Jan Ryłke

Dendrofilia, czyli o życiu duchowym miejskich drzew

Dusze drzew

W polowie lat 90tych wprowadzeńem do dyskursu naukowego pojęcie dendrozofii. Podobnie jak antropozofia tłumaczy życie duchowe człowieka, dendrozofia tłumaczy życie duchowe drzewa, a właściwie w przypisywane im duchowe właściwości.

Najbliższymi towarzyszami ludzi są rośnące w mieście drzewa. Idąc ulicami miasta napotykamy odrzoci ludzi, samochody, drzewa i miejskie meble. Traktujemy je jak przedmioty, którym możemy nadawać nazwy i określać ich wymiary. Jednak nie są to przedmioty występujące w jednym zbiorze. My zajmiemy się tutaj zbiorem w mieście wyjątkowym, żywym zbiorem, jakim są drzewa. Dlaczego jest to zbiór wyjątkowy? Przecież wszelkie fizyczne i chemiczne procesy zachodzą podobnie w materii żywej i martwej. Jak pisze Krzysztof Kościuszko: „Jeśli materia „martwa" podlega tym samym mechanizmom, które rządzą materią „żywą", tzn., że nie da się ustalić ścisłej granicy miedzy tym, co „martwe", a tym, co „żywe". Można by powiedzieć, że jeśli biochemicy wprowadzają materię „żywą" z materii „martwej", to dlatego, że materia „martwa" pozornie tylko jest „martwa"; że w gruncie rzeczy jest już żywa – oczywiście chodzi tu o „żywość" w stanie potencjalnym". Materię żywą od martwej odróżnia, wobec tego tylko jedna nieuchwytna cecha, która od najdawniejszych czasów nazywamy powszechnie duszą. Ponieważ drzewa to żywe istoty, powinniśmy, żeby uchwycić tę nieuchwytną cechę, zająć się przede wszystkim życiem duchowym drzew. Wszyscy mówią, że drzewa są w mieście potrzebne w celu poprawy środowiska miejskiego. Warto w tym kontekście wspomnieć, jak drzewa mają wspomagać środowisko duchowe miasta.

