

RATUNEK W DRZEWACH



Rozbudowa obszarów mieszkalnych, infrastruktury technicznej (linie elektryczne, linie telefoniczne, kanalizacja itp.) oraz dróg powoduje powolny, ale stały wzrost dużych miast. W wyniku tego procesu miejscowości, które jeszcze 5-10 lat temu znajdowały się poza granicami miasta, dzisiaj są już peryferyjnymi osiedlami mieszkaniowymi.

Bardzo często się zdarza, że w dopiero co wchłoniętych przez miasto miejscowościach znajdowały się w dawnych czasach dworki szlacheckie, w pobliżu których mieszkańcy, zgodnie z ówczesną modą, zakładali rozległe parki i zieleńce. Miały one na celu przede wszystkim podniesienie walorów estetycznych i krajobrazowych otoczenia, ale równocześnie były przykładem świadomych (lub nieświadomych) działań na rzecz ochrony przyrody. Owe parki nierzadko przetrwały do naszych czasów i choć w zmienionej często formie, to jednak wciąż służą nie tylko człowiekowi, ale przede wszystkim samej przyrodzie.

Z punktu widzenia lokalnych biocenoz ich wartość jest nieoceniona - skupiska drzew i krzewów są bowiem ostoją dla wielu gatunków ptaków, ssaków i owadów. Ponadto, co jest szczególnie cenne dla człowieka, drzewa i krzewy działają jak filtry wychwytyjące zanieczyszczenia z powietrza (głównie pył oraz dwutlenek węgla CO_2 , wykorzystywany przez rośliny w procesie fotosyntezy), a także produkują tlen tak bardzo potrzebny w dużych i zanieczyszczonych aglomeracjach miejskich. Spełniają też znakomicie rolę ekranów akustycznych oraz żywych zapór dla wszelkich skażeń atakujących nasze i roślinne organizmy.

W zależności od żyzności oraz przepuszczalności lokalnych gleb, do najczęściej występujących gatunków drzew w podmiejskich parkach należą: klon pospolity (*Acer platanoides*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), kasztanowiec biały (*Aesculus hippocastanum*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), grab pospolity (*Carpinus betulus*), wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*), topola biała (*Populus alba*), wierzba biała (*Salix alba*), brzoza brodawkowata (*Betula verrucosa*), robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*), modrzew europejski (*Larix decidua*), sosna pospolita (*Pinus silvestris*), sosna wejmutka (*Pinus strobus*) i świerk pospolity (*Picea abies*).

Ale parki, które przez kilkadziesiąt, a czasami nawet kilkaset lat istniały w półnaturalnych lub całkowicie naturalnych warunkach siedliskowych, teraz stoją w obliczu zagrożeń, do których należą: zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, zanieczyszczenia gleb, hałas drogowy. I choć na wskazane zanieczyszczenia narażone są w równym co one stopniu także wszelkie uprawy zakładane wzdłuż dróg, nieosłonięte zielonymi ekranami.

Zanieczyszczenie powietrza na obszarach podmiejskich spowodowane jest głównie przez ruch komunikacyjny oraz ogrzewanie budynków mieszkalnych węglem lub koksem. Przejeżdżające samochody emitują wiele różnego rodzaju związków chemicznych, wśród których: najgroźniejsze to tlenki azotu (głównie tlenek NO oraz dwutlenek NO_2 , ponadto trójtlenek NO_3 i pięciotlenek N_2O_5), wę-

głowodory HC (m. in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne WWA), aldehydy, pył, sadza oraz tlenki siarki (dwutlenek SO_2 i trójtlenek SO_3). Z badań nad oddziaływaniem tras komunikacyjnych wynika, że zanieczyszczenie roślinności występuje na przestrzeni 100-150 m od krawędzi drogi! Głównym źródłem tlenków siarki, sadzy oraz pyłu są w okresie grzewczym domostwa opalane węglem, koksem, a coraz częściej - bitym.

