Opracowanie dotyczące zakresu określenia zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz działań na rzecz ich ochrony w ramach projektu:

„Ochrona bioróżnorodności obszaru nadpilicznego w Warce”

działanie 5.4 - Ochrona bioróżnorodności Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego.

Autor opracowania:

dr Konrad Leniowski

specjalista w zakresie ekologii
tel. 501 699 344

Rzeszów, 2015

Kryteria ogólne dla działania 5.4

Kryteria finansowania

A. Czy projekt wpisuje się w założenia Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.

TAK

B. W przypadku projektu realizowanego na obszarze Natura 2000 należy wskazać w jaki sposób projekt wpisuje się w założenia Priorytetowych Ram Działań dla sieci Natura 2000 na Wieloletni Program Finansowania UE w latach 2014-2020.

TAK *(projekt jest realizowany na obszarze Natura 2000)*

Dolina Dolnej Pilicy

Kod obszaru: PLH140016

Status prawny:
obszar zaproponowano jako OZW w sierpniu 2007 r., zatwierdzony jako obszar o znaczeniu wspólnotowym decyzją Komisji Europejskiej 2009/93/WE z dnia 12 grudnia 2008 r., przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny Dz. U. L 43/63 z 13.2.2009 (aktualizacja decyzją Komisji 2012/14/EU z dnia 18 listopada 2011 r. – Dz. U. L11/105 z 13.01.2012).

Kryteria merytoryczne - szczegółowe:

Typ projektu: **ŁĄCZONY (I+II+III)**

I. Budowa i modernizacja niezbędnej infrastruktury związanej z ochroną, przywróceniem właściwego stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków

II. Ochrony in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych m.in. poprzez: wykaszanie i odkrzaczanie, wysiew nasion, nasadzenia, introdukcję i reintrodukuję osobników gatunków chronionych i zagrożonych, uprawy zachowawcze, usuwanie obcych gatunków inwazyjnych z terenów cennych przyrodniczo.

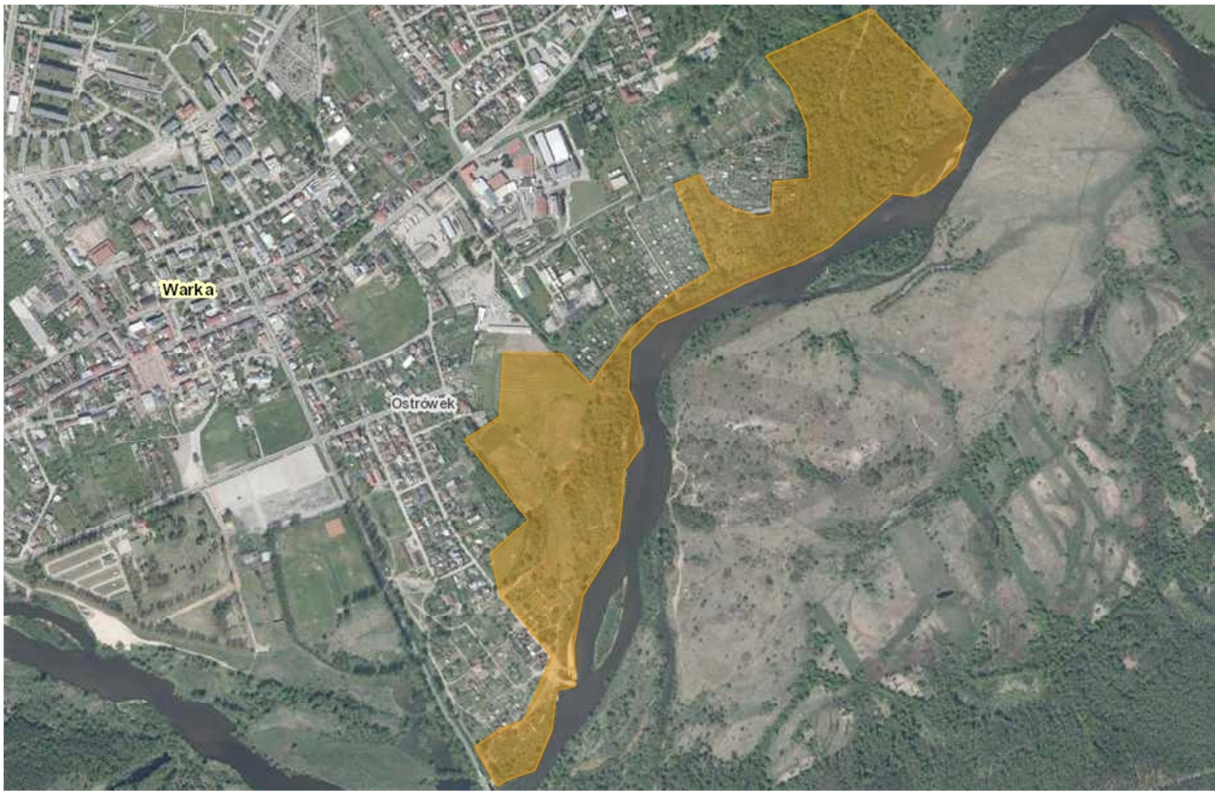
III. Ograniczenia negatywnego oddziaływania ruchu turystycznego i promujące lokalne zasoby przyrodnicze dotyczące infrastruktury mającej na celu ograniczanie negatywnego oddziaływania turystyki na obszary cenne przyrodniczo oraz rozwoju edukacji i promowania form ochrony przyrody: ścieżki przyrodnicze, turystyka kajakowa, urządzenia turystyczne (wieże i pomosty widokowe, wiaty i inne)

1. Opis projektu – część przyrodnicza

1.1 Dolina Pilicy, Gmina miejska Warka – stan obecny

1.1.1 Uwarunkowania geograficzne

Analizowany obszar położony jest w województwie mazowieckim, we wschodniej części powiatu grójeckiego, gmina miejska Warka. Zajmuje powierzchnię ok. 32,5 ha (rys.1). Geograficznie obszar gminy zlokalizowany jest w południowej części Niziny Mazowieckiej na granicy Wysoczyzny Rawskiej i Równiny Radomskiej. Przeciętna wysokość wysoczyzny to 120-130 m n.p.m. Dodatkowo gmina leży w dolinie rzeki Pilicy, gdzie część terenu jest odcięta stromą skarpą pochodzenia polodowcowego, która zamienia się w wysoczyznę morenową. Morena została utworzona w większości z glin zwałowych. W dolinie Pilicy tarasy zalewowe położone są na wysokości ok. 60 m n.p.m.



Rys. 1. Mapa przedstawia lokalizację obszaru działania projektu na terenie miasta Warka (zaznaczony kolorem pomarańczowym).