Kiedyś nazywano duszę drzewa jego formą astralną. Jak pisał Paracelsus: „Drzewo, które tam stoi, ma dwie formy, elementarną i astralną; elementarną widać, ale astralnej nie widać". Ponieważ miasto jest wytworem populacji ludzkiej, która wprowadziła w jego obręby swoje przedmioty, jak drzewa, powinniśmy zobaczyć, jak wyglądą, obok materialnej, taka astralna, czy duchowa relacja drzew i ludzi. Psychologi Carl Gustav Jung, jako symbol ludzkiej psychki przytacza model drzewa duszy. Został on narysowany w połowie XVIII wieku przez Wiliama Law 'a. Na jego rysunku (ryc. 1), „Promień światła ze świata świadomości przebija mroczny świat nieświadomości, w którym zakorzenione jest drzewo duchowego i psychologicznego rozwoju człowieka. Przechodząc przez ogniste świat cierpienia i doświadczenia, otwiera się w świetle większej świadomości ku światłu Boga". Koncepcje, w których ludzkie dusze przenikają się z duszami drzew występują w całej znanej nam historii. Arystoteles, który żył w V wieku przed narodzeniem Chrystusa, określając hierarchię dusz, zakładał istnienie w zespole dusz właściwych dla człowieka, oprócz duszy rozumnej, charakterystycznej dla człowieka, również duszę roślinną, wegetatywną, a ponad nią duszę zmysłową, wspólną także zwierzętom (ryc. 2). Sufi Pak Subuh, który żył w XX wieku, nazywał to istnieniem poziomów życia - przy czym poziom niższy, świata roślinnego jest, jego zdaniem, zawarty w wyższym, ludzkim poziomie. Pak Subuh uważał, że ta roślinna siła życia w człowieku może nawiązać kontakt z zewnętrznym światem roślin. W tym wypadku interesują nas, czy podobnie, jak w organizmie człowieka, w drzewie współdziałają dusza wegetatywna, dusza zmysłowa i dusza rozumna, można mówić o współdziałaniu roślinnej, cechującej drzewa, duszy wegetatywnej z zewnętrznymi wobec niej duszami: zmysłowej i rozumnej. Dla drzewa takiego współistnienia bytu ludzkiego z roślinnym pokazuje rzeźba Berniniego, w której napastowana przez Apolla nimfa Dafne, rezygnując z duszy zmysłowej i rozumnej zamienia się w krzew wawrzynu (ryc. 3). Odwrotny proces, rozciągnięcia duszy wegetatywnej na pozostałe ludzkie dusze, w celu utworzenia ich harmonii, jest widoczny w pozycji Vrksasana, czyli pozycji drzewa w jodze (ryc. 4). Podobną rolę odgrywają ruchy eurytmiczne w antroposofii. Odwzorowują one cykl życiowy roślin – od wykiełkowania, przez wzrost łodyg, po rozkwitanie kwiatu i wydawanie nasion (ryc. 5). Roślinna dusza wegetatywna drzew jest widoczna w całej naszej kulturze i pełni w niej ogromną rolę. Drzewa są zewnętrznym obrazem wiązania energii kosmicznej z energią ziemi. Stąd są tej symbolem płodności. Pierwsi ludzie są w wielu kulturach wręcz owocami drzew. Takimi owocami byli islandzcy Aska i Ambla, takimi był też przodkowie Inków. Z drzewa sylwa na ludzi wiedza. Bóg Odin osiągał pełnię mądrości na jesionie Yggdrasil, który łączył światy materialne i duchowe (ryc. 6). Twórca buddyzmu Budda i twórca chińskiego Wardhamana osiągali oświecenie pod drzewami. Drzewo Buddy jest znane jako drzewo Bodhi (*Ficus religiosa*) (ryc. 7). Drzewo Wardhamana Mahawira, to święte drzewo tekowe (*Tectona grandis*) (ryc. 8). Owoc i Drzewa Wiadomości wygnał naszych rodziców z raju (ryc. 9). Same drzewa są wynikiem energetycznych relacji zachodzących pomiędzy ziemią (zasoby energetyczne i wodne gleby) i niebem (proces fotosyntezy) i od nich są uzależnione. Wpływa na nie również wiatr (ryc. 10). Procesy przepływu przez drzewo materii i energii oberowałi ludzie zarówno kiedyś, jak dzisiaj. Wykorzystywali niegdyś te przepływy szamani w swoich wędrówkach ze świata żywych do innych światów (ryc. 11). Zamieniali się w wąże i kiewoali, poprzez korzenie drzew, do świata podziemnego, gdzie mieszkali zmarli. Poprzez gałęzie, zamieniając się w ptaki, kierowali się do świata niebiańskiego – duchów i bogów. Współcześnie próbowała, że powiązania nadziemnych i podziemnych światów, wykorzystać Magdalena Abakanowicz, kreując ludzkie siedziby na kształt drzew i proponując Parytowi kilkadziesiąt wiezowców o kształcie gigantycznych drzew, funkcjonujących na wzór tych roślinnych organizmów. Energie miały one czerpać ze słońca i wiatru, a wymiana materii i komunikacja miała przebiegać, jak system korzeniowy, pod ziemią. Takie cechy, określające drzewa i ich powiązania ze środowiskiem miejskim autorka tej koncepcji starała się przenieść do społecznego środowiska miejskiego (ryc. 12).

Mówiąc o życiu duchowym drzew trzeba wziąć pod uwagę nie tylko cechującą te drzewa dusze wegetatywną, ale również dusze zmysłową i wreszcie naszą, związaną z drzewami, duszę ludzką. Dusza wegetatywna jest w takim rozumieniu środowiskiem życia wegetatywnego, czyli istnienia i rozwoju drzewa. Dusza zmysłowa wykracza poza środowisko życia wegetatywnego i jest związana ze środowiskiem w rozumieniu ekosystemu, jego istnienia i rozwoju. Wreszcie dusza rozumna jest wobec drzewa zewnętrzna, ale koordynowana przez ludzki umysł, kształtuje zarówno środowisko życia drzewa, jak wpływa na jego duszę wegetatywną i duszę zmysłową. Postaram się określić cechy i zasięgi tych, związanych z drzewami, dusz.

