

ROŚLINNOŚĆ CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH TRADYCJA, WSPÓŁCZESNOŚĆ I PERSPEKTYWY

III Konferencja z cyklu: „Dendrologia historyczna”

Materiały Konferencji zorganizowanej przez:

Zakład Sztuki Ogrodowej
i Terenów Zielonych
Instytut Architektury Krajobrazu
Politechniki Krakowskiej

Sekcję Sztuki i Architektury
Ogrodowej
Komisji Urbanistyki i Architektury
Krakowskiego Oddziału
Polskiej Akademii Nauk

Instytut Inżynierii Drogowej
i Kolejowej
Wydział Inżynierii Lądowej
Politechniki Krakowskiej

Kraków, 7-8 listopada 1996 r.

Organizatorzy naukow i Konferencji: dr hab.arch. Anna MITKOWSKA, prof. PK
prof.dr hab. Marek SIEWNIAK

REDAKCJA NAUKOWA:
dr hab.arch. Anna MITKOWSKA, prof. PK
prof. dr hab. Marek SIEWNIAK

REDAKCJA TECHNICZNA
I OPRACOWANIE KOMPUTEROWE:
mgr Anna MICHONSKA-SOLTYS

TLUMACZENIE Z WŁOSKIEGO:
mgr Małgorzata TEICHMAN

AUTOR ZNAKU GRAFICZNEGO:
dr arch. Piotr PATOCZKA

SKŁAD TECHNICZNY MATERIAŁU
ILUSTRACYJNEGO
mgr inż.arch. Jacek CHRZĄSZCZEWSKI

Dotacja:
MINISTERSTWO EDUKACJI NARODOWEJ

Nakład 70 egz.
Wydano staraniem
INSTYTUTU ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU
POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ

ISBN 83-906907-5-6

CZYNNIK ZMIENNOŚCI W PROCESIE PROJEKTOWANIA ZIELENI CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH

Wstęp

Zagadnienie kształtowania zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych jest problemem o wysokim stopniu złożoności. Czynnikiem, który wpływa najmocniej na różne aspekty tego problemu jest czynnik zmienności, związany z poglądami, czasem, przestrzenią i funkcją. Rola czynnika zmienności omówiona zostanie na następujących przykładach:

- różnorodność poglądów na problem zależna od reprezentowanej specjalności;
- zmienność poglądów na problem zależna od chwili jego rozpracowania;
- aktualność projektu w kontekście czasu pomiędzy jego opracowaniem a realizacją;
- ewolucja funkcji zieleni izolacyjnej związana z rozwojem roślin;
- zmienność kształtu zieleni zależna od stopnia zurbanizowania terenu;
- zróżnicowanie kształtu zieleni izolacyjnej w profilu poprzecznym drogi;
- zmienność walorów estetycznych uwzględniająca wymogi psychologiczne.

Wpływ czynnika zmienności na wybrane aspekty kształtowania zieleni.

1. Zmienność tą można, w pewnym sensie, rozumieć jako np. różnorodność poglądów na problem, zależną od specjalności reprezentowanej przez osobę wypowiadającą się na ten temat. Punkty widzenia konstruktora dróg, architekta, ekologu, biologa, socjologa, ekonomisty i architekta krajobrazu mogą być diametralnie różne. Przy czym ten ostatni, z racji swojego przygotowania, powinien reprezentować stosunkowo wszechstronne podejście. Wydaje się jednak, iż tak złożony problem, wymaga od każdego z wymienionych specjalistów współpracy z pozostałymi. Oczywiście zakres tej współpracy jest zależny od skali projektu i ingerencji w środowisko, a również od reperkusji społecznych jakie może wywołać jego realizacja. W zależności od tego należałoby tu określić konieczny i wystarczający skład zespołu opracowującego i weryfikującego projekt. Przy zadaniach obejmujących swoją ingerencją cały kraj jak np. w wypadku budowy autostrad, powinno się zasięgać opinii przynajmniej kilku różnych instytutów badawczych. Związek z tym ma uwaga, że opracowane dotychczas doборы dendroflory dla zadrzewień tras komunikacyjnych wzbudzają duży niepokój w Instytucie Dendrologii PAN. Placówka ta sugeruje konieczność opracowania właściwych doborów i zatwierdzenie ich przez Agencję Budowy Autostrad.

