

jak zdrowo zmieniać miasto?



Poradnik przyrodniczy dla:
liderów projektów budżetu obywatelskiego
projektantów i architektów krajobrazu
urzędników
pozostałych mieszkańców Wrocławia

Ewa Zachara, Aleksandra Kolanek, Małgorzata Piszczek

Jak zdrowo zmieniać miasto

Poradnik przyrodniczy dla:

- liderów projektów budżetu obywatelskiego
- projektantów i architektów krajobrazu
- urzędników
- pozostałych mieszkańców Wrocławia

Ilustracje: Ewa Zachara

Opracowanie graficzne ilustracji: Agata Białkowska

Korekta: Michał Kunik

Projekt okładki, skład i łamanie: Aconitum. Natalia Juras (nataliajuras.pl)

Serdeczne podziękowania dla Michała Kunika i Agaty Białkowskiej za poświęcony czas i pomoc.

Spis treści

Kilka słów o roślinach	6
Wybór miejsca	9
Naturalna zieleń jest potrzebna	13
Zrobię park!	20
Lokalizacja infrastruktury w parkach	30
Zakładanie rabat	33
Łąki kwietne	36
Ścieżki i drogi	38
Oświetlenie	41
Infrastruktura dla zwierząt	44
Wartościowe projekty	48



Drogi Czytelniku, droga Czytelniczko!

To wspaniale, że starasz się zmieniać swoje miasto na lepsze. Dziękujemy! Spróbujemy Cię w tym wesprzeć od strony przyrodniczej. Zanim stworzysz czy ocenisz projekt, bardzo prosimy: zapoznaj się z poniższymi punktami.

*Człowiek ma potencjał, żeby żyć w zgodzie z przyrodą –
to idea, która przyświecała nam przy tworzeniu
tego poradnika*

Kto chce niszczyć przyrodę? Można bezpiecznie założyć, że niemal nikt nie próbuje robić tego z premedytacją. Czemu się to zatem przydarza, i to nawet w przypadku projektów, które mają za cel „zachowanie walorów przyrodniczych” danego miejsca (jest to stwierdzenie, które przewija się w wielu uzasadnieniach projektów zgłaszanych do WBO tj. Wrocławskiego Budżetu Obywatelskiego)? Czy w ramach szacunku dla zieleni trzeba próbować zastąpić ją czymś innym? Nie robimy tego świadomie, raczej jest to niezamierzony efekt naszych dobrych intencji, a powodem jest najczęściej... niewiedza. Najwyraźniej jako społeczeństwo zapomnieliśmy o kilku uniwersalnych zasadach, którymi warto się kierować przy projektowaniu, takich jak np. „Drzewa mają łatwe do uszkodzenia korzenie. Należy się ich spodziewać już na małych głębokościach i nawet w kilkumetrowej odległości od pnia”. Projektowanie przestrzeni bez uwzględnienia głosu przyrodników – botaników, zoologów – często prowadzi do optycznych skutków przyrodniczych. Zanikają naturalne zespoły roślinne, a wraz z nimi wszystkie zwierzęta, które są od nich zależne. Ekosystem przestaje funkcjonować, co może rodzić niespodziewane problemy, np. zignorowanie stosunków wodnych w planach rewitalizacji może doprowadzić do zaniku – zdawałoby się niepotrzebnych – sezonowych rozlewisk, w wyniku czego znikną ptązy, a nas zaczną nękać komary, którym do rozrodu wystarcza nawet mała kałuża. Aby ustrzec się wszelkich pułapek, trzeba by być przyrodniczą alfą i omegą... Na wszelki wypadek zebraliśmy więc uniwersalne reguły, które mają za zadanie pomóc Ci zmienić otoczenie w zgodzie z innymi elementami świata ożywionego. Odwołujemy się do Twojej wyobraźni i Twojej naturalnej empatii. Głęboko wierzymy, że projekty przyszłości będą przyjazne przyrodzie, a zarazem będą podobały się ludziom.

Kilka słów o roślinach



Tasnota biała podczas kwitnienia i po kwitnieniu.



“My też nie zawsze wyglądamy pięknie, a przecież dobrze, że jesteśmy, prawda?”



Roślinność to nie tylko dom dla zwierząt, ale też podstawa środowiska przyrodniczego, pierwotnego świata, w którym wszyscy żyjemy. Rośliny mają specyficzne wymagania i potrzeby. Często są długowieczne, chociaż rosną powoli. Jeżeli dziś posadzimy drzewo, to nasze dzieci, będąc w naszym wieku, wciąż nie będą mogły się za nim schować. Duże, dające cień drzewa ktoś posadził dla nas. **Traktujmy je z szacunkiem.**

Kwitnąca i bujna łąka wymaga wielu lat, by uzyskać skład gatunkowy, który zachwyca botaników. Jej usunięcie i zastąpienie trawnikiem to dla przyrody ogromna strata.

Rośliny cenią sobie swoje towarzystwo, nie lubią rosnąć samotnie lub w przypadkowych zestawach gatunków. Krzewy są wsparciem dla drzew, a drobne byliny runa mogą żyć tylko w ich cieniu. Dobre gatunki wymyślone przez przyrodę sprawdzają się lepiej niż te zaprojektowane przez człowieka. I nie trzeba ich co roku wspomagać i dosadzać.



Rodzime rośliny są ważne, ponieważ zwierzęta od zawsze wykorzystują je jako schronienie, miejsce rozmnażania i źródło pożywienia. Krzewy obcego pochodzenia często nie mają tak wygodnych rozgałęzień, żeby można było łatwo uwić wśród nich gniazdo, liście platanów nie tworzą tak miękkiej ściółki jak liście lipowe, a owoce rodzimych drzew są w stanie wykarmić więcej zwierząt niż owoce gatunków obcych.

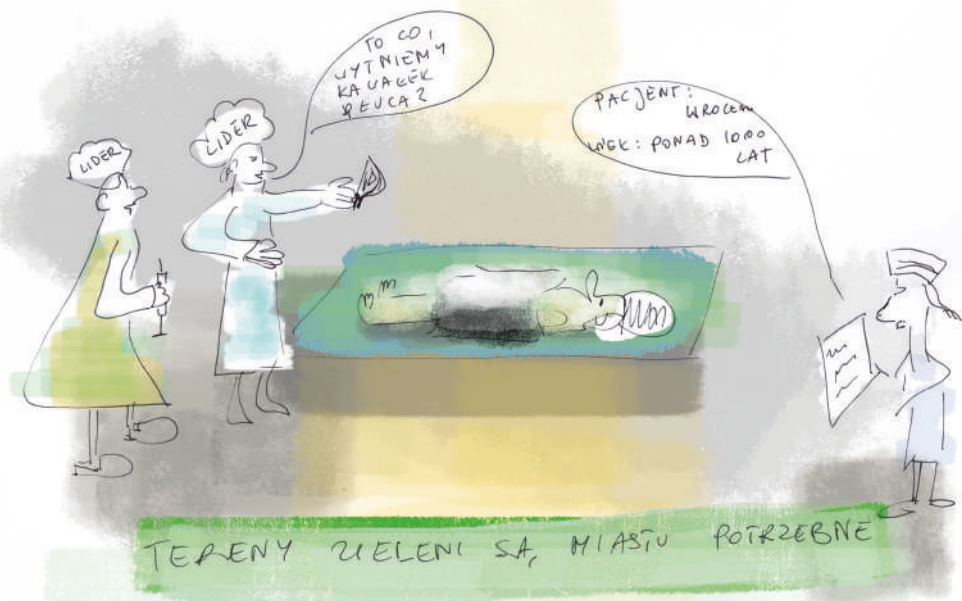
Dlatego najlepszym rozwiązaniem projektowym jest pozostawianie rodzimej i lokalnej roślinności w możliwie niezmienionym stanie oraz korzystanie z podpowiedzi botaników fitosocjologów w doborze gatunków do nasadzeń.

