

HODOWLA LASU

Zadrzewienia

dr inż. Jacek Zajączkowski

dr hab. Kazimierz Zajączkowski

1. Wprowadzenie	7
1.1. Wstęp.....	7
1.2. Pojęcie zadrzewień.....	10
1.3. Klasyfikacja zadrzewień.....	12
2. Funkcje zadrzewień	15
2.1. Funkcje ochronne	16
2.1.1. Funkcje ekologiczne	16
2.1.2. Funkcje techniczne	36
2.2. Funkcje produkcyjne	43
2.3. Funkcje społeczno-kulturowe	45
2.3.1. Zagadnienia estetyki zadrzewień	45
2.3.2. Wąloty zdrowotne zadrzewień	49
2.3.3. Zadrzewienia a kształtowanie przestrzeni miejsc historycznych	49
2.4. Przestrzenne zróżnicowanie głównych funkcji zadrzewień w Polsce	50
2.5. Zadrzewienia jako element koncepcji usług ekosystemów	52
3. Projektowanie zadrzewień	54
3.1. Elementy projektu zadrzewień	55
3.1.1. Obiekty zadrzewieniowe	55
3.1.2. Składniki dokumentacji projektowej	57
3.2. Analizy wstępne i prace terenowe	60
3.2.1. Identyfikacja dostępnych źródeł danych	60
3.2.1.1. Materiały w zasobach urzędu gminy	61
3.2.1.2. Materiały z innych źródeł	61
3.2.1.3. Wywiady z przedstawicielami instytucji publicznych	62
3.2.2. Analiza stanu środowiska	63
3.2.3. Określanie lokalnych potrzeb zadrzewieniowych	64
3.2.4. Inwentaryzacja stanu zadrzewień i innych elementów środowiska	66
3.2.5. Szacowanie kosztów realizacji projektu oraz kierunki ich racjonalizacji.....	69
3.3. Projektowanie składu gatunkowego zadrzewień	73
3.3.1. Przydatność gatunków do wzrostu w określonych warunkach środowiska	77
3.3.2. Przydatność gatunków do pełnienia określonych funkcji	79
3.3.3. Przydatność gatunków do zadrzewień o określonej lokalizacji i budowie	83
3.3.4. Ograniczanie niekorzystnych zjawisk związanych z obecnością zadrzewień	87
3.4. Kształtowanie zadrzewień w zależności od ich przewidywanej funkcji	92
3.4.1. Cechy zadrzewień poprawiających stosunki wodne w krajobrazie rolni- czym	94
3.4.2. Cechy zadrzewień ograniczających wodną erozję gleby	94
3.4.3. Cechy zadrzewień ograniczających wietrzną erozję gleby	96
3.4.4. Cechy zadrzewień o funkcjach biocenotycznych	97
3.4.5. Cechy zadrzewień przy szlakach komunikacyjnych	98

3.4.6. Cechy zadrzewień ograniczających zanieczyszczenie powietrza	100
3.4.7. Cechy zadrzewień przeciwdziałających skutkom niskich temperatur	101
3.4.8. Cechy zadrzewień rekultywacyjnych	101
4. Zakładanie i prowadzenie zadrzewień	105
4.1. Materiał sadzeniowy do zadrzewień	105
4.1.1. Specyfika wymagań stawianych sadzonkom do zadrzewień	105
4.1.2. Formy sadzonek stosowane w zadrzewieniach	108
4.1.3. Produkcja szkółkarska	110
4.2. Zakładanie zadrzewień	112
4.2.1. Wybór lokalizacji	112
4.2.2. Wybór więźby lub odstępów sadzenia	114
4.2.3. Pora sadzenia	115
4.2.4. Przygotowanie gleby pod sadzenie	116
4.2.5. Transport i zabezpieczenie sadzonek	116
4.2.6. Skracanie korzeni i formowanie koron	117
4.2.7. Wykonanie sadzenia	118
4.2.8. Ochrona przed przesuszeniem po posadzeniu	120
4.2.9. Palikowanie i ochrona przed zwierzyną	120
4.3. Pielęgnowanie i ochrona zadrzewień	122
4.3.1. Pielęgnowanie gleby	122
4.3.2. Pielęgnowanie drzew	123
4.3.3. Pielęgnowanie krzewów	126
4.3.4. Ochrona zadrzewień	128
4.4. Cięcia rębne w zadrzewieniach	128
5. Uwagi końcowe	132
5.1. Zadrzewienia jako zagadnienie interdyscyplinarne	132
5.2. Zadrzewienia w planowaniu przestrzennym i innych regulacjach prawnych	133
5.3. Koncepcje wsparcia finansowego dla wprowadzania zadrzewień	135
Literatura	139

