

**Dobre praktyki adaptacji do zmian  
klimatu poprzez małą retencję  
i ochronę bioróżnorodności  
województwo lubuskie**



## Wstęp

Gwałtownie zmieniający się klimat doprowadza do zmian na całej Ziemi. Widocznym tego skutkiem jest wzrost zjawisk ekstremalnych oraz pogłębiający się deficyt wody. Rośnie zagrożenie suszą, powodzią, huraganami, pożarami. Wraz z przedłużającymi się okresami bez opadów oraz beźśnieźnymi zimami, skutki suszy będą z każdym rokiem coraz bardziej dotkliwe. Nakłada się bowiem na nie dodatkowo działalność człowieka (duży pobór wody na cele rolnicze, komunalne, przemysłowe, odwodnienia, górnictwo, regulacja rzek, wycinka lasów i inne).

W ostatnich latach problemem okazała się susza nie tylko glebowa, którą mogą szybko złagodzić deszcze, ale i hydrologiczna oraz hydrogeologiczna. Skutkiem ich jest długotrwałe i trudne do szybkiego zniwelowania obniżenie się poziomu wód gruntowych i podziemnych. Doprowadza to między innymi do wysychania studni, ujęć wody. W wielu gminach i miejscowościach wprowadzono ograniczenia dla użytkowników wód. Deficyt opadów oznacza wzrost zapotrzebowania na wodę także w rolnictwie.

W przyrodzie susza powoduje przesuszenie siedlisk, degradację mokradł, torfowisk, zanik źródeł, oczek wodnych, starorzeczy i jezior, znaczne obniżenie poziomu wód w rzekach. Mniejsza dostępność wody to zagrożenie dla wielu ekosystemów i gatunków zwierząt. Susza w lasach jest przyczyną pożarów oraz zmniejszenia odporności drzew na choroby i szkodniki upraw leśnych. Gatunki dostosowane do klimatu umiarkowanego (np. świerk i sosna) wymierają w znacznie cieplejszym i suchszym środowisku.



Duże miasta zmagają się z tak zwaną miejską wyspą ciepła. Podczas fal upałów w centrum miast potrafi być nawet kilkanaście stopni cieplej niż na peryferiach, czy na terenach zielonych. Nocą budynki i zabrukowane powierzchnie oddają ciepło zgromadzone podczas dnia, nie dając wytchnienia mieszkańcom od upalnego dnia.

Dlatego powinniśmy podejmować **działania adaptacyjne do zmian klimatu** polegające na zwiększaniu odporności na zjawiska ekstremalne, zmniejszaniu zagrożenia i ryzyka związanego ze zmieniającym się klimatem.

### **Środowisko przyrodnicze staje się w tych działaniach dobrym sprzymierzeńcem.**

Zmiana rytmu opadów wymusza na nas konieczność zdecydowanej poprawy gospodarowania zasobami wody i na poziomie lokalnym i regionalnym. Priorytetem jest tworzenie i rozwijanie systemów retencjonowania wód zarówno na obszarach wiejskich jak i w miastach. Dobre przykłady, które już funkcjonują na terenie województwa lubuskiego to kierunek, który powinien być rozwijany z większą intensywnością i myśleniem o poszukiwaniu i wdrażaniu kolejnych rozwiązań na poziomie lokalnym i regionalnym.

### **Zapraszamy do zapoznania się z dobrymi przykładami z województwa lubuskiego:**

- Retencja w lubuskich lasach
- Dolina Ilianki
- Bobry - wolontariusze małej retencji
- Polder Milsko
- Dolina Dolnej Odry
- Rewitalizacja stawów w parku w Niwiskach
- Zadrzewienia w Kożuchowie
- Łąki kwietne w Zielonej Górze.