O duszy wegetatywnej drzew

Pojedyncze drzewa swoimi koronami i korzeniami tworzą, wraz z wiekiem, określonej wielkości bryły geometryczne, powiązane swoją duszą z towarzyszącym drzewom duszami zwierząt i roślin glebowych. Zewnętrzna forma drzewa jest wrażliwa na światło słoneczne. Liście i cała korona drzewa przybierają taką formę, żeby w maksymalny sposób wykorzystać do fotosyntezy światło. Korona drzewa reaguje na wiatr, odczuwa też temperaturę, na nią reagując. Drzewo jest też wpisane w kosmiczny rytm zmienności czasu. Rozwija pąki, kwitnie, owocuje i traci liście. Kształtuje koronę w reakcji na obciążenia grawitacyjne i czyni to zgodnie ze zmysłem tektoniki, z zasadami architektonicznej zwartości kompozycyjnej. Przez całą strukturę drzewa przepływa materia organiczna tworząc strumień życia. Na zewnątrz towarzyszy drzewom ekosystem mchów, porostów, owadów, pajęczaków, ptaków i zwierząt ze specyficznymi piętrami troficznymi. Druga warstwa życia drzewa przebiega w glebie. Materia organiczna jest przez bakterie, rośliny i zwierzęta glebowe wykorzystana do ich życia, a poprzez redukcję do postaci węgla organicznego pozwala na rozwój biosfery naziemnej. Przymuje się, że gleby zawierają więcej gatunków pod względem liczebności i jakości, niż cała biosfera naziemna. Drzewa poprzez korzenie i powiązane z nią grzybnie nie tylko oddychają, ale komunikują się pomiędzy sobą i tworzą zwarte roślinne społeczności. Jeżeli chcemy określić duszę wegetatywną drzewa, to jest ona podobna do nasej duszy wegetatywnej. Oddychamy, trawimy i odżywiamy nasze komórki nie zastanawiając się nad tym; dopiero wtedy, kiedy ten proces zawodzi, dostrzegamy jego znaczenie. Drzewa żyją i umierają stoję, ale nie oznacza to biernej wegetacji. Drzewa mają poczucie estetyczne wpisane zarówno w swoją duszę wegetatywną, jak i w związną z ekosystemem duszę zmysłową. Drzewa są nierzewkle logicznie skonstruowane i w miarę wzrostu są konstrukcją korygują. Pieli i gałęzie, a także nasiona muszą spełniać wymagania stawiane przez grawitację i ruchy powietrza. Liście i igły muszą spełniać wymogi dostępności światła. Kwiaty muszą spełniać wzrokowe i węchowe wymagania estetyczne swoich zapłodzcy. Owoce muszą spełniać wymagania smakowe symbiotycznych zwierząt. Nasiona nawiązać, pozwalając na życie i rozwój, kontakt z glebą. Drzewa, wraz z całym towarzyszącym im ekosystemem, reagują na zmiany pór dnia i roku, tworząc zmienny, ale harmonijny ekosystem, który możemy nazwać krajobrazem. Drzewa reagują na rozumną duszę człowieka, który ingeruje w wygląd estetyczny drzew dostosowując do tego przebiegające w nich procesy duszy wegetatywnej i zmysłowej. Nie jest przypadkiem, że ważną częścią naszej kultury jest malarstwo pejzażowe, które ukazuje piękno drzew i piękno krajobrazu (ryc. 13).

Drzewa żyją dłużej od człowieka. Najstarsze, japońskie święte drzewa, kryptomerie (*Cryptomeria japonica*) liczą ponad 7000 lat, ale drzewa w mieście żyją znacznie krócej. W Warszawskim Ogrodzie Saskim dzewa sadzone w połowie XVIII wieku przez Augusta III. Działały, bo po II Wojnie, kiedy chciano je wyciąć, na ordankach pozostały, fantaly się gdy (ryc. 14). Jednak przy miejskich ulicach drzewa żyją krócej i rosną bardzo powoli, aby stwierdził to dendrolog Józef Rokosza. Wzrost i wielkość korony na przestrzeni 20 lat, pomiędzy 1988 i 2008 rokiem, powiększyły się na wysokość o 11,6%, a na szerokość o 7,7%.

