PRZYJACIELE
PUSZCZY BIAŁEJ

STOWARZYSZENIE
PRZYJACIÓŁ PUSZCZY BIAŁEJ

WERSJA ROZSZERZONA

Kodeks korzystania z lasu i zasobów przyrodniczych Puszczy Białej

Pełne wytyczne ekologiczno-prawne dla mieszkańców, letników i turystów – z podstawami prawnymi i bibliografią.

Stowarzyszenie Przyjaciół Puszczy Białej
ul. Sokola 19, Popowo-Letnisko, 07-203 Somianka
przyjacielepuszczybialej.pl · KRS 0001245678

WYDANIE
listopad 2026

Spis treści

CZĘŚĆ I · WPROWADZENIE I PROFIL LOKALNEGO EKOSYSTEMU 3

CZĘŚĆ II · DZIESIĘĆ FILARÓW KODEKSU KORZYSTANIA Z LASU I DOLIN RZECZNYCH PUSZCZY BIAŁEJ 5

1	Zasada Ciszy Akustycznej i Ochrony Krajobrazu Dźwiękowego	5
2	Bezwzględny Zakaz Ruchu Pojazdów Silnikowych w Lesie, na Wydmach i Rzekach	6
3	Kontrola Zwierząt Domowych (Psy na Smyczy, Koty w Domach i Wolierach Catio)	6
4	Ochrona Piaszczystych Wysp, Łach Korytowych i Starorzeczy („Bużysk") Bugu i Narwi	7
5	Poszanowanie Stref Ochrony Ostojowej, Martwego Drewna i Śródleśnych Mokradeł	7
6	Etyka Zbioru Runo Leśnego, Ochrona Mikoryzy (runa leśnego) i Dyskrecja Przyrodnicza	8
7	Prewencja Przeciwpożarowa w Strefie WUI i Normy Czystego Powietrza (Ekoprojekt)	9
8	Eliminacja Inwazyjnych Gatunków Obcych (IGO) i Zabezpieczenie Bazy Pokarmowej (Zero Odpadek za Płotem)	10
9	Dyscyplina Wodno-Ściekowa, Kompostowanie Tlenowe i Reagowanie na Dzikie Wysypiska	11
10	Bezpieczeństwo i Prawa Mieszkańców podczas Polowań w Puszczy Białej	12

CZĘŚĆ III · KODEKS ARCHITEKTONICZNO-OGRODOWY DLA WŁAŚCICIELI DZIAŁEK W STREFIE WUI 13

CZĘŚĆ IV · WYMIAR OBYWATELSKI I PLANISTYCZNY 16

- Źródła i bibliografia 17

www.przyjacielepuszczybialej.pl

stowarzyszenie@przyjacielepuszczybialej.pl

CZĘŚĆ I

Wprowadzenie i profil lokalnego ekosystemu

Puszcza Biała oraz otaczające ją doliny rzeczne stanowią unikatowy w skali Europy Środkowej węzeł ekologiczny uformowany w widłach dwóch wielkich, nizinnych rzek roztokowych i meandrujących: Dolnego Bugu i Dolnej Narwi. Rdzeń tego układu tworzy zespół obszarów sieci „Natura 2000" powiązanych w Korytarz Północno-Centralny o znaczeniu międzynarodowym:

- **Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Puszcza Biała (PLB140007)** – obejmujący rozległe kompleksy borowe, grądowe i olsowe zarządzane przez trzy kluczowe nadleśnictwa Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie: Nadleśnictwo Wyszków, Nadleśnictwo Pułtusk oraz Nadleśnictwo Ostrów Mazowiecka (gdzie w samym tylko Nadleśnictwie Wyszków zinwentaryzowano ponad 60 gatunków roślin chronionych oraz przeszło 200 gatunków chronionych zwierząt, w tym około 130 gatunków ptaków).
- **Dolina Dolnego Bugu (PLB140001), Ostoja Nadbużańska (PLH140011) oraz Dolina Dolnej Narwi (PLB140014)** – wraz z terenami Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego, starorzeczami (nazywanymi lokalnie „bużyskami"), piaszczystymi łachami korytowymi oraz dolinami mniejszych strug puszczańskich: Tuchełki, Prutu i Wymakracza.
- **Rezerwaty przyrody stanowiące ostoje źródliskowe bioróżnorodności** – w tym rezerwaty „Stawinoga", „Wielgolas", „Popławy" oraz „Bartnia", reprezentujące najstarsze drzewostany sosnowo-dębowe i ekosystemy wodno-błotne regionu.
- **Specyfika glebowo-siedliskowa i strefa WUI (Wildland-Urban Interface)** – mozaika skrajnie wrażliwych, kwaśnych (pH 4,0–5,5) i wysoce przepuszczalnych gleb bielicowych oraz rdzawych na wydmach śródlądowych (bory suche, chrobotkowe i świeże zaliczane do I i II kategorii zagrożenia pożarowego lasu) oraz torfowisk niskich, olsów i łąk trzęślicowych. Obszar ten podlega obecnie gwałtownej presji suburbanizacyjnej z aglomeracji warszawskiej (wzdłuż tras S8 i DK61/DK62 oraz planowanego korytarza tranzytowego S50 / OAW) w gminach powiatu wyszkowskiego (Wyszków, Somianka, Brańszczyk, Rząśnik, Długosiodło, Zabrodzie), pułtuskiego (Pułtusk, Zatory, Obryte, Pokrzywnica, Winnica), ostrowskiego (Brok, Ostrów Mazowiecka, Małkinia Górna, Stary Lubotyń) oraz legionowskiego (Serock), gdzie dawne osady letniskowe (np. Popowo-Letnisko, Popowo-Parcele, Huta Podgórna) przekształcają się w osiedla całoroczne.

Fundamentem niniejszego Kodeksu jest **paradygmat ekologii pojednania (reconciliation ecology)** sformułowany przez prof. Michaela L. Rosenzweiga (2003), oparty na empirycznym prawie zależności liczby gatunków od powierzchni (SPAR: S = c * A^z), **metodologia Animal-Aided Design (AAD)** (Weisser i Hauck, 2015), **paradygmat One Health** (projekt ADELE – Roslund i in., 2020) oraz wiążące wymogi **Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1991 (Nature Restoration Law – NRL)**.

www.przyjacielepuszczybialej.pl

stowarzyszenie@przyjacielepuszczybialej.pl

CZĘŚĆ II

Dziesięć filarów Kodeksu korzystania z lasu i dolin rzecznych Puszczy Białej

Mity vs. fakty naukowe i prawo

1 Zasada Ciszy Akustycznej i Ochrony Krajobrazu Dźwiękowego

- **Podstawa prawna i normatywna:** Art. 30 ust. 1 pkt 14 Ustawy o lasach, art. 51 § 1 Kodeksu wykroczeń (zakaz zakłócania spokoju w dzień i w nocy), art. 144 Kodeksu cywilnego (zakaz immisji pośrednich) oraz Polska Norma pomiarowa PN-N-01307 (dopuszczalny próg hałasu dla stref leśnych: 45 dB w dzień i 40 dB w nocy, przy naturalnym tle lasu wynoszącym 20–35 dB).
- **Analiza ekofizjologiczna:** Skala decybeli ma charakter logarytmiczny (wzrost o 3 dB podwaja fizyczne natężenie dźwięku, a o 10 dB podwaja odczuwalną głośność). Badania telemetryczne i endokrynologiczne (Shannon i in., 2016; Barber i in., 2010) dowodzą, że przekroczenie progu 52–70 dB wywołuje u jeleniowatych, dzików i ptaków wyrzut kortyzolu, adrenaliny i noradrenaliny w ciągu 60 sekund oraz wzrost tętna o 20–40%. Przy przewlekłym hałasie powyżej 50 dB stada saren porzucają żerowiska w promieniu 150 m, dziki i borsuki omijają teren w promieniu 200 m, a łosie porzucają korytarze migracyjne w promieniu 300 m. Hałas rzędu 60–75 dB (np. przy Drodze Krajowej nr 62) obniża zagęszczenie ptaków lęgowych o 30–60% na skutek maskowania akustycznego głosów godowych i zatrzymuje gody kumaków nizinnych oraz rzekotek drzewnych.
- **Zakazy kategoryczne:** Bezwzględny zakaz odtwarzania muzyki z głośników w lesie, na spływach kajakowych oraz na tarasach działek przyleśnych (szczególnie w najmie krótkoterminowym), zakaz używania fajerwerków i petard oraz spalinowych dmuchaw do liści.
- **Dyrektywa wdrożeniowa:** Używanie słuchawek, zastępowanie sprzętu spalinowego urządzeniami akumulatorowymi oraz budowa wielopiętrowych, kaskadowych ekranów biologicznych (grab pospolity zachowujący liście zimą dzięki zjawisku marcescencji, lipa drobnolistna, dąb szypułkowy, dzika róża, kalina) zamiast nieskutecznych akustycznie szpalerów tui (redukujących hałas jedynie o 1–2 dB).