## Retencja wodna w lubuskich lasach

Województwo lubuskie aż w 49% pokryte jest lasami, to największa powierzchnia w skali województw w Polsce. Lasy wpływają na zmniejszenie zagrożeń powodziowych i łagodzenie skutków suszy dzięki większej, w porównaniu z gruntami rolnymi, zdolności retencjonowania wód opadowych. Poprawiają jakość wód. Dlatego retencja wodna w lasach ma dla województwa lubuskiego ogromne znaczenie.

Problemem jest to, że większość lasów to dość suche bory (ok. 76%), głównie sosnowe. Mają one mniejszą zdolność do gromadzenia wody niż lasy liściaste. Większość roślin na piaszczystych gruntach, bardziej przepuszczalnych dla wody. Między innymi dlatego na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze od kilkunastu lat prowadzone są działania związane z małą retencją wodną.



Naturalna retencja meandrującego potoku Szyszyna w Nadleśnictwie Krzystkowie.  
Fot. Andrzej Ruszlewicz



Nadleśnictwo Lubsko, próg w leśnictwie Nowa Rola.  
Fot. Paweł Mrowiński

Dzieje się to przy zastosowaniu zabiegów technicznych takich jak: budowa małych zbiorników wodnych, zastawek, jazów, jak i nietechnicznych: zalesienia, zadrzewienia, roślinne pasy ochronne, zachowanie oczek wodnych i mokradł.

W obecnie realizowanym projekcie „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych” bierze udział 7 nadleśnictw: Babimost, Brzózka, Lubsko, Nowa Sól, Szprotawa, Zielona Góra i Żagań, które zaplanowały 26 zadań składających się ze 193 obiektów (zbiorniki, zastawki regulowane, piętrzenia stałe, groble, przepusty i brody). Spowodni to odpływ ze zlewni leśnej prawie 0,5 mln m<sup>3</sup> wody.

Wcześniej projekt był realizowany w 11 nadleśnictwach: Brzózka, Cybinka, Krosno, Krzystkowie, Lubsko, Sulechów, Świebodzin, Torzym, Wolsztyn, Wymiarki, Żagań. W jego ramach wykonano 169 obiektów małej retencji wodnej, które zgromadziły łącznie ok. 0,9 mln m<sup>3</sup> wody. Na przykład Nadleśnictwo Torzym zrealizowało 4 obiekty piętrzące wodę, progi i groble w leśnictwach Powodowo i Zacisze. Nadleśnictwo Lubsko przebudowało 34 obiekty, w tym drewniane lub drewniano-kamienne piętrzenia. Projekty realizuje Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe z udziałem funduszy unijnych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.

**Kontakt: RDLP w Zielonej Górze, ul. Kazimierza Wielkiego 24a, 65-950 Zielona Góra, tel. 68 455 85 00**  
[www.zielonagora.lasy.gov.pl](http://www.zielonagora.lasy.gov.pl)



## Dolina Ilanki – torfowiskowa retencja wodna

Torfy mogą zatrzymać w swojej objętości około 75-90% wody. W Polsce torfowiska gromadzą co najmniej 34 mld m<sup>3</sup> wody, znacznie więcej niż wszystkie zbiorniki retencyjne. Naturalna retencja wody na torfowiskach to również ochrona wyjątkowej różnorodności biologicznej. Niestety wiele takich miejsc zostało zniszczonych poprzez melioracje odwadniające. Województwo lubuskie pod tym względem ma wyjątkowe szczęście. Zachowało się tu dużo różnego rodzaju torfowisk. Nie wszystkie są w dobrym stanie.

Dlatego Klub Przyrodników ze Świebodzina od wielu lat prowadzi działania służące ich ochronie i regeneracji. Przykładem jest **Ostoja „Dolina Ilanki”** w gminie Torzym z lasami łągowymi, torfowiskami, źródłiskami i zarastającymi łąkami. Klub od 2000 roku prowadzi tu czynną ochronę torfowisk na powierzchni około 40 ha. Prace polegają między innymi na zatrzymaniu nadmiernego odpływu wody ze zmeliorowanych niegdyś torfowisk. Łąki i torfowiska zostały włączone do Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne) i są obecnie użytkowane zgodnie z jego wymaganiami (koszenie, zbiór biomasy).