2. Piętnem zmienności jest przede wszystkim czynnik czasu, który powoduje, iż sposób podejścia do problemu w chwili bieżącej będzie z pewnością inny niż za 20 czy nawet 10 lat. Na marginesie można dodać, że historia uczy, iż trudno określić, który z nich będzie lepszy. Bywa, że dawne wzory są zapominane lub nawet lekceważone, dopiero po latach odkrywane są na nowo jako optymalne. Dawne Komitety Plantacyjne dążyły do wprowadzania jak największej ilości drzew w miastach. Dziś, gdy nie ma uregulowań prawnych zapewniających traktowanie zieleni jako równorzędnego instalacjom elementu drogi, mamy sytuację pustoszenia ulic miejskich. Często ze względów „praktycznych” po usunięciu starego drzewa nie sadi się w tym miejscu już żadnego innego. W obecnym roku gmina Suszec postanowiła wprowadzić zadrzewienia wzdłuż dróg na terenie gminy. Jak się okazało największe z nich są administrowane przez Wojewódzką Dyрекcję Dróg, która poinformowała Zarząd Gminy, iż nie zezwala na posadzenie jakiegokolwiek drzewa na swoim terenie. W grę wchodzi tu wydatkowanie środków na ich pielęgnację. W ten sposób, po jakimś czasie opustoszeją wszystkie drogi w województwie katowickim.

Wiele cech topól było znanych jeszcze zanim mieszkańcy kanadyjskie opanowały nasze osiedla. Jak zatem wytłumaczyć ich zalew z lat 50 i 60-tych. Skala problemu wymusiła decyzję Urzędu Miejskiego w Katowicach o przebudowie zieleni w dwu największych dzielnicach powstałych w tych latach i wydatkowaniu na ten cel wielkich funduszy.

Już w latach 30-tych w Poznaniu system przyrodniczy miasta wyznaczał sposób doboru terenów inwestycyjnych. Opierało się to na tzw. klinowym systemie zieleni dla miasta Poznania, opracowanym przez W. Czarneckiego dla celów planu ogólnego miasta. Radosna twórczość Polski Ludowej zniszczyła jednak wiele chronionych wtedy powiązań ekologicznych. Dopiero od niedawna zaczęło się zainteresowanie gmin waloryzacjami przyrodniczymi wynikające z wymogów ustawowych dotyczących sporządzania planów ogólnych. Należy mieć nadzieję, że ten trend się utrzyma.

Na tym tle wyłania się problem skończoności projektu zieleni. Czy można w ogóle mówić o pełnym projekcie zieleni, jeżeli każdy teren zieleni powinien co jakiś czas podlegać przekształcaniu zgodnie z bieżącym stanem wiedzy i potrzebami.¹⁾

3. Zmienność ta w sposób może najsilniejszy ingeruje w aktualność projektów zieleni towarzyszących inwestycjom, których realizacja rozłożona jest w dłuższym okresie czasu. Przy okazji realizacji fragmentów Drogowej Trasy Średnicowej GOP wyniknął problem aktualizacji projektu zieleni. Pierwotny projekt sprzed 9 lat zakładał komponowanie grup zadrzewień w małym zwarciu estetyzując otoczenie trasy. W ciągu tego czasu kilkakrotnie zmieniano projekty uzbrojenia terenu, a nawet przebieg pewnych odcinków drogi. Jest to oczywiście zważywszy wpływ gospodarki rynkowej na zainwestowanie terenu wokół. Przez te lata dawny drobny samosiew stał się drzewami o znaczących wymiarach. Wszystko to spowodowało, że niemożliwym stała się realizacja dawnego projektu. Na tym tle wydaje się bezpodstawną zasadą zamieszczania w takich projektach pełnych projektów technicznych zieleni jako jednej z wielu branży. Niezbędnym jednak wydaje się tu konieczność opracowania koncepcji projektu zieleni poprzedzonej studiami wpływu inwestycji na ekologię otaczającego obszaru. Konieczna część techniczna powinna odnosić się do szczegółowej inwentaryzacji zieleni na terenach podlegających bieżącej realizacji, projektu gospodarki drzewostanem na tychże terenach i technicznych rozwiązań połączeń ekologicznych poprzecznych do przebiegu trasy. Powinno się tu określić kształt ogólny pasów zieleni ochronnej i jej ścisły, podstawowy skład dla różnych wariantów terenu z pozostawieniem decyzji co do szczegółowych rozwiązań i doboru uzupełniającego autorom dalszych faz projektu. Techniczne projekty zieleni powinny być wykonywane tuż przed realizacją oraz opracowane zgodnie ze współczesnym poziomem wiedzy, poglądami i sytuacją bieżącą w terenie.