www.przyjacielepuszczybialej.pl

stowarzyszenie@przyjacielepuszczybialej.pl

2 Bezwzględny Zakaz Ruchu Pojazdów Silnikowych w Lesie, na Wydmach i Rzekach

- **Podstawa prawna:** Art. 29 ust. 1 Ustawy o lasach, art. 161 Kodeksu wykroczeń, art. 131 pkt 14 Ustawy o ochronie przyrody oraz uchwały dotyczące Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego (zakaz używania łodzi motorowych i sprzętu motorowodnego poza szlakami żeglownymi i jednostkami ratowniczymi).
- **Analiza siedliskowa:** Motocykle crossowe (enduro) i quady (ATV) bez tłumików generują impulsy akustyczne rzędu 95–115 dB (moc akustyczna 100 000 razy większa niż rozmowa), słyszalne w borze sosnowym z odległości 2–3 km. Koła terenowe niszczą strukturę śródlądowych wydm, rozrywają kobierce porostów (chrobotków Cladonia spp., regenerujących się przez 20–30 lat) i muraw napiaskowych (goździk piaskowy Dianthus arenarius, mącznica lekarska Arctostaphylos uva-ursi) oraz miażdżą naziemne gniazda lelka (Caprimulgus europaeus) i lerki (Lullula arborea). Na Bugu i Narwi skutery wodne (85–105 dB) generują falę kilwaterową zmywającą jaja rybitw i sieweczek z piaszczystych łach oraz obrywającą skarpy z norkami zimorodków (Alcedo atthis) i brzegówek (Riparia riparia).
- **Dyrektywa wdrożeniowa:** Parkowanie pojazdów wyłącznie na wyznaczonych przez Nadleśnictwa (Wyszków, Pułtusk, Ostrów Mazowiecka) Miejscach Postoju Pojazdów (MPP). Dokumentowanie tablic rejestracyjnych aut z przyczepkami dowożącymi quady pod las i zgłaszanie rajdów do Straży Leśnej, Komisariatu Rzecznego Policji oraz na Krajowej Mapie Zagrożeń Bezpieczeństwa (KMZB).

3 Kontrola Zwierząt Domowych (Psy na Smyczy, Koty w Domach i Wolierach Catio)

- **Podstawa prawna:** Art. 30 ust. 1 pkt 13 Ustawy o lasach, art. 166 Kodeksu wykroczeń (zakaz puszczania psów luzem w lesie), art. 10a Ustawy o ochronie zwierząt.
- **Analiza drapieżnictwa i „efektu strachu":** Pogoń psa za zwierzyną płową (nawet bez fizycznego ataku) wywołuje u ciężarnych saren i łosz w okresie wiosennym śmiertelną miopatię pościeniową, poronienia lub śmierć noworodków, a na wrzosowiskach i łąkach niszczy naziemne lęgi lelka, skowronka borowego, czajki i derkacza. Z kolei ogólnopolskie badania naukowe SGGW, IBL i IBS PAN (Krauze-Gryz i in., 2012, 2019) udowodniły, że wolno wychodzące koty domowe zabijają w Polsce rocznie około 631 milionów ssaków i 144 miliony ptaków (oraz chronione jaszczurki zwinki i padalce). Co więcej, sam „efekt strachu" (Beckerman i in., 2007) związany z obecnością kota pod gniazdem redukuje sukces lęgowy ptaków w ogrodzie nawet o 95%.

www.przyjacielepuszczybialej.pl

stowarzyszenie@przyjacielepuszczybialej.pl

- **Dyrektywa wdrożeniowa:** Prowadzenie psa na leśnych duktach i nadbużańskich łąkach zawsze na smyczy lub długiej lince treningowej (5–10 m). Utrzymywanie kotów na terenach przyleśnych wyłącznie w domu lub w zabezpieczonych, osiatkowanych wolierach tarasowych (tzw. catio).

4 Ochrona Piaszczystych Wysp, Łach Korytowych i Starorzeczy („Bużysk") Bugu i Narwi

- **Podstawa prawna:** Art. 9 Rozporządzenia (UE) 2024/1991 (Nature Restoration Law – ochrona rzek swobodnie płynących i równin zalewowych), art. 52 ust. 1 Ustawy o ochronie przyrody (zakaz umyślnego płoszenia i niszczenia lęgów), art. 232 Prawa wodnego (zakaz grodzenia nieruchomości bliżej niż 1,5 m od linii brzegu) oraz zakaz zabudowy w pasie 100 m od rzek w Nadbużańskim Parku Krajobrazowym.
- **Analiza hydrobiologiczna i ornitologiczna:** Nieuregulowane koryta Dolnego Bugu i Dolnej Narwi (w rejonie Małkini, Broku, Brańszczyka, Wyszkowa, Rybna, Barcic, Somianki, Popowa, Kuligowa, Załubic, Zator, Pułtuska i Serocka) tworzą nagie piaszczyste łachy – ostatnie w tej części Europy naturalne ostoje lęgowe dla kolonii rybitwy białoczelnej (Sternula albifrons), rybitwy rzecznej (Sterna hirundo), sieweczki obrożnej (Charadrius hiaticula), sieweczki rzecznej (Charadrius dubius) i ostrygojada (Haematopus ostralegus). Starorzecza („bużyska") porośnięte grzybieniami białymi (Nymphaea alba) i grążelem żółtym (Nuphar lutea) są miejscem rozrodu rybitwy czarnej (Chlidonias niger), rybitwy białoskrzydłej, bąka (Botaurus stellaris), bączka, zielonki oraz chronionych ryb: różanki (Rhodeus amarus – składającej ikrę w jamie skrzelowej żywych małży!), piskorza (Misgurnus fossilis) i kozy (Cobitis taenia), a także siedliskiem wydry i bobra.
- **Dyrektywa wdrożeniowa: Bezwzględny zakaz dobijania kajakami i łodziami do piaszczystych wysp i łach oraz biwakowania na nich w okresie lęgowym od 1 kwietnia do 31 lipca** (wypłoszenie dorosłych ptaków na 15 minut w słoneczny dzień powoduje przegrzanie jaj lub wyjedzenie piskląt przez krukowate). Zakaz wpływania w kobierce nenufarów, zakaz zrywania kwiatów grzybieni białych, zakaz niszczenia tam bobrowych utrzymujących retencję dolinową oraz obowiązek zabierania znad wody każdego odcinka żyłki wędkarskiej.