Obszar jest częścią, zajmującego 239,53 ha rezerwatu przyrody „Dolina Ilanki”. Celem jego ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych różnego rodzaju torfowisk, zespołów źródeł w obrębie naturalnego i półnaturalnego krajobrazu wyróżniającego się bogactwem flory, fauny i swoistych, rzadkich zbiorowisk roślinnych. Dolina Ilanki obejmuje fragment najcenniejszych i unikalnych w skali ponadregionalnej torfowisk niskich o trzech typach ekologicznych.

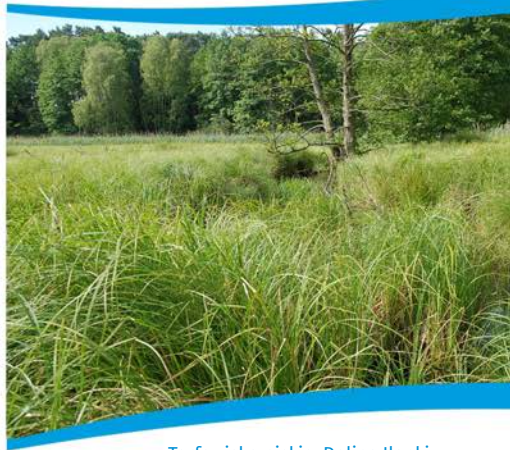
W 2017 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. ustanowił nowy rezerwat przyrody „Dolina Ilanki II” o powierzchni 11,32 ha, który przylega do poprzedniego. Dzięki temu ochroną objęto cały kompleks torfowisk w tym rejonie. Jest to doskonały przykład, gdzie ochrona przyrody służy zachowaniu naturalnej retencji wodnej w dolinie rzecznej. Jest to również przykład wzajemnego uzupełniania się działań organizacji ekologicznej, Nadleśnictwa Torzym i służb ochrony przyrody.

**Kontakt: Klub Przyrodników**

[www.kp.org.pl/pl/o-nas/nasze-ostoje/1273-ostoja-ilanka-pniow](http://www.kp.org.pl/pl/o-nas/nasze-ostoje/1273-ostoja-ilanka-pniow)



Tablice informacyjne, Dolina Ilanki.  
Fot. Klub Przyrodników



Torfowisko niskie, Dolina Ilanki.  
Fot. Klub Przyrodników



## Bobry – wolontariusze małej retencji

Naturalny krajobraz i żyjące w nim zwierzęta od milionów lat retencjonują wodę. W naturze umiejętność zatrzymania wody często decyduje o przeżyciu. Dlatego bobry nauczyły się to robić w doskonały sposób. Przykład takiego działania opisuje Gazeta Lubuska w artykule pod tytułem „Długotrwała susza zmobilizowała mieszkańców lasu do działania”. W artykule wspomina się o długotrwałej suszy powodującej niskie stany wód. „Sytuacja ta spowodowała również osuszenie wielu niezwykle cennych ekosystemów mokradłowych oraz okresowe wyschnięcie śródleśnych bagien i oczek wodnych, stanowiących zarówno biotopy jak i wodopoje dla wielu zwierząt leśnych.

Na terenie Nadleśnictwa Żagań dwa kompleksy stawów rybnych o łącznej powierzchni ponad 70 ha, zasilane poprzez rzeki również borykają się z problemami związanymi z ilością wody. Z okoliczności tych z pewnością „niezadowolonych” jest wiele gatunków zwierząt. Na pomoc im, jak również ekosystemom mokradłowym ruszyły „wyspecjalizowane służby hydrotechniczne” czyli bobry, które postanowiły wziąć sprawę w swoje ręce. Chcąc utrzymać swoje obszary bytowania, wybudowały na jednym z cieków kaskadową tamę bobrową przyczyniając się tym samym do lokalnego zwiększenia retencji wodnej. Jako leśnicy dziękujemy za wsparcie i ekologiczną działalność”.