Ludność Miasta i Gminy Warka według danych z końca 2012 roku (dane UM Warka) wynosi 19 133 osób, z czego 60,97% zamieszkuje miasto Warka, natomiast pozostałe 39,03%

tereny wiejskie gminy. Średnia gęstość zaludnienia na terenie gminy wynosi 94 osób/km^2, z czego na obszarze miejskim wynosi 432 osób/km^2, a na terenach wiejskich 43 osób/km^2.

Według danych UM Warka całkowita powierzchnia Miasta i Gminy wynosi 201,14 km^2, z czego 13,23% (2677ha) stanowią tereny miejskie, a pozostałe 86,76% (17 550 ha) tereny wiejskie. Z całkowitej powierzchni gminy lasy zajmują jedynie ok. 12% (GUS 2004r.), co wg danych gminnych stanowi 22 324 ha. Wody zajmują 102 ha, ważną ich część stanowi zlewnia rzeki Pilicy.

Jest to rzeka o charakterze szerokiej terasy zalewowej, posiadająca na północnym stoku skarpę o wysokości nawet 30 metrów. Skarpa rozpoczyna wysoczyznę z formami eolicznymi w postaci wydm, wałów wydmowych i bezodpływowych zagłębień. Natomiast południowy brzeg Pilicy jest częściowo pokryty lasami. Rzeka płynie naturalnym korytem, meandruje i tworzy zakola, które z czasem zostają odcięte od głównego koryta. W ten sposób tworzą się zarastające starorzecza.

Cały teren objęty działaniem projektu jest otoczony ochroną w ramach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Pilicy i Drzewiczki (rys. 2) na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Ustawa wyróżnia tereny chronione ze względu na trzy główne kryteria:

- wyjątkowy krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach,
- wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem
- pełnienie funkcji korytarzy ekologicznych.

Rys. 2. Lokalizacja miasta Warka względem Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Pilicy i Drzewiczki (obszar chronionego krajobrazu zaznaczonego zacienieniem).

1.1.2 Obszary ochrony przyrody o charakterze wspólnotowym UE

W bezpośredniej bliskości lub na analizowanym terenie występują dwa obszary o szczególnym znaczeniu przyrodniczym:

a. **Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Pilicy - PLH140016**
b. **Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Dolina Pilicy - PLB140003**

Ad. a

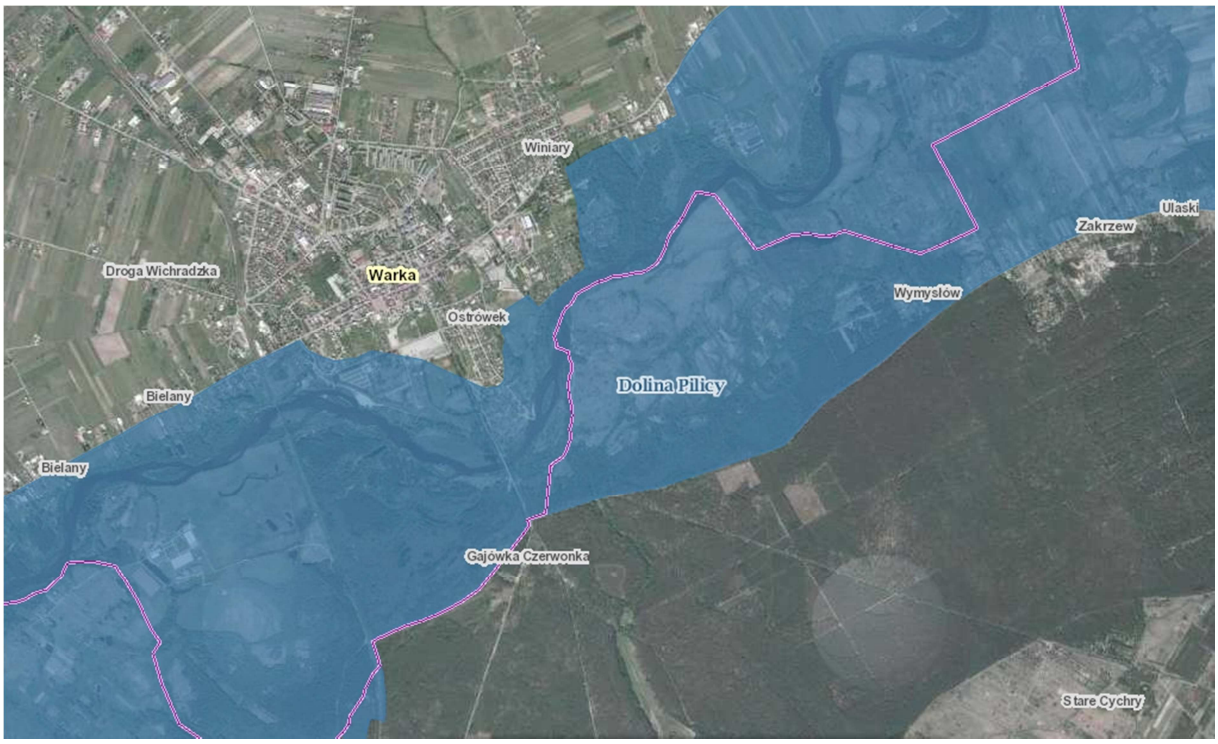
Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Pilicy - PLH140016

Stan aktualny z uwzględnieniem ostatnich inwentaryzacji, dokumentów RDOŚ, w tym PZO, na lata 2007-2013

Obszar Natura 2000 PLH140016 Dolina Dolnej Pilicy (zwany dalej „*obszarem Natura 2000*”) o powierzchni 31 821,6 ha, został po raz pierwszy zatwierdzony przez Komisję Europejską w sierpniu 2007 roku, aktualnie zamieszczony w Decyzji Wykonawczej Komisji Europejskiej z dnia 18 listopada 2011 r. w sprawie przyjęcia piątego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowanej jako dokument nr C(2011) 8278) (2012/14/UE), opublikowanej w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej w dniu 13 stycznia 2012 r.