A photograph of a lush field of tall green grasses, likely a meadow or pasture. The grasses are in various stages of growth, with some showing developing seed heads. A semi-transparent white rectangular box is centered in the upper half of the image, containing the text "Wybór miejsca" in a black, italicized serif font. The background is a clear, light blue sky.

Wybór miejsca

**Dobrze zaplanowane projekty mogą pomóc złagodzić efekty zmian klimatycznych.
Przyrodniczo przyjazne obszary będą dawały wytchnienie nam wszystkim.**

Wrocław ma poważne problemy ze smogiem i niekorzystnymi warunkami termicznymi, zwłaszcza w okresie letnim – oba te zjawiska prowadzą do obniżenia jakości życia jego mieszkańców. Osoby starsze i małe dzieci są szczególnie narażone na pogorszenie zdrowia a nawet śmierć z powodu zanieczyszczeń powietrza i przedłużających się upałów. Znajdujemy się w stanie narastającego kryzysu klimatycznego, który na obszarze Polski będzie pogłębiał te niekorzystne dla zdrowia zjawiska. Zmiana klimatu wpływa nie tylko na ludzi. Zmniejsza się różnorodność biologiczna, coraz większym problemem jest susza i deficyty wody. Dlatego bardzo ważne jest, by chronić przyrodę miasta i starać się zatrzymać wodę w krajobrazie.



Myślisz może: ale tam, gdzie chcę zrealizować projekt, są w tej chwili tylko bezużyteczne chaszczki, wysypisko śmieci ściągające pijaków i narkomanów?

Śmieci to rzeczywiście problem. Wyrzucane są wszędzie. To niesamowite, jak po weekendzie potrafią wyglądać np. szkolne podwórka lub trawniki osiedlowe. Różnica między terenami zieleni urządzonej i naturalnej jest taka, że te pierwsze są regularnie sprzątane, a drugie często traktowane jak wysypisko.

A przecież zarządca każdego terenu ma obowiązek utrzymać go w czystości! Jeżeli tak nie jest, należy powiadomić straż miejską. To nie samo zjawisko śmiecenia jest problemem – problemem jest niedostateczne usuwanie odpadów.

Jeśli chodzi o „bezużyteczne chaszczę” – to nieporozumienie. Roślinność ta świadczy naszemu miastu bezcenne usługi: produkuje tlen, zatrzymuje wodę, chroni glebę, chłodzi otoczenie w procesie transpiracji, zatrzymuje zanieczyszczenia pyłowe, pochłania dwutlenek węgla i szkodliwe substancje chemiczne, redukuje hałas, chroni przed wiatrem, stanowi ostoję dla zwierząt. Funkcja roślinności nie musi być związana z jej – subiektywnym przecież – walorem estetycznym.



Rusalka polerzywnik (forma dorosta na zdjęciu u góry) i gąsienica rusalki żerująca na polerzywie

Na przykład bez „chaszczy” nie będzie słowików, bo te budują gniazda w krzewach nisko nad ziemią i potrzebują gąszczy, który będzie chronił je przed drapieżnikami. Bez pokrzyw nie będzie wielu gatunków motyli zwanych rusałkami. Jeże zimują w stertach gałęzi i opadłych liściach, nie na wygrabionym trawniku. Owady zapylające żywią się nektarem i pyłkiem dzikich kwiatów, a ich larwy jedzą liście roślin nazywanych chwastami. **Zwierzęta są takimi samymi mieszkańcami miasta jak my, a spełnienie ich życiowych potrzeb zależy też od nas.**



A close-up, low-angle shot of a forest floor. The scene is dominated by vibrant green ferns and a thick carpet of moss. The lighting is soft and directional, creating a play of light and shadow that highlights the textures of the plants. The background is blurred, emphasizing the foreground details.

Naturalna zieleń jest potrzebna

Eksperti są zgodni: **przynajmniej jedna trzecia każdego terenu zieleni powinna być całkowicie oddana naturze**. Rosnące w niej rośliny są prawdziwym błogostawieństwem dla zapylaczy w porze kwitnienia i dla ptaków podczas owocowania, a do tego tworzą bezpieczne kryjówki dla wielu zwierząt. Ta enklawa powinna być dostępna jedynie na obrzeżach, a prace w niej – ograniczone do absolutnego minimum związanego z zapewnieniem bezpieczeństwa na pozostałym obszarze (np. usuwanie suchych konarów zwisających nad ścieżką). Potrzebujemy naturalnej roślinności w parku. Inaczej najpiękniejsze domki dla owadów nie uczynią z niego miejsca przyjaznego przyrodzie, bo ich mieszkańcy nie najedzą się ani wiatroplnymi trawami ozdobnymi, ani kilkoma kwiatami z rabatki, kwitnącymi od kwietnia do sierpnia.



Dzięki zachowaniu samosiewów, utworzeniu strefy biocenotycznej i ograniczeniu infrastruktury otrzymamy park, który:

- będzie tworzył warunki dla zwiększania różnorodności biologicznej,
- będzie miał realny pozytywny wpływ na mikroklimat w mieście,
- będzie wymagał o wiele mniejszych nakładów finansowych na założenie i pielęgnację niż park tworzony od podstaw,
- będzie wolny od barier migracyjnych,
- pozwoli mieszkańcom na kontakt z naturą.

Drogi Czytelniku, droga Czytelniczko, ocalmy zarośla – dla ich mieszkańców, ale i dla nas samych, a przede wszystkim dla przyszłych pokoleń, które będą się zmagać ze znacznie trudniejszymi warunkami do życia. Te „kłębowiska badyli” z czasem zamienią się w piękne zagajniki, przez które później będzie można ostrożnie przeprowadzić trasy spacerowe.