5 Poszanowanie Stref Ochrony Ostojowej, Martwego Drewna i Śródleśnych Mokradeł

- **Podstawa prawna:** Art. 12 Rozporządzenia (UE) 2024/1991 (wymóg wzrostu wskaźników martwego drewna stojącego i leżącego, różnowiekowości i łączności leśnej z Załącznika VI NRL) oraz art. 60 Ustawy o ochronie przyrody (strefy ochrony ostoi).

www.przyjacielepuszczybialej.pl

stowarzyszenie@przyjacielepuszczybialej.pl

- **Analiza ekologiczna:** W ponadstuletnich drzewostanach sosnowo-dębowych Puszczy Białej leśnicy wyznaczają strefy ochrony ostoi (strefa ochrony całorocznej/ścisłej 100–200 m oraz okresowej do 500 m od gniazda) dla bociana czarnego (Ciconia nigra), bielika (Haliaeetus albicilla), trzmielojada (Pernis apivorus) i kani czarnej (Milvus migrans). Stare, dziuplaste dęby i sosny oraz martwe drewno warunkują przetrwanie dzięcioła czarnego (Dryocopus martius), dzięcioła średniego (Dendrocoptes medius), puszczyka, gągoła, nietoperzy leśnych oraz saproksylicznej pachnicy dębowej (Osmoderma eremita). Z kolei śródleśne bagienne olsy, torfianki i doliny strug (Tuchełka, Prut, Wymakracz) stanowią „gąbki" retencyjne oraz ostoje żurawia (Grus grus), brodźca samotnego (Tringa ochropus) i chronionych płazów: kumaka nizinnego (Bombina bombina), rzekotki drzewnej (Hyla arborea), grzebiuszki ziemnej (Pelobates fuscus), traszki grzebieniastej i żaby moczarowej.
- **Dyrektywa wdrożeniowa:** Całkowity zakaz wchodzenia w oznakowane strefy ochrony ostojowej, zakaz wywożenia z lasu martwego drewna i wycinania drzew dziuplastych na granicach działek, zakaz zasypywania i odwadniania śródleśnych oczek wodnych oraz bezwzględny zakaz wpuszczania do nich jakichkolwiek ryb (wyjadających skrzek i kijanki płazów).

6 Etyka Zbioru Runo Leśnego, Ochrona Mikoryzy (runa leśnego) i Dyskrecja Przyrodnicza

- **Podstawa prawna:** Art. 30 ust. 1 pkt 5 i 8 Ustawy o lasach, art. 153 i art. 163 Kodeksu wykroczeń, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin.
- **Analiza mikoryzowa i botaniczna:** Ściółka leśna i oplatająca ją sieć strzępek grzybni ektomikoryzowej przechowują 70–80% wszystkich biogenów ubogiego boru sosnowego (Horodecki, 2020), a codzienny kontakt z jej mikrobiomem podnosi u ludzi poziom przeciwzapalnej cytokiny IL-10 w osoczu krwi już po 28 dniach, chroniąc przed chorobami autoimmunologicznymi i alergiami (Roslund i in., 2020). Wykopywanie z lasu do ogrodów roślin chronionych – takich jak sasanka otwarta (*Pulsatilla patens* – gatunek priorytetowy „Natura 2000") i sasanka łąkowa (*P. pratensis*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum* – roślina śmiertelnie trująca!), widłaki (goździsty, jałowcowaty, spłaszczony – rozwijające się z zarodnika przez 15–20 lat), storczyki (kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis*, kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*), goździk piaskowy i pyszny (*Dianthus superbus*), pomocnik baldaszkowy (*Chimaphila umbellata*) czy mącznica lekarska (*Arctostaphylos uva-ursi*) – kończy się śmiercią rośliny z powodu utraty grzybów symbiotycznych i uszkodzenia korzenia palowego/kłączy.

- **Dyrektywa wdrożeniowa:** Całkowity zakaz wygrabiania ściółki leśnej na działkach i w lesie, zakaz używania metalowych grzebieni („maszynek") podczas zbioru borówek (oraz uważność, by nie wyrywać pędów chronionej mącznicy lekarskiej mylonej z borówką brusznicą), zakaz niszczenia grzybów niejadalnych i trujących (przykrywanie mchem miejsca po wykręconym/odciętym grzybie) oraz stosowanie zasady **dyskrecji przyrodniczej** (niepublikowanie w mediach społecznościowych dokładnych współrzędnych GPS stanowisk rzadkich storczyków, lilii złotogłów czy sasanek).

7 Prewencja Przeciwpożarowa w Strefie WUI i Normy Czystego Powietrza (Ekoprojekt)

- **Podstawa prawna:** Art. 30 ust. 3 Ustawy o lasach, art. 82 § 3 Kodeksu wykroczeń, art. 191 Ustawy o odpadach, art. 225 § 1 Kodeksu karnego oraz Mazowiecka Uchwała Antysmogowa (Uchwała nr 162/17 ze zm. w Uchwale nr 59/22).
- **Analiza zagrożenia pożarowego i emisji toksyn:** Suche bory sosnowe Puszczy Białej należą do I i II kategorii zagrożenia pożarowego lasu; w strefie WUI pożar ściółki błyskawicznie przechodzi w pożar wierzchołkowy przenoszący się na drewnianą zabudowę. Równocześnie spalanie w kominkach odpadów, drewna lakierowanego lub płyt meblowych (OSB, MDF, wiórowych zawierających do 18% żywic mocznikowo-formaldehydowych i izocyjanianowych) w temperaturze 400–650°C generuje rakotwórcze dioksyny, furany (PCDD/F), benzo(a)piren i cyjanowodór.
- **Dyrektywa wdrożeniowa:**
  - Całkowity zakaz rozpalania ognisk, wypalania traw, grillowania otwartym ogniem i palenia tytoniu w lesie oraz w pasie **100 metrów od granicy lasu** (w tym na prywatnych działkach leśnych Ls!).
  - Bezwzględny zakaz zastawiania samochodami leśnych dróg pożarowych i szlabanów (ciężki wóz bojowy PSP/OSP o masie 14–18 ton i szerokości 2,5 m wymaga pełnej skrajni drogi).
  - Eksploatacja wyłącznie kominków spełniających normy Ekoprojektu (sprawność min. 80%, emisja PM <= 40 mg/m^3) lub z elektrofiltrem, opalanych wyłącznie sezonowanym (12–24 miesiące) drewnem liściastym (grab, buk, dąb, brzoza) o **wilgotności maksymalnie 20%** i rozpalanych metodą „od góry" (redukcja dymu o 80%).
  - Wyposażenie każdego domu całorocznego i letniskowego w osobne, certyfikowane czujniki: tlenku węgla CO (norma PN-EN 50291-1, montaż na wysokości wzroku 150–180 cm), dymu (norma PN-EN 14604, na suficie) oraz gazu (norma PN-EN 50194-1: dla gazu LPG z butli 15–30 cm nad podłogą; dla gazu ziemnego LNG 15–30 cm pod sufitem) wraz z gaśnicą ABC (4–6 kg) i kocem gaśniczym.

www.przyjacielepuszczybialej.pl

stowarzyszenie@przyjacielepuszczybialej.pl

- W razie zauważenia dymu w lesie: wycofanie się pod wiatr lub prostopadle do wiatru (nigdy z wiatrem ani w górę wydmy!), odczytanie numeru oddziału leśnego z białego słupka oddziałowego lub z aplikacji mBDL i alarmowanie **112** / **998** oraz Punktu Alarmowo-Dyspozycyjnego (PAD) właściwego Nadleśnictwa (PAD Wyszków: +48 660 734 754; PAD Pułtusk: 23 692 14 65; PAD Łochów: +48 602 609 151).