Obszar obejmuje 80-kilometrowy, równoleżnikowo biegnący odcinek doliny Pilicy, szeroki na 1-5 km, pomiędzy Inowłodzem a Ostrówkiem-Mniszewem (ujście do Wisły) oraz dolinę Drzewiczki. Północną granicę obszaru stanowi stroma skarpa, o wysokości względnej do 20 m, miejscami pokryta roślinnością kserotermiczną. Część południowa doliny Pilicy jest płaska, w znacznym stopniu pokryta lasami. Rzeka na tym odcinku meandruje, tworząc liczne wysepki, łachy i ławice piasku. Niskie wyspy są nagie, wyższe porośnięte zaroślami wierzbowymi. Koryto Pilicy ma tu szerokość 100-150 m i łączy się z licznymi starorzeczami, zarośniętymi w różnym stopniu. Po wybudowaniu w 1973 r. zbiornika Sulejowskiego przepływ wody w rzece zmniejszył się o około 25%. Naturalne zalewanie doliny podczas wezbrań powodziowych należy do rzadkości, co ma wpływ na zmniejszenie nawodnienia doliny. Terasa zalewowa jest częściowo zmeliorowana, dominują na niej łąki i pastwiska o różnym stopniu wilgotności, zbiorowiska turzyc i trzcin. Wilgotne zagłębienia terenu porośnięte są wierzbami i olszą. Część łąk i pastwisk, w tym zmeliorowanych, na skutek

braku użytkowania porasta krzewami i drzewami lub zabagnia się. W części południowo-zachodniej na powierzchni kilkuset ha rozciągają się tzw. Błota Brudzewskie, największe torfowisko w dolinie, zmeliorowane i osuszone w znacznej części w poprzednich latach. Na południu, w okolicy miejscowości Promna, występuje kompleks torfiarek (ponad 16 ha). Na obrzeżu obszaru, po południowej stronie rzeki pomiędzy Gapinem i Grzmiącą rozciąga się największy i najcenniejszy kompleks leśny obejmujący zróżnicowane siedliska leśne, od boru świeżego poprzez lasy łęgowe do olsu jesionowego. W okolicach Duckiej Woli znajduje się kompleks leśny Majdan. Są to głównie lasy sosnowe na piaszczystych glebach oraz płaty drzewostanów liściastych z olszą i dębem, zajmujące bogate siedliska grądowe i bagienne. Dominującym typem użytkowania ziemi są tereny związane z rolnictwem, a lasy zajmują niewiele ponad 20% obszaru. Lokalizację miasta Warka względem obszaru Natura 2000 przedstawia rys. 3.



Rys. 3. Lokalizacja miasta Warka względem obszaru Natura 2000 - PLH140016 Dolina Dolnej Pilicy (obszar Natura 2000 zaznaczonego niebieskim zacienieniem).

Przedmiotem ochrony na obszarze są następujące siedliska przyrodnicze oraz gatunki zwierząt (kod gatunku lub siedliska + opis):

- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion;
- 4030 Suche wrzosowiska (Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion)*;*
- 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae)*;*
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion);
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris);
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea);
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum);
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion*;*
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum);
- 91I0 Ciepłolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae);
- 1337 Bóbr europejski (*Castor fiber)*;
- 1335 Wydra (*Lutra lutra)*;
- 1188 Kumak nizinny (*Bombina bombina*);
- 1096 Minóg strumieniowy (*Lampetra planeri*);

Ad. b

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Dolina Pilicy - PLB140003

Stan aktualny z uwzględnieniem z uwzględnieniem ostatnich inwentaryzacji, dokumentów RDOŚ

Obszar specjalnej Ochrony Ptaków Dolina Pilicy (nr PLB 140003) pokrywa się z terenem Natura 2000 Dolina Dolnej Pilicy - PLH140016 i stanowi jego część. Wspomniany OSOP to ostoja ptasia o randze krajowej K68.

Na terenie obszaru Dolina Pilicy odnotowano co najmniej 32 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Na terenie ostoi stwierdzono 56 lęgowych gatunków ptaków związanych z siedliskami wodnymi i bagiennymi.

W okresie lęgowym obszar zasiedla (w nawiasie podano status dla OSO – ranga grupy C oznacza kryteria na poziomie UE, i/lub odwołanie do występowania gatunku w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt):

- 7%-10% populacji krajowej sieweczki obrożnej (C3, PCK),
- 5%-10% populacji krajowej brodźca piskliwego (C3),
- około 5% populacji krajowej krwawodzioba (C3),
- 2%-4,5% populacji krajowej dudka (C3),
- około 2% populacji krajowej rycyka (C3)

  oraz co najmniej 1% populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków ptaków: batalion (PCK), bączek (PCK), bąk (PCK), błotniak stawowy, cyranka, czernica, gąsiorek, lelek, nurogęś, podróżniczek (PCK), rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, sieweczka rzeczna, trzmielojad, zimorodek.

W stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują: błotniak łąkowy, bocian biały, bocian czarny, krzyżówka, derkacz, jarzębatka, kropiatka, lerka, świergotek polny i zausznik.