4. Czynniki czasu warunkuje również ewentualność i sposób wykorzystania pasów zieleni izolacyjnej. Dotyczy to zarówno obecności na tych terenach człowieka jak i zwierząt. Zróżnicowana zielen pasów izolacyjnych składa się z drzew i krzewów sadzonych w różnym zagęszczeniu. Pasy młodych nasadzeń wymagają ochrony przed wydeptywaniem i kradzieżą. Po latach jednak, w momencie, kiedy drzewa osiągają odpowiednią wielkość, możliwa staje się penetracja tych terenów w celach rekreacyjnych. Mogą one być nawet wysoce atrakcyjne, szczególnie w rejonach miejskich. Wymagać to może jednak dodatkowych, ozdobnych nasadzeń w pobliżu drzew. Tereny takie z pewnością zadowolą amatorów spacerów z psami. Ścieżki rowerowe na ich obrzeżu mogą przyciągać miłośników jazdy terenowej. Autostrada łamie więzi społeczne izolując dawniej powiązane ze sobą grupy mieszkańców, ważne jest więc budowanie szeregu kładek i przejść ponad nią, to również uatrakcyjni te tereny.

Poza człowiekiem, również zwierzęta mogą znaleźć tu swoje miejsce. Gęste krzewy i wysokie drzewa mogą stanowić noclegowiska, a nawet miejsca lęgowe. Ornitolodzy obserwują zjawisko braku reakcji ptaków na ciągły szum tras komunikacyjnych. Daje to nadzieję na powstawanie noclegowisk np. gawronów właśnie w takich miejscach. Wraz ze wzrostem sadzonych wokół roślin rozwijać się może, o ile damy jej szansę, również fauna tego terenu. Powraca przy tym, już wspomniany, problem połączeń ekologicznych przeciwnych stron drogi w postaci np. tuneli czy mostów. Podkreślenia wymaga tu fakt, że autostrada przerywa układ wód gruntowych i niszczy lub hamuje w wysokim stopniu łączność przyrodniczą poboczy, obniżając w sposób katastrofalny potencjał ekologiczny terenu. Potencjał ten musimy chronić i umożliwić mu rozwój.

5. Zmienność powinna charakteryzować kształt zieleni sąsiadującej z drogami, w zależności od stopnia zurbanizowania terenu. Nakładają się tu zagadnienia zróżnicowania siedliskowego, klimatyczne, krajobrazowe i inne, które wykluczają ustalenie jednolitego doboru roślin dla tych wszystkich terenów. Stosunkowo duża jednolitość warunków miejskich sprzyja wykorzystywaniu roślin ze ścisłego, ograniczonego doboru. Rośliny te są dość dowolnie komponowane z głównym nastawieniem na estetyzację otoczenia. Tereny pozamiejskie jednak wymagają innego podejścia. Krajobraz naturalny i różnorodność warunków siedliskowych wymagają stosowania doborów lokalnych, związanych ściśle z terenem. One to determinują kształt zieleni wokół dróg. Wpływ ruchu drogowego jest tu znacznie mniejszy niż w mieście, szczególnie na obrzeżu pasa ochronnego. Warunki glebowe zapewniają też wiele czynników rekompensujących ten wpływ. Ograniczenia doborów wyłącznie do roślin o największej odporności na skażenia dotyczą tu znacznie węższego pasa nasadzeń wzdłuż drogi. Wszystko to umożliwia zachowanie naszego naturalnego krajobrazu, który jest dziedzictwem wartym zachodu.