8 Eliminacja Inwazyjnych Gatunków Obcych (IGO) i Zabezpieczenie Bazy Pokarmowej (Zero Odpadek za Płotem)

- **Podstawa prawna:** Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych, Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy IGO, art. 162 Kodeksu wykroczeń.
- **Analiza inwazjologiczna w Puszczy Białej i dolinach rzek:** Rozumne wspieranie spontanicznej sukcesji („Czwartej Przyrody" – Kowarik, 2005; Jakubowski, 2020) na piaszczystych murawach wymaga jednoczesnego, bezwzględnego zwalczania IGO, które wnikają do lasu wzdłuż dróg i z przydomowych ogrodów:
  - **Czeremcha amerykańska (Prunus serotina)** – wprowadzona błędnie w XX w. jako podszyt, zacienia dno boru, blokuje odnowienie sosny i dębu oraz eliminuje sasanki i wrzosy (wymaga wyrywania siewek z korzeniami, gdyż ścięcie pnia wywołuje wyrzut odrostów).
  - **Nawłoć kanadyjska (Solidago canadensis) i nawłoć późna (S. gigantea)** – produkujące ponad 10 000 nasion z pędu i wydzielające związki allelopatyczne niszczące łąki (wymagają koszenia minimum 2 razy w roku: w maju i w lipcu/sierpniu przed kwitnieniem).
  - **Rdestowce: ostrokończysty (Reynoutria japonica), sachaliński i czeski** – o kłączach schodzących na 1–2 m w głąb i do 20 m na boki (bezwzględny zakaz mielenia glebogryzarką i wyrzucania pędów na kompost lub do lasu!).
  - **Barszcz Sosnowskiego (Heracleum sosnowskyi) i barszcz Mantegazziego (H. mantegazzianum)** – rośliny fototoksyczne (furanokumaryny wywołują oparzenia II i III stopnia; całkowity zakaz dotykania – obowiązek zgłoszenia do Urzędu Gminy i bazy barszcz.edu.pl).
  - **Róża pomarszczona (Rosa rugosa) i sumak octowiec (Rhus typhina)** – niszczące murawy napiaskowe na wydmach poprzez agresywne odrosty korzeniowe.
  - **Klon jesionolistny (Acer negundo) i kolczurka klapowana (Echinocystis lobata)** – dławiące nadrzeczne łęgi wierzbowo-topolowe nad Bugiem i Narwią.

www.przyjacielepuszczybialej.pl

stowarzyszenie@przyjacielepuszczybialej.pl

- **Inwazyjna fauna: szop pracz (Procyon lotor)** (wzrost populacji o 20% rocznie, niszczy lęgi w dziuplach i przenosi śmiertelną glistę szopią Baylisascaris procyonis), partenogenetyczny **rak marmurkowy (Procambarus virginalis)** (nosiciel dżumy raczej wybijającej rodzime raki szlachetne i błotne) oraz **sumik karłowaty (Ameiurus nebulosus)** (wyjadający ikrę i skrzek płazów w „bużyskach").

- **Dyrektywa wdrożeniowa:** Całkowity zakaz sadzenia gatunków inwazyjnych, zakaz wyrzucania skoszonej trawy i resztek ogrodowych za płot do lasu (eutrofizacja azotowa boru i rozsiewanie kłączy IGO), zakaz wypuszczania zwierząt akwariowych i sumików do wód, zakaz dokarmiania dzikich zwierząt (w tym pieczywem, które wywołuje kwasicę żwacza u saren oraz zespół anielskiego skrzydła – angel wing – u ptaków wodnych) oraz szczelne zamykanie pojemników na odpady komunalne przed wyjazdem z letniska.

9 Dyscyplina Wodno-Ściekowa, Kompostowanie Tlenowe i Reagowanie na Dzikie Wysypiska

- **Podstawa prawna:** Art. 6 ust. 5a i 5aa Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (obowiązkowe kontrole szamb i POŚ co 2 lata), art. 26 Ustawy o odpadach, art. 162 § 1 i 2 Kodeksu wykroczeń (grzywna do 5 000 zł / min. 1 000 zł za wylewanie nieczystości), art. 182 Kodeksu karnego.

- **Analiza hydrochemiczna i mikrobiologiczna:** W przepuszczalnych piaskach Puszczy Białej tzw. „luka ściekowa" (sięgająca wg raportów NIK P/21/066 od 40% do 87,1% na terenach nieskanalizowanych) z nieszczelnych szamb powoduje bezpośrednie skażenie bakteriologiczne i azotanowe płytkich wód podziemnych oraz eutrofizację starorzeczy Bugu i Narwi. Z kolei pojedyncza butelka lub puszka porzucona w lesie działa jak śmiertelna pułapka feromonowa dla dziesiątek ryjówek i chrząszczy biegaczowatych (Kolenda i in., 2015).

- **Dyrektywa wdrożeniowa:**
  - Montaż wyłącznie szczelnych zbiorników monolitycznych (klasa W8 lub PEHD) z wyprowadzeniem rury ssawnej z szybkozłączką strażacką w linię ogrodzenia (aby 20-tonowy wóz asenizacyjny nie wjeżdżał na działkę i nie miażdżył korzeni sosen), instalacja podlicznika wody ogrodowej i archiwizacja faktur asenizacyjnych (lub budowa certyfikowanej biologicznej POŚ wg normy PN-EN 12566-3 z zachowaniem min. 1,5 m od najwyższego poziomu wód gruntowych).

www.przyjacielepuszczybialej.pl

stowarzyszenie@przyjacielepuszczybialej.pl

- Zastąpienie wywozu trawy do lasu **tlenowym kompostowaniem** na działce w proporcji objętościowej 2–3 części frakcji „brązowej" (węglowej: suche liście, zrębki, igliwie, niezadrukowana tektura) na 1 część frakcji „zielonej" (azotowej: skoszona trawa, obierki, fusy z kawy), co zapewnia optymalny stosunek C:N = 25:1–30:1 i wilgotność 50–60% (test wyżętej gąbki).
- Zgłaszanie dzikich wysypisk śmieci i stanowisk IGO z podaniem współrzędnych GPS i numeru oddziału leśnego przez aplikację **mObywatel (usługa „Naruszenie środowiskowe")**, **Krajową Mapę Zagrożeń Bezpieczeństwa**, Geoserwis GDOŚ lub bezpośrednio do gmin i Straży Leśnej.

10 Bezpieczeństwo i Prawa Mieszkańców podczas Polowań w Puszczy Białej

- **Podstawa prawna:** Ustawa z dnia 13 października 1995 r. – Prawo łowieckie (art. 27b, art. 42ab), Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2005 r. w sprawie szczegółowych warunków wykonywania polowania (§ 30), art. 26 ust. 1 Ustawy o lasach, art. 160 Kodeksu karnego.
- **Analiza prawna (fakty vs. mity):** Na terenie obwodów łowieckich PZŁ oraz Ośrodków Hodowli Zwierzyny Lasów Państwowych (OHZ Nadleśnictwa Pułtusk i OHZ Nadleśnictwa Wyszków) myśliwy podczas polowania indywidualnego nie jest funkcjonariuszem publicznym i nie ma prawa legitymować spacerowiczów ani wypraszać ich z lasu państwowego (zakaz wstępu dotyczy wyłącznie oznakowanego tablicami obszaru polowania zbiorowego – miotu). **Prawo bezwzględnie zabrania oddawania strzałów do zwierzyny w odległości mniejszej niż 150 metrów od zabudowań mieszkalnych** oraz w kierunku dróg publicznych i budynków. Terminy polowań zbiorowych muszą być publikowane w BIP Urzędu Gminy na min. 5 dni przed polowaniem, a teren oznakowany tablicami „UWAGA POLOWANIE" na min. 24 godziny przed rozpoczęciem. Ponadto każdy właściciel działki ma prawo wyłączyć swoją nieruchomość z obwodu łowieckiego, składając oświadczenie przed notariuszem (art. 27b Prawa łowieckiego). Przypominamy również, że wilk (*Canis lupus*) podlega w Polsce ochronie ścisłej, a łoś całorocznemu moratorium.
- **Dyrektywa bezpieczeństwa:** Od września do lutego o świcie i zmierzchu należy nosić w lesie jaskrawe elementy odzieży (kamizelka, czapka), prowadzić psa na smyczy w obroży odblaskowej/LED i bezwzględnie omijać oddziały oznakowane tablicami „UWAGA POLOWANIE ZBIOROWE". W razie znalezienia się na linii strzałów: zatrzymać się, **pod żadnym pozorem nie kucać w krzakach i nie chować się za drzewami**, krzyknąć głośno: „UWAGA, CZŁOWIEK W LESIE! PROSZĘ WSTRZYMAĆ OGIEŃ!" i wyjść w pozycji wyprostowanej na widoczną drogę leśną.