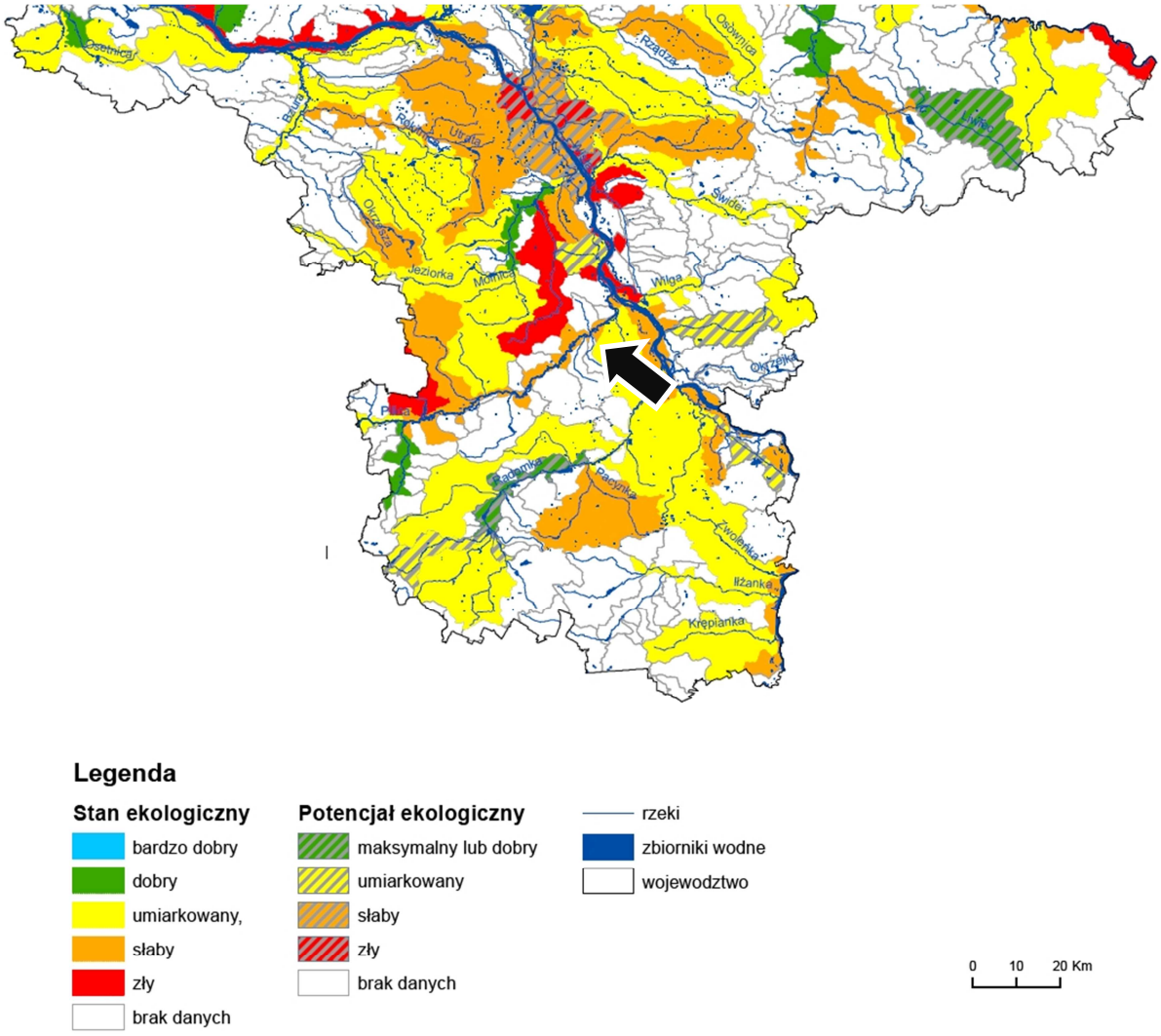
1.1.3 Składniki przyrody nieożywionej

Zgodnie z danymi opublikowanymi przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w 2014 r. można stwierdzić, że:

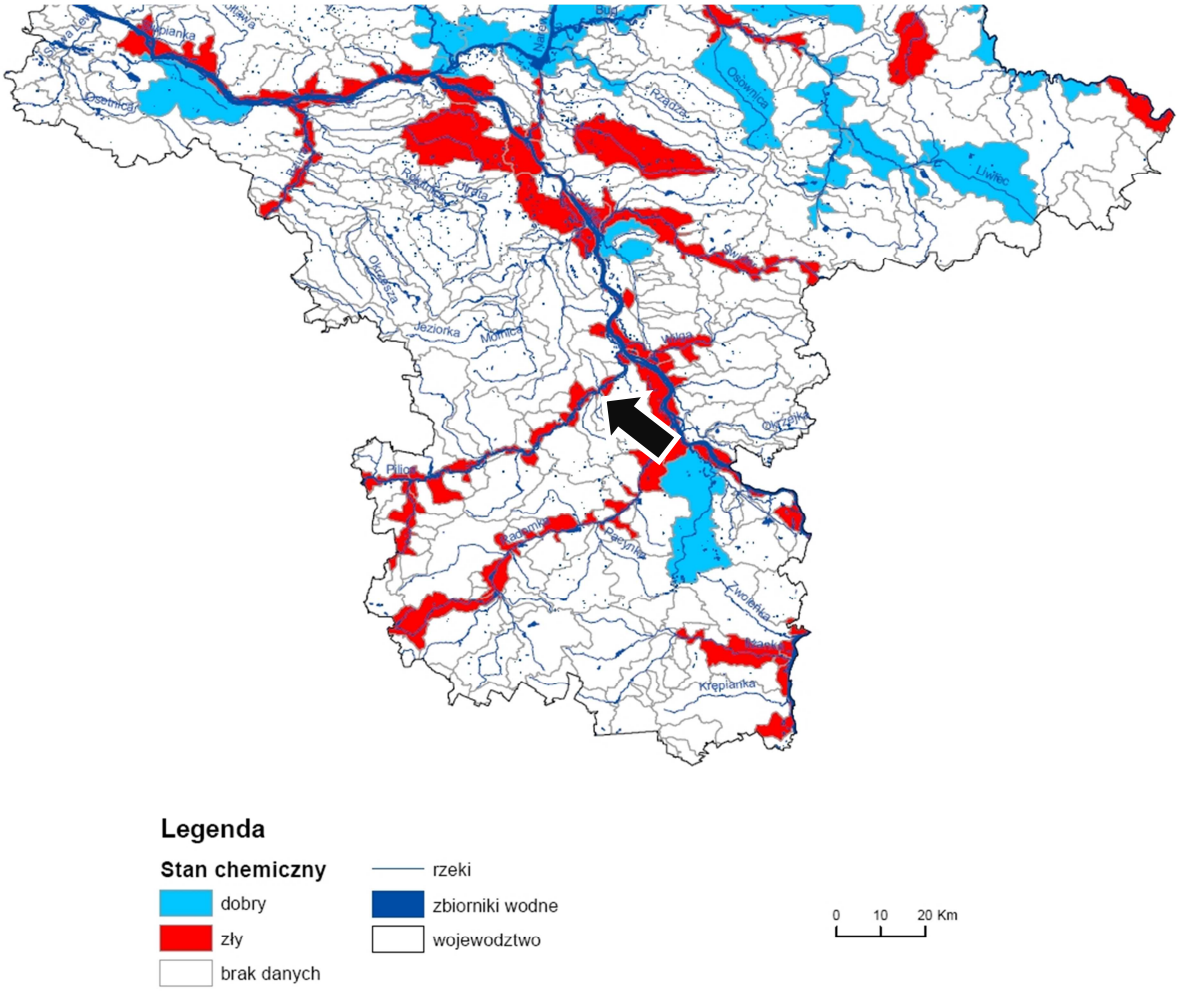
- stan i potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych województwa mazowieckiego jest wysoce zmienny, na analizowanym terenie wskaźnik stanu ekologicznego oznaczono jako „słaby” (rys. 4)
- ocena stanu chemicznego wód powierzchniowych dla analizowanego terenu również nie wypada pomyślnie – wskaźniki określają go jako „zły” (rys. 5)

Dla opisywanego terenu brak jest precyzyjnych danych dotyczących czystości powietrza. W programie Monitoringu Środowiska Województwa Mazowieckiego w roku 2014 wydanym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, znajdują się informacje, że w całym województwie mazowieckim roczna ocena jakości powietrza wykazała przekroczenie poziomów dopuszczalnych stężeń dla pyłu typu PM10 i PM2,5 w wszystkich strefach, w tym dla powiatu grójeckiego. Obszar ten został przydzielony do klasy C. Oznacza to, że stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji.

Podsumowując, mimo umiarkowanego uprzemysłowienia terenu gminy obserwuje się znaczącą antropopresję na opisane składniki przyrody, w tym na dolinę rzeki Pilicy.



Rys. 4. Ocena stanu/potencjału ekologicznego JCWP rzecznych południowej części województwa mazowieckiego na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ w Warszawie w latach 2010–2014.Loklizację przedsięwzięcia oznaczono strzałką.