W skrajnych przypadkach drzewa są sadzone w pojemnikach, gdzie żyją kilka lat i umierają, często nie dostrzegamy, bo są sukcesyjnie wymieniane (ryc. 15). W ten sposób utrzymywano w oranżeriach drzewa z innych stref klimatycznych, przenosząc je latem na place towarzyszące tym budynkom (ryc. 16). W strefie podzwrotnikowej nie ma oranżerii, ale są chodniki, w których żyją drzewa strefy umiarkowanej. W tych nowych warunkach ich dusza zmysłowa musiała nawiązać kontakt z zupełnie obcym środowiskiem. Dusza rozumna drzewa nie jest w drzewo wpisana. To nasza dusza rozumna kształtuje procesy określające możliwości i ograniczenia duszy wegetacyjnej i zmysłowej drzew. Kształtuje też formę i zasady ich występowania w środowisku miejskim.

O duszy zmysłowej drzew

Można mówić o duszy społecznej drzew, w której dusza drzewa, podobnie, jak jego forma, drzewa rosnącego w lesie, rozpływa się w środowisku splątanym korzeniami i symbiotycznymi grzybami. Opisywał to Peter Wohlieben w popularnej książce: „Sekretne życie drzew". Drzewa przydrożne i przyulicznie takie tworzą taką duszę, chociaż rozciągniętą i splątaną, jak korony drzew swoimi zmysłami reagują na otoczenie i toczą swoje procesy życiowe nie w izolacji, ale w pełni uczestnicząc w ekosystemie, pełniąc w nim podstawową rolę.

W średniowieczu zwarta zabudowa miejska nie dawała miejsca drzewom. Poza miastami drogom gruntowym nie mogły towarzyszyć drzewa, bo błoto nie wysychało w ich cieniu. Wprowadzano nawet zakazy sadzenia drzew przy drogach gruntowych. Czasem tylko, w pobliżu drogi rosło, przed wjazdem drogą pod górę, pojedyncze drzewo. Woźnica wyprzęgał wtedy konia i czekał w jego cieniu na drugi wóz, żeby razem, wprzęgając po dwa konie, pokonać trudny podjazd. Alleje drzew ukształtowały się dopiero w epoce barokowej, kiedy w wielkich ogrodach pałacowych, stanowiły charakter muzy miejskiej. Na terenach podmiejskich powstawały ogrody pałace i obszernymi ogrodami. Wiodły do nich z miasta reprezentacyjne aleje i one stanowią początek duchowego życia drzew ulicznych. Jeżeli rozpatrzymy dusze wegetatywną drzew tak rosnących, to chociaż uległo zubożeniu ich naturalne leśne środowisko, te drzewa utrzymują między sobą kontakt poprzez korony i splątany układ korzeniowy. Dostają też więcej słońca i przestrzeni, spływa do ich korzeni woda i materia organiczna z dróg, które te drzewa okalają (ryc. 17). Stanowią, wraz z parkami i otaczającymi polami, powiązany duchowo i materialnie ekosystem. Taka struktura przemieszczania się różnych form życia, lokalnie przepływa pod ziemią i nad ziemią tworząc ekoton wytyczony przez przydrożne drzewa. Tworzą, poprzez siec „płatów i korytarzy" strukturę przyrodniczą miasta (ryc. 18). Możemy to zobaczyć w strategii zazieleniania Łodzi do 2030 roku, z perspektywą do 2050 roku (ryc. 19).

Rolę drzew ulicznych w centralnej części tego systemu możemy zobaczyć na mapie drzew ulicznych Łodzi (ryc. 20). Zadrzewienia uliczne, to korytarze, w których korony położone nad ziemią i korzenie umieszczone pod nią pozwalają na przepływy różnych form życia. Zadrzewienia takie tworzą system nie tylko w miastach, ale wykraczają z miast w strukturę przyrodniczą kraju i Europy (ryc. 20). W wypadku takich rozbudowanych systemów możemy mówić o duszy zmysłowej, łączącej drzewa i związane z nimi ekosystemy w strumienie życia. Nie są to już były jednostkowe, ale struktury, które się rozwijają i rozmnażają. W tym procesie rośliny są wspomagane nie tylko przez owady i zwierzęta, ale także przez grzyby i bakterie glebowe, które przekraczają bariery wiążące drzewa z ziemią. W mieście ta dusza zmysłowa drzew współtworzy dusze zmysłową miasta. Badając rozwój Warszawy stwierdziliśmy, że jego rozwój następuje po spirali, czyli w sposób organiczny. Nazwaliśmy ten rozwój „Galaktyką Warszawy". Rozwój miasta, żyjącego dłużej niż zarysowane koncepcje urbanistyczne, przebiega w sposób organiczny, zgodny nie tylko z koncepcjami projektowymi, ale także z prawami przyrody. W mieście może to tworzyć synergię duszy zmysłowej miejskich drzew z duszą zmysłową takiego organicznego tworu ludzkiej populacji, jak miasto.