www.przyjacielepuszczybialej.pl

stowarzyszenie@przyjacielepuszczybialej.pl

CZĘŚĆ III

Kodeks architektoniczno-ogrodowy dla właścicieli działek w strefie WUI

Warsztat ekologii pojednania i Animal-Aided Design

Aby zapobiec przekształceniu rezerwatów Puszczy Białej w izolowane wyspy obarczone długiem wymierania (extinction debt – Rosenzweig, 2003) oraz zrealizować cel braku straty netto (no net loss) powierzchni zieleni i zwarcia koron drzew z art. 8 Rozporządzenia (UE) 2024/1991, każda posesja w widłach Bugu i Narwi powinna funkcjonować jako **analog siedliskowy (Habitat Analogue)**:

- **1 Ochrona Strefy Korzeniowej Drzew (SOD) i Posadowienie Bezwykopowe:**
  - Przed rozpoczęciem budowy należy wygrodzić sztywnym płotem z desek Strefę Ochrony Drzew o promieniu **R_SOD = 12 * średnica pnia (DBH)** lub równym rzutowi korony powiększonemu o 1,5 m (standard BS 5837:2012, wytyczne SAK oraz art. 87a Ustawy o ochronie przyrody), w której obowiązuje zakaz wjazdu koparek, składowania materiałów i kopania rowów.
  - Na gruntach leśnych („Ls") całość inwestycji (dom całoroczny, podjazd, taras, ścieżki) należy zamknąć w zwartym konturze **do 500 m² (0,05 ha)**, co zwalnia z opłat za wyłączenie z produkcji leśnej w RDLP w Warszawie (art. 12a Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych) i pozwala zachować 70–80% działki jako nienaruszony bór z żywą ściółką (kuntta). Tarasy i domki należy posadawiać na wkręcanych palach śrubowych/mikropalach (15–30 cm nad runem).
- **2 Wodoprzepuszczalne Podjazdy No-Dig, Zakaz Alkalizacji Gleby i Ogrody Deszczowe:**
  - Rezygnacja ze szczelnej kostki brukowej (współczynnik spływu psi = 0,50–0,75, zwiększający odpływ deszczu nawalnego z 15–30 l/s do 135 l/s z 1 ha) oraz plastikowych kratek na podbudowie betonowej (uznawanych przez NSA – II OSK 910/10 i WSA – II SA/Gd 528/12 za samowolę budowlaną).
  - **Bezwzględny zakaz utwardzania leśnych dróg i podjazdów gruzem betonowym oraz tłuczniem wapiennym i dolomitowym** – wypłukiwany węglan wapnia ($CaCO_3$) alkalizuje kwaśne gleby borowe Puszczy Białej (pH 4,0–5,5), uśmiercając grzybnię mikoryzową sosen, wrzosy i borówki.
  - Budowa podjazdów w technologii bezwykopowej (**No-Dig**) na geowłókninie i przestrzennej geokracie komórkowej HDPE (typu CellWeb), wypełnionej płukanym, obojętnym chemicznie kruszywem o frakcji 4/20 mm lub 8/32 mm (granit, bazalt, kruszywo krzemianowe, żwir rzeczny), co zapewnia psi = 0,05–0,15 i zatrzymuje 89–99,6% mikroplastiku z opon.

www.przyjacielepuszczybialej.pl

stowarzyszenie@przyjacielepuszczybialej.pl

- Zakładanie pod rynnami (min. 5 m od fundamentu) **ogrodów deszczowych** obsadzonych rodzimymi hydrofitami (kosaciec żółty *Iris pseudacorus*, kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*, turzyce).

- **3 Eliminacja Szklanych Pułapek i Oświetlenie Dark-Sky:**
  - Zabezpieczenie wielkoformatowych okien i szklanych balustrad (odpowiedzialnych w Polsce za śmierć 119 gatunków ptaków, przy 3,6-krotnie wyższym ryzyku kolizji w sąsiedztwie drzew – Rössler i in., 2022) zewnętrznymi znacznikami (kropki o średnicy min. 5–9 mm, pasy lub powłoki UV wg normy ONR 191040) rozmieszczonymi zgodnie z **Regułą Dłoni (5x10 cm**: maks. 5 cm odstępu między liniami poziomymi lub 10 cm między pionowymi), moskitierami ramkowymi lub linkami Acopian BirdSavers (pojedyncza naklejka sylwetki drapieżnika jest całkowicie nieskuteczna!). Karmnik należy sytuować bliżej niż 1 m lub dalej niż 10 m od szyby, a ogłuszonego ptaka ratować metodą **3C (Cicho, Ciemno, Ciepło w wentylowanym kartoniku przez 1–2 godz.)**.
  - Zgodnie z Motywem 50 NRL i wytycznymi EUROBATS No. 8: stosowanie wyłącznie opraw **Full Cut-Off (ULOR = 0%**, kąt świecenia poniżej 70° od pionu), ze źródłami światła o ciepłej, bursztynowej barwie (**Narrow-band Amber LED 1800–2200 K** lub maks. 2700 K bez piku niebieskiego) wyzwalanymi czujnikiem ruchu PIR, co zapobiega uśmiercaniu 30–40% nocnych zapylaczy w „efekcie odkurzacza" (Eisenbeis i Hänel, 2009).

- **4 Korytarze dla Małych Zwierząt, Żywopłoty Benjesa i Hibernakula:**
  - Zakaz budowy szczelnych betonowych cokołów ogrodzeń: utrzymanie pod całym płotem ciągłego prześwitu **12–15 cm** nad gruntem lub wykonanie otworów migracyjnych **13x13 cm (lub 15x15 cm) co 15–20 metrów** (standard Hedgehog Street dla jeży pokonujących nocą 1,5–3 km, płazów i gadów) oraz zakaz uruchamiania robotów koszących po zmierzchu.
  - Układanie opadłych gałęzi między dwoma rzędami palików wzdłuż granicy działki w formie **żywopłotu Benjesa (Benjeshecke** o szerokości 80–100 cm) oraz budowa zimowisk dla płazów i gadów (**hibernakulum**: dół głębokości 60 cm wypełniony kamieniami i kłodami z rurami drenarskimi fi 10 cm, zasypany ziemią i darnią) przy bezrybnym oczku wodnym.

- **5 Inżynieria Schronów dla Ptaków i Nietoperzy:**
  - Montaż budek lęgowych z litego drewna (deska grubości min. 2,5 cm, bez patyczka pod wlotem!) wg standardu prof. Jana Sokołowskiego: **Typ A1** (wlot 27–28 mm: sikora sosnówka, czubatka, modraszka), **Typ A** (wlot 33 mm: bogatka, pleszka, muchołówka żałobna), **Typ B** (wlot 45–47 mm: kowalik, dudek), **Typ P** (półotwarte: rudzik, kopciuszek), budki podokapowe dla jerzyka (wlot 32x65 mm powyżej 5 m) oraz **Typ D/E** (wlot 85–150 mm na wys. 5–8 m: puszczyk, gągoł, stanowiące też zimowisko motyli). Czyszczenie budek wyłącznie od 16 października do końca lutego.

www.przyjacielepuszczybialej.pl

stowarzyszenie@przyjacielepuszczybialej.pl

- Montaż schronów szczelinowych dla nietoperzy (**typ Stratmann lub Issel**, szczelina wlotowa 1,5–2,0 cm, na wys. min. 3,5–4,0 m od strony południowej/południowo-wschodniej) oraz **bezwzględny zakaz stosowania na strychach włóknistych membran dachowych (breathable roofing membranes)** powodujących śmierć nietoperzy przez zaplątanie (snagging – RIBA / Bat Conservation Trust).