Tama bobrowa wspomaga utrzymanie wilgoci w lasach. Fot. Andrzej Ruszlewicz

Jest to doskonały przykład, jak można skorzystać z naturalnych procesów, zachodzących w przyrodzie. Tamy i stawy bobrowe zwiększają odporność środowiska, zwłaszcza terenów leśnych, na skutki suszy. Czasami wystarczy trochę dobrej woli i świadomość korzyści aby tolerować ich obecność. Naukowcy od wielu lat wskazują, że chaotyczny zbiór ułożonych gałęzi, czyli tamy bobrowe to bardzo precyzyjne i doskonałe budowle hydrotechniczne. Wpływają one na tworzenie płytkich, nastonecznionych i nagrzanych wodą rozlewisk, które stwarzają bardzo korzystne warunki do rozwoju zbiorowisk bagiennych, natomiast w samym zbiorniku rozwija się zróżnicowana

roślinność wodna oraz liczniej występuje plankton.

Obfitość cząstek organicznych oraz zwolnienie prądu sprzyjają wielu gatunkom bezkręgowców charakterystycznych dla wód stojących. Te z kolei stanowią pożywienie dla wielu gatunków ryb i płazów i ptaków. Dzięki rozbudowanej strefie ekotonowej, obecności wysepek i martwych drzew, występują korzystne warunki do gniazdowania ptaków, a obfitość owadów i innych bezkręgowców oraz bogactwo roślinności wodnej stanowi zabezpieczenie pokarmowe (<https://bagna.pl/zglebiaj-wiedze/ochrona-mokradel/mom/119-bobry>).

**Kontakt: [Gazeta Lubuska.pl](https://gazetalubuska.pl), hydrotechnicy w akcji**

**<https://gazetalubuska.pl/hydrotechnicy-w-akcji/ga/7350303/zd/11491227>**





## Zwiększanie retencji w Dolinie Odry - polder Miłsko

Polder (obszar zalewowy nad rzeką) poprawia ochronę przeciwpowodziową ludzi zamieszkujących w niższej części rzeki. Szczególne w zakresie strat gospodarczych i społecznych. Wpływa pozytywnie również na retencjonowanie wody.

W pierwszej połowie XX wieku w Dolinie Środkowej Odry funkcjonowało 12 polderów zalewowych, które pozwalały na zgromadzenie 104,6 mln m<sup>3</sup> wody na powierzchni 12 700 ha. Były zlokalizowane z uwzględnieniem naturalnego ukształtowania terenu (zagłębienia, starorzeczka, rozlewiska), które dziś są wykorzystywane na cele rolnicze lub odtogowane. Przywrócenie ich do okresowego retencjonowania wód powodziowych pozwoliłoby na zgromadzenie dodatkowo około 41,9 mln m<sup>3</sup> wody.

**Polder Miłsko** położony jest ok. 20 km na wschód od Zielonej Góry. Jest to polder suchy o powierzchni ok. 300 ha. Obszar polderu wyznaczają: skarpa naturalna (wysoczyzna morenowa), ograniczająca go od zachodu, oraz wały przeciwpowodziowe, zamykające polder od strony północnej, wschodniej i południowej. Teren jest zmeliorowany i wyposażony w przepompownię. Porośnięty jest zróżnicowaną roślinnością. Występuje tu mozaika terenów leśnych oraz rolnych. Znajduje się również w granicach dwóch obszarów Natura 2000: siedliskowego Nowosolska Dolina Odry PLH080014 oraz ptasiego Dolina Środkowej Odry PLB080004.