Rys. 5. Ocena stanu chemicznego JCWP rzecznych południowej części województwa mazowieckiego na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ w Warszawie w latach 2010–2014

1.1.4 Składniki przyrody ożywionej

I. Szata roślinna z uwzględnieniem szczególnych typów siedlisk

Koryto rzeki Pilicy na analizowanym odcinku jest naturalne i nieuregulowane, co powoduje, że dolina charakteryzuje się dużą różnorodnością siedlisk dogodnych dla rozwoju i występowania wielu gatunków roślin i zwierząt. Niestety, budowa zbiornika sulejowskiego zmieniła ilość wezbrań i zmniejszyła znacząco, bo o ¼, przepływ wody w rzece. W rezultacie Pilica niemal nie wylewa. Z tego powodu obserwuje się negatywny wpływ na dolinę poprzez przesuszenie gruntów. Są one coraz częściej przekształcane w użytki rolne. Zmniejszony przepływ rzeki oraz zaburzona naturalna cykliczność wezbrań negatywnie oddziałuje na

starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne. Jest to siedlisko (kod 3150) ze zbiorowiskami *Nympheion* i *Potamion.* Stanowią je makrofitamy zakorzenione w dnie oraz te o liściach pływających.

Otoczenie zbiorników tworzone jest przez trzcinowiska (Phragmitetea). Można tu wyróżnić dwa pasy: od strony wody szuwar wysoki (Phragmitetumi in.) i bliżej lądu, szuwar turzycowy. Ten ostatni składa się z wysokich turzyc (np. Caricetum acutiformis, Caricetum gracilis) - *Magnocaricion*. W większej odległości mogą występować zbiorowiska mszysto-turzycowe (Scheuchzerio-Caricetea nigrae) lub równie często wilgotne łąki (Molinio-Arrhenatheretea). Na łąki nad Pilicą często wkracza łozowisko (Salicetum pentandro-cinereae), które jest licznie reprezentowane na badanym terenie. Najdalszą strefę roślinności w głąb terenu, związaną ze zbiornikami wodnymi, stanowią klasy leśne *Alnetea glutinosae* lub *Querco-Fagetea*. Zgodnie z dokumentacją planu zadań ochronnych obszaru naturowego Dolina Pilicy: „siedliska te mają dość dobrze wykształconą strukturę (zwłaszcza gatunkową), obejmują swoim zasięgiem głównie starorzecza rzeki Pilicy (w niektórych można spotkać wiele ciekawych taksonów, np.: salwinię pływającą, pływacze, włosieniczniki itp.). Poszczególne starorzecza, ze względu na wieloletni brak przepływu, mają charakter zbiorników astatycznych. W związku z tym w takich zbiornikach siedliska te będą ustępować z powodu nagromadzenia materii organicznej i braku „oczyszczania" podczas wiosennych uchyleń wody w Pilicy". Pokazuje to istotność działań ochronnych w celu przywrócenia naturalnych walorów tych siedlisk.

W korycie Pilicy na piaszczystych wydmach i łachach oraz odsłoniętych brzegach rozwijają się specyficzne dla takich miejsc jednoroczne rośliny oraz zarośla wikliny nadrzecznej. Terasa zalewowa jest rozwinięta niesymetrycznie. Łąki i pastwiska graniczą z obszarami wilgotniejszymi, gdzie rozwijają się roślinne zbiorowiska, także szuwarowe i torfowiskowe. Obszary położone nieco wyżej posiadają cechy zdegradowanych niżowych i górskich świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris, kod 6510). Ze względu na zanikający charakter siedliska (np. stale zmniejszająca się liczba pastwisk) wymaga ono działań odtwarzających.

Podsumowując, na analizowanym obszarze występują pozostałości łąk niżowych świeżych, które wymagają wspomnianych wyżej działań ochronnych.

II. **Fauna**

- **Ichtiofauna**

Pilica jest jedną z ważniejszych w Polsce rzek z punktu widzenia ochrony ichtiofauny (występuje tu 7 gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG). Podczas badania różnorodności gatunkowej ichtiofauny rzeki Pilicy w 2006r. na stanowisku w okolicy miasta Warka stwierdzono obecność:

- miętusa (*Lota lota*)
- bolenia (*Leuciscus aspius)*
- klenia (*Leuciscus cephalus)*
- jazia (*Leuciscus idus*)
- płoci (*Rutilus rutilus)*
- ukleji (*Alburnus alburnus)*
- okonia (*Perca fluviatilis)*
- szczupaka (*Esox lucius*)
- kozy (*Cobitis taenia)*
- kiełbia (*Gobio gobio*)

- **Herpetofauna**

Bliskość koryta rzeki oraz łagodne brzegi Pilicy powodują, że na opisywanym terenie występują licznie przedstawiciele polskiej herpetofauny. Są to popularne na niżu gatunki płazów bezogoniastych (Anura). Z rodziny ropuchowatych (Bufonidae) występują następujące gatunki:

- ropucha zielona (Bufotes viridis)
- ropucha szara (Bufo bufo)

Z rodziny żabowatych (Ranidae) występują:

- liczni przedstawiciele żab zielonych, jednak ze względu na zjawisko hybrydyzacji oznaczenie osobników do gatunku jest niemożliwe
- żaby brunatne: żaba trawna (Rana temporaria) i żaba moczarowa (Rana arvalis)

Obszar zasiedlają również przedstawiciele gromady gadów (Reptilia):

- jaszczurka zwinka (Lacerta agilis)
- padalec zwyczajny (Anguis fragilis)
- zaskroniec (Natrix natrix)

- **Ornitofauna**

Dolina Pilicy to teren szczególnej ochrony ptaków. Zgodnie z danymi opublikowanymi na temat tego obszaru naturowego odnotowano tu co najmniej 32 gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Jednak dolina ta obejmuje aż 319km. Powoduje to dużą zmienność bogactwa gatunkowego ptaków na całej długości rzeki. Wspomniana zmienność ściśle wiąże się ze stanem siedlisk na danym odcinku rzeki. Dlatego szczególnie cenne są lokalne inicjatywy mające na celu odtworzenie naturalnego charakteru doliny, zwłaszcza w dolnym biegu Pilicy.