A na razie – zamiast np. realizować plac zabaw w tym miejscu – warto zadbać o usunięcie rozbitego szkła, zardzewiałych metalowych prętów itd., tak żeby dzieci mogły bezpiecznie bawić się „w dziczy”. Może przyda się też na obrzeżach jakaś ławeczka albo ścieżka okrążająca teren? Plac zabaw lub siłownię lepiej umieścić na polanie, z dala od drzew. Dzięki temu unikniemy prowadzenia prac w obrębie bryły korzeniowej, a co za tym idzie – uszkodzenia i obumarcia korzeni, co może skutkować utratą przez drzewo stabilności i ryzykiem jego upadku.



fot. Andrzej Zachara

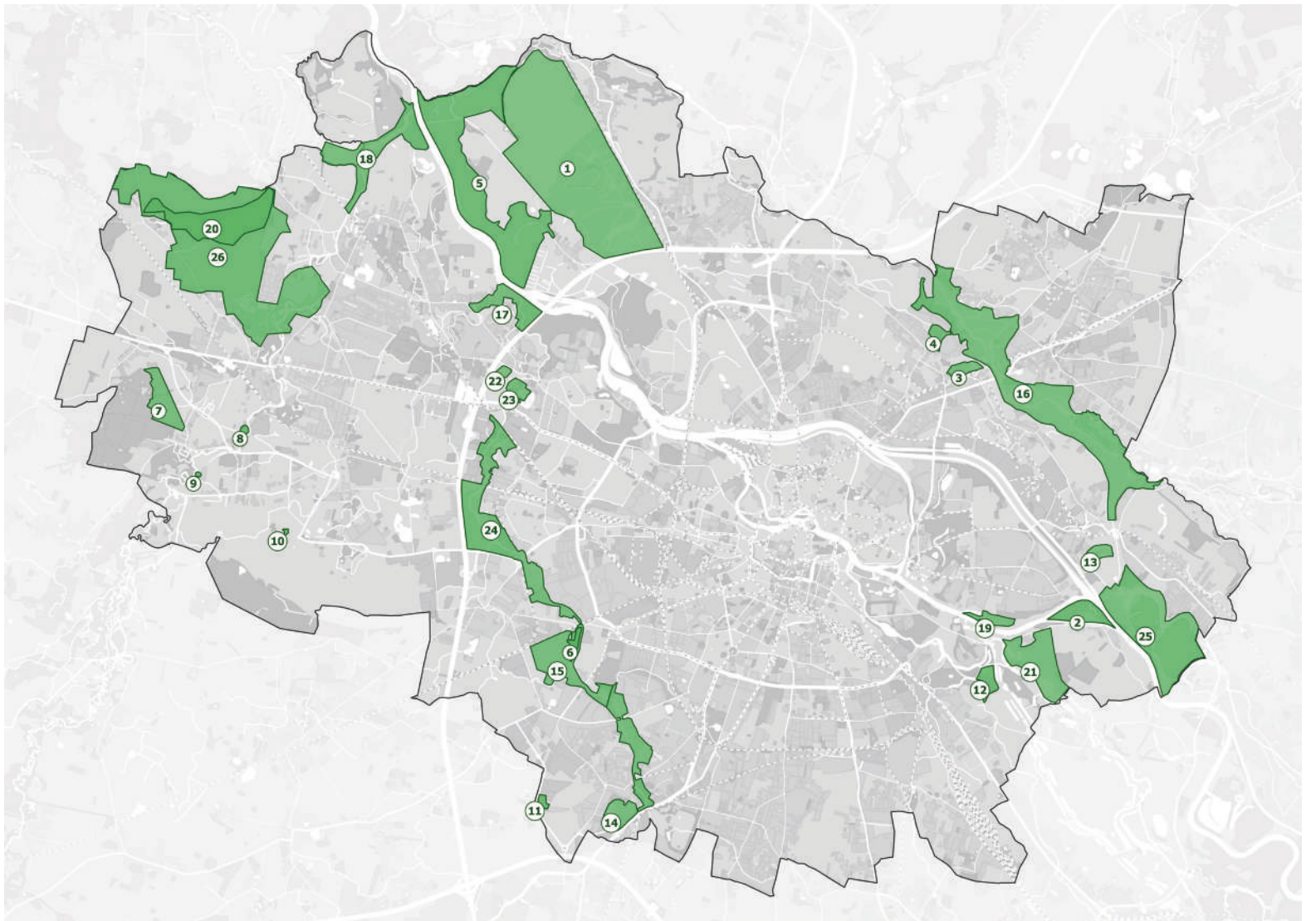
Dzięki zachowaniu naturalnej zieleni możliwe są:

- łagodzenie efektu miejskiej wyspy ciepła, czyli zjawiska występowania wyższej temperatury powietrza w mieście w porównaniu z otaczającymi je terenami, zwłaszcza w okresie nocnym, powstającego na skutek nagromadzenia elementów o dużej pojemności cieplnej, małej ilości zieleni i słabego przewietrzania,
- znacząca retencja wód opadowych,
- redukcja zanieczyszczeń, głównie pyłowych,
- fitoremediacja (oczyszczanie przez rośliny) z metali ciężkich,
- poprawa mikroklimatu,
- redukcja hałasu,
- zapewnienie siedlisk, kryjówek i pokarmu zwierzętom, w tym chronionym gatunkom,
- zapewnienie mieszkańcom możliwości odprężenia w kontakcie z naturą,
- wzmocnienie odporności mieszkańców.



Obszarami szczególnie wartościowymi pod względem przyrodniczym, na których robienie projektów WBO nie jest wskazane, są:

1. Wrocławskie Pola Irygacyjne
2. Wyspa Opatowicka
3. odstożnik za Centrum Handlowym „Korona”
4. Las Sołtysowicki wraz ze stawami
5. Las Rędziński
6. Lasek Oporowski
7. łąki przy Lesie Ratyńskim
8. mokradło nad Bystrzycą
9. starorzecze nad Bystrzycą
10. mokradło przy lotnisku
11. lasek przy ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego
12. mokradła na wschód od parku Wschodniego
13. zbiorniki na Swojczycach
14. teren po byłej cukrowni Klecina
15. korytarz ekologiczny doliny Ślęzy wraz z Olszówką Krzycką – część południowa
16. dolina Widawy
17. ujście Ślęzy do Odry
18. ujście Bystrzycy do Odry
19. łąki modraszkowe na Biskupinie
20. dolina Łękawicy
21. tereny wodonośne
22. zbiornik przy Stadionie Wrocław
23. park Pilczycki (zwany też laskiem przy ul. Mącznej)
24. korytarz ekologiczny doliny Ślęzy wraz z Olszówką Krzycką – część północna
25. Las Strachociński i otaczające go wilgotne łąki
26. Las Mokrzański



Dlaczego tak ważne jest pozostawienie ich w możliwie oryginalnym stanie, jeśli nie liczyć wspomnianego już znaczenia dla klimatu w mieście i retencji wody? Ze względu na chronione gatunki, które tam występują (ot, choćby piękne podróźniczki z pól irygacyjnych, kosańce syberyjskie z terenów wodonośnych, rzekotki z opuszczonej cukrowni). Niektóre z nich są unikatowymi, ocalonymi pozostałościami dawnych leśnych formacji (np. wilgotny łęg jesionowo-wiązowo-dębowy na Wyspie Opatowickiej czy jedyny zachowany fragment lasów nadślęziańskich w Lasku Oporowskim). Wszystkie też pełnią funkcję korytarzy ekologicznych, dzięki którym zwierzęta, rośliny i grzyby mogą się przemieszczać. Chroni je to przed degeneracją i wymarciem wskutek rozmnażania się wyłącznie w małych enklawach z ograniczoną liczbą osobników. I podobnie jak w mieszkaniu nie tarasujemy korytarza szafą ani nie stawiamy taboretu pośrodku przejścia, **powinniśmy ograniczać infrastrukturę w korytarzach ekologicznych do minimum.**



Las nadślęziański w Lasku Oporowskim



Podróżniczek



Rzekotka drzewna



Kosaciec żółty

Zrobie park!