Wprowadzenie

1.1. Wstęp

Wylesienia większości obszarów naszego kraju, zapoczątkowany w XIX w. rozwój przemysłu, postępująca urbanizacja, przede wszystkim zaś trwająca od II połowy XX w. intensyfikacja rolnictwa, zwłaszcza powstanie wielkoobszarowych monokultur roślin rolniczych, technicyzacja prac rolnych, stosowanie intensywnego nawożenia mineralnego i pestycydów oraz likwidacja najbardziej trwałych elementów krajobrazu rolniczego (skupisk roślinności drzewiastej, trwałych użytków zielonych, zadarnień, zabagnień itp.), uruchomiły wiele niekorzystnych zjawisk na obszarach wiejskich. Należą do nich m.in. niedobory wody dostępnej dla rolnictwa (potęgujące się w latach suchych), częste występowanie powodzi, pogorszenie się jakości wód powierzchniowych (i w pewnym stopniu także podziemnych), nasilenie się wodnej i wietrznej erozji gleby oraz drastyczne zmniejszenie różnorodności świata roślinnego i zwierzęcego.

Zagrożeń środowiska nie należy jednak uważać za nieuchronną konsekwencję rozwoju cywilizacyjnego, gdyż powstają one również wskutek niedostatecznego stosowania w praktyce dostępnej wiedzy o naturalnych procesach warunkujących ten rozwój. Współczesne osiągnięcia nauki i techniki umożliwiają prowadzenie gospodarki rolnej w taki sposób, aby zminimalizować jej niekorzystne oddziaływanie zarówno na środowisko przyrodnicze, jak i na jakość życia ludności na terenach wiejskich. Kluczem do osiągnięcia tych celów jest zachowanie prawidłowego funkcjonowania naturalnych procesów ekologicznych w skali całych krajobrazów [Ryszkowski 2005]

Jednym ze sposobów poprawy stanu środowiska na terenach rolniczych jest ochrona występujących tam zadrzewień i małych kompleksów leśnych oraz wprowadzanie nowych – w sposób zgodny z aktualną wiedzą ekologiczną. W niniejszym opracowaniu przedstawiono podstawowe informacje o najważniejszych funkcjach, projektowaniu, zakładaniu i dalszym prowadzeniu zadrzewień.

Pierwsze wzmianki o sadzeniu drzew przy drogach w Europie pochodzą jeszcze z czasów rzymskich. Na Zachodzie już w wiekach średnich stosowano rozgraniczanie pól za pomocą żywopłotów, od XVIII w. powszechnie wprowadzano tam zadrzewienia przydrożne (m.in. dla zabezpieczenia przemarszów wojsk), a później również pasy przeciwwietrzne (np. w Danii i na Ukrainie).

W Polsce najstarsze informacje o świadomym sadzeniu drzew w krajobrazie otwartym pochodzą z XVI w. i dotyczą alej dojazdowych do rezydencji magnackich. Prawdopodobnie najstarszym zachowanym zadrzewieniem o takim pochodzeniu jest aleja lipowa w Rzucewie k. Pucka. Również na Pomorzu zachowały się stare, ponad 200-letnie aleje bukowe, dębowe i lipowe (w tym uznawana za jedną z najpiękniejszych w Polsce, zabytkowa aleja bukowa przy drodze Naclaw-Jacinki k. Polanowa), zakładane w ramach akcji wprowadzania zadrzewień przydrożnych, koordynowanej przez ówczesne władze pruskie. Pierwsze opublikowane w Polsce zalecenia odnoszące się do wprowadzania zadrzewień (przy drogach oraz jako ochrona sadów przed wiatrem) znalazły się w popularnym niegdyś dziele księdza Krzysztofa Kluka z 1778 r. „*O drzewach i ziołach dzikich, lasach etc.*”.

