

Oddziaływanie przemysłu na las

Воздействие промышленности на лес

Impact of industry on forest

W zeszycie czwartym zatytułowanym „Oddziaływanie przemysłu na las” (Kraków, 1971) Komisja do spraw Gospodarczo-Leśnych i Rekultywacyjnych w Rejonach Przemysłowych przy Ministrze Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego publikuje wyniki badań przeprowadzonych na terenach Krakowsko-Śląskiego Regionu Przemysłowego, których streszczenia podajemy niżej.

Goetel W., Jurkowski W., Kulig L., Lesiński J., Łopatka M., Mełges M., Rychlicki E.: **„Wpływ przemysłowego zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na lasy Ojcowskiego Parku Narodowego”**.

Emisje przemysłowe spowodowały widoczne zmiany w drzewostanach iglastych i liściastych Ojcowskiego Parku Narodowego. W latach 1965—1968 masa posuszu dziesięciokrotnie przekroczyła stan normalny. Wstępna inwentaryzacja wykazała, że I strefa słabego zagrożenia obejmuje około 250 ha drzewostanów, II strefa średniego zagrożenia — 613 ha. U większości drzew stwierdzono zahamowanie przyrostu masy drzewnej.

Przemysłowe zanieczyszczenia powietrza powodują znaczne pogorszenie stanu sanitarnego lasów, co stwarza konieczność dokonania zmian w poczynaniach gospodarczych, jak np. wprowadzanie do upraw większych ilości buka i dębu. Celowe wydaje się otoczenie obrzeży Ojcowskiego Parku Narodowego drzewami szybko rosnącymi mogącymi stanowić pas ochronny o szerokości 50—80 m, przyspieszający rozrzedzanie emisji przemysłowych. Rozważana jest możliwość wprowadzania do tego celu także modrzewia.

Rogaliński K., Muszyński Z.: „Lasy znajdujące się w strefie szkodliwego oddziaływania gazów i dymów przemysłowych okolic Brynicy i Żyglinka”.

Uruchomienie Huty Cynku w Miasteczku Śląskim i Fabryki Kwasu Siarkowego drewna w nadl. Brynica i Żyglinek pozyskiwana jest wyłącznie podczas cięć sanitarnadleśnictw Brynica i Żyglinek. Nastąpił szybki wzrost ilości posuszu powodowanego. Im wyższa jest strefa zagrożenia drzewostanów przez emisje przemysłowe drzew itp. Należy się liczyć z tym, że proces zamierania drzewostanów będzie się gwałtownie nasilał. Już obecnie niezbędne jest dokonanie przebudowy drzewostanów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie Huty Cynku.

Wzmożone działanie szkodników wtórnych i grzybów pasożytniczych oraz nadmierne wydzielanie się posuszu powoduje duże trudności w prowadzeniu racjonalnej gospodarki leśnej na terenach badanego obiektu. Zachodzi potrzeba stosowania cięć uprzętających i zwiększenia zakresu prac przy przebudowie drzewostanów. Masa drewna w nadl. Brynica i Żyglinek pozyskiwana jest wyłącznie podczas cięć sanitarnych. Im wyższa jest strefa zagrożenia drzewostanów przez emisje przemysłowe tym mniejszy jest zapas drewna przypadający na pow. 1 ha, o czym świadczy tabela 1.

Alexandrowicz B.: **Typologiczne podstawy zagospodarowania lasów w Krakowskim Regionie Przemysłowym”.**

Autor uważa za słuszne wprowadzanie do drzewostanów na terenach uprzemysłowionych, gatunków obcych w formie domieszki, zwłaszcza dębu czerwonego, kwestionuje natomiast celowość wprowadzania sosny czarnej, która nie przyczynia się do wzrostu walorów ekonomiczno-gospodarczych ani sanitarnych lasu.

Ze względu na daleko posunięte zniekształcenia środowiska leśnego florystyczny czynnik rozpoznania siedliska bardzo często zawodzi całkowicie. Dlatego też za jedyny miarodajny czynnik rozpoznania autor uważa glebę, a ściślej — jej pochodzenie geologiczne i stan uwilgotnienia. Prace urządzeniowe powinny być prowadzone w oparciu o mapy glebowe i wykonane na ich podstawie mapy siedliskowych typów lasów. Urządzanie lasu w okręgach przemysłowych powinno być oparte na typologii.