O duszy rozumnej drzew

Świat drzew jest bogaty. Drzewa pokrywają 30% powierzchni Polski, pokrywają 30% powierzchni Europy i 30% powierzchni świata. Stanowią, podobnie jak ludzie, najliczniejszą i bardzo wyrazistą populację. Ludzka dusza rozumna od najdawniejszych czasów współgrała z duszami drzew i poprzez swoją aktywność ekosystemową je kształtowała. Grecy, opisując tryanię Persów mówili, że tam nawet drzewa rosną w szeregach. Greckie gaje rosły w sposób naturalny. Greckі filozof Platon nauczał w gaju poświęconym atenskiemu herosowi Akademosowi. Stąd pochodzi nazwa akademii (ryc. 21). Kolejny grecki filozof Arystoteles nauczał w gaju ujętym poświęconym Apollinowi Lykejosowi. Stąd pochodzi nazwa liceów (ryc. 22). Widzimy więc już w starożytności dwie formy relacji do drzew. W jednej relacji – nazwijmy ją perską, kreacyjną, podporządkowujemy ekosystemy, których zewnętrznym wyrazem są drzewa, naszym planistycznym koncepcjom. W drugiej relacji – nazwijmy ją grecką, z podejściem adaptacyjnym, wpisujemy się w ekosystem, którego zewnętrznym wyrazem są drzewa.

Cechująca człowieka dusza rozumna wykręca na kształt i funkcjonowanie pozostałych dusz – nie tylko w człowieku, ale także poza nim. W środowisku, które jest w pełni ukształtowane przez człowieka, drzewa są obrazem rozumnej duszy człowieka, która ten drzewostan kształtuje. Czy to są uprawy leśne, sady, ogrody, parki czy aleje i ulice, we wszystkim widać przejawy działania duszy rozumnej. Widać to wyraźnie w nowożytnej Europie. W werszalskim parku są tworzone ozdobne ściany, tworzone z trzech warstw drzew. Warstwa najwyższa, to swobodnie rosnące drzewa, koleją warstwy tworzy strzyżony zapaler z drzew, stanowiący tło dla drzew o koronach uformowanych w bryły geometryczne (ryc. 23). We współczesnym mieście występują oba porządki. Mamy tutaj wspomniane perskie, wytyczone rzędy drzew tworzące aleje promenady i bulwary. Ale mamy też w miastach greckie gaje, które nadładują naturalne układy drzew. W miejskich parkach widzimy skupiny gruve, gaje i pojedyncze drzewa, które nadładują naturalne krajobrazy. Dzisiaj szczególnie cenii się, poddane procesom naturalnej sukcesji nieużytki, w których swobodnie czują się dusze wegetatywne i zmysłowe rosnących tam drzew i są takie estetycznie akceptowane oraz mogą być podobnie traktowane jak projektowane formy zieleni . Swobodnie i w wolności może tam egzystować rozumna dusza człowieka, uwolniona od ograniczeń codziennego życia.