Do spopularyzowania zadrzewień śródpolnych na naszych ziemiach znacznie przyczyniła się działalność Dezyderego Chłapowskiego (zm. 1879), właściciela majątku Turew w południowej Wielkopolsce. W młodości dowódca szwoleżerów gwardii i adiutant Napoleona, później generał i jeden z przywódców powstania listopadowego na Litwie, największe uznanie Chłapowski uzyskał jako wzorowy gospodarz, społecznik i prekursor idei pracy organicznej. Po upadku Napoleona spędził kilka lat w Szkocji zapoznając się z nowoczesnymi technologiami w rolnictwie. Udane próby ich przeszczepienia na grunt polski przyniosły mu zamożność i popularność. Efekty swoich pionierskich doświadczeń opisał w obszernym podręczniku „*O rolnictwie*” (I wyd. z 1835 r.), w którym znalazły się również informacje o dobroczynnym wpływie zadrzewień śródpolnych na okoliczne uprawy. W celu ich ochrony przed wysuszeniem, uzyskania drewna i dostarczania pożytków pszczelich, w 1818 r. rozpoczął zakładanie na 10 tys. ha swojego majątku w Turwi gęstej sieci pasów zadrzewieniowych, zbudowanych z robinii, brzozy, sosny, dębu i modrzewia [Karg 2010]. Część tych zadrzewień, która przetrwała do dziś, znalazła się w utworzonym na tym terenie Agroekologicznym Parku Krajobrazowym i jest dalej uzupełniana [Janku 2010]. W dawnym pałacu Chłapowskich w Turwi znajduje się założona w 1952 r. przez prof. T. Wilusza stacja terenowa obecnego Instytutu (dawniej Zakładu Badań) Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Poznaniu, którym przez wiele lat kierował prof. Lech Ryszowski [Kędziora 2007b, Karg 2007]. Przez kilka dziesięcioleci całość prac badawczych nad zadrzewieniami w Polsce była realizowana przez wąską grupę instytucji, w skład której wchodził właśnie wspomniany instytut PAN, a ponadto Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie (z istniejącą w latach 1969–1996 własną Stacją Terenową Badań nad Zadrzewieniami w Sójkach k. Kutna), Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach oraz Uniwersytet Rolniczy (dawniej Akademia Rolnicza) w Lublinie.

Już w II Rzeczypospolitej zauważono, że zadrzewienia mogą być wykorzystane do przywracania równowagi biologicznej w krajobrazach antropogenicznych. W wyniku wystąpienia prof. A. Wodziczki [1937] pt. „Planowanie kraju jako zadanie utrzymania równowagi w przyrodzie” na XVIII zjeździe Państwowej Rady

Ochrony Przyrody sformułowano postulaty wydania aktu prawnego nakazującego zadrzewienie co najmniej 1% obszaru wielkiej własności ziemskiej, ale zamierzenia te przerwał wybuch wojny.

Jak podaje W. Budzyński [1997], akty prawne odnoszące się do zadrzewień, wydawane zarówno w okresie międzywojennym jak i w czasach PRL, związane były głównie z kształtowaniem otoczenia dróg publicznych. Początkowo zalecano sadzenie drzew, w tym szczególnie gatunków owocowych, w koronach wszystkich dróg o szerokości większej niż 7 m, w dość różnorodnych celach – dla ochrony przed skwarem, uwidaczniania przebiegu dróg w nocy i zimą, dla podniesienia estetyki i dostarczenia pożytków. W celu udostępnienia niezbędnych miejsc do sadzenia drzew przydrożnych ustawa z 1921 r. o przepisach porządkowych na drogach publicznych nałożyła na właścicieli przyległych gruntów obowiązek pozostawiania wolnych od uprawy pasów szerokości 75 cm (licząc od zewnętrznej krawędzi rowu albo stopy nasypu), jeśli nie sięgał tam wyodrębniony pas drogowy. W ustawach powojennych stopniowo wyeliminowano sadzenie drzew w koronach dróg, zmieniono cele nasadzeń, a także zlikwidowano dawne etaty dróżników zajmujących się m.in. utrzymaniem zieleni. Do 1985 r. zachował się ustawowy wymóg udostępniania przyległych gruntów prywatnych pod sadzenie drzew, a także obowiązek uzgadniania z konserwatorem przyrody decyzji o usuwaniu drzew rosnących przy drogach powiatowych.