6. Sama strefa ochronna powinna być zróżnicowana w zależności od odległości od skraju drogi, by w sposób najwłaściwszy spełniać swoją funkcję. Wielkość opadu związków toksycznych jest proporcjonalna do tej odległości. Główne uderzenie przejmują strefa bezpośredniego kontaktu czyli pas zasięgu rozchlapывanego błota. Gdy drogi są intensywnie, chemicznie odśnieżane ten pas rzędu 1 - 2m może być tak skażony, że nie jest możliwe utrzymanie tu nawet pokrycia trawą czy inną roślinnością. Trawniki w takich miejscach należy mimo wszystko zakładać i je odnawiać, by nie dopuszczać do powstawania dodatkowych źródeł toksycznego pyłu. Poza tym terenem występuje pas, do którego docierają w dużym stężeniu spaliny samochodowe i drobiny ściernego asfaltu, gumy itp., tworzące szczególnie w czasie deszczu, rodzaj aerozolu. Unoszony on jest podmuchami powietrza tworzonymi przez przejeżdżające samochody. Warunki glebowe umożliwiają tu jednak rozwój krzewów. Stworzenie w tym miejscu zwartej bariery krzewów może w znacznym stopniu powstrzymać penetrację wspomnianego aerozolu w głąb otaczającego terenu. Taka bariera służy również do wyhamowywania pojazdów, które w gwałtowny sposób opuściły pas drogi. Krzewy powinny być tu sadzone w dużym zagęszczeniu, nawet rzędu 0.15x0.15m. Ma to zapobiec powstawaniu luk po wypadach słabszych sadzonek, jak również zapewnić bardzo mocny efekt zwarcia.²⁾ Kolejną strefę powinny stanowić naprzemienne pasy drzew i krzewów. Ich układ

powinien wywoływać jak największe zawirowania powietrza tak, aby wytrącać z powietrza jak największą ilość pozostałych drobin substancji skażających. Zawirowania zapewniają również dłuższy czas pochłaniania skażeń przez masę zieleni. Niezbędne są również luki przewietrzające w tych pasach. Zwarty zacieniony kompleks drzew ma mniejszą powierzchnię czynną liści niż kompleks odpowiednio doświetlony. Strefa izolacyjna powinna być jak najszersza. Zwykle bywa jednak tak szeroka, jak to tylko możliwe, a więc zbyt wąska.

7. Zmienność powinna być również wyraźna w aspekcie estetyki drogi. Estetyka pasów izolacyjnych czy całej szeroko rozumianej zieleni przy drogach nie jest celem samym w sobie. Zieleni ta ma nieść informację np. o zakrętach, skrzyżowaniach, przejazdach, o zbliżaniu się do terenów zabudowanych czy wyjeździe z nich itd. Służby utrzymania dróg są z reguły przeciwne sadzeniu wzdłuż nich drzew. Są głosy społeczne zgodne z takim poglądem. Opinie na ten temat są jednak podzielone. Wydaje się, że przeciwnicy drzew przy drogach to ci, którzy mają obowiązek wydatkowania środków na ich pielęgnację bądź ci, którzy lubią ryzykownie szybką jazdę. Z drugiej strony są ci, którym zdarzyło się prowadzić samochód w czasie upałów, w momentach silnych podmuchów wiatru lub w nocy w czasie gęstej mgły, gdy jedyną informacją o granicy jezdni była rząd drzew. Przypuszczalnie ci poprzedni w takich chwilach pozostają w domu. Ta zmienność o jakiej jest tu mowa to znowu różnice poglądów, ale przede wszystkim różna informacja jaką powinna nieść kompozycja zieleni.

Ważna przy każdej kompozycji jest rola tła i to nie tylko ze względów estetycznych. Tu szczególne zagrożenie może z sobą nieść monotonia krajobrazu wzdłuż długich odcinków dróg. Gdy zieleni stanowiąca tło dla drogi jest zbyt jednolita, musi to powodować szybsze zmęczenie u kierowcy.