Wpływ poszczególnych związków chemicznych zawartych w powietrzu na rośliny jest różny i zależy od wielu czynników, takich jak np. poziom koncentracji danego zanieczyszczenia w powietrzu, aktualny stan pogody, prędkość wiatru, ilość opadów, pora roku itp. Należy jednak podkreślić, że to właśnie zanieczyszczenia przenoszone w powietrzu atmosferycznym są największym problemem, ponieważ zawarte w



nich związki toksyczne oddziałują bezpośrednio na organizmy roślin. Zanieczyszczenia powietrza osłabiają vegetację, powodują karłowacenie, a nawet obumieranie, zmniejszają również odporność na choroby i szkodniki. Szczególnie niebezpieczne są tutaj tlenki siarki. W wilgotnej atmosferze dwutlenek siarki przechodzi w trójtlenek, a ten z kolei, reagując z wodą, tworzy cząsteczkę kwasu siarkowego (H_2SO_4), który uszkadza rośliny. Również pyły i sadza przenoszące różnego rodzaju związki chemiczne lub metale ciężkie, takie jak ołów (Pb), cynk (Zn), żelazo (Fe), mangan (Mn) czy kadm (Cd), uszkadzają chemicznie i mechanicznie (poprzez zatkanie aparatów szparkowych) liście drzew. Kurz na powierzchni liści utrudnia vegetację, uniemożliwiając prawidłowy przebieg procesów życiowych roślin. Szczególnie wrażliwe na zanieczyszczenia są drzewa iglaste, których igły przez cały rok są narażone na działanie toksyn zawartych w powietrzu. Tlenki azotu są prekursorami w tworzeniu się w powietrzu m. in. ozonu, a same procesy transformacji zanieczyszczeń nasilają się latem, gdy nawierzchnia jezdni jest bardzo nagrzana.

Przenoszone powietrzem zanieczyszczenia osiadają na glebie i z czasem wnikają w jej wnętrze, osłabiając ostatecznie naturalne siedlisko roślin. Węglowodory alifatyczne, szczególnie te o krótkim łańcuchu,

łatwo wchodzą w reakcje z tlenkami azotu, podwyższając znacznie stężenie fotooksykantów w powietrzu. Powstałe w wyniku tego procesu kwasy organiczne wzmagają (razem z tlenkami siarki) proces zakwaszenia gleby, przez co bezpowrotnie giną wrażliwe na skażenia porosty i glony, pełniące istotną rolę w utrzymaniu żyzności gleby oraz jej naturalnym odkażaniu. Kumulacja w glebie metali ciężkich (np. ołowiu) z czasem powoduje przenikanie tych niebezpiecznych dla roślin pierwiastków w głąb ich organizmów - do korzeni, a potem do pędów. Większość pobieranego przez korzeń ołowiu jest odkładana przede wszystkim w ścianach komórkowych, reszta przedostaje się do miejsc aktywnych metabolicznie.

Innym zanieczyszczeniem - dość prozaicznym, ale wywołującym bardzo niekorzystne zmiany w warunkach siedliskowych - jest sól (NaCl) wykorzystywana zimą do posypywania dróg. Wzrost zasolenia gleby powoduje, że gatunki nieodporne na ten czynnik powoli „wycofują się” z ekosystemu, zmniejszając jego bioróżnorodność. Gleba jest głównym biorcą zanieczyszczeń i może działać albo jako filtr chroniący rośliny przed zanieczyszczeniami migrującymi do wód powierzchniowych i podziemnych, albo - w razie przekroczenia progu odporności - stanowić dla nich zagrożenie. Szczególnie wrażliwe są gleby piaszczyste i kwaśne, o niskim pH.

Zagrożeniem dla roślinności występującej w pobliżu dróg komunikacyjnych jest hałas drogowy oraz powstające w wyniku ruchu samochodów wibracje o różnej częstotliwości. W ocenie np. zagrożeń drzew i krzewów rosnących w podmiejskich parkach obowiązuje zasada synergizmu, która mówi, że jeżeli kilka czynników wywołujących pewne zjawiska występuje naraz, to ich totalny efekt nie jest sumą efektów poszczególnych czynników, ale ich potęgą.