To świetny pomysł – zwłaszcza tam, gdzie w tej chwili nic nie rośnie. Jeżeli jednak są tam drzewa i krzewy, koniecznie należy uwzględnić je w planowaniu, nawet gdy są to samosiejki (a może: szczególnie wtedy). Niestety, często mamy do czynienia z podejściem: usunę samosiejki i zaplanuję zasadzenie drzew. To błąd i wielka szkoda – samosiewy, czyli samosiejki, to rośliny wyjątkowo dobrze przystosowane do warunków, w których rosną. Wygrały walkę z tysiącami innych siewek, a ich korzenie idealnie ułożyły się pod ziemią, omijając np. kamienie, tak żeby optymalnie stabilizować drzewo i łatwo docierać do wody. Samosiejki mają w genach sukces długiej linii przodków, którzy utrzymali się właśnie tam. W ich przypadku szanse na przetrwanie są największe. Poza tym osiągnęły już rozmiary, do których świeżym sadzonkom (o ile przetrwają) przez całe lata będzie daleko. **Doceńmy ich siłę i pozostawmy je w spokoju**, a za kilkadziesiąt lat będą mocnymi drzewami, które dadzą przyszłym pokoleniom osłonę przed upałem.



Ludzka perspektywa nie zawsze pozwala uchwycić ogromne znaczenie starych drzew. Jeżeli np. w upały poruszamy się głównie między klimatyzowanym mieszkaniem a klimatyzowanym biurem za pomocą klimatyzowanego samochodu, zacinienie (lub jego brak) może nie grać dużej roli. Łatwo jednak zrozumieć, dlaczego nowe nasadzenie nie zastąpi starego drzewa – wystarczy na chwilę przyjąć punkt widzenia wiewiórki, dzięcioła czy nietoperza.



Pamiętajmy, że każde drzewo jest dla swoich niezliczonych mieszkańców całym światem: daje im schronienie i pożywienie, a także umożliwia wychowanie młodych. **Szczególnie cenne dla przyrody są stare drzewa z dziuplami.** Wiele gatunków owadów związanych z drzewami sędziwymi i z martwym drewnem, m.in. kozioróg dębosz i pachnica dębowa, zostały objęte ścisłą ochroną. Niektórzy powiedzieliby może, że są to szkodniki powodujące wcześniejszą śmierć drzewa – po co więc je chronić? Ich obecność świadczy o tym, że drzewo jest stare, a zatem bezcenne dla ekosystemu. Dzięki ochronie kozioroga czy pachnicy nie zostanie ono ścięte ani usunięte. Nazywa się to „ochrona parasolowa”.



kozioróg dębosz

Nie pozwólmy usuwać drzew i krzewów dlatego, że mają pecha rosnąć tam, gdzie projektant chętnie przewidziałby drogę lub inny element infrastruktury. Od tego mamy mądrych projektantów, by w swoich rysunkach i planach uwzględniali istniejące w terenie elementy. Od tego są prace projektowe i koncepcyjne, żeby zawczasu zaplanować wszystko tak, aby szkody były jak najmniejsze. Nikt bez naprawdę ważnego powodu nie przesuwa budynków czy sieci uzbrojenia terenu, dlaczego zatem tak łatwo ignorujemy istnienie elementów przyrodniczych?



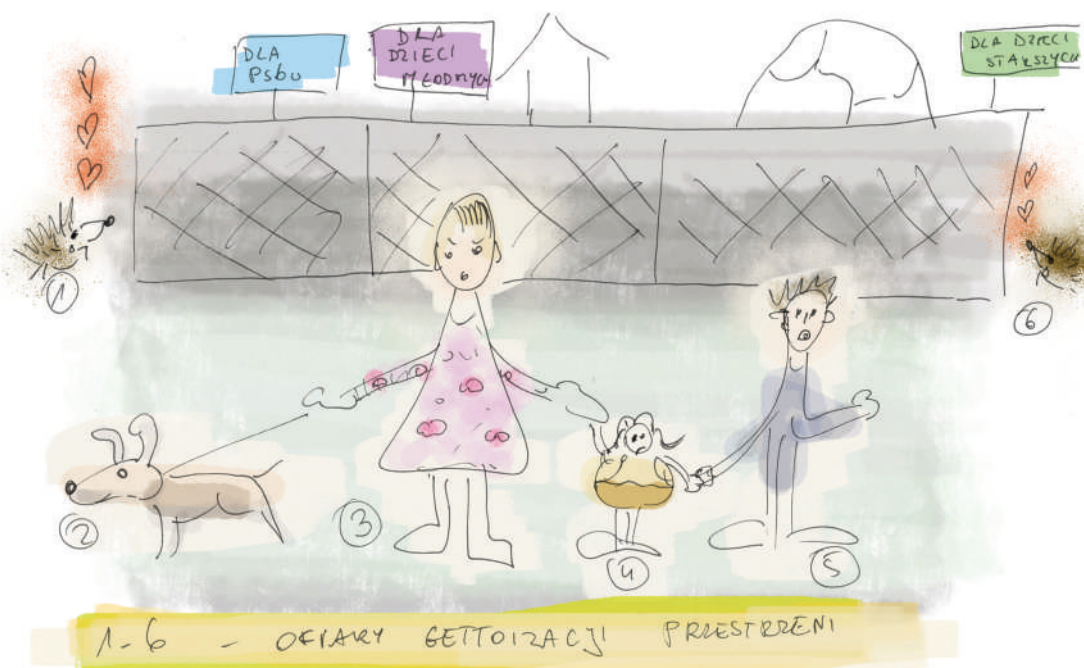
KOLIZJA ISTNIEJĄCEGO Z NIEISTNIEJĄCYM
TU : DRZEWA Z PLANOWANĄ INFRASTRUKTURĄ

Drogi Czytelniku, droga Czytelniczko, prawdopodobnie masz do czynienia z ogromną presją. Mieszkańcy pewnie oczekują, że na zaplanowanym przez Ciebie skrawku znajdzie się wszystko, czego brak na ich osiedlu, z następującym skutkiem dla Twojego parku:



WSZYSTKIE POTRZEBY OSIEDLA
WCISNIĘTE W KAWALEK ZIELENI

W tej sytuacji kuszące może się wydawać wydzielenie ogrodzonych obszarów dla poszczególnych grup użytkowników. To jednak pewny sposób na to, żeby stworzyć niespójny krajobraz pełen barier migracyjnych:



Dodatkowym problemem są nawierzchnie, w dużej mierze utwardzane. Place zabaw i siłownie powstają zazwyczaj na żwirze, pumphtracki na asfalcie, a jeżeli doda się do tego ścieżki, place, ronda, raptem nasz zielony zakątek będzie wyglądał tak:

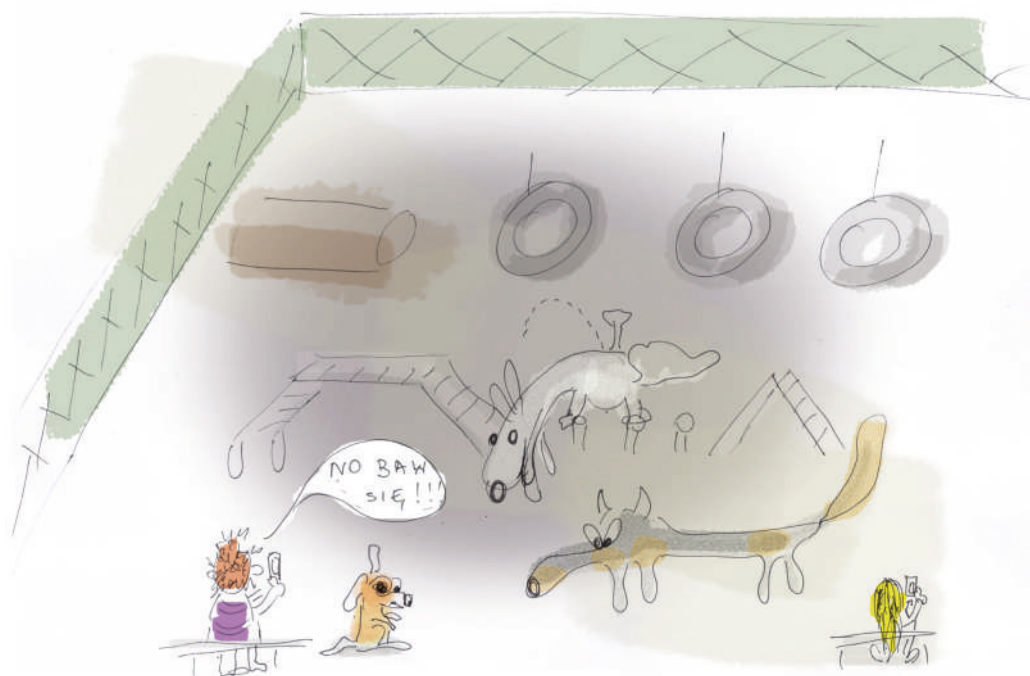


Dlaczego godzimy się na powstawanie osiedli pozbawionych infrastruktury dla mieszkańców? Dlaczego potrzeby takie jak place zabaw dla dzieci i miejsca uprawiania sportu spychane są do parków? Przecież równie dobrze można by zbudować przy parku bloki pozbawione toalet i zachęcać lokatorów do korzystania z ostony krzewów. Tereny zieleni jako takie spełniają funkcję nie do przecenienia dla naszego zdrowia fizycznego i psychicznego. Dają także możliwość nieinwazyjnej rekreacji (spacery, nordic walking, jogging, tai chi, joga itp.). Dla dzieci są przestrzenią odkryć i nawiązywania kontaktów ze światem. Nie ma powodu, żeby niszczyć je w imię uzupełniania braków na osiedlach.

Od deweloperów i spółdzielni powinniśmy wymagać takiego planowania przestrzeni osiedli, by spełniały one jak najwięcej naszych potrzeb. Osiedla powinny być osiedlami 15-minutowymi, czyli takimi, gdzie wszystko, co potrzebne do codziennego funkcjonowania, znajduje się w odległości do 15 minut spacerem od miejsca zamieszkania.

W ostatnich latach zieleń musi dodatkowo ustępować miejsca tzw. psim parkom, chociaż psie wybiegi:

- Nie odpowiadają naturze tych zwierząt. Dla psa naturalne jest podążanie ze swoim stadem i badanie otoczenia, a nie np. skoki przez opony. O ogrodzone wybiegi nigdy nie zastąpią psom spacerów z opiekunem. Behawioryści uważają za absolutne minimum jedną godzinę wspólnego chodzenia dziennie i twierdzą, że dopiero po zaspokojeniu tej potrzeby można zająć się zabawą z pupilem. A same psy cieszą się każdą chwilą uwagi opiekuna i każdą wspólną aktywnością. Żadna infrastruktura nie jest im do tego potrzebna.



- Mają często negatywny wpływ na zdrowie zwierząt (zarażenia pasożytami, np. lambliami, uszkodzenia stawów u ciężkich psów skłanianych do pokonywania przeszkód)

- Są bardzo stresujące dla większości psów. Na małym obszarze spotykają się osobniki, które się nie znają, a ogrodzenie terenu uniemożliwia ucieczkę (uczucie osaczenia). Do tego teren jest bardzo silnie oznakowany przez wszystkie przebywające tam czworonogi. Pies nie może wiedzieć, „ile z nich mieszka tam na stałe”, i ma prawo czuć się zagrożony.
- Mogą prowadzić do konfliktów między zwierzętami. Niestety, wielu opiekunów uznaje, że za płotem ich zwierzę „jest bezpieczne”, i zajmuje się telefonem. Tymczasem spotkania ich psa z różnymi obcymi psami (czasem agresywnymi, lęklivymi, pobudzonymi) mogą się różnie zakończyć.



- Prowadzą do przemiany zadrzewionego, zielonego terenu w klepisko. Drzewa nie są w stanie wytrzymać tak dużej ilości psiego moczu (pisze o tym m.in. Peter Wohlleben w ostatnim rozdziale *Sekretne życie drzew*), do tego opiekunowie udeptują im ziemię na korzeniach.
- Tworzą bariery migracyjne dla zwierząt i wprowadzają chaos przestrzenny.



Lokalizacja infrastruktury w parkach

Tereny zieleni są jedynym miejscem, w których mieszkaniowiec może zaspokoić potrzebę kontaktu z przyrodą. Są siedliskami roślin, zwierząt i grzybów. Korzystnie wpływają na mikroklimat miasta i jakość powietrza, łagodzą skutki kryzysu klimatycznego. Rozsądek nakazuje ograniczać ilość infrastruktury w ich obrębie do absolutnego minimum, bo każda realizacja odbywa się kosztem istniejących zasobów przyrodniczych.