Życie duchowe drzew w mieście

Na koniec należy odpowiedzieć, jak powinniśmy dbać o życie duchowe drzew w mieście. Przede wszystkim musimy dbać o ich duszę wegetatywną. Czyli o dostęp do światła, które wywołuje fotosyntezę, co odbywa się w nadziemnych częściach drzewa. Dzisiaj jest drzewa w mieście nie można zbudować ogromnych, tobel pozwalających wzbudzać naturalne turbulencje sięgające gruntu. Korzenie powinny, w zdecydowego oddychania, mieć dostęp do powietrza, a dla wykorzystania wegla z gleby, dostęp do wody. Pozbawione tych wartości drzewa, podobnie jak dusza wegetatywna u człowieka, cierpi i reaguje chorobami na stres. Tym bardziej, że naturalny rozwój drzew jest w mieście zahamowany. Dusza zmysłowa drzew jest związana z ich relacją z innymi żywymi podmiotami i uczestnikami ekosystemu, także ekosystemu miejskiego. Ta relacja odbywa się w nadziemnych częściach drzew – z owadami i zwierzętami. Ale przede wszystkim ma komunikację z drzewami na poziomie naziemnym i podziemnym. Ona też jest nieszkodliwie zubożona. Najlepiej rozwija się na miejscach, gdzie zarówno rośliny, jak zwierzęta i ludzie czują się bardziej wolni i swobodni, bo kształtują je naturalne procesy sukcesyjne. Dusza zmysłowa drzew posadzonych na ulicy w betonowych wannach czy pojemnikach jest zamknięta i pozbawiona relacji z innymi podmiotami życia miejskiego. Zupełnie inaczej jest, kiedy drzewa są wyłączone w system przyrodniczy miasta. Kanały komunikacji to przede wszystkim zadrzewienia uliczne, które oparte na grawitacji łączą płaty większych ekosystemów przyrodniczych i, jak wspomniałem, w systemy zieleni wykraczające poza Polskę. Dusza rozumna istnieje poza drzewem, bo jest charakterystyczna dla mas, ale w pełni ukształtuje środowisko. W mieście kształtuje w sposób absolutny. Wpływa na wegetatywną duszę drzewa i zmysłową duszę ekosystemu miejskiego. Kształtuje nawet formę drzewa i estetyczny wyraz miejskiego ekosystemu. Jeżeli teraz spojrzymy na życie duchowe drzew w mieście, to kiedy cierpi dusza wegetatywna drzewa, to jakby zachorował jeden z istotnych organów życia miejskiego. Jeżeli uszkodzeniu ulegnie ekosystem drzew ulicznych, to zaczyna cierpieć dusza specyficznych ciągów ekosystemowych, czyli procesów stanowiących zmysłową duszę miejskiej przyrody. Wreszcie, jeżeli z tych powodów zaczyna cierpieć ekosystem miasta, wtedy wpływa na społeczne dusze rozumne mieszkańców, na funkcjonowanie miasta i cierpieć zaczyna miasto jako organizm społeczny.

Przypisy

Jan Ryłke. Dendrozofia, w: (J. Ryłke red.) Krajobrazy. Jubileusz 80-lecia urodzin profesora Włodzimierza Niemirskiego, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1994, s. 72-82

Krzysztof Kościuszko. O nowych dendrofilach. Studia z historii filozofii, 4(9)/2013, s. 183, 184

Roger Cook. The Tree of Life. Image for the Cosmos, Thames and Hudson, London, 1974, ill. 1, s. 32,33

Arystoteles. O duszy, PWN, Warszawa 1988

Józef Rokosza. Barwa jesiennej wykrzyki roślin drzewiastych, w Rysunek odręczny dla architektów krajobrazu (opr. zb.), Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2003, s. 206

Józef Rokosza. Pomiary i obserwacje nad drzewami starszymi, sadzonymi na terenie Warszawy, w: Józef Rokosza. Jubileusz 80-lecia urodzin. Wybór tekstów, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2008, s. 10-50

Peter Wohlieben. Sekretne życie drzew. Wydawnictwo Otwarte, Kraków 2016

Graham Bennett and Kalemani Jo Mulongoy. Review of experience with ecological networks, corridors and buffer zones, CBD Technical Series No. 23, March 2006, s. 5

W 2026 roku zostałem poproszony o wygłoszenie wykładu: „Życie duchowe drzew przydrożnych i przyulicznych" z okazji czwartej rocznicy działania stowarzyszenia realizującego społeczną inwentaryzację drzew w Łodzi. Ten wykład stanowił podstawę dla tego artykułu, stąd łódź jako przykład dla pokazania stanu drzewostanów miejskich

Paweł Dryl i inni. Strategia zazieleniania Łodzi do 2030 r. Z perspektywą do 2050 r., Łódzki pakiet klimatyczny, Arkadis, Warszawa, s. 157

Mapa drzew Łodzi, Wskaźnik Hereźniaka (online) https://mapadrzewlodzi.pl/?page=Wska%C5%BAnik-Herr%C5%BAniaka#widget_257?action_datasource_id.datasource_2.center:2167074.1587103462%2C6758682.90736217B%2C102100,scale:105262.71952493046,level:12.5425484200988093&zoom_to_selection=true (pobrano 4.05.2026)