Na analizowanym obszarze, na wysokości miasta Warta stwierdzono następujące gatunki (gatunki wytłuszczone należą do załącznika I Dyrektywy Ptasiej):

1. **Dzierzba gąsiorek (Lanius collurio)**
2. Dzięcioł duży (Dendrocopos major)
3. Rybitwa zwyczajna (Sterna hirundo)
4. Sieweczka rzeczna (Charadrius dubius)
5. **Zimorodek (Alcedo atthis)**
6. Trznadel (Emberiza citrinella)
7. Pokrzewka czarnołbista (Sylvia atricapilla)
8. Rudzik (Erithacus rubecula)
9. Zięba (Fringilla coelebs)
10. Zaganiacz (Hippolais icterina)
11. Drozd śpiewak (Turdus philomelos)
12. Kos (Turdus merula)
13. Sikora bogatka (Parus major)
14. Modraszka (Cyanistes caeruleus)
15. Pierwiosnek (Phylloscopus collybita)

16. Wróbel (Passer domesticus)
17. **Bączek (Ixobrychus minutus)**
18. Trzciniak (Acrocephalus arundinaceus)
19. Trzcinniczek (Acrocephalus scirpaceus)
20. Kwiczoł (Turdus pilaris)
21. Szpak (Sturnus vulgaris)
22. Kowalik (Sitta europaea)
23. Kokoszka wodna (Gallinula chloropus)
24. Kruk (Corvus corax)
25. Sójka (Garrulus glandarius)
26. Krzyżówka (Anas platyrhynchos)
27. Łabędź niemy (Cygnus olor)
28. Myszołów (Buteo buteo)
29. Pustułka (Falco tinnunculus)
30. Mewa śmieszka (Larus ridibundus)
31. Pliszka siwa (Motacilla alba)

Wymienione gatunki są chronione na podstawie międzynarodowych konwencji: Konwencji Ramsar, Konwencji Berneńskiej, oraz Bońskiej. Wszystkie gatunki podlegają ochronie na podstawie prawa Polskiego i prawa Unii Europejskiej. Wśród powyższych gatunków występują ptaki wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz gatunki o specyficznych wymogach siedliskowych. Należą do nich np.: dzierzba gąsiorek, sieweczka rzeczna, bączek oraz zimorodek.

- **Ssaki**

Na analizowanym obszarze występują popularne gatunki gryzoni:

- mysz domowa (Mus musculus) jedynie w okolicach zabudowań
- mysz polna (Apodemus agrarius)
- orzesznica leszczynowa (Muscardinus avellanarius)
- polnik (Microtus arvalis)

Natomiast bezpośrednio w korycie rzeki Pilicy występuje:

- bóbr europejski (Castor fiber)

Inne ssaki:

- lis pospolity (Vulpes vulpes)

2. Proponowane cele projektu

Celem projektu są wielopłaszczyznowe działania proekologiczne. Wszystkie inicjatywy mają wspomagać następujące działania:

a. przywrócenie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych
b. ochronę zagrożonych gatunków ich siedlisk,
c. ograniczenie negatywnego oddziaływania ruchu turystycznego
d. edukację przyrodniczą na temat chronionych w projekcie zasobów przyrodniczych
e. promocję lokalnych zasobów przyrodniczych

Aby osiągnąć cele projektu planuje się przeprowadzenie przedsięwzięć o charakterze technicznym, analitycznym, planistycznym i edukacyjnym. Do najważniejszych elementów projektu należy przeprowadzenie działań technicznych i edukacyjnych.

Wśród działań technicznych planuje się:

Ad.a.

- zaprzestanie usuwania materiałów naturalnych naniesionych przez rzekę
- wykonanie nasadzeń roślinnych z gatunków występujących w zbiorowiskach roślinności typowej dla obszaru opracowania
- dosiew gatunków typowych dla niżowych świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie na tych obszarach

Ad.b.

- regulacja ruchu kołowego na przedłużeniu ul. W. Kononowicza (dziki parking nad rzeką)
- uniemożliwienie ruchu pojazdów mechanicznych wzdłuż rzeki Pilicy na wnioskowanym obszarze

- wydzielenie stref leżących nad brzegiem rzeki z zakazem ruchu, także pieszego i rowerowego, dla odnowienia siedlisk naturalnych zbiorowisk roślinnych i miejsc żerowania cennych gatunków zwierząt
- wykonanie obrzeży ścieżek pieszych z gałęzi wierzbowych lub innego materiału naturalnego w celu oddzielenia terenów chronionych od ruchu pieszego

Ad.c.

- budowa systemu przepuszczalnych ścieżek z kruszyw naturalnych spowoduje ukierunkowanie ruchu turystycznego i ograniczy penetrację przez człowieka zagrożonych siedlisk
- budowa kładki wyniesionej ponad powierzchnią ziemi przeprowadzi ruch turystyczny przez część obszarów podmokłych
- budowa obiektów architektonicznych i podestów edukacyjnych wyniesionych ponad powierzchnią ziemi pozwoli koncentrować odwiedzających podczas lekcji przyrodniczych
- budowa infrastruktury edukacyjnej oddalonej od terenów umożliwi ochronę najcenniejszych zbiorowisk roślinnych

Ad.d.

- wybudowanie tematycznych podestów edukacyjnych z ekspozycjami w postaci tablic
- uruchomienie interaktywnego stoiska multimedialnego na trasie ścieżki umożliwi edukację ornitologiczną na podstawie zdjęć i głosów ptaków
- budowa małej wieży obserwacyjnej umożliwi oglądanie płochliwych zwierząt występujących nad Pilicą

Ad.e.

- wybudowanie lekkiej wiaty wielofunkcyjnej przeznaczonej do organizacji konferencji, warsztatów i wykładów dotyczących cennych gatunków fauny i flory na terenie gminy; przewiduje się organizację konkursów i festynów aby zaangażować lokalną społeczność w działania proekologiczne
- wytyczenie ścieżek edukacyjnych dla szkół umożliwiających prowadzenie lekcji przyrody i biologii

- budowa infrastruktury umożliwiającej udostępnienie w intrenecie obrazu i głosu z kamer i mikrofonów do podglądu zjawisk przyrodniczych na tym terenie (działania te mają też charakter poprawy bezpieczeństwa obywateli)
- stworzenie strony internetowej zawierającej materiały informacyjno-promocyjne oraz edukacyjne i umożliwiającą podglądanie terenu online
- wydanie broszur promujących teren objęty projektem oraz jego walory przyrodnicze

3. **Projektowane działania na rzecz ochrony** bioróżnorodności

Poniżej zaprezentowano wachlarz działań na rzecz ochrony bioróżnorodności z uwzględnieniem typów projektów przewidzianych w regulaminie konkursu. Niniejszy projekt obejmuje typy **I, II i III.**

3.1 Typ projektu I : „*Ochrona in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych*”

Nazwa działania: Ochrona in-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych

W niniejszym projekcie uwzględniono jedynie działania in-situ z powodu charakterystyk gatunków dziko występujących na analizowanym terenie.