Gdy jednak zignorujemy lokalne walory krajobrazowe i stosując ograniczony dobór ubarwimy nadmiernie i nienaturalnie dłuższy odcinek drogi, on również może być postrzegany jako monotony. Przeciwdziałanie monotonii wymaga wyważonych kompromisów pomiędzy wizją twórczą a krajobrazem naturalnym. Krajobraz ten często podpowiada najwłaściwsze rozwiązania.

Wnioski

1. Projekty zieleni o dużej skali wymagają współudziału specjalistów różnych dziedzin.
2. Projekty zieleni powinny być zawsze traktowane jako projekty pewnego stanu przejściowego, a nie jako dzieło zamknięte.
3. Projekty zagospodarowania terenu dotyczące przedsięwzięć małej skali powinny zawierać pełny projekt techniczny zieleni. W przypadku przedsięwzięć wielkoskalowych powinien to być projekt koncepcyjny z odpowiednimi analizami krajobrazowymi i ekologicznymi.
4. Każdy projekt pasa ochronnego wokół dróg powinien uwzględniać inne jego wykorzystanie w okresie początkowym i inne w późniejszym. Powinien również dawać możliwość rozwoju fauny na terenie opracowania z zachowaniem bezpieczeństwa ruchu.
5. Strefa ochronna na terenach zabudowanych powinna być kształtowana na odmiennych zasadach niż poza nimi.
6. Układ strefy ochronnej powinien być funkcjonalny.
7. Strefy ochronne powinny posiadać czytelne walory informacyjne a ich estetyka powinna przeciwdziałać monotonii jazdy.

Podsumowanie

Wobec powyżej poruszonych zagadnień wydaje się słusznym wniosek uwzględnienia zmienności we wszystkich pracach projektowych i wykonawczych związanych z kształtowaniem zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Dotyczy to zarówno poruszonych tu aspektów jak i wszystkich innych, nie ujętych w tych rozważaniach.

Zieleni jest organizmem żywym i jako taka ulega zmianom. Zmiany te są przeważnie trudne do przewidzenia. Żaden zatem projekt zieleni nie może być uważany za dzieło skończone. Może z wyjątkiem parków typu La Vilette w Paryżu, ale w tym przypadku słowo "park" dotyczy przypuszczalnie jedynie jego funkcji.

Kryje się tu pewna obawa przed zarzutem preferowania rozwiązań tymczasowych czy niedopracowanych. Byłby to jednak zarzut nieuzasadniony. Stopień uwzględniania zmienności musi wynikać z charakteru zadania i jego skali. Właściwe rozpracowanie problemu z uwzględnieniem zmienności jako czynnika decydującego musi zapewnić eliminację błędów, a przynajmniej możliwość ich wczesnej korekty tak, aby uniknąć drastycznych czy wysoce kosztownych korekt.

Przypisy red.:

- 1) Żaden obiekt zieleni, nigdy nie powinien kończyć się na projekcie i wymaga ustawicznego kształtowania porealizacyjnego.
- 2) Gęstość sadzenia zależy od funkcji, dynamiki wzrostu gatunków i wielkości sadzonek.

Bibliografia

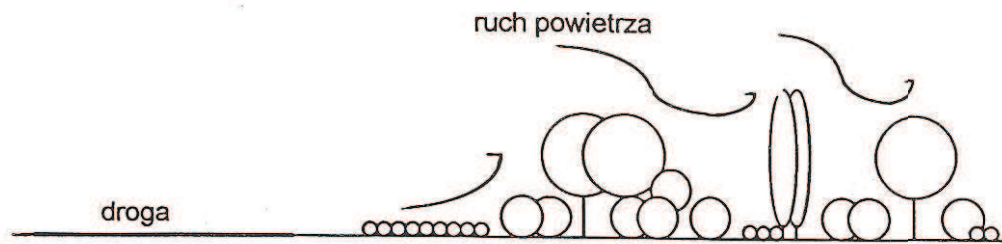
1. Bogdanowski J.: *Krajobrazowe systemy zieleni miejskiej. Ekologiczny system miejskich terenów zieleni i krajobrazu*. UM Łodzi, Uniw. Łódzki, SITO, TUP, Łódź 1995
2. Bojarczuk T.: *Zielen dla autostrad*. Zjazd Sekcji Dendrologicznej PTB - materiały konferencyjne, Szczecin 1996.
3. Bugała W., Chylarecki H., Bojarczuk T.: *Dobór drzew i krzewów do obsadzania ulic i placów w miastach z uwzględnieniem kryteriów rejonizacji*. Arboretum Kórnickie XXIX: ss35-62, PWN. Warszawa-Poznań 1984
4. Łukasiewicz A.: *Dobór drzew i krzewów dla zieleni miejskiej środkowo-zachodniej Polski*. WN UAM, Poznań 1995
5. Łukasiewicz A.: *Kryteria prawidłowego rozwoju terenów zieleni w aglomeracjach miejskich na przykładzie miasta Poznania*. WN UAM Poznań 1982
6. Zimny H.: *Zastosowanie ekologii miasta w rozwiązywaniu funkcjonalności środowisk zurbanizowanych. Przyroda, ogród i krajobraz w życiu miasta*. ZG SITO, Katedra Urządzania i Pielęgnowania Krajobrazu SGGW Warszawa 1993