- **6 Baza Troficzna dla Motyli (Rośliny Żywicielskie Gąsienic + Nektar), Sandaria i Zakaz Glifosatu:**
  - Całkowity zakaz stosowania herbicydów z glifosatem i surfaktantem POEA (zabijających 96–100% kijanek i do 86% młodych żab w ciągu 24 h – Relyea, 2005).
  - Zgodnie z metodologią AAD i badaniami D. Tallamy'ego (2007), zamknięcie cyklu rozwojowego motyli wymaga posadzenia rodzimych roślin żywicielskich dla gąsienic: dla **latolistka cytrynka (Gonepteryx rhamni)** – kruszyny pospolitej (Frangula alnus) i szakłaka; dla **pazia królowej (Papilio machaon) i pazia żeglarza** – dzikiej marchwi (Daucus carota), kopru, goryszu piaskowego, tarniny (Prunus spinosa) i głogu; dla **rusałek (pawik, admirał, pokrzywnik, kratkowiec)** – pozostawienia w słonecznym kącie za kompostownikiem niekoszonej wiosną i latem kępy pokrzywy zwyczajnej (Urtica dioica) wraz z sadźcem konopiastym (Eupatorium cannabinum) i lebiodką; dla chronionego **czerwończyka nieparka (Lycaena dispar)** i modraszków – rodzimych szczawi, komonicy zwyczajnej, macierzanki piaskowej (Thymus serpyllum) i jasieńca piaskowego.
  - Usypanie w pełnym słońcu **sandarium** (kopczyk min. 1x1 m i głębokości 40–50 cm z niepłukanego piasku z domieszką gliny) oraz założenie „dachu brunatnego" (brown roof) na wiacie garażowej dla 70% gatunków dzikich pszczół samotnic gniazdujących w ziemi.

CZĘŚĆ IV

Wymiar obywatelski i planistyczny

Ochrona spójności Puszczy Białej

- **Aktywny udział w reformie planowania przestrzennego (Plany Ogólne Gmin 2026–2027 i MPZP):** Składanie wniosków o zabezpieczenie w Planach Ogólnych Gmin (POG) i Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego korytarzy ekologicznych, dolin zalewowych Bugu i Narwi oraz wymogu zachowania 70–80% powierzchni biologicznie czynnej (PBC), a także zgłaszanie samowoli budowlanych (karczowania działek Ls, nadsypywania skarp, grodzenia brzegów rzek) do Powiatowych Inspektoratów Nadzoru Budowlanego (PINB w Wyszkowie, Pułtusku, Ostrowi Mazowieckiej), Wód Polskich i RDOŚ.
- **Monitoring obywatelski (Citizen Science) wobec inwestycji infrastrukturalnych (S50 / OAW):** W trwającej w latach 2026–2030 procedurze Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowego (STEŚ) oraz wydawania Decyzji o Środowiskowych Uwarunkowaniach (DŚU) dla północno-wschodniego odcinka drogi ekspresowej S50 (Węzeł Przyborowice S7 – droga ekspresowa S8) każdy mieszkaniec i przyrodnik powinien dokumentować stanowiska gatunków chronionych (za pomocą aplikacji iNaturalist, Flora Incognita, mBDL, Geoserwis GDOŚ) i składać formalne uwagi przeciwko wariantom przecinającym Puszczę Białą (PLB140007) oraz doliny Narwi i Bugu – powołując się na zasadę niepogarszania stanu (non-deterioration z art. 4 ust. 11–12), nakaz ochrony rzek swobodnie płynących (art. 9) oraz wskaźnik łączności leśnej (art. 12 ust. 3) Rozporządzenia (UE) 2024/1991 (Nature Restoration Law).

Źródła i bibliografia

1. ŹRÓDŁA POLSKIE (MONOGRAFIE, ARTYKUŁY NAUKOWE, RAPORTY I AKTY PRAWNE)

- Bernat, S. (2015). Dźwięk w krajobrazie. Podejście geograficzne. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- Chmielewski, S., Dombrowski, A., Kot, H., Rzępała, M., i Tabor, J. (2004–2023). Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce: Puszcza Biała (PL056 / PLB140007), Dolina Dolnego Bugu (PL054 / PLB140001), Dolina Dolnej Narwi (PL052 / PLB140014). Warszawa: Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (OTOP) / Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (GDOŚ).
- Ciosek, M. T., i Krechowski, J. (2010). Szata roślinna Puszczy Białej i Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego – wybrane zagadnienia florystyczne i fitosocjologiczne. Siedlce: Wydawnictwo Akademii Podlaskiej.
- Dajdok, Z., i Pawlaczyk, P. (red.). (2009). Inwazyjne gatunki roślin ekosystemów mokradłowych Polski. Świebodzin: Wydawnictwo Klubu Przyrodników.
- Degórska, B. (2017). Urbanizacja przestrzenna terenów wiejskich na obszarze metropolitalnym Warszawy. Kontekst ekologiczno-krajobrazowy. Prace Geograficzne nr 262. Warszawa: IGiPZ PAN.
- Dudek-Mańkowska, S. (red.). (2025). Warszawa w świetle badań naukowych. Diagnozy i wyzwania. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Dworniczak, Ł., Reda, P., Suchocka, M., Tyszko-Chmielowiec, P., i Witkoś-Gnach, K. (2021). Standardy ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym. Wrocław: Stowarzyszenie Architektury Krajobrazu (SAK) i Fundacja EkoRozwoju.
- Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. (2020). Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu. Warszawa: Centrum Informacyjne Lasów Państwowych.
- Fukas-Płonka, L. (2024). Systemy i sposoby zagospodarowania oraz wykorzystania wód deszczowych. Katowice: Polska Izba Ekologii.
- Fundacja Sendzimira. (2019–2024). Ogrody deszczowe w gruncie – instrukcja budowy; Między suszą a powodzią. Jak zatrzymywać wodę w krajobrazie. Warszawa–Kraków: Fundacja Sendzimira.
- Fundacja Szklane Pułapki / Zyśk-Gorczyńska, E., Mikusek, R., i Sztwiertnia, H. (2019–2026). Ptasie interwencje. Praktyczny poradnik oraz wytyczne ochrony ptaków przed kolizjami ze szkłem. Wrocław: Fundacja Szklane Pułapki.
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA). (2022–2026). Dokumentacja przygotowawcza i Studium Korytarzowe dla inwestycji: Budowa Obwodnicy Aglomeracji Warszawskiej (S10/S50 i A50), w tym odcinek S50 Węzeł Przyborowice (S7) – droga ekspresowa S8. Warszawa: GDDKiA Oddział w Warszawie.
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (GDOŚ). (2022–2026). Inwazyjne gatunki obce (IGO) oraz Standardowe Formularze Danych (SDF) dla obszarów „Natura 2000": Puszcza Biała (PLB140007), Dolina Dolnego Bugu (PLB140001), Dolina Dolnej Narwi (PLB140014), Ostoja Nadbużańska (PLH140011). Warszawa: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (CRFOP).
- Głowaciński, Z., Okarma, H., Pawłowski, J., i Solarz, W. (red.). (2011). Księga gatunków obcych inwazyjnych w faunie Polski. Kraków: Instytut Ochrony Przyrody PAN.
- Grabowski, M., i Pešić, V. (2020). Inwazyjne gatunki raków w wodach Polski – rozpoznawanie i zagrożenia. Warszawa: GDOŚ.

