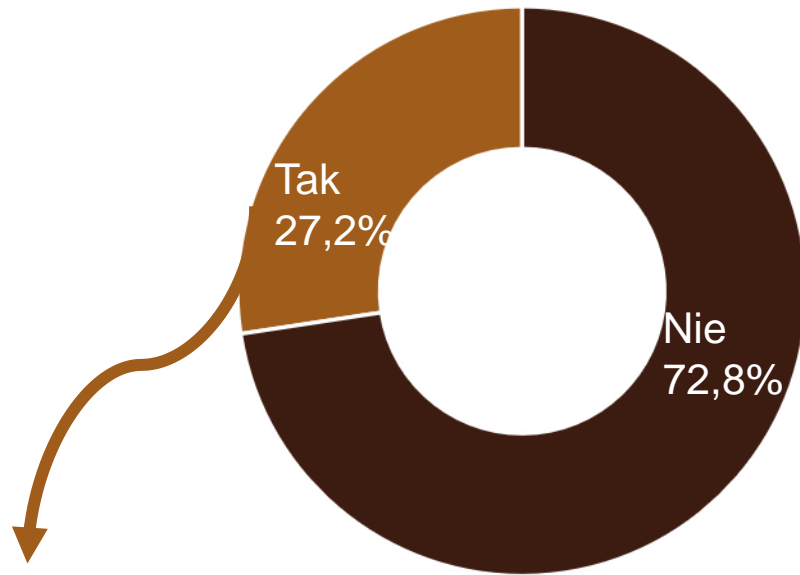
Dlaczego Twoim zdaniem dzikie zwierzęta odwiedzają aglomeracje?



Było to pytanie wielokrotnego wyboru, więc znaczna część respondentów udzielała 3 pierwszych odpowiedzi: zwierzęta szukają w miastach pożywienia i schronienia oraz są wypierane z naturalnych siedlisk. Na wykresie przedstawiono liczbę wybierania poszczególnych odpowiedzi. 118 ankietowanych (80,3%) twierdzi, że zwierzęta migrują na tereny zurbanizowane w poszukiwaniu jedzenia. 71 razy (48,3% respondentów) wybrano odpowiedź: „szukają schronienia”, a 30, że zwierzęta są wypierane ze środowiska naturalnego. Tylko 3 osoby uznały za powód wyższą temperaturę w mieście i dłuższy dzień świetlny.

Na podstawie wyników możemy zauważyć, że ankietowani za najważniejsze powody wędrówek zwierząt uważają poszukiwanie pożywienia i utratę naturalnych miejsc do zasiedlania. W szerszym pojęciu oznacza to, że powodem jest przekroczenie pojemności ekologicznej środowisk naturalnych.

Dokarmianie zwierząt

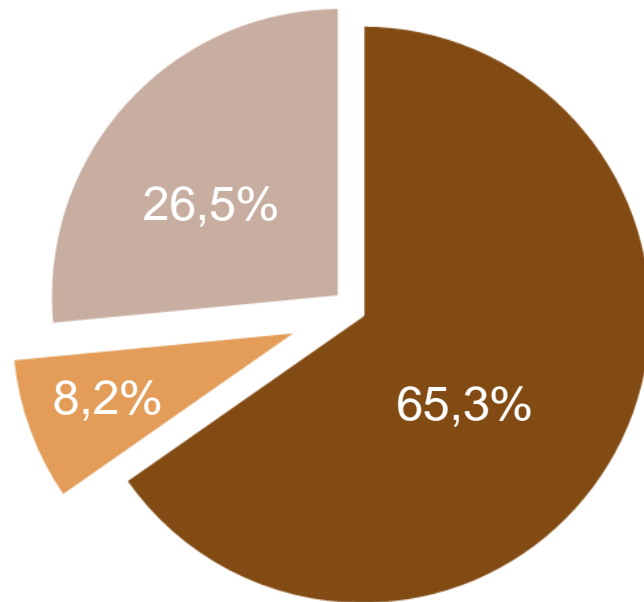


Na pytanie jakie konkretnie zwierzęta były dokarmiane przez te osoby, najczęściej ankietowani wymieniali ptaki, głównie gołębie, kilku podało sarny.