Polder Miłsko w pierwotnym założeniu ma na celu minimalizację ryzyka powodziowego, a także ochronę pobliskich miejscowości przed falą powodziową. Może być także wykorzystywany do poprawy retencjonowania wód i zapewnienia lepszego rozwoju ekosystemów. Retencja wodna na Środkowym Nadodrzu odbywa się poprzez wykorzystanie dużego zalesienia oraz magazynowanie wody w sztucznych i naturalnych zbiornikach. Obszar ten należy jednak do stref o pilnej potrzebie wzrostu małej retencji. W ostatnich latach obserwuje się częste susze hydrologiczne, w wyniku których zwierciadło wód podziemnych uległo obniżeniu o ponad 2 m. Dlatego podjęto działania w celu odtworzenia dawnych obszarów zalewowych na Polderze Miłsko.

Materiały pochodzą z książki „Geośrodowiskowe uwarunkowania polderu miłsko” autorstwa: Kołodziejczyk U., Karczmar C., Gortych M., Kostecki J., Zielona Góra, 2019.



Najważniejsze elementy obecnego polderu.



Polder Miłsko to urokliwe i ważne dla bioróżnorodności miejsce.

### Kontakt:

**Instytut Inżynierii Środowiska,  
Uniwersytet Zielonogórski**



## Dolina Dolnej Odry – zanikające, cenne tereny zalewowe

Często ochrona przyrody i retencja to dwa nierozdzielnie z sobą związane działania. Można to zaobserwować na terenach zalewowych Odry położonych w północno-zachodniej części województwa lubuskiego. Są to najbogatsze i najcenniejsze przyrodniczo tereny w tej części Europy. Retencjonują również olbrzymie ilości wody i to w czasie jej powodziowego nadmiaru. Dzięki temu zmniejszają skutki powodzi.



Uroda podmokłej łąki w dolinie Odry.  
Fot. Piotr Chara

Na tym terenie działa Fundacja Doliny Dolnej Odry i Warty chroniąc siedliska ptaków. Z powodu obwałowań doliny rzecznej tylko niewielka część doliny działa jak teren zalewowy. Tworzy się tam wiosną szereg niezwykle cennych, wielkopowierzchniowych podtopionych łąk. Na nich odpoczywają i żerują podczas migracji dziesiątki tysięcy ptaków wodno-błotnych. Jednak od kilkunastu lat zasięg i czas wystąpienia zalewu znacznie zmalał. W wielu miejscach podtopione łąki zanikły zupełnie. Zmiany klimatu i trwające prace hydrotechniczne przystosowujące Odrę do „wielkiej” żeglugi zmniejszyły częstość i zasięg wylewów. Naturalne, obecne od tysięcy lat wezbrania, obecnie uległy tak znacznym zaburzeniom, że siedliska łąkowe w tym podtopione łąki

zanikają. Konsekwencją utraty tych siedlisk jest obserwowany od kilku lat drastyczny spadek liczby ptaków wodnych, zarówno tych wędrownych, jak i łąkowych. W pewnym zakresie można zaradzić tym niekorzystnym zmianom, podejmując prace służące zatrzymaniu wody na łąkach. Tworzy się warunki imitujące niezakłócony przez człowieka przyrodniczy cykl - wiosenne rozlewisko, które latem, po odprowadzeniu wody, zostanie kośną lub wypasaną łąką.



Prace przy odtwarzaniu mokradeł w Żabczynie – finansowane ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.  
Fot. Fundacja Zielonej Doliny Odry i Warty

W latach 2015-2018 na prywatnym gruncie, za zgodą właściciela, Fundacja utworzyła **okresowo zalewaną łąkę** na powierzchni ok. 3 ha. łąka stanowi dogodne miejsce dla kaczek, gęsi, siewkowców a dla około setki żurawi. Jest noclegowiskiem podczas migracji. Powierzchnia zalewowej łąki powinien być wielokrotnie większy. Równie istotnym działaniem podejmowanym przez Fundację jest jednocześnie lokalnych i regionalnych instytucji, podmiotów publicznych, przedsiębiorców i osób prywatnych do współpracy na rzecz zachowania unikalnego dziedzictwa przyrodniczego doliny Odry i Warty.