- Gryz, J., i Krauze-Gryz, D. (2015). Skrzynki lęgowe dla puszczyków Strix aluco jako miejsce zimowania motyli Lepidoptera w środkowej Polsce. Sylwan, 159(11), 939–944.
- Herbich, J. (red.). (2004). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków „Natura 2000" – podręcznik metodyczny (Tomy 1–5). Warszawa: Ministerstwo Środowiska.
- Horodecki, P. (2020). Ściółka leśna – sojusznik stabilności klimatu. Kórnik: Instytut Dendrologii Polskiej Akademii Nauk.
- Jakubowski, K. (2020). Czwarta przyroda. Sukcesja przyrody i funkcji nieużytków miejskich. Kraków: Fundacja Dzieci w Naturę.
- Jędrzejewski, W., Nowak, S., Stachura, K., Skierczyński, M., Mysłajek, R. W., Niedziałkowski, K., Jędrzejewska, B., Wójcik, J. M., Zalewska, H., Pilot, M., Górny, M., i Kurek, R. T. (2012). Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć „Natura 2000" w Polsce. Białowieża: Zakład Badania Ssaków PAN (IBS PAN).
- Kepel, A., Ciechanowski, M., i Jaros, R. (2016). Przewodnik do inwentaryzacji oraz ochrony ptaków i nietoperzy związanych z budynkami. Poznań: PTOP „Salamandra".
- Kolenda, K., Pietras-Lebioda, A., Hofman, S., Chlebicki, A., i Kurek, K. (2015). Śmieci w lesie jako śmiertelna pułapka dla drobnych kręgowców i bezkręgowców. Wrocław: Uniwersytet Wrocławski.
- Kotowski, W., Kozub, Ł., i in. (2024). Pakt dla Mokradeł – Książka abstraktów (projekt MIRECLIM). Warszawa: Uniwersytet Warszawski i Centrum Ochrony Mokradeł.
- Kożuchowski, K. (red.). (2023). Zanieczyszczenie światłem w Polsce. Raport 2023. Warszawa: Light Pollution Think Tank / Centrum Badań Kosmicznych PAN.
- Łopuszyńska, A. (2022). Polityka oświetleniowa a zanieczyszczenie światłem. Rozprawa doktorska. Wrocław: Politechnika Wrocławska.
- Łukaszkiewicz, J., i Kosmala, M. (2013). Zieleń w ochronie środowiska przed hałasem komunikacyjnym – dobór gatunkowy i kształtowanie pasów zieleni izolacyjnej. Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Nadleśnictwo Ostrów Mazowiecka, Nadleśnictwo Pułtusk, Nadleśnictwo Wyszków (RDLP w Warszawie). (2014–2026). Programy Ochrony Przyrody (POP) oraz wykazy gatunków chronionych roślin, grzybów i zwierząt. Lasy Państwowe.
- Najwyższa Izba Kontroli (NIK). (2021–2026). Informacja o wynikach kontroli P/21/066: Oczyszczanie ścieków bytowych na terenach nieskanalizowanych. Warszawa: NIK.
- Nowak, M. J. (2024). Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Komentarz do zmian wprowadzonych reformą planistyczną. Warszawa: Wolters Kluwer Polska.
- Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB). (2020–2026). Mapa Hydrogeologiczna Polski oraz raporty o stanie wód podziemnych dorzecza Narwi i Bugu. Warszawa: PIG-PIB.
- Polski Komitet Normalizacyjny (PKN). Normy: PN-N-01307 (Hałas), PN-EN 50291-1 (Czujniki CO), PN-EN 14604 (Czujki dymu), PN-EN 50194-1 (Czujniki gazu), PN-EN 12566-3 (Przydomowe oczyszczalnie ścieków). Warszawa: PKN.
- Sejmik Województwa Mazowieckiego. (2017, 2022). Uchwała nr 162/17 z dnia 24 października 2017 r. (Mazowiecka Uchwała Antysmogowa) wraz z nowelizacją Uchwałą nr 59/22 z dnia 26 kwietnia 2022 r.
- Seneta, W., i Dolatowski, J. (2021). Dendrologia. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Sokołowski, J. (1992). Ochrona ptaków. Kraków: Zakład Ochrony Przyrody PAN.
- Solarek, K. (2019). Urbanizacja strefy podmiejskiej Warszawy a ochrona krajobrazu i środowiska przyrodniczego. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
- Stowarzyszenie Integracji Stołecznej Komunikacji (SISKOM). (2006–2025). Kompendium inwestycji drogowych Warszawy i Mazowsza: Droga krajowa nr 50, Południowa Obwodnica Warszawy (S2) oraz Wschodnia Obwodnica Warszawy (S17).

- Szczygieł, R., Kwiatkowski, M., i Kołomyjec, B. (2021). System prognozowania zagrożenia pożarowego lasu w Polsce w warunkach zmian klimatycznych. Sylwan, 165(4), 275–286.
- Śleszyński, P., i in. (2021). Suburbanizacja w Polsce jako wyzwanie dla polityki rozwoju. Warszawa: Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN.
- Tokarska-Guzik, B., Dajdok, Z., Zając, M., Zając, A., Urbisz, A., Danielewicz, W., i Hołdyński, C. (2012). Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. Warszawa: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.
- Ustawodawstwo krajowe: Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach; Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody; Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych; Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (wraz z nowelizacją z dnia 7 lipca 2023 r.); Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych; Ustawa z dnia 13 października 1995 r. – Prawo łowieckie; Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne; Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach; Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach; Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt; Ustawa z dnia 20 maja 1971 r. – Kodeks wykroczeń; Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny; Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny.
- Żywirska, M. (1973). Puszcza Biała. Jej dzieje i kultura. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

2. ŹRÓDŁA ANGLOJĘZYCZNE I MIĘDZYNARODOWE

- American Bird Conservancy (ABC). (2011–2024). Bird-Friendly Building Design. Washington, DC: American Bird Conservancy.
- Austrian Standards Institute. (2010). ONR 191040: Glas im Bauwesen – Vogelschutzglas – Prüfung der Wirksamkeit. Vienna: Austrian Standards.
- Barber, J. R., Crooks, K. R., i Fristrup, K. M. (2010). The costs of chronic noise exposure for terrestrial organisms. Trends in Ecology & Evolution, 25(3), 180–189.
- Beckerman, A. P., Boots, M., i Gaston, K. J. (2007). Urban bird declines and the fear of cats. Animal Conservation, 10(3), 320–325.
- Bento-Gonçalves, A., i Vieira, A. (2020). Wildfires in the wildland-urban interface: Key concepts and evaluation methodologies. Science of The Total Environment, 707, 135592.
- British Hedgehog Preservation Society (BHPS) i People's Trust for Endangered Species (PTES). (2018). Hedgehogs and Development: Guidance for planners, developers and landscapers (Hedgehog Street). Ludlow–London: BHPS & PTES.
- British Standards Institution (BSI). (2012). BS 5837:2012 Trees in relation to design, demolition and construction – Recommendations. London: BSI.
- Casanelles-Abella, J., i in. (2025). Ecology for future cities. Birmensdorf: WSL Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research.
- Coffin, A. W. (2007). From roadkill to road ecology: A review of the ecological effects of roads. Journal of Transport Geography, 15(5), 396–406.
- Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora (Habitats Directive, Official Journal L 206).
- Couvet, D., i Ducarme, F. (2014). Reconciliation ecology, from biological to social challenges. Revue d'ethnoécologie, 6.
- Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds (Birds Directive, Official Journal L 20).