W roku 1990, na mocy ustawy o samorządzie terytorialnym, zadrzewienia stały się zadaniem własnym gmin, co spowodowało zahamowanie akcji zadrzewieniowej. Jedyne funkcjonujący później mechanizm prawnej ochrony zadrzewień – wprowadzony do ustawy o ochronie przyrody zapis o konieczności uzyskiwania na szczeblu gminy zgody na wycięcie drzew – w praktyce okazał się mało skuteczny, ponieważ w odbiorze ludności był uznawany za niesprawiedliwy i nieuzasadniony. Do końca pierwszej dekady XXI w. decyzje organów zarządzających drogami publicznymi spowodowały usunięcie znacznej części starych zadrzewień alejowych w całym kraju, motywując to rosnącym ryzykiem kolizji samochodów z drzewami rosnącymi w koronach dróg oraz trudnościami z usuwaniem pojedynczych obumarłych gałęzi z koron drzew przydrożnych. Tempo usuwania drzew z zadrzewień szacowano w tym czasie na ponad milion sztuk rocznie i tylko w niewielkiej części było rekompensowane przez nowe nasadzenia [Latos 2007]. Brak odpowiedniej pielęgnacji zadrzewień przydrożnych doprowadził jednocześnie do zwiększenia udziału luk, który według cytowanych przez Bałazego [2010] badań z terenu Wielkopolski ocenia się obecnie aż na 50–70% pełnej, docelowej liczby drzew.

Większość drzew i krzewów występujących obecnie w zadrzewieniach, zarówno śródpolnych jak i przydrożnych, została posadzona w latach 1960–1969 w ramach realizacji uchwały Rady Ministrów z 5 III 1959 r. w sprawie zadrzewienia kraju w okresie obchodów Tysiąclecia Państwa Polskiego. W rezultacie przyjętych wówczas rozwiązań prawno-organizacyjnych, do końca okresu PRL wysadzono ogółem ponad 300 mln sztuk drzew i 400 mln krzewów, głównie przy

różnej kategorii drogach, a także w ramach rekultywacji terenów przemysłowych. Chociaż ostateczna udatność nasadzeń nie przekroczyła 15–20%, a w składzie gatunkowym nasadzeń nadreprezentowane były wysoko produkcyjne kultywary topól [Zajączkowski 2010, Matras 1982], to w wielu częściach kraju uzyskano przynajmniej średnie wskaźniki nasycenia terenu zadrzewieniami, przekraczające 1% całkowitej powierzchni gruntów rolniczych albo niecałe 5 drzew na hektar użytków rolnych [Karg i Karlik 1993, Łuszczak 1982, Górka i in. 1991].

Największym lokalnym przedsięwzięciem zadrzewieniowym było wprowadzenie w latach 1964–69 na Żuławach Gdańskich unikalnego w skali europejskiej systemu ponad 300 pasów zadrzewieniowych o łącznej powierzchni ponad 325 ha, rozmieszczonych na obszarze ok. 40 tys. ha użytków rolnych. Wielkoobszarowe systemy zadrzewień śródpolnych wprowadzono też w niektórych państwowych gospodarstwach rolnych, np. w Wiźnie, Dołhobyczowie i Machnowie.

Nowe zadrzewienia zakładane są także z inicjatywy organizacji ekologicznych, m.in. w dolinie Baryczy oraz pod Kwidzynielem [Tyszko-Chmielowiec 2012].

1.2. Pojęcie zadrzewień

Współczesne rozumienie słowa *zadrzewienia* ukształtowało się w okresie międzywojennym [K. Zajączkowski 1982]. Wcześniej używano form *zadrzewiać* lub *zadrewniać*, oznaczających czynność sadzenia drzew czy dopuszczania do powstania samosiewu gatunków drzewiastych na otwartej powierzchni. Powstanie formy rzeczownikowej *zadrzewienie* nastąpiło wraz z rozwojem idei ochrony przyrody, dzięki której zauważono korzystny dla środowiska wpływ zieleni wysokiej występującej poza lasami, niezależnie od dużego zróżnicowania charakterystyk jej poszczególnych fragmentów.