**Kontakt: Fundacja Zielonej Doliny Odry i Warty,  
ul. 1 Maja 1B, 69-113 Górzycza, [www.fzdow.pl](http://www.fzdow.pl)**





## Rewitalizacja stawów w zabytkowym parku w Niwiskach

Niwiska to licząca 400 mieszkańców miejscowość, znajdująca się niecałe 20 km na południe od Zielonej Góry. We wsi znajduje się unikalny kościół obronny z XIII wieku oraz zabytkowy pałac wraz z otaczającym go parkiem o powierzchni ponad 10 ha. Przez park przepływa naturalnie meandrująca rzeczka Urzucianka, a w jego centrum znajdują się dwa wyschnięte niegdyś stawy.

Od 2015 roku Stowarzyszenie Park w Niwiskach, realizuje **działania na rzecz rewitalizacji parku**. Prowadzone są cykliczne prace mieszkańców, mające na celu odtworzenie parkowych polan widokowych i ścieżek poprzez usuwanie samosiewów drzew i krzewów, w tym gatunków inwazyjnych. Podjęto również skuteczne działania w celu odtworzenia wyschniętych stawów. Odbudowano główną zastawkę z dębowych desek przekazanych przez Nadleśnictwo Nowa Sól, poprawiono funkcjonowanie mnicha łączącego staw z Urzucianką oraz dogęszczono groblę oddzielającą staw od rzeki. Dzięki udrożnieniu przepustu pod parkową drogą z pomocą Ochotniczej Straży Pożarnej w Niwiskach, udało się przywrócić połączenie między stawami i odtworzyć lustro wody w drugim stawie z niewielką wyspą.

Dzięki przeprowadzonym pracom już pierwszej wiosny w parkowych stawach przystąpiły do godów 4 gatunki płazów. Widoczne są żerujące ptaki wodno-błotne, w tym czapla biała. W pobliżu nad rzeką gniazduje zimorodek i pliszka górską. Dodatkowym walorem jest zwiększony potencjał retencyjny stawów i podniesiona wilgotność w bezpośrednio sąsiadujących parkowych łąkach i łęgach. Prawdopodobnie w wyniku wspólnych prac, skończyły się przypadki wandalizmu i zaśmiecania parku. Przy prowizorycznych ławkach pojawiły się spontanicznie worki na śmieci.

Dzięki powstaniu Stowarzyszenia Park w Niwiskach i pracom na rzecz odtworzenia parku, nastąpiła aktywizacja mieszkańców oraz współpraca międzypokoleniowa. Co roku w parku organizowane są cykliczne imprezy: Noc Świętojańska, Noworoczne Ognisko i Noc w Parku pod namiotami, co sprzyja integracji lokalnej społeczności.

Mieszkańcy stworzyli dla siebie zarówno miejsce do wypoczynku, ale również obiekt do obserwacji niezwykłego świata przyrody.



Stawy na terenie parku w Niwiskach.

Fot. Marek Maciantowicz



Stawy na terenie parku w Niwiskach.

Fot. Marek Maciantowicz

**Kontakt: Stowarzyszenie Park w Niwiskach. Relacje z prac dostępne są na profilu Stowarzyszenia na Facebook`u pod adresem: <https://pl-pl.facebook.com/parkniwiska>**



## Zadrzewienia – siedliska dla wielu gatunków i skuteczny sposób adaptacji do zmian klimatu

Ilość zadrzewień w krajobrazie rolniczym, w przeciągu ostatnich kilkudziesięciu lat znacznie zmalała. Niegdyś powszechnie sadzone na Dolnym Śląsku i Ziemi Lubuskiej, śródpolne aleje drzew owocowych i miododajnych obecnie dożywają swoich ostatnich lat. Wiele alei zostało wyciętych



Przykłady nasadzeń zrealizowanych w gminie Kożuchów. Fot. Jakub Józefczuk

w trakcie modernizacji dróg, coraz większym problemem są również niemal coroczne susze, które dziesiątkują przydrożne drzewa. W wyniku prowadzonych w 2010 roku badań zlokalizowanych w obrębie Wzgórz Dalkowskich, w tym gminy Kożuchów, stwierdzono ponad 85% ubytek dawnych alei drzew owocowych.