3.1.1 Opis działań oraz oczekiwane rezultaty działań ochronnych:

a. polepszenie kondycji siedlisk typowych dla niżowych dolin rzecznych poprzez dosiewanie nasion roślin łąkowych i tym samym odtwarzanie tego siedliska wymienionego w załączniku Dyrektywy Siedliskowej. Poprawie ulegną struktura i funkcje nadrzecznych łąk (działanie na rzecz **niżowych świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie** – siedlisko dyrektywowe), łozin (działanie na rzecz **gąsiorka *Lanius collurio*** – gatunek dyrektywowy), fragmentów łęgów ze względu na zmniejszenie ruchu pieszego, zaprzestanie usuwania z tego obszaru martwego drewna i materiału naturalnego naniesionego przez rzekę (działanie na rzecz **zimorodka *Alcedo atthis***). Działania te spowodują naturalne powiększenie zasięgu wspomnianych wcześniej siedlisk.

b. Wzmożona ochrona siedlisk poprzez budowę barier z materiałów naturalnych wzdłuż ścieżki piesz-rowerowej oraz uzupełnienie naturalnie występującego nad Pilicą szuwaru trzcinowego (Phragmitum) spowoduje wzrost ich atrakcyjności biologicznej dla bytujących w regionie zwierząt. Na przestrzeni lat oczekuje się umocnienia populacji zwierząt już bytujących na omawianym terenie (**gąsiorka i zimorodka** – oba należą do załącznika I Dyrektywy Ptasiej) i migracji nowych gatunków z bardziej odległych terenów doliny Pilicy. Polepszenie kondycji omawianych wcześniej siedlisk będzie miało szczególnie korzystny wpływ na lokalne populacje płazów i ptaków.

c. Siedliska występujące w dolinach polskich rzek (niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie) są wrażliwe na postępujące zmiany klimatu naszego kraju. Duże piętno odciskają: zmienna długości pór roku, nieprzewidywalne roczne ilości opadów oraz długie okresy suszy. Zaplanowane w projekcie działania wpłyną na większą odporność środowiska rzeki Pilicy na te obserwowane w ostatnich latach zmiany. W wyniku przywróceniu prawidłowego funkcjonowania środowiska nadrzecznego w pewnym stopniu zrekonstruowane zostaną naturalne zjawiska przyrodnicze (np. obumieranie naturalnie osłabionych roślin, naturalna wymiana gatunków roślin i zwierząt, naturalne procesy rozkładu martwej materii). Zjawiska te wpływają na lokalne populacje zwierząt, a także roślin utrzymując równowagę w przyrodzie. Przywrócenie równowagi ma znaczący wpływ na zdolności adaptacyjne roślin i zwierząt np. w przypadku wystąpienia anomalii o podłożu klimatycznym.

3.2 Typ projektu II : *„Budowa i modernizacja niezbędnej infrastruktury związanej z ochroną, przywróceniem właściwego stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków”*

Nazwa działania: **Przywrócenie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków**

3.2.1 Opis działań:

a. Pierwszą inicjatywą będzie zmniejszenie presji człowieka na położone w korycie rzeki Pilicy łachy i wyspy. Będzie to stworzenie naturalnej infrastruktury umożliwiającej oddzielenie ścieżek pieszych i zamknięcie dostępu do obecnych „dzikich kąpielisk". Budowa wygrodzeń odbędzie się wyłącznie z materiałów naturalnych np. zaplecionych gałęzi wierzbowych (faszyny) aby zaplanowana infrastruktura maksymalnie przypominała lokalne nadrzeczne zakrzaczenia. W całym dolnym biegu Pilica jest cennym siedliskiem dla wielu gatunków zwierząt wymienionych wcześniej w niniejszym opracowaniu. Z uwagi na dogodne miejsca lęgowe i miejsca żerowania ptaków i płazów opisywane tereny przy zmniejszonej aktywności człowieka szybko zyskają swoja dawną atrakcyjność dla lokalnych zwierząt. Szczególną wartość stanowi roczna naturalna zmienność koryta tej nizinnej rzeki. Ta zmienność szczególnie odpowiada niektórym gatunkom ptaków np. sieweczce rzecznej (Charadrius dubius) oraz **zimorodkowi (Alcedo atthis),** który jest gatunkiem wymienionym z załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

b. Kolejną projektowaną inicjatywą będzie uzupełnienie naturalnie występującego obecnie nad Pilicą szuwaru trzcinowego (Phragmitum). Celem tego działania nie jest znaczące zwiększenie ilości trzcinowisk ale zmniejszenie presji człowieka na inną roślinność porastającą brzegi Pilicy. Trzcina stanowić będzie naturalną barierę ograniczającą penetrację człowieka, dzięki czemu wrażliwa na zadeptywanie roślinność występująca na płyciznach będzie mogła naturalnie się odtworzyć. To z kolei przywróci atrakcyjność tych terenów jako siedlisk chronionych gatunków, np. brodźca piskliwego. Dotyczy to brzegów Pilicy obecnie zmienionych ze względu na ułatwiony dostęp w „dzikie kąpieliska". Tworzenie naturalnej infrastruktury umożliwia prowadzenie realnych działań na rzecz poprawy m.in. jakości siedlisk przy minimalnym negatywnym wpływie samej inwestycji na środowisko (działania techniczne prowadzone są poza okresem lęgowym ptaków). Zmniejszenie aktywności ludzkiej w tych miejscach i przeniesienie jej w rejony do tego zaprojektowane spowoduje przywrócenie powyższych obszarów dla chronionych gatunków. Przewidziana do dosadzenia trzcina pospolita (Phragmites communis) w pewnych warunkach jest postrzegana jako roślina ekspansywna ale w wielu przypadkach polskich dolin rzecznych takie działanie umożliwia odtworzenie naturalnej roślinności zadeptywanej na płyciznach i stworzy naturalną barierę przed presją człowieka. Dodatkowo szuwary trzcinowe są miejscem gniazdowania różnych gatunków ptaków. Są to niewielkie, płochliwe ptaki, które trudno

zaobserwować między trzcinami. Ich obecność zdradzają charakterystyczne, odmienne dla każdego gatunku głosy. W szuwarze trzcinowym gniazdują w Polsce m.in.: trzciniak, trzcinniczek, wąsatka, rokitniczka i **bączek** widniejący w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. W okresie migracji trzcinowiska są wykorzystywane przez tysiące ptaków wróblowych jako noclegowisko.

c. Inną projektowaną inicjatywą jest odtworzenie siedlisk łąkowych i zapewnienie ich właściwego stanu. Ten typ zbiorowisk występuje tam, gdzie ze względu na warunki ekologiczne nie występują inne zbiorowiska (np. lasy). Na opisywanym terenie zaobserwowano zdegradowany płat **niżowych świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie** (siedlisko wymienione w załączniku I do Dyrektywy Siedliskowej o kodzie 6510). Jest to typ zbiorowiska o dużych walorach przyrodniczych. Dodatkowym walorem łąk tego typu jest wygląd zwłaszcza w okresie wiosennym. Odtwarzanie tego zbiorowiska będzie polegać na wsiewaniu mieszanki nasion o wcześniej ustalonym składzie. Tworzenie mieszanki będzie konsultowane z ekspertem – botanikiem. Roślinność łąk na niżu charakteryzuje duża zmienność gatunkowa spowodowana przez różnorodność siedlisk przez nie zajmowanych. Rozwijają się one na potencjalnych siedliskach lasów np. gradowych oraz na najsuchszych siedliskach łęgowych (Ficario-Ulmetum), które są obserwowane na przedmiotowym terenie. Typ gleby nie odgrywa większej roli w powstaniu i utrzymywaniu się tego zbiorowiska. (Ministerstwo Środowiska: Poradniki ochrony siedlisk i gatunków, tom 3.).