Na pytanie, czy zdarzyło Ci się dokarmiać dzikie zwierzęta w mieście aż 106 respondentów (72,8%) udzieliło odpowiedzi „nie”, 40 ankietowanych (27,2%) odpowiedziało „tak” mimo, że wcześniej uznali oni za główny powód migracji zwierząt poszukiwanie przez nich pożywienia, a ich obecność w mieście za problem.

Możemy wywnioskować, że około 1/3 mieszkańców nie do końca zdaje sobie sprawę ze skutków swoich czynów, ponieważ dokarmiając dzikie zwierzęta w mieście, człowiek przyzwyczaja je do ciągłego dostępu do łatwego pożywienia. Zwierzęta, pomimo wrodzonego lęku przed człowiekiem i instynktu ucieczki, pozwalają ludziom zbliżać się do siebie, a nawet same podchodzą zwabiane jedzeniem.

Uważasz, że w przyszłości powinniśmy dążyć do ograniczania populacji zwierząt w mieście, czy szukać rozwiązań sprzyjających ich osiedlaniu się w pobliżu ludzi?



Najwięcej ankietowanych – 96 odpowiedziało, że zwierzęta mogą występować w mieście jeśli będziemy kontrolować ich populację, a w razie potrzeby ograniczać ich liczebność.

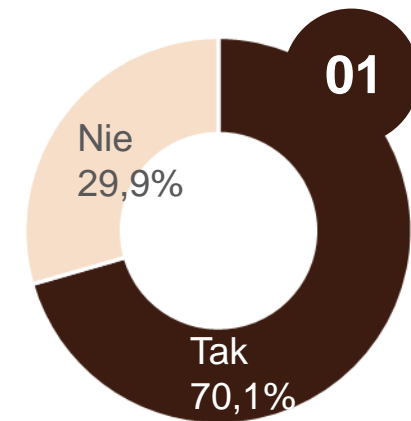
39 respondentów odpowiedziało, że nie można w ogóle dopuścić do życia dzikich zwierząt na terenach zurbanizowanych.

Najmniej bo 12 osób twierdzi, że powinniśmy zapewnić im swobodną możliwość zasiedlania miast.

Czy starasz się, aby Twój ogród był przyjazny dla zwierząt, jeśli tak to w jaki sposób?

Większa część respondentów stara się, aby ich ogród był przyjazny dla zwierząt. (wykres 1)

Sposoby przystosowania ogrodu jakie podali ankietowani przedstawia tabela poniżej.