Schnaider Z.: „Podatność na żery owadów poszczególnych gatunków drzew i ich przydatność do przebudowy drzewostanów w rejonach przemysłowych”.

Na terenach uprzemysłowionych poważne znaczenie gospodarcze wykazują w lasach szkodniki nękające, które długotrwałymi żerami pogłębiają stan chorobowy roślin, oraz szkodniki wtórne dobijające osłabione drzewa i powodujące deprecjację surowca. Żery szkodników nękających powodują również trwałe deformacje koron i strzał drzew a także przedwczesne opadanie igieł.

Aktualny stan sanitarny lasów GOP i sąsiednich rejonów przemysłowych autor ocenia jako zdecydowanie zły, co jest następstwem nie tylko chemizacji środowiska ale także absolutnie nie wystarczającego zakresu zabiegów ochronnych. Stworzenie kadry robotniczej, mogącej wykonywać na czas wszelkie zabiegi, stanowi podstawowy warunek utrzymania lasów w rejonach przemysłowych.

W związku z przebudową drzewostanów w rejonach przemysłowych, przy ustalaniu składu gatunkowego, autor proponuje zwracanie uwagi nie tylko na odporność

Tabela 1

Zapasy drewna na 1 ha w zależności od strefy zagrożenia

Strefa oddziaływania przemysłu	Wielkość powierzchni	Przeciętna zasobność m ³ na 1 ha
0	9,0	151
I	67,1	125
II	23,0	110
III	0,9	68

poszczególnych gatunków drzew na emisje przemysłowe, ale także na potencjalne niebezpieczeństwo zagrażające tym gatunkom ze strony fitofagów. Przy doborze gatunków do odnowień i zalesień wydaje się wskazane zwrócenie bacniejszej uwagi także na drzewa obcego pochodzenia.

Na podstawie dokonanego przeglądu szkodników występujących na rodzimych i obcych gatunkach drzew i krzewów autor uważa za uzasadnione wprowadzenie drzewostanów i zadrzewień mieszanych z możliwie licznymi gatunkami tak, by istniała w przyszłości możliwość dostosowania docelowego składu gatunkowego do zmienionych z biegiem czasu warunków.

Rutkowski B.: „Oddziaływanie przemysłu na kształtowanie przyrostu drzewostanów”

W drzewostanach sosnowych w strefie szkodliwego oddziaływania przemysłu przyrost drzew na grubość podlega bardzo silnemu osłabieniu, tym silniejszemu, im bardziej ostre lub długotrwałe jest szkodliwe oddziaływanie przemysłu. W okresie pięcioletnim przyrost był więcej niż dwudziestokrotnie niższy niż w drzewostanach normalnych. W najbliższej przyszłości należy się spodziewać dalszej obniżki przyrostu, aż do całkowitego jego zahamowania włącznie. Zahamowanie przyrostu na wysokość spowodowało obniżenie bonitacji wzrostowej. Przyrost miąższości u drzew, które jeszcze nie podległy procesowi wydzielania, jest bardzo niski i wykazuje tendencje dalszego obniżania aż do całkowitego ustania.

Narastający proces wydzielania się i zamierania drzew jest tak intensywny, że w wymiarze miąższościowym przekracza wielokrotnie niski przyrost miąższości u drzew jeszcze się nie wydzielających. Powoduje to systematyczne i gwałtowne obniżanie się zasobności drzewostanów, a zatem niszczenie już nie tylko przyrostu lecz także zapasu.

Węglowski S.: „Rozwój i skutki szkodliwego oddziaływania przemysłu na lasy”

Przeprowadzona w 1967 r. wstępna inwentaryzacja powierzchni drzewostanów znajdujących się w Polsce pod ujemnym wpływem przemysłowych zanieczyszczeń powietrza przyniosła wyniki zamieszczone w tabeli 2.