d. Następną inicjatywą, która ma na celu poprawienie jakości siedlisk i zmniejszenie presji człowieka poprzez organicznie ruchu turystycznego jest wprowadzenie na naturalnych wygrodzeń na obrzeżach odcinków ścieżki pieszo-rowerowej. Wygrodzenia będą zbudowane z materiału naturalnego np. faszyny i posłużą do odizolowania miejsc będących areałem lęgowym dla **gąsiorka (Lanius collurio)**. Tak stworzona infrastruktura zapewni obszary niemal wyłączone z penetracji człowieka i zapewni dogodne miejsce dla gniazdowania tego gatunku ptaka znajdującego się w I załączniku Dyrektywy Ptasiej. **Gąsiorek** jako miejsca lęgowe preferuje krzaki i zarośla, które licznie występują na terenie projektu. Jednak wysoki poziom penetracji przez człowieka zmniejszają atrakcyjność tego siedliska ponieważ ptak ten jest szczególnie wrażliwy na niepokojenie osobników dorosłych w okolicy gniazda. Dlatego w celu ochrony populacji tego gatunku obszary o największej atrakcyjności dla dzierzby gąsiorka zostaną wzbogacone o infrastrukturę zabezpieczającą przed negatywnym oddziaływaniem ruchu turystycznego.

3.3 **Typ projektu III** : **„***Projekty ograniczające negatywne oddziaływanie ruchu turystycznego i promujące lokalne zasoby przyrodnicze dotyczące infrastruktur*”

Nazwa działania: Ograniczenia negatywnego oddziaływania ruchu turystycznego i promujące lokalne zasoby przyrodnicze

3.3.1 Opis działań

Aby przeciwdziałać i ograniczać negatywne skutki ruchu turystycznego przewiduje się:

a) zmniejszenie penetracji środowiska przez człowieka na wnioskowanym terenie poprzez budowę ścieżek pieszo-rowerowych regulujących ruch turystyczny
b) ustawienie tablic informujących o wstępie na teren chroniony programem Natura 2000 i zasadach koegzystencji człowieka ze zwierzętami chronionymi na tym obszarze
c) budowę wiaty dydaktycznej oddalonej od terenów najcenniejszych przyrodniczo na obszarze działania projektu
d) budowę małej wieży obserwacyjnej umożliwiającej obserwacje zwierząt bez ich nadmiernego płoszenia
e) rozmieszczenie na terenie ścieżki pojemników na odpady sortowane
f) uruchomienie kiosku multimedialnego w wiacie lub wieży zawierającego informacje o lokalnych ptakach oraz ich głosy; stanowisko multimedialne będzie umieszczone w wieży obserwacyjnej i umożliwi naukę głosów popularnych gatunków ptaków; poprzez eko-edukację będzie możliwe uwrażliwienie społeczeństwa na negatywne skutki nieprzemyślanego zachowania na obszarach chronionych
g) uruchomienie strony internetowej o charakterze informacyjno – edukacyjnym
h) wydanie broszury promującej walory przyrodnicze terenu projektu

W tamach typu III niniejszy projekt przewiduje kilka przedsięwzięć o charakterze technicznym które zostały wymienione powyżej. Nie mniej istotnym działaniem jest jednak informowanie lokalnej społeczności o bogactwie naturalnym gminy i potrzebie jego ochrony. Dlatego projekt przewiduje także liczne działania edukacyjne i promocyjne zarówno dla dzieci i młodzieży szkolnej, jak też dla pozostałych członów lokalnej społeczności. Szczególnie ważna jest edukacja oparta na konkretnych przykładach. Jednym z nich może być

kluczowa rola środowisk położonych w dolinach rzecznych, wykorzystywanych przez ptaki podczas migracji tylko przez kilkanaście dni w roku. Wspomniane kilkanaście dni spędzonych w nadrzecznych „zaroślach” na przestrzeni roku jest kluczem do przeżycia dużych populacji liczących nawet tysiące osobników. Dzieje się tak ponieważ ptaki podczas migracji przelatują duże dystanse i w tym czasie muszą czasem odpoczywać, obudowywać tkankę tłuszczową lub po prostu przeczekać niekorzystne warunki pogodowe.

4. Orientacyjny kosztorys wybranych działań projektu:

1. Odtworzenie siedliska łąkowego	ok. 45 000 zł/ha
2. Budowa wiaty drewnianej	ok 15 000 zł
3. Budowa wieży obserwacyjnej 8-12m	ok. 30 000 - 50 000 zł
4. Nasadzenie trzciny pospolitej	ok. 51 000 zł/ha
5. Działania regulujące ruch pojazdów mechanicznych	ok. 120 000 zł
6. Budowa naturalnych wygrodzeń z faszyny	ok. 560zł/100 m
7. Budowa kładki wyniesionej	ok. 20 000 zł /100 m
8. Stworzenie strony internetowej	ok. 2000 zł
9. Wydanie broszury informacyjnej	ok. 2500 zł
10. Budowa tablic informacyjnych	ok. 8000 zł

Literatura:

Dębowski P., Gajewska K. Kotowska D. Kuderska K. Łepkowska M. Maniakowski M. Szymankiewicz K. Dokumentacja planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Dolina Pilicy PLB 140003

Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.

Kondracki, J., 1978. Geografia fizyczna Polski. PWN, Warszawa.

Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ, Warszawa.

Matuszkiewicz J. M.: Zespoły leśne Polski. Wydaw. Naukowe PWN, 2001. ISBN 83-01-13401-1.

Matuszkiewicz W. 1999. Szata roślinna. W: Starkel L. red. 1999. Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze. PWN. Warszawa.

Penczak T., Kruk A., Zięba G., Marszał L., Koszaliński H., Tybulczuk S., Galicka W. 2006. Ichtiofauna dorzecza Pilicy w piątej dekadzie badań. Część I. Pilica. Rocz. Nauk. PZW, 19, 103 -122.

Sidło P.O.,Błaszkowska B.&Chylarecki P.(red.) 2004 Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP.Warszawa

Sikora A., Rhde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. 2007 Atlas rozmieszczenia ptaków legowych Polski 1985-2004 Bogucki Wyd. Nauk., Poznań

Sikora A., Chylarecki P., Meissner W., Neubauer G. (red.). 2011. Monitoring ptaków wodno-błotnych w okresie wędrówek. Poradnik metodyczny. GDOŚ, Warszawa, ss. 1-158.

Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. 2010 Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym OTOP Marki

Zając A, Zając M. (red.) (1997). Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych chronionych w Polsce

Portal Regionalny i Samorządowy REGIOset. regioset.pl. [dostęp 2015-12-06].