Ryłke J., Gawryszewska B. J., Królewski J. T., Piekarczyk J., Wielochowska M., Galatyka Warszawa, w: Ryłke J. (red.), Przyroda i Miasto, t. VII, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2005, s. 185-190

Gawryszewska, B.J.; Łepkowski, M.; Pietrzyk, L.; Wilczyńska, A.; Archiciński, P. The Structure of Beauty: Informal Green Spaces in Their Users' Eyes. Sustainability 2024, 16, 1619

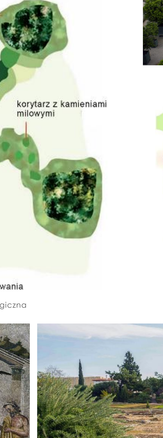
Gawryszewska, Beata, Łepkowski Maciej, Wilczyńska Anna. Sustainability in urban space management: An attempt to create an algorithm for resilient green areas management. In: Trust, Sustainability, and Resilience. Routledge, 2025. p. 89-102

Ryc. 1. Wiliam Law, Drzewo duszy, 1764

Ryc. 3. Lorenzo Bernini Apollo i Dafne, 243cm, 1625

Ryc. 2. Dusze w koncepcji Arystotelesa

Ryc. 7. Jesion Yggdrasil. Olof Olufsen Bagge, 1847


Ryc. 8. Budda siedzący pod drzewem Bodhi 15,3cm, VIII-IXw Drzewo Bodhi *Ficus religiosa*

Ryc. 9. Drzewo tekowe Tectona grandis Wardhamana Mahawira 1472

Ryc. 10. Jan Ryłke. Polka obiera jabłko Adamowi, 81x100cm, 2012

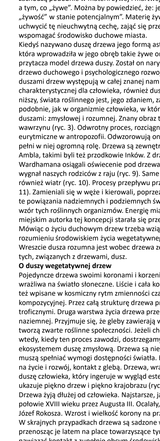
Ryc. 11. Bęben szamański drzewo życia

Ryc. 12. Magdalena Abakanowicz. Architektura Arborealna 1992

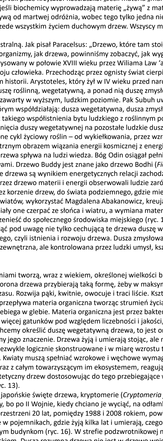
Ryc. 13. Théodore Rousseau Drzewo w Fontainebleau, 1849, 40x55cm

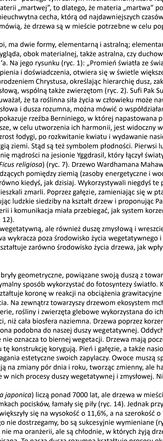
Ryc. 14. Drzewa w Ogrodzie Saskim

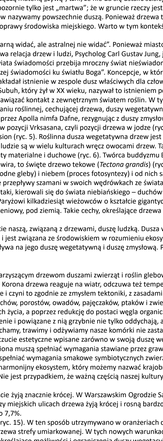
Ryc. 15. Drzewa w pojemnikach, Warszawa, ulica Świętokrzyska

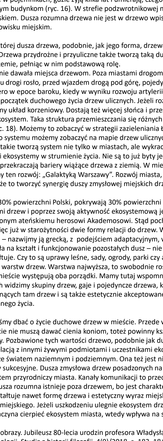


Ryc. 17. Sieć ekologiczna

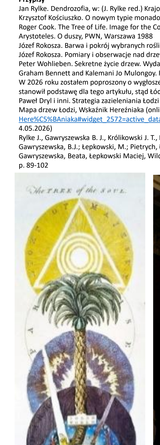

korytarz z kamieniami milowymi


Ryc. 16. Plac przed oranżerią, Wersal

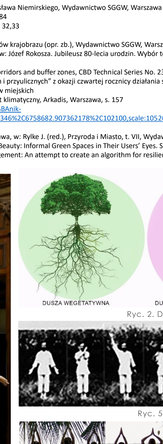

Ryc. 19. Mapa drzew Łodzi


Ryc. 18. Błękitno-zielona sieć Łodzi

Ryc. 20. Korytarze ekologiczne


Ryc. 21. Akademia Platońska, Pompeje IW

Ryc. 22. Liceum Arystotelesa, Ateny


Ryc. 23. Wersal