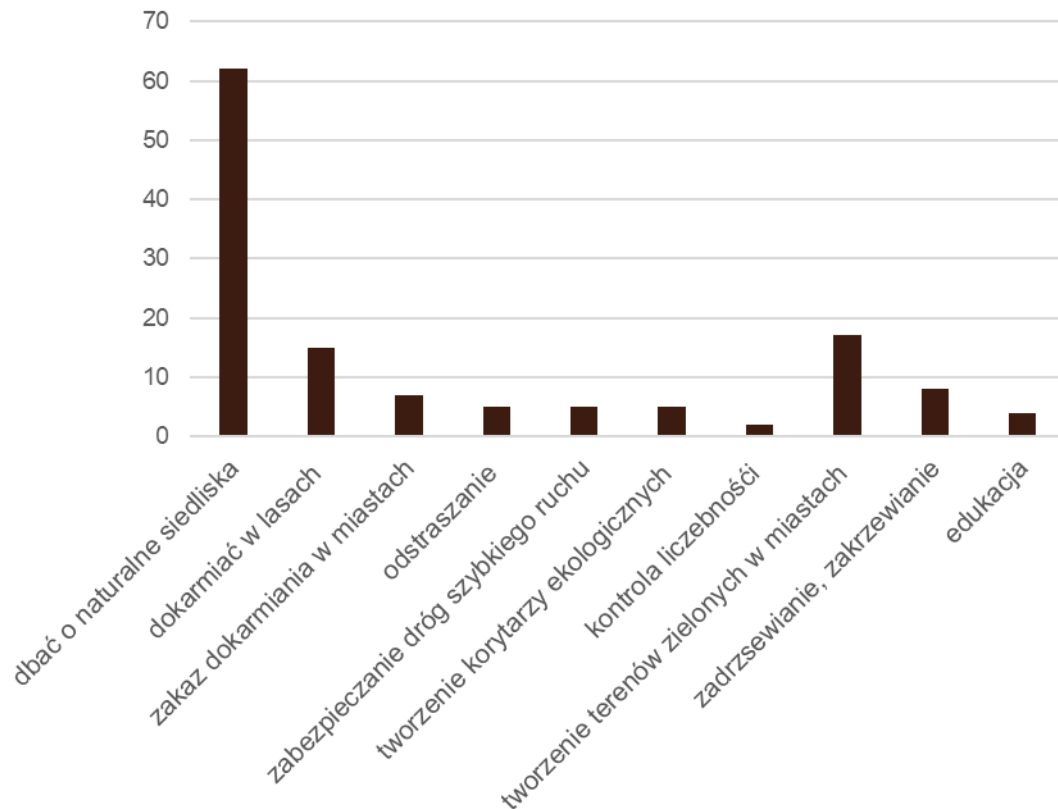


	Liczba ankietowanych	Procent ze wszystkich respondentów
Karmniki dla ptaków	38	26%
Budki lęgowe	22	15%
Poidelka	9	6%
Sadzenie drzew, krzewów, kwiatów	39	26,7%
Budki dla owadów	3	2%

Jak można rozwiązać problem migracji zwierząt do miast?

Ostatnie pytanie było pytaniem otwartym. Miało na celu zaproponowanie przez mieszkańców sposobów rozwiązania problemu wędrowek dzikich zwierząt na tereny zurbanizowane.

W zależności od opinii danej osoby, ankietowani proponowali sposoby ograniczania wchodzenia zwierząt do miast lub przystosowywania terenów zurbanizowanych do zasiedlania przez dzikie gatunki.



Najwięcej ankietowanych twierdzi, że powinno się ograniczać migracje zwierząt do miast poprzez:

- zapobieganie zanikania i niszczenia naturalnych siedlisk zwierząt (62 odpowiedzi),
- zapewnianie im pożywienia w naturalnym środowisku np. dokarmiając zimą (15 odpowiedzi),
- Wyeliminowanie dokarmiania zwierząt w miastach przez uświadamianie mieszkańców (7 odpowiedzi),
- Montowanie odstraszczy na obrzeżach miast (5 odpowiedzi),
- Zabezpieczanie dróg szybkiego ruchu i tworzenie korytarzy ekologicznych (10 odpowiedzi),
- Kontrolować liczebność populacji, aby nie przekraczała pojemności ekologicznej środowiska naturalnego (2 odpowiedzi).

Respondenci, którzy uważali, że powinno się pozwolić zwierzętom zasiedlać miasta podawali aby:

- Tworzy specjalne tereny zielone (17 odpowiedzi),
- Zadrzewiać, zakrzewiać i sadzić kwiaty (8 odpowiedzi).

Pozostali ankietowani nie podali odpowiedzi.

Plan naprawczy:



1. Edukacja

Najważniejszym zabiegiem minimalizującym konflikty pomiędzy ludźmi i zwierzętami dziko żyjącymi jest edukacja społeczeństwa.

Kluczowa powinna być znajomość przez ludzi ekologii tych zwierząt, zagrożeń, które mogą powodować oraz sposobów rozwiązywania tych konfliktów. Mogłaby być prowadzona wśród dzieci i dorosłych przez leśników, myśliwych, straż miejską (tutaj muszę poszukać jakie jeszcze?)

Można ustawiać tablice informacyjne w miejscach gdzie najczęściej są spotykane dzikie zwierzęta np. w parkach, zawierające instrukcje jak postępować w takich sytuacjach.

W środkach komunikacji miejskiej, można umieszczać plakaty informujące o tym jakie zwierzęta możemy spotkać na terenie miasta i jakie służby powiadomić, jeśli zaistnieje taka potrzeba oraz przestrzegające przed dokarmianiem dzikich zwierząt uświadamiając ludziom skutki takich czynów.