Wraz z zainicjowaniem przez rząd centralnej akcji zadrzewiania kraju po II wojnie światowej, nowe pojęcie zadrzewień zostało wprowadzone najpierw do tworzonych wówczas aktów prawnych i urzędowych wytycznych, a dopiero później do opracowań naukowych. Z tego powodu definicje zadrzewień miały początkowo charakter techniczno-prawny, określający rodzaje zieleni uwzględniane bądź pomijane w konkretnym akcie prawnym.

Pierwsze unormowania podkreślały kluczowe znaczenie zadrzewień dla zwiększania produkcji drewna, oczekiwanego przez rozwijającą się gospodarkę powojenną. Z czasem jednak pojawiało się coraz więcej wyników badań naukowych, wskazujących na duże możliwości pozytywnego oddziaływania zadrzewień na stan środowiska przyrodniczego, pogarszający się podczas żywiłowego rozwoju gospodarczego kraju.

W świetle obecnego stanu wiedzy, prawidłowo ukształtowane ekosystemy rolnicze mogą dostarczać użyteczne dla człowieka i środowiska usługi o wartości wielokrotnie przekraczającej wartość samej tylko produkcji rolniczej i drzewnej

[Ryszkowski 2005]. We współczesnym definiowaniu zadrzewień odchodzi się więc od administracyjnego wydzielenia ich typów, wskazując ogólnie na rolę zadrzewień w krajobrazie nieleśnym. Takie podejście znalazło się w ekologicznej definicji K. Zajączkowskiego [1982, 2005], która została przyjęta przez wielu autorów, a jej elementy znalazły się m.in. w zapisach ustawy o ochronie przyrody z 2004 r.: „**zadrzewienia** to pojedyncze drzewa i krzewy lub ich skupiska, niestanowiące zbiorowisk leśnych, wraz z zajmowanym przez nie terenem oraz pozostałymi składnikami jego szaty roślinnej, stanowiące wielofunkcyjny czynnik kształtowania krajobrazu”.

Przedstawiona definicja nie jest w pełni przydatna dla prawnych unormowań działań gospodarczych dotyczących zakładania i prowadzenia zadrzewień, ponieważ niektóre kategorie zadrzewień nie mogą być przedmiotem takich działań z powodu ich specyficznego przeznaczenia: np. zieleń miejska, sady, plantacje i szkółki, parki podworskie, tereny przykościelne i cmentarne itp. Dlatego w niniejszym podręczniku pojęcie zadrzewień – jeśli nie zostaną użyte dodatkowe wyjaśnienia – nie będzie odnosić się do tych ostatnich kategorii, jako że są one przedmiotem odrębnych specjalności i są kształtowane według odrębnych, im tylko właściwych kryteriów użytkowych. Pojęcie to, czasami uściślane jako **zadrzewienia gospodarcze**, będzie tu stosowane dla różnych kategorii zieleni dających możliwość takiego zaprojektowania ich funkcji, lokalizacji i budowy, aby mogły skutecznie przeciwdziałać zagrożeniom lub ulepszać stan środowiska przyrodniczego na obszarach wiejskich.

Zaskakującą wersję definicji zadrzewień gospodarczych, odniesioną do niedoskonałego stanu prawnego, przedstawił O. Budzyński [2010]. Zauważył on, że z punktu widzenia lokalnej władzy i społeczności „zadrzewieniem jest to, co wymaga zezwolenia na wycinkę wystawianego przez urząd gminy (lub starostę, jeśli zadrzewienie jest mieniem komunalnym gminy)”. Takie ujęcie wystarcza właścicielowi terenu, zmuszonemu do poddania się określonym procedurom urzędowym, na odróżnienie zadrzewienia od lasu (gdzie drewno legalizuje nadleśnictwo lub starosta) oraz od różnych plantacji na gruncie rolniczym, które na podstawie stosownych oświadczeń może on użytkować bez dalszych zezwoleń. Przy odróżnianiu lasów od zadrzewień dla władz gminy decydujące znaczenie będzie miał aktualny symbol klasyfikacji gruntu: Lz dla zadrzewień lub Ls dla lasów.