- Duranton, G., i Turner, M. A. (2011). The fundamental law of road congestion: Evidence from US cities. American Economic Review, 101(6), 2616–2652.
- Eisenbeis, G., i Hänel, A. (2009). Light pollution and the impact of artificial night lighting on insects. W: M. J. McDonnell, A. K. Hahs, i J. H. Breuste (red.), Ecology of Cities and Towns: A Comparative Approach (s. 243–263). Cambridge: Cambridge University Press.
- European Commission. (2015). Commission Regulation (EU) 2015/1185 of 24 April 2015 implementing Directive 2009/125/EC with regard to ecodesign requirements for solid fuel local space heaters (Ecodesign). Official Journal of the European Union, L 193/1.
- European Environment Agency (EEA). (2022–2026). State of Nature in the EU; Urban sprawl and land take in Europe; „Natura 2000" Network Viewer: Puszcza Biała (PLB140007) & Lower Bug/Narew Valleys. Copenhagen: EEA.
- European Parliament i Council of the European Union. (2024). Regulation (EU) 2024/1991 of the European Parliament and of the Council of 24 June 2024 on nature restoration and amending Regulation (EU) 2022/869 (Nature Restoration Law). Official Journal of the European Union, OJ L 2024/1991.
- Forman, R. T. T., Sperling, D., Bissonette, J. A., Clevenger, A. P., Cutshall, C. D., Dale, V. H., Fahrig, L., France, R., Goldman, C. R., Heanue, K., Jones, J. A., Swanson, F. J., Turrentine, T., i Winter, T. C. (2003). Road ecology: Science and solutions. Washington, DC: Island Press.
- Francis, R. A., i Lorimer, J. (2011). Urban reconciliation ecology: The potential of living roofs and walls. Journal of Environmental Management, 92(5), 1429–1437.
- Froglife. (2014). Just Add Water: How to build a wildlife pond and hibernaculum. Peterborough: Froglife Trust.
- Frontiers in Climate. (2025). Reconciliation or restoration? The ecological futures of floodplain buyouts and riparian buffers. Frontiers in Climate, DOI: 10.3389/fclim.2025.1530483.
- Garrard, G. E., Williams, N. S., Mata, L., Thomas, J., i Bekessy, S. A. (2018). Biodiversity Sensitive Urban Design (BSUD). Conservation Letters, 11(2), e12411.
- Gunnell, K., Murphy, B., i Williams, C. (2013). Designing for Biodiversity: A Technical Guide for New and Existing Buildings (2nd ed.). London: RIBA Publishing i Bat Conservation Trust.
- Gutekunst, J., Andriantsoa, R., Falckenhayn, C., Hanna, K., Stein, W., Rasamy, J., i Lyko, F. (2018). Clonal genome evolution and rapid invasive spread of the marbled crayfish. Nature Ecology & Evolution, 2(3), 567–573.
- Hauck, T. E., i Weisser, W. W. (2015). Animal-Aided Design (AAD): Integrating wildlife conservation into urban and landscape planning. Munich–Bonn: Technische Universität München i Bundesamt für Naturschutz (BfN).
- Hof, A. R., i Bright, P. W. (2016). Quantifying the long-term decline of the West European hedgehog in England by subsampling citizen-science datasets. European Journal of Wildlife Research, 62(4), 407–413.
- Hostetler, M. (2012). The Green Leap: A Primer for Conserving Biodiversity in Subdivision Development. Berkeley: University of California Press.
- Ibisch, P. L., Hoffmann, M. T., Kreft, S., Pe'er, G., Kati, V., Biber-Freudenberger, L., DellaSala, D. A., Vale, M. M., Hobson, P. R., i Selva, N. (2016). A global map of roadless areas and their conservation status. Science, 354(6318), 1423–1427.
- Jakiel, M., Bernatek-Jakiel, A., Gajda, A., Filiks, M., i Pufelska, M. (2019). Spatial and temporal distribution of illegal dumping sites in the nature protected area: The Ojców National Park, Poland. Journal of Environmental Planning and Management, 62(2), 286–305.
- Kauhala, K., i Kowalczyk, R. (2011). Invasion of the raccoon dog Nyctereutes procyonoides and the raccoon Procyon lotor in Europe: Ecological impact and management. Mammal Review, 41(3), 212–227.

www.przyjacielepuszczybialej.pl

stowarzyszenie@przyjacielepuszczybialej.pl

- Keller, V., Herrando, S., Voříšek, P., Franch, M., Kipson, M., Milanesi, P., i in. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change. Barcelona: European Bird Census Council i Lynx Edicions.
- Kowarik, I. (2005). Wild urban woodlands: Towards a conceptual framework. W: I. Kowarik i S. Körner (red.), Wild Urban Woodlands: New Perspectives for Urban Forestry (s. 1–32). Berlin–Heidelberg: Springer.
- Krauze-Gryz, D., Gryz, J., i Goszczyński, J. (2012). Predation by domestic cats in rural areas of central Poland: An assessment based on two methods. Journal of Zoology, 288(4), 260–266.
- Krauze-Gryz, D., Gryz, J., i Żmihorski, M. (2019). Cats kill millions of mammals and birds in Poland every year. Global Ecology and Conservation, 17, e00516.
- Lundholm, J. T., i Richardson, P. J. (2010). Habitat analogues for reconciliation ecology in urban and industrial environments. Journal of Applied Ecology, 47(5), 966–975.
- Magle, S. B., i in. (2019). Advancing urban wildlife research through a multi-city collaboration. Frontiers in Ecology and the Environment, 17(4), 232–239.
- Niedziałkowski, K., i Beunen, R. (2019). The risky business of planning reform – the evolution of local spatial planning in Poland. Land Use Policy, 85, 11–20.
- Pyšek, P., Hulme, P. E., Simberloff, D., Bacher, S., Blackburn, T. M., Carlton, J. T., i Richardson, D. M. (2020). Scientists' warning on invasive alien species. Biological Reviews, 95(6), 1511–1534.
- Radeloff, V. C., Hammer, R. B., Stewart, S. I., Fried, J. S., Holcomb, S. S., i McKeefry, J. F. (2005). The wildland–urban interface in the United States. Ecological Applications, 15(3), 799–805.
- Radeloff, V. C., Helmers, D. P., Kramer, H. A., Mockrin, M. H., Alexandre, P. M., Bar-Massada, A., i Stewart, S. I. (2018). Rapid growth of the US wildland-urban interface raises wildfire risk. Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS), 115(13), 3314–3319.
- Relyea, R. A. (2005). The lethal impact of Roundup on aquatic and terrestrial amphibians. Ecological Applications, 15(4), 1118–1124.
- Ribeiro, F., Elvira, B., Collares-Pereira, M. J., i Moyle, P. B. (2008). Life-history traits of non-native fishes in Iberian watersheds across several invasion stages: A first approach. Biological Invasions, 10(1), 89–102.
- Rosenzweig, M. L. (1995). Species Diversity in Space and Time. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rosenzweig, M. L. (2003a). Reconciliation ecology and the future of species diversity. Oryx, 37(2), 194–205.
- Rosenzweig, M. L. (2003b). Win-Win Ecology: How the Earth's Species Can Survive in the Midst of Human Enterprise. Oxford–New York: Oxford University Press.
- Roslund, M. I., Puhakka, R., Grönroos, M., Nurminen, N., Oikarinen, S., Gazali, A. M., i Sinkkonen, A. (2020). Biodiversity intervention enhances immune regulation and health-associated commensal microbiota among daycare children. Science Advances, 6(42), eaba2578.
- Rössler, M., Doppler, W., Furrer, R., Haupt, H., i Schmid, H. (2022). Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht (3rd rev. ed.). Sempach: Schweizerische Vogelwarte.
- Salgado, I. (2018). Is the raccoon (Procyon lotor) out of control in Europe? Biodiversity and Conservation, 27(9), 2243–2258.
- Shannon, G., McKenna, M. F., Angeloni, L. M., Crooks, K. R., Fristrup, K. M., Brown, E., i Wittemyer, G. (2016). A synthesis of two decades of research documenting the effects of noise on wildlife. Biological Reviews, 91(4), 982–1005.
- Sikorska, D., Sikorski, P., Archiciński, P., Chormański, J., i Hoppa, A. (2019). You Have to Look Wet to Find Invasive Species: Acer negundo L. Spread in the Vistula River Valley. Forests, 10(11), 985.

- Tallamy, D. W. (2007). Bringing Nature Home: How You Can Sustain Wildlife with Native Plants. Portland, OR: Timber Press.
- Trombulak, S. C., i Frissell, C. A. (2000). Review of ecological effects of roads on terrestrial and aquatic communities. Conservation Biology, 14(1), 18–30.
- Van Renterghem, T., Botteldooren, D., i Verheyen, K. (2012). Road traffic noise shielding by vegetation belts of limited depth. Journal of Sound and Vibration, 331(10), 2404–2425.
- Voigt, C. C., Azam, C., Dekker, J., Ferguson, J., Fritze, M., Gazaryan, S., i Zagmajster, M. (2018). Guidelines for consideration of bats in lighting projects. EUROBATS Publication Series No. 8. Bonn: UNEP/EUROBATS Secretariat.
- Weisser, W. W., i Hauck, T. E. (2024). Animal-Aided Design – planning for biodiversity in the built environment by embedding a species' life-cycle into landscape architectural and urban design processes. Landscape Research, DOI: 10.1080/01426397.2024.2383482.
- World Health Organization (WHO). (2018). Environmental Noise Guidelines for the European Region. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- WWF i Zoological Society of London (ZSL). (2024). Living Planet Report 2024 – A System in Peril. Gland: World Wide Fund for Nature.