Summary

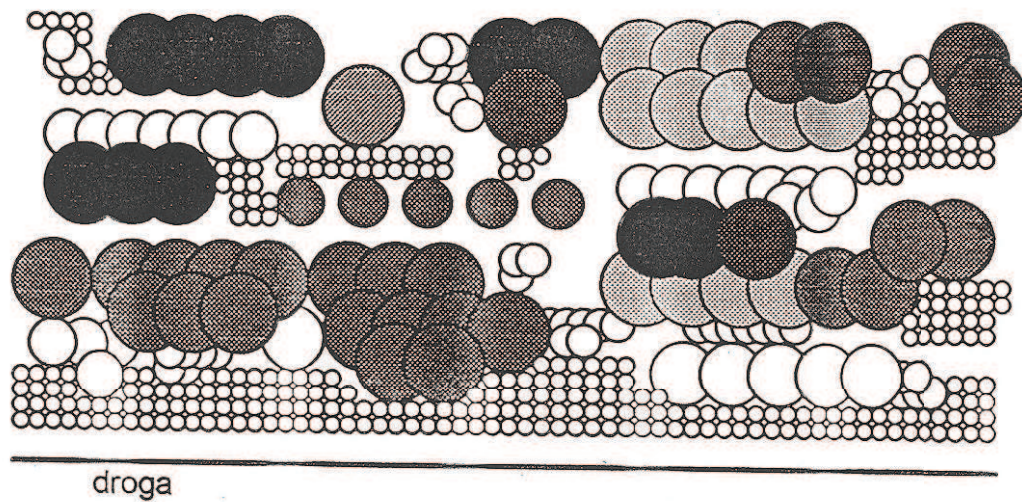
The article shows role of the factor of change in a design process of planting design. This factor is present in all aspects of this problem. Some of them are discussed here. Conclusions are as follow:

1. The various view represented by different specialists should influence all designs.
2. The planting designs should not be regarded as something completed because plants are changeable and we never could anticipate their real state after some years.
3. Fundamental influence of change should be always taken into consideration during design process. In the case of small enterprises whole project of planting should be done parallelly with other branches. According to great ones there should be elaborated only the conceptional project. Realizational period, in that case, would descend actual value of more detailed project.
4. All designs of the isolational zones along the roads should consider different use of them according to the phase of their growth. Not only people but also animals should be considered in that case.
5. The isolational zones should be designed the other way in the towns and in the country. Natural landscape should be preserved as a real value.
6. Structure of isolational zones should be efficient.
7. The isolational zones should have the informational value and their aesthetics should counteract the monotony of driving.

If the influence of change is taken into consideration during the design process it will prevent us from many mistakes or will enable to correct them early enough.



Rys.1. Przekrój poprzeczny poprzez proponowaną strefę izolacyjną Drogowej Trasy Średnicowej na granicy Katowic i Chorzowa - schemat.



Rys.2. Układ fragmentu proponowanej strefy izolacyjnej Drogowej Trasy Średnicowej na granicy Katowic i Chorzowa.



Rys.3. Widok na stan obecny jednego ze zjazdów z Drogowej Trasy Średnicowej na granicy Katowic i Chorzowa.