Jeżeli mimo wszystko zapadnie decyzja o budowie np. placu zabaw lub siłowni, należy przewidywać na te obiekty wyłącznie lokalizacje w pobliżu wejścia, ponieważ:

- Najpierw trzeba je zbudować, co oznacza wjazd sprzętu na zadrzewiony teren, ubicie przezeń gleby i zniszczenia roślinności. Im bliżej wejścia, tym mniej zniszczeń.
- Wymagają szerokich, solidnych dróg dojazdowych (pod śmieciarki, samochody obsługujące przenośne toalety typu toi toi, ewentualne foodtrucki). Im mniej takich „ulic” na terenie parku, tym lepiej.
- Często są oświetlone w celu przedłużenia czasu eksploatacji (co powoduje wzrost zanieczyszczenia sztucznym światłem w nocy).
- Korzystanie z nich po zmroku jest bezpieczniejsze: oświetlenie nie zastąpi bliskości osób, które mogą udzielić pomocy, a na nocne patrole policji w środku parku nie ma co liczyć.
- Łatwiej do nich dotrzeć z wózkiem.

Wprowadzenie infrastruktury do środka parków i innych terenów zieleni naturalnej jest po prostu szkodliwe, ponieważ:

- Przyroda to nasz wspólny skarb, a nie podkładka pod infrastrukturę. Rośliny i grzyby mają prawo rosnąć w parku, a występujące tam zwierzęta mają prawo do życia. Potrzebują spokojnych enklaw, a ich obserwacja sprawi ludziom wiele radości.
- Godzi w najłabszych – tych, którzy potrzebują spokoju: seniorów, ludzi wyczerpanych, osoby autystyczne, w kryzysach psychicznych itd. Odbiera im miejsce, w którym mogą odpocząć, odprężyć się, zebrać myśli, dojść do siebie. Mieszkańcy miast mają bardzo niewiele takich miejsc i trzeba je dla nich chronić. Przełoży się to na ich stan zdrowia, a miejski budżet tylko na tym skorzysta.
- Fatalnie wpływa na rozwój dzieci, którym wysyła przesłanie: „Najważniejsza jest konsumpcja. Nie liczą się żywe istoty, one nie są godne uwagi. Celem spaceru jest jeszcze większy domek i jeszcze dłuższa zjeżdżalnia”. Zamiast rozwijać w dzieciach naturalną ciekawość i empatię, wpędzamy je w ten sposób w bierność i promujemy rozczeniowość. Przyroda w swojej zmienności nigdy nie jest nudna dla dzieci. Warto dać im czas na obserwację chabry, śnieguliczki, konika polnego, dzięcioła, huby, wiewiórki. Będą potem życzliwymi, zadowolonymi dorosłymi. Pozwólmy im wytworzyć podwaliny przyszłego szczęścia, zamiast sygnalizować „jeszcze 200 metrów i wreszcie będzie atrakcyjnie”.



Zakładanie rabat

Podstawowym kryterium przy projektach WBO jest ich bezobstęgowość – z założenia mają nie generować wysokich kosztów związanych z eksploatacją. Pożądany jest też natychmiastowy efekt: projekt już w momencie oddawania powinien uwodzić oko atrakcyjnymi roślinami. Oczywiście w tej sytuacji silna jest pokusa, aby skorzystać z agrowłókniny i agrotkaniny (czyli maty z tworzywa sztucznego, w zamyśle producentów używanej w produkcji rolnej i szkótkarstwie), które mają chronić rabaty przed zachwaszczeniem. I tak to owijamy miasto w plastik, wierząc producentom, że jego pory nigdy się nie zatykają, chociaż codzienne doświadczenie z filtrami do paliwa i workami do odkurzaczy powinno nam dać w tym względzie do myślenia...

Specjaliści ogrodnicy gwarantują, że ściółka z kory lub drewnianych zrębek w zupełności wystarczy do ochrony gleby – nie ma potrzeby zwiększania powierzchniowego spływu wody i produkowania szkodliwych odpadów.



Dzięki rezygnacji z agrowłókniny:

- gleba będzie mogła zmagazynować więcej wody,
- powietrze atmosferyczne, potrzebne do oddychania korzeniom roślin i żyjącym w glebie organizmom wspierającym wzrost roślin (bakteriom, grzybom i bezkręgowcom), będzie łatwiej do nich docierać,
- organizmy spulchniające glebę będą miały lepsze warunki do życia i tworzenia próchnicy,
- roślinom łatwiej będzie głęboko się zakorzenić,
- nasze rabaty będą ładniejsze – wychodząca spod kory agrowłóknina psuje efekt naturalnej kompozycji,
- unikniemy zanieczyszczenia środowiska mikroplastikiem.



Łąki kwietne



Kwitnąca łąka cieszy każde oko. Istnieją dwie metody jej zakładania:

- usunięcie darni i wierzchniej warstwy gleby wraz z jej bankiem nasion i wysianie mieszanki nasion roślin kojarzących się wizualnie z łąką,
- zamiana trawnika w półnaturalną łąkę metodą ograniczenia koszenia i „wtyczek” sadzonek lub wsiewek nasion bylin dwuliściennych (jak krwawnik pospolity, koniczyna, nostryki, wyki, jastrun właściwy) w kretowiska lub gniazdowo zdjętą darń.
- Druga metoda jest lepsza, ponieważ:



Dzięki zakładaniu łąk metodą ograniczania koszenia:

- uzyskujemy długofalowy, prawie bezobstęgowy efekt estetyczny,
- tworzymy stabilne siedlisko dla ginących owadów zapylających,
- wykorzystujemy nasiona najlepiej przystosowanych do danego siedliska roślin z naturalnych siedlisk,
- minimalizujemy koszty zakładania i utrzymania łąki,
- ograniczamy ślad węglowy, minimalizując nakład pracy i emisję z transportu.

A photograph of a gravel path winding through a forest. The path is made of light-colored gravel and is bordered by green grass on both sides. Large, dark tree trunks are visible on the left side of the path, and the background is filled with dense green foliage. The lighting is soft, suggesting a shaded forest environment.

Ścieżki i drogi

W przypadku planowania ścieżek i dróg trzeba pamiętać o dwóch rzeczach:

1. Jeżeli będą one przebiegać przy już rosnących drzewach, musimy liczyć się z tym, że za 5–10 lat drzewa te obumrą wskutek uszkodzenia korzeni podczas prac. Znakomita większość miejskich drzew tworzy system korzeniowy przypominający płaski dysk o średnicy przekraczającej mniej więcej o 1 metr rozpiętość gałęzi drzewa, leżący tuż pod powierzchnią ziemi. Należy więc wystrzegać się prac w tzw. rzucie korony. Oczywiście istnieją technologie umożliwiające prowadzenie dróg w terenie zadrzewionym, ale ich koszt znacznie wykracza poza budżet projektów WBO. Należy więc założyć, że w naszym przypadku nie zostaną zastosowane.