Również powinno zwracać się uwagę na zachowanie ludzi wobec zwierząt.

W przypadku miasta Jasła wszystkie te informacje mogłyby być dostępne w Centrum Informacji Turystycznej i Kulturalnej znajdującym się na ulicy Sokoła 8 oraz jego stronie internetowej.

W Krośnie podobne informacje mogłyby znajdować się w Punkcie Informacji Kulturalno – Turystycznej na ulicy Rynek 5 i oficjalnej stronie internetowej miasta.

2. Uwzględnianie

Władze miast powinny zacząć uwzględniać zwierzęta na terenie zurbanizowanym. Nie możemy dążyć do ciągłego zapobiegania migracji zwierząt, ponieważ procesy synurbizacji ciągle postępują, a miasta rozbudowują się wciągając tereny zamieszkiwane przez dzikie gatunki.

Stworzenie miasta, które nie będzie utrudniało wędrówek zwierzętom między ekosystemami i rozbudowując się nie będzie wypierało zwierząt z ich naturalnych siedlisk jest bardzo trudne i wymaga ogromnego zaangażowania specjalistów i władz miasta, dlatego chcę zaproponować kilka rozwiązań, które może wprowadzić każdy jako mieszkaniec miasta:

- Możemy minimalizować negatywne skutki urbanizacji terenów, planując przyszłe inwestycje i zabudowę danego terenu uwzględniając dotychczas żyjące na nim gatunki.
- Możemy zadrzewiać i zakrzewiać każdą wolną przestrzeń w mieście, a nie betonować. Nie pozwalać na wycinkę drzew w miastach, ponieważ szansa na to, że na ich miejsce zostaną posadzone nowe rośliny jest znikoma. Sadzić kwiaty przyjazne dla owadów i gatunki drzew, które będą stanowiły pożywienie dla ptaków np. jarzębina, śliwa tarnina, czarny bez, dzika róża, głóg, aronia. Warto również zawieszać budki lęgowe, aby ptaki korzystały z nich a nie naszych domów i tworzyć poidelka. Wszystkie te zabiegi nie są kosztowne, a znacznie mogą poprawić bioróżnorodność na terenie miasta.
- W parkach miejskich nie powinno się dbać o „sterylny porządek”. Można np. pozostawiać liście na zimę, gdzieś spróchniały pień, czy gałąź, na których będą rozwijały się drobne organizmy będące początkowymi ogniwami w łańcuchach pokarmowych.
- Kolejnym rozwiązaniem, jest pozostawianie jak największej ilości użytków ekologicznych na terenach miasta, ponieważ są one cennymi siedliskami niektórych gatunków zwierząt, a także tworzenie w miastach nowych siedlisk np. stawów.

3. Zapobieganie

Powinniśmy zapobiegać niszczeniu i zanikaniu naturalnych siedlisk zwierząt dbając o tereny podmiejskie i wiejskie.

Na tych terenach występują często liczne gatunki a nawet osobniki chronione, które mogą stać się ofiarami potrąceń samochodowych, maszyn rolniczych, pożarów spowodowanych nierozsądnym działaniem ludzi itp. Powinniśmy zapobiegać takim działaniom i pouczać mieszkańców tych terenów, a także poinformować jakiej pomocy można udzielić takim zwierzętom.

Na terenie województwa podkarpackiego działają specjalne ośrodki:

1. Ośrodek Rehabilitacji Zwierząt Chronionych w Przemyślu
2. Fundacja Bieszczadziki

Istotne jest informowanie ludzi o konieczności pomocy zranionym zwierzętom, a nie pozostawianie ich na pewną śmierć.



Logo fundacji



Logo ośrodka

4. Kontrola

Pojawienie się większych dzikich zwierząt w ruchliwych centrach miast powoduje duże niebezpieczeństwo dla nich samych jak i ludzi.

Dotychczas w samym sercu miasta Jasła, czy miasta Krosna można zaobserwować sporadyczne przypadki, i nie stanowi to większego problemu.

Na obrzeżach miast, w miejscach gdzie zwierzęta te wyrządzają szkody lub stanowią problem powinniśmy kontrolować ich liczebność lub stosować odstraszacze ultradźwiękowe.