Problem odróżniania zadrzewień powierzchniowych od małych lasów należy jednak widzieć w szerszej perspektywie. Zapisana w ustawie o lasach z 1991 r. norma minimalnej powierzchni płatu lasu (0,10 ha) z ekologicznego punktu widzenia jest całkowicie nieuzasadniona, ponieważ w tak małym kompleksie niemożliwe jest wytworzenie się autonomicznego środowiska leśnego. Kilkunasto-, a nawet kilkudziesięcioarowe kompleksy składają się bowiem niemal wyłącznie ze stref przejściowych (ekotonów) między lasem i sąsiadującymi ekosystemami nieleśnymi (najczęściej agroekosystemami). Szerokość tych stref zależy m.in. od siedliska, wystawy oraz taksonów roślin i zwierząt stanowiących kryteria analizy, zawsze jednak wynosi co najmniej 30 m, a czasami nawet 200 m [Żarska

1994, Wasiłowska 1998, Cieślak 1993]. Można założyć, że w naszych warunkach przyrodniczych ekosystemy leśne nie mogą się w ogóle wykształcić w płatach mniejszych niż 0,5 ha [Łuczak i in. 1995, Dąbrowska-Prot 1998]. Taką właśnie wartość minimalnej powierzchni lasu przyjmują dla naszej strefy klimatycznej agendy ONZ (UN-ECE/FAO 1997). Wpływ otoczenia jest jeszcze często dostrzegalny w każdym miejscu płatu leśnego o powierzchni 2–3, a nawet 5 ha, dlatego w dokumentach planistycznych śródpolne zalesienia tej wielkości należy traktować jako zadrzewienia powierzchniowe, a ich projektowanie powinno być ukierunkowane na odpowiednie do potrzeb kształtowanie ich oddziaływań na otaczające agroekosystemy [Weysenhoff 2010].

Przy tak zdefiniowanej rozciągłości przestrzennej zadrzewienia będą odpowiadać cechom tzw. „wysp środowiskowych” w ujęciu Andrzejewskiego [2002]. Zasadniczą charakterystyką takich wysp jest pozostawanie i funkcjonowanie pod przemożnym wpływem odmiennego od nich otoczenia, co z definicji wyklucza uznanie ich za osobne ekosystemy.

W języku angielskim polski termin zadrzewienia nie znajduje jednoznacznego odpowiednika. W literaturze spotyka się wiele określeń, stosowanych zamiennie albo odnoszących się do różnych rodzajów i form zadrzewień, jak np. *shelterbelts*, *windbreaks*, *woodlots*, *landscape trees*, *amenity trees*, *buffer zones*, *green veining*, *midfield forests*, *forest islands*, *farmland afforestations*, *hedges*, *bocages* czy *agroforestry systems*.

1.3. Klasyfikacja zadrzewień

Do oceny istniejących lub projektowania nowych zadrzewień w krajobrazie rolniczym stosuje się standardowy system kryteriów [K. Zajączkowski i in. 2001]. Część wykorzystywanych w nim pojęć znajduje analogię w elementach opisu taksonomicznego drzewostanu – np. budowa pionowa i skład gatunkowy oraz przestrzenne formy występowania zadrzewień. Zawiera on również kryteria specyficzne tylko dla zadrzewień – funkcję (typ) oraz lokalizację (rodzaj). Ze względu na podstawowe znaczenie prawidłowej oceny funkcji zadrzewień w procesie ich projektowania, a także ze względu na małą dostępność odpowiedniej literatury, zagadnienie to przedstawiono szczegółowo w osobnym rozdziale.

W zależności od lokalizacji rozróżnia się następujące **rodzaje zadrzewień**.

Zadrzewienia użytków rolnych są to zadrzewienia położone wśród gruntów użytkowanych rolniczo; dzielą się na zadrzewienia śródpolne i zadrzewienia łąkowo-pastwiskowe (obie kategorie znajdujące się w obrębie lub na obrzeżach gruntów ornych lub trwałych użytków zielonych) oraz zadrzewienia ochronno-ogrodnicze, tworzące osłony sadów, warzywników i innych upraw ogrodniczych (np. chmielników).

Zadrzewienia terenów komunikacyjnych to zadrzewienia przy drogach samochodowych i liniach kolejowych oraz związanych z nimi obiektach

infrastruktury; dzielą się na zadrzewienia drogowe (przydrożne), zadrzewienia kolejowe, oraz zadrzewienia urządzeń towarzyszących przy trasach komunikacyjnych.

Zadrzewienia przywodne to zadrzewienia położone przy wodach powierzchniowych płynących i stojących oraz towarzyszących im urządzeniach; dzielą się na zadrzewienia rzek i potoków, zadrzewienia wód stojących oraz zadrzewienia budowli i urządzeń wodnych.