2. W przypadku projektowania ciągów rowerowych warto kierować się zasadą: przy ulicach – asfalt, na terenach zieleni – nawierzchnie naturalne lub mineralne, np. szutrowe. Dlaczego? W ten sposób zmniejszymy śmiertelność gadów, płazów i bezkręgowców, które mieszkają na bioróżnorodnym obszarze i padają ofiarą kolizji. W pierwszej chwili wydaje się to niewiarygodne: „Ale żeby jaszczurka nie uciekła?”. Pamiętajmy jednak, że gady są zwierzętami zmiennocieplnymi, które wchodzi na asfalt, żeby się na nim wygrzać, podnieść temperaturę ciała i sprawność mięśni – zanim to nastąpi, są powolne i sztywne. Wieczorami z kolei cieplejszy od otoczenia asfalt przywabia owady, na które polują płazy, nie zwracając uwagi na zagrożenie.



Drogi Czytelniku, droga Czytelniczko, na pewno nie chcesz, żeby za sprawą Twojego projektu ginęły zwierzęta. Z góry dziękujemy w ich imieniu.

Dzięki nieprzewymiarowanym, gruntowym/mineralnym ścieżkom wijącym się w krajobrazie:

- zachowujemy maksimum roślinności na terenie zieleni,
- unikamy tworzenia pułapek dla zwierząt (ptaków, gadów, bezkręgowców),
- umożliwiamy harmonijne wpisanie ciągów komunikacyjnych w krajobraz,
- łatwo unikamy kolizji z drzewami, głazami, ciekami itd.

A nighttime photograph of a park. The scene is dominated by dark, bare trees with intricate branch structures against a dark sky. In the foreground, a calm body of water reflects the ambient light and the silhouettes of the trees. A series of warm, yellow streetlights are visible, casting a soft glow on the ground and creating bright reflections on the water's surface. The overall atmosphere is quiet and serene.

Oświetlenie

Oświetlenie zwiększa dostępność terenów i poczucie bezpieczeństwa odwiedzających. Nie ma danych pozwalających stwierdzić, czy poprawia też samo bezpieczeństwo (skłania do zapuszczania się po zmierzchu w odludne zakątki i ogranicza widoczność do powierzchni oświetlonej). Dla roślinnych i zwierzęcych mieszkańców jest **zdecydowanie szkodliwe**, ponieważ zaburza cykle życiowe wszystkich istot żywych: roślin, ptaków, ryb, ssaków, gadów, płazów i owadów. Wpływa źle na ich rozwój, obniża kondycję osobników, zwiększa śmiertelność na drogach, powoduje zaburzenia snu, polowania i rozrodu. A przecież powinno nam zależeć na tym, by zwierzęta polujące o zmierzchu czy w nocy (większość ptaków, nietoperze) żyły w naturalnym rytmie i polowały efektywnie, choćby dlatego, że dzięki temu pozbawiają nas większości dokuczliwych owadów np. komarów. **Nietoperz potrafi zjeść nawet 1000 (TYSIĄC!) komarów na godzinę**, więc może warto zrezygnować z nadmiernego oświetlania jego miejsc żerowania?



Rozważnie z tym światłem! Jeżeli już wprowadzamy nowe latarnie, niech świecą one światłem o ciepłej barwie, jedynie przez część nocy, a ich oprawy niech będą prawidłowo zaprojektowane, tak by ograniczyć nadmierne rozświetlenie otoczenia. Warto zredukować oświetlenie terenów zieleni do jednej często uczęszczanej trasy, np. łączącej dzielnicę lub przystanek tramwajowy z osiedlem. Na stronie ciemnieniebo.pl/pl/przyklady-oswietlen zebrane zostały dobre praktyki w zakresie oświetlenia.

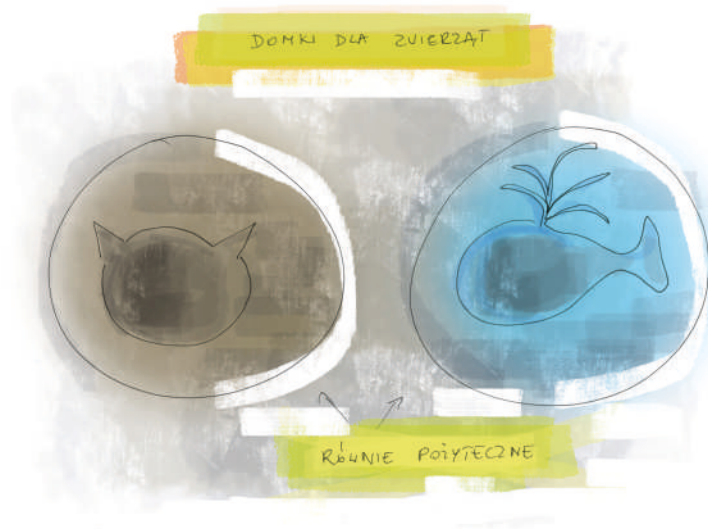
Dzięki ograniczeniu oświetlenia:

- umożliwiamy wielu zwierzętom niezakłócone żerowanie,
- tworzymy warunki do wypoczynku zwierząt aktywnych w dzień,
- tworzymy dogodne warunki dla rozrodu i rozwoju larw płazów,
- pozytywnie wpływamy na rośliny, które także potrzebują rytmu dobowego,
- zmniejszamy presję człowieka na terenach zieleni,
- poprawiamy bezpieczeństwo, kanalizując ruch pieszy po zmroku.



Infrastruktura dla zwierząt

Przed planowaniem jakiegokolwiek infrastruktury dla zwierząt (budki, domki) warto skonsultować swój pomysł z organizacjami zajmującymi się danymi grupami zwierząt i upewnić się, czy na pewno przyniesie on pożytek. Źle zaprojektowane budki dla ptaków czy domki dla owadów mogą wręcz zaszkodzić – zwierzęta, które je zasiedlą, mogą nie znaleźć w otoczeniu odpowiedniego źródła pokarmu lub będą bardziej narażone na ataki drapieżników (klasycznym przykładem są budki dla ptaków z patyczkiem przy wejściu, takie jak w kreskówce Wróbelek Elemelek – właśnie ten patyczek umożliwia np. srokom czy wronom przytrzymanie się i dobranie do piskląt).



W wielu eksperckich organizacjach pozarządowych działają osoby, które bardzo chętnie podzielą się z Tobą specjalistyczną wiedzą. Inaczej zawsze będzie istniało ryzyko, że zwierzęta nie będą korzystały z wykonanych urządzeń: wszyscy pamiętamy niepraktyczne toalety dla psów i designerskie drewniane domki dla kotów z otworem w kształcie kociej głowy, ale zimne i nieprzyjazne.