Pewne jest, że nie możemy pozwolić na swobodne zasiedlanie miast przez zwierzęta, ale i nie możemy całkiem ograniczyć te procesy.



Dyskusja

Narastający problem

Podsumowując informacje zebrane przeze mnie podczas tworzenia pracy badawczej możemy zauważyć, że procesy przegęszczenia się populacji i synurbizacja gatunków w miejscu mojego zamieszkania nasilają się i mogą stanowić znacznie większy problem w przyszłości.

Na temat synurbizacji nie powstało jeszcze wiele publikacji a pojęcie to nie jest dobrze znane ludziom. Potrafimy wymienić gatunki synantropijne, które żyją obok człowieka, ale nie do końca znamy przyczyny synurbizacji kolejnych grup zwierząt.

W pracy z 1981 roku „Ssaki (Mammalia)” – Roman Andrzejewski i inni możemy znaleźć stwierdzenie:

„W mieście następuje około trzykrotne zmniejszenie liczby gatunków ssaków oraz spada liczba środowisk odwiedzanych przez te gatunki w porównaniu z terenami pozamiejskimi. Gatunkiem wyraźnie wypieranym z miasta jest zajęca. Brak jest również saren lisów i łasic.”

Zatem możemy wywnioskować, że przez lata doszło do wyparcia z miast wielu gatunków, ale obecnie zaczynają one ulegać synurbizacji i powracać na tereny podmiejskie a nawet miejskie. Spotkanie osobników niektórych gatunków nie stanowi już zaskoczenia dla mieszkańców miasta np. kun, lisów, tak jak dla mieszkańców przedmieścia nie dziwi już widok np. saren, zajęcy, dzików.

Szukanie rozwiązań

Szukając odpowiedzi na pytanie, czy powinniśmy zezwalać na zamieszkanie dzikich zwierząt w miastach, spotkałam wiele kontrowersji wokół tego tematu, a przeprowadzona przeze mnie ankieta pokazała, że mieszkańcy raczej nie są pozytywnie nastawieni na możliwość zasiedlania miast przez dzikie gatunki. W większości ankietowani uważają, że rozwiązaniem jest powstrzymanie zanikania naturalnych siedlisk i antropopresji.

Uważam, że musimy liczyć się z możliwością coraz częstszych migracji zwierząt wraz z dalszą zabudową i ekspansją terenów. Powinniśmy umożliwić, przynajmniej mniejszym gatunkom, przyjazne warunki do bytowania w aglomeracjach i nauczyć się żyć wywierając jak najmniejsze negatywne skutki na środowisko.



Bibliografia

1. Sylwester Milczarek, „Synurbizacja – nadzieja ekologii”, Towarzystwo Naukowe Płockie, 1993
2. Krzysztof Dudek, Leszek Jerzak, Piotr Tryjanowski, „Zwierzęta konfliktowe w miastach”, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim, 2016
3. Kruszewicz A. G., Czujkowska A. „Zwierzęta w mieście – interwencje. Poradnik dla służb miejskich i lekarzy weterynarii.” Multico, 2007
4. Andrzejewski, R., Babińska-Werka, J., Gliwicz, J., Goszczyński, J., „Synurbization processes in population of *Apodemus agrarius* . I. Characteristics of populations in an urbanization gradient”, *Acta Theriologica*, 1978
5. Maciej Luniak, „Synurbization – adaptation of animal wildlife to urban development”, University of Arizona, 2004
6. Andrzejewski Roman, Babinska-Werka Joanna, Gliwicz Joanna, Goszczyński Jacek, „Ssaki (Mammalia)” , Państwowe Wydawnictwo Naukowe ,1981
7. Tomasz Umiński, „Ekologia, środowisko, przyroda” , Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne (1995-1999)



Dane uczestnika:

- Wiktoria Aleksandra Piątkowska
- 26.01.2002, Jasło
- 2e (biol-chem-mat), I Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Mikołaja Kopernika w Krośnie, ul. Piotra Skargi 2
- Opiekun merytoryczny: Krystyna Deptuch
- Nr telefonu uczestnika: 787 902 733
- E-mail uczestnika: wiktoria5432@interia.pl