**Odtwarzanie nasadzeń drzew przy drogach** to skuteczne działania adaptacyjne do zmian klimatu: drzewa retencjonują wodę, zmniejszają skutki suszy, ograniczają siłę wiatru, tworzą korzystny mikroklimat podnosząc wilgotność powietrza i zmniejszając temperaturę otoczenia.

Ze starymi, przydrożnymi drzewami związanych jest też wiele gatunków zwierząt np. pachnica dębowa (*Osmoderma eremita* L.). Pachnica dębowa jest rzadkim, chronionym prawem unijnym i krajowym chrząszczem, który zasiedla stare, próchniejące pnie drzew. Niestety, na skutek utraty siedlisk gatunek ten, a także wiele innych związanych ze starymi drzewami organizmów znalazło się na granicy wymarcia. Próbą ich czynnej ochrony było odtwarzanie liniowych zadrzewień, które w przyszłości staną się ich domem.

Wiosną 2011 roku zrealizowany został kolejny etap nasadzeń w ramach projektu „Drogi dla Natury – aleje przydrożne jako korytarze ekologiczne dla pachnicy dębowej”. W ramach projektu Fundacja Ekologiczna „Zielona Akcja” posadziła niemal 15 tys. drzew na terenie województw: dolnośląskiego i lubuskiego, w tym w gminie Kożuchów.



Przykłady nasadzeń zrealizowanych w gminie Kożuchów. Fot. Jakub Józefczuk

Łącznie posadzonych zostało ponad 330 drzew z gatunku lipa drobnolistna (*Tilia cordata* L.). Lipy posadzono wzdłuż polnych dróg i miedz w lokalizacjach wskazanych przez Urząd Gminy, a także mieszkańców, którzy włączyli się w czynną ochronę lokalnej przyrody. Drzewa posadzono koło miejscowości Stypułów oraz Mirocin Górny a szczegółowe lokalizacje były konsultowane z architektem krajobrazu. Posadzono tam cechujące się wysoką jakością drzewa w formie piennej. Pnie drzew zabezpieczono przed zgrzyzaniem przez zwierzęta.

**Kontakt: Fundacja Ekologiczna „Zielona Akcja”,**  
[www.zielonaakcja.pl](http://www.zielonaakcja.pl)

**Lider projektu: Fundacja EkoRozwoju** [www.aleje.org.pl](http://www.aleje.org.pl)



## Łąka kwietna – miejsce retencji i bioróżnorodności w warunkach miejskich

Przyroda wykształciła wiele skutecznych metod na gromadzenie i oszczędzanie wody. Rośliny doskonale to robią a dobrym przykładem może być właśnie łąka.

Centrum Nauki Keplera – Centrum Przyrodnicze w Zielonej Górze popularyzuje ideę **tworzenia łąk kwietnych w mieście**. Są one alternatywą dla trawników. Utrzymanie uboższego w gatunki, monotonicznego zielonego trawnika wymaga dużo pracy i wody do podlewania. Zbliżona do naturalnych łąka kwietna nie wymaga nawadniania i częstego koszenia. Rzadko koszona, bogata w gatunki roślin znacznie lepiej wykorzystuje wodę z opadów, a dzięki temu jej utrzymanie jest mniej kosztowne.

Kolorowe łąki nie tylko upiększają miasto. Wzbogacają miejską przyrodę, oczyszczają powietrze i glebę, kumulują wilgoć i obniżają temperaturę powietrza. Dają pożywienie i schronienie dla wielu zwierząt np. pszczoł, motyli. Aby powstała taka łąka potrzeba niewiele. Odpowiednie dobrane nasiona do miejsca i gleby, gdzie chcemy posiać rośliny, trochę pracy i dobre chęci. Warto wybrać gatunki, które kwitną długo – od wczesnej wiosny do późnej jesieni.