Zadrzewienia terenów przemysłowych oraz wysypisk śmieci dzielą się na zadrzewienia ochronno-izolacyjne, położone wokół i na terenie zakładów przemysłowych i energetycznych, wokół czynnych zwałowisk odpadów pochodzących z tych zakładów, a także wokół wysypisk śmieci), oraz zadrzewienia rekultywacyjne, wprowadzane w celu rekultywacji nieużytków pogórnich, zwałów odpadowych produktów zakładów przemysłowych i energetycznych oraz wysypisk śmieci.

Zadrzewienia wiejskich terenów budowlanych to zadrzewienia terenów zabudowanych lub przeznaczonych pod zabudowę w wiejskich jednostkach osadniczych; dzielą się na zadrzewienia przydomowe, zadrzewienia zabudowań gospodarczych, zadrzewienia ośrodków administracyjno-mieszkalnych (zadrzewienia terenów budownictwa wielorodzinnego i przy budynkach użyteczności publicznej) oraz na zadrzewienia specjalne, nienależące do poprzednio wymienionych rodzajów, np. zadrzewienia ulic wiejskich.

Zadrzewienia urządzeń turystyczno-wypoczynkowych to zadrzewienia wokół i na terenie ośrodków turystycznych i ośrodków wypoczynku świątecznego, schronisk, domów wycieczkowych, stacji turystycznych itp.

W zależności od wzajemnego usytuowania drzew i krzewów oraz kształtu i wielkości zajmowanej przez nie powierzchni rozróżnia się następujące **formy zadrzewień**.

Pojedyncza: niezależnie od siebie rozmieszczone w krajobrazie pojedyncze drzewa lub krzewy.

Rzędowa: zadrzewienia utworzone przez drzewa lub krzewy albo drzewa i krzewy łącznie, rozmieszczone w pojedynczych rzędach, w których odległości między sąsiednimi drzewami nie przekraczają 50 m, a między krzewami 15 m.

Pasowa (pasmowa): co najmniej dwurzędowe pasy zadrzewieniowe szerokości do 20 m i długości co najmniej 5 razy większej niż szerokość; dwa rzędy lub pasy drzew położone po dwóch stronach drogi lub ścieżki i tworzące jednolitą kompozycję przestrzenną określa się jako formę **alejową**.

Grupowa: zadrzewienia o powierzchni mniejszej niż 0,02 ha, nietworzące rzędu lub pasa.

Kępowa: zadrzewienia o powierzchni co najmniej 0,02 ha, lecz mniejszej niż 0,10 ha, nietworzące rzędu lub pasa.

Powierzchniowa: zadrzewienia o powierzchni co najmniej 0,10 ha, nietworzące rzędu lub pasa.

Remiza: jeden lub więcej płatów zadrzewień śródpolnych lub łąkowo-pastwiskowych o różnej wielkości; forma wyróżniana ze względu na główną funkcję użytkową – dostarczanie miejsc schronienia lub żerowania dla zwierząt łownych.

Ze względu na skład gatunkowy rozróżnia się **zadrzewienia jednogatunkowe**, w których co najmniej 95% liczby drzew lub krzewów należy do jednego gatunku, przy czym w obrębie tego gatunku może występować kilka odmian (kultywarów), oraz **zadrzewienia wielogatunkowe**, składające się z dwóch lub więcej gatunków drzew lub krzewów, przy czym udział najliczniejszego z nich nie osiąga 95%.

Biorąc pod uwagę strukturę pionową rozróżnia się **zadrzewienia jednopiętrowe i wielopiętrowe**.

W zadrzewieniach grupowych, kępowych, powierzchniowych oraz szerokich zadrzewieniach pasowych pod warstwą drzew może występować **podszyc**, utworzony z gatunków drzew i krzewów znoszących ocienienie.

Szczególną formą zadrzewień pod względem budowy stanowią **żywoploty**. Są to rzędowe lub pasowe zadrzewienia złożone z krzewów lub drzew prowadzonych jako krzewy, rosnących w więźbie umożliwiającej osiągnięcie pełnego zwarcia poziomego, zarówno wolno stojące, jak i występujące pod okapem wyższych drzew.