Przykład prawidłowo zbudowanej budki dla ptaków. Konstrukcja budek może być różna, w zależności od tego, jakie ptaki żyją w okolicy



fol. Mariusz Mastosz

WBO to świetne narzędzie, które pozwala na sfinansowanie np. budek lęgowych dla ptaków czy domków dla jeży. Poniższe organizacje/grupy mogą nam pomóc w dostosowaniu projektu do potrzeb zwierząt:

- Śląskie Towarzystwo Ornitologiczne (ptaki) – www.ptakislaska.org strona www oraz www.facebook.com/SlaskieTowarzystwoOrnitologiczne strona na Facebooku
- EKOSTRAŻ (ssaki) – www.ekostraz.pl/portal strona www oraz www.facebook.com/EKOSTRAZ strona na Facebooku
- Grupa Dialogu Społecznego ds. Zwierząt w Mieście (koty) – www.facebook.com/Grupa-Dialogu-Spolecznego-ds-Zwierzat-w-Mieście-Wrocław-716636635390211 strona na Facebooku
- Towarzystwo Herpetologiczne NATRIX (płazy i gady) – www.natrix.org.pl strona www oraz www.facebook.com/th.natrix strona na Facebooku
- Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra” (niektóre ssaki, głównie nietopierze) – www.salamandra.org.pl strona www oraz www.facebook.com/PTOP.Salamandra strona na Facebooku
- Rzeczniczki Przyrody (bezkręgowce) – www.facebook.com/rzeczniczkiwidawy strona na Facebooku



Naturalny plac zabaw



Wartościowe projekty

Nie jest łatwo pomóc przyrodzie, bo ona najlepiej radzi sobie bez nas. Na pewno jednak korzystne będzie każda poprawa zatrzymywania wód opadowych, zwiększenie biomasy oraz różnorodności rodzimych gatunków roślin, a także każde zwiększenie bezpieczeństwa zwierząt i zmniejszenie obciążenia ekosystemów wskutek działalności człowieka. Może się to wyrażać w takich działaniach jak:

- odbetonowanie, zmniejszanie udziału powierzchni utwardzonych, zastępowanie ich roślinnością okrywową,
- przekształcanie trawników w zieleń piętrową (dosadzanie krzewów i drzew) lub w łąki kwietne za pomocą ograniczenia koszenia i ewentualnie dosadzania dekoracyjnych bylin,
- zakładanie zielonych ścian z pnączy,
- zakładanie ogrodów deszczowych,
- ochrona starodrzewu: usuwanie przeddeptów na korzeniach, stosowanie ochronnych płotków i mulczowanie trawnika,
- tworzenie oznaczeń, zmniejszających ryzyko kolizji ptaków ze szkłem, przewodami elektrycznymi itp.,
- tworzenie przejść pozwalających zwierzętom uniknąć kolizji z pojazdami,
- budowanie toalet przy parkach (oprócz aspektu estetycznego unikamy przenawożenia terenu czy zanieczyszczenia trudno rozkładalnymi pampersami),
- tworzenie lokalnych zagłębień zatrzymujących wodę w krajobrazie (projekty małej retencji),
- sadzenie drzew i krzewów tam, gdzie ich brakuje.

**Drogi Czytelniku, Droga Czytelniczko –
jak widzisz, reguł jest niewiele, są dość intuicyjne i łatwe do przestrzegania.
Już nie możemy się doczekać Twojego projektu, Twojej oceny, Twojego wyboru!**

Przykłady dobrych projektów zgłaszanych do Wrocławskiego Budżetu Obywatelskiego:

Projekt	Korzyści dla człowieka	Korzyści dla przyrody
Ochrona przyulicznego starodrzewu (likwidacja przedeptów prowadzących po korzeniach, spulchnienie i użyźnienie gleby)	Zacienienie ulic umożliwiające korzystanie z nich w upalne dni bez ryzyka dla zdrowia. Nietoperze korzystające z dziupli starych drzew zjadają komary (ok. 1000 na godzinę).	Stare drzewa są całym światem dla swoich mieszkańców – nietoperzy, gniazdujących ptaków, owadów. Grupy drzew tworzą bezcenne siedliska i korytarze ekologiczne.
Renaturyzacja Brochówki	Retencja wody – przeciwdziałanie suszy. Walory edukacyjne, stworzenie miejsca obserwacji przyrody dla mieszkańców, szkół itp. Stworzenie krajobrazu sprzyjającego rekreacji i odprężeniu.	Utworzenie wartościowych siedlisk, np. dla ginących na całej planecie ptaków, i realne zwiększenie różnorodności biologicznej.
Zamiana trawników na zieleń wysoką przez dosadzanie drzew i krzewów	Poprawa mikroklimatu w mieście. Przeciwdziałanie suszy. Poprawa jakości powietrza, głównie dzięki zatrzymywaniu zanieczyszczeń pyłowych. Poprawa samopoczucia alergików (mniej pyłków traw i zanieczyszczeń, większa wilgotność powietrza, niższa temperatura). Zmniejszanie hałasu. Tworzenie zróżnicowanego, bogatszego i ciekawszego krajobrazu.	Zwiększanie różnorodności biologicznej przez tworzenie schronień i źródeł pokarmu dla miejskich zwierząt. Realne działanie na rzecz zagrożonych zapylaczy. Umożliwienie gniazdowania m.in. sówkom i wróblom, zimowania jeżom, ptacom, gadom.
Nasadzenia jadalnych roślin w ogrodach przedszkolnych/szkolnych/społecznych	Ogromne walory edukacyjne, zwłaszcza w mieście (dzieci przekonują się, że owoce i warzywa nie biorą się z supermarketu). Integracja podczas wspólnej pracy przy projekcie, lekcja cierpliwości i staranności – na efekty trzeba poczekać. Smaczne owoce i warzywa automatycznie wynagradzają pracę, walor wychowawczy.	Drzewa i krzewy owocowe stanowią cenną bazę pokarmową dla ptaków i zapylaczy.
Budowa chodnika i uspokojenie ruchu z budową przejść dla zwierząt przy Morskim Oku	Wydzielenie bezpiecznego pasa ruchu dla pieszych. Eliminacja konieczności zamykania drogi na czas migracji ptaków. Zwiększenie bezpieczeństwa (pieszy ruch na jezdni, a w porze migracji ptaków dodatkowo manewry w celu ominięcia zwierząt mogą prowadzić do wypadków).	Zmniejszenie śmiertelności chronionych zwierząt. Umożliwienie im rozmnażania (ptaki nie uczą się i nie jest możliwe skłonienie ich, aby zmieniły trasy, którymi zdążają na gody do zbiorników).
Toaleta samoczyszcząca w parku Wschodnim	Możliwość dłuższego i bardziej komfortowego przebywania w parku. Poprawa estetyki miejsca.	Unikanie przenawożenia terenu (zwłaszcza związkami azotu), sprzyjającego rozwojowi roślin inwazyjnych. Unikanie obciążania środowiska odpadami trudno rozkładalnymi (pampersy, artykuły higieniczne).