Dla łąki przy Centrum Przyrodniczym wysiano odporne na suszę gatunki ciepłolubnych i napiaskowych muraw. Między innymi są to takie gatunki jak: czyściec prosty, koniczyna polna, dąbrówka kosmata, przelot pospolity, driakiew żółta, zawciąg pospolity, przetaczniki. Łąka jest zróżnicowana kolorystycznie i gatunkowo. Mieszkańcy przynieśli własnoręcznie zebrane nasiona roślin łąkowych do banku nasion utworzonego przy Centrum.

Łąki kwietne pojawiły się w Zielonej Górze za sprawą budżetu obywatelskiego. To mieszkańcy wskazali już w 2016 roku, że chcą aby były zakładane w mieście. Centrum Przyrodnicze wspólnie z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Zielonej Górze przystąpiło w 2019 r. do realizacji projektu, który ma na celu tworzenie nowych łąk kwietnych w mieście i popularyzację tego trendu wśród mieszkańców. Okazją do spotkania z osobami zainteresowanymi był między innymi Dzień Ziemi, Piknik Naukowy, zajęcia ze studentami Uniwersytetu Zielonogórskiego i Wielki Dzień Pszczoł 2019. Podczas tych wydarzeń wspólnie z mieszkańcami została założona modelowa mini łąka kwietna na terenie parkingu Centrum Przyrodniczego.



Zakładanie łąki kwietnej.  
Fot. CNK-CP



Zakładanie łąki kwietnej.  
Fot. CNK-CP

**Kontakt: Centrum Nauki Keplera – Centrum Przyrodnicze**  
<http://centrumprzyrodnicze.pl>





Polecane źródła informacji:

- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
- [www.klimada2.ios.gov.pl](http://www.klimada2.ios.gov.pl)
- [www.44mpa.pl](http://www.44mpa.pl)
- [www.naukaoklimacie.pl](http://www.naukaoklimacie.pl)
- [www.klimatdlaziemi.pl](http://www.klimatdlaziemi.pl)
- [www.klimat.edu.pl](http://www.klimat.edu.pl)
- [www.transgea.eu](http://www.transgea.eu)
- [www.pogodynka.pl](http://www.pogodynka.pl)
- [www.malaretencja.pl](http://www.malaretencja.pl)
- [www.pszczoly.zielonaakcja.pl](http://www.pszczoly.zielonaakcja.pl)



Fundacja Ekologiczna  
ZIELONA AKCJA



Dofinansowano ze środków  
Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej

Broszura wydana w ramach projektu Fundacji Ekologicznej „Zielona Akcja” pn. „Współdziałanie środowisk na rzecz adaptacyjności do zmian klimatycznych poprzez małą retencję i ochronę bioróżnorodności” współfinansowanego ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Za jej treść odpowiada wyłącznie Fundacja Ekologiczna „Zielona Akcja”.

Więcej informacji na:

[www.malaretencja.pl](http://www.malaretencja.pl)

[www.pszczoly.zielonaakcja.pl/zadrzewienia](http://www.pszczoly.zielonaakcja.pl/zadrzewienia)

[www.zielonaakcja.pl](http://www.zielonaakcja.pl)



Fundacja na rzecz Rozwoju  
Polskiego Rolnictwa

OPRACOWANIE:

Fundacja na Rzecz Rozwoju Polskiego Rolnictwa

[www.fdpa.org.pl](http://www.fdpa.org.pl)

Zdjęcia na okładce i wstępie:

Jakub Józefczuk, Krzysztof Konieczny, Irena Krukowska-Szopa



**Fundusze Europejskie**

Infrastruktura i Środowisko

**Unia Europejska**

Fundusz Spójności



[www.mapadotacji.gov.pl](http://www.mapadotacji.gov.pl)