Szkoda, że przeminęła już moda na zakładanie parków i zieleni w skali, jaka miała miejsce w dawnych czasach. Szkoda, że coraz więcej takich zadrzewień idzie pod piłę, skutkiem decyzji niedouczonej, nie zdających sobie sprawy ze znaczenia zieleni urzędników. Należy jednak mieć nadzieję, że pomimo coraz trudniejszych czasów, istniejące już parki przetrwają dla następnych pokoleń, dając świadectwo spontanicznych i bezinteresownych działań na rzecz ochrony przyrody, a nowe zadrzewienia staną się obowiązującym działaniem. Należy też mieć nadzieję, że do naszego społeczeństwa dotrze wreszcie świadomość, na co narażone są zakładane w pobliżu dróg nieosłonięte drzewami lub krzewami uprawy roślin jadalnych, sady, ogródki. Pochłonięte przez nie trucizny trafią później na nasze stoły.

SEBASTIAN BIELAK

FOT. MARTYNA ŁASKA, SP NR 199 ŁÓDŹ
KONKURS „MOJA ZIEMIA - MOJ ŚWIAT” 2002

Listy



Szanowna Redakcjo

Zwracam się z uprzejmą i bardzo gorącą prośbą, by publicznie podziękować pewnemu bardzo zacnemu człowiekowi.

Rencista przeglądający śmietniki w poszukiwaniu złomu znalazł w maju br. w pojemniku przy ul. Bohaterów Warszawy w Gorzowie Wlkp. prawie już zasypanego śmieciami maleńkiego kotka. Kotek jeszcze nie zdążył się udusić, ale sam nie miał siły wydostać się spod cuchnącej sterty odpadków. Czyjeś następne wiadro śmieci mogło oznaczać jego koniec.

Ten pan go wydobyl, a potem dokładnie przetrząsnął pojemnik aż do dna, aby sprawdzić, czy kotków nie było więcej, czy ktoś nie pozbył się całego miotu. Kotek trafił do mnie, miałam go ponad miesiąc, podchowałam w wygodnej kabinie, a w końcu czerwca znalazł dobry dom.

I wcale nie pisałam o tym, ale niedawno, podczas penetracji przez tego samego pana pojemników ze śmieciami przy ul. Nadbrzeżnej, jakaś kobieta w jego obecności, i wcale się tym nie krepując, wyrzuciła z torby dwumiesięcznego kotka. Żywe, zdrowe, przepiękne stworzenie, z dłuższym włosiem i wielkimi „pędzlami” wyrastającymi z maleńkich uszek, bez litości przeznaczona na zmarowanie.

Zbieracz złomu znów mi go przyniósł, bo w rejonie wszyscy wiedzą, że opiekuję się takimi nieszczęsnymi zwierzętami.

Znam tego pana z widzenia. On mieszka gdzieś w pobliżu. W poszukiwaniu „śmietnikowych skarbów” nieodłącznie towarzyszy mu wózek i mały żółty pies. Tego psa też znalazł w reklamówce między śmieciami. Miał więc zwierzak ogromne szczęście.

Poprosiłam wybawcę ofiar okrucieństwa, żeby się przedstawił. Odpowiedział: „LUDWIK CUKIERSKI, jak słodycze”.

Rzeczywiście, to sama słodycz spotkać tak porządnego i szlachetnego człowieka. Należy mu się piękne podziękowanie, żeby je wszyscy przeczytali. Myślę, że Szanowna Redakcja nie odmówi kilku linijek na powyższą pochwałę i podziękę.

Z poważaniem
Elżbieta Szyman
Towarzystwo Opieki
Nad Zwierzętami w Polsce
Oddział Gorzów Wlkp.