W wyniku działalności górniczej zachodzą daleko idące deformacje powierzchni terenu i zmiany stosunków hydrologicznych. Górnictwo podziemne powoduje osuszenie terenów lub ich zawodnienie, natomiast górnictwo odkrywkowe powoduje niszczenie gleb, powstawanie wyrobisk i zwałowisk oraz osuszanie terenów sąsiadujących. W 1963 r. około 55 tys. ha terenów leśnych znajdowało się w zasięgu zmian stosunków hydrologicznych, a straty na przyroście, w związku z tym, wynosiły około 77 tysięcy m³ drewna.

Wyrobiska i zwałowiska obejmują na terenach leśnych około 6 tysięcy ha. Do tego dochodzą znaczne powierzchnie przyrodnicze nieproduktywne na skutek budowy różnych zakładów oraz towarzyszącego budownictwa mieszkaniowego, budowy arterii komunikacyjnych, linii wysokiego napięcia, zbiorników retencyjnych itp.

Tabela 2
Wyniki inwentaryzacji drzewostanów znajdujących się pod wpływem przemysłowego zanieczyszczenia powietrza

Strefa uszkodzeń	OZLP		Cały kraj
	Katowice	Kraków	
powierzchnia — ha			
I. Słabe	35 564	12 677	79 249
II. Średnie	34 873	19 756	71 106
III. Silne	6 185	15 894	25 685
razem	76 622	48 327	176 040

Utrzymanie lasów w dużym stopniu uzależnione jest od stosowania przez przemysł coraz bardziej skutecznych technicznych środków zabezpieczających czystość powietrza.

A d a m o w i c z : „Technika realizacji prac gospodarczo leśnych”

Na terenach leśnych znajdujących się w zasięgu działania emisji przemysłowych stosowane są odmienne sposoby zagospodarowania, dostosowane nie tylko do zmienionych warunków przyrodniczych ale także do zmienionego, przeważnie, ich celu gospodarczego.

Autor omawia przebieg prac i ich kolejność w następujących dziedzinach gospodarki leśnej:

- 1) użytkowanie lasu (główne i uboczne);
- 2) melioracje (hydro-, fito- i agromelioracje);
- 3) odnowienie (specyfika odnowień, przygotowanie gleby, jakość materiału sadzeniowego, dobór gatunków, technika prac odnowieniowych);
- 4) pielęgnowanie (gleby i drzewostanów);
- 5) ochrona lasu.

M o r a w s k a - H o r a w s k a M.: „Wstępne wyniki badań nad zależnością rozprzestrzeniania się SO₂ od warunków meteorologicznych”

Na podstawie jednorocznych badań autorka wyraziła domniemanie, że w lasach Puszczy Niepołomickiej głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza jest prawdopodobnie nie Huta im. Lenina ale inne ośrodki przemysłowe, w tym także Skawina. Nie bez znaczenia jest również wpływ rozrastającego się zespołu miejskiego samego Krakowa.

K a s i n a S.: „Rozkład średnich miesięcznych stężeń dwutlenku siarki i opadu pyłu w rejonie zakładu przemysłowego Krakowa na tle warunków meteorologicznych w okresie od miesiąca kwietnia 1967 do marca 1968 r.”.

Rozkład przestrzenny zanieczyszczeń zgadza się z rozkładem wiatrów, co pozwala określić kierunki zagrożenia atmosfery oraz kierunki optymalne. Przy źródle emisji o dużej liczbie niskich emiterów wartości zanieczyszczeń maleją w miarę oddalania się od źródeł emisji.

Poza tym w zeszycie znajdują się: zestawienie ogólnokrajowej tematyki naukowo-badawczej w dziedzinie rekultywacji środowiska przyrodniczego oraz planu pracy komisji; sprawozdanie z działalności Komisji do spraw Gospodarczo-Leśnych i Rekultywacyjnych w Regionach Przemysłowych w roku 1970; trzy zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego, dwie instrukcje i wytyczne dotyczące terenów leśnych znajdujących się w zasięgu działania emisji przemysłowych.

Zbigniew Sierpiński