

ROMAN JASZCZAK, MARIUSZ MIOTKE

Zagrożenia polskich lasów i sposoby im przeciwdziałania w XIX wieku*

Danger of damage to Polish forests and methods of counteracting them in the 19th century

ABSTRACT

Jaszczak R., Miotke M. 2011. Zagrożenia polskich lasów i sposoby im przeciwdziałania w XIX wieku. Sylwan 155 (5): 340-349.

The occurrence of various factors threatening Polish forests is by no means a new problem and does not refer only to contemporary times. It appears interesting to take a retrospective look back and have a glance at problems of the 19th century foresters and actions undertaken by them to counteract forest damages. The reference points include selected publications from the beginning and the second part of the 19th century. The conclusions arising from studying these papers provide a remarkable comparison with contemporary times.

KEY WORDS

forests, hazards, present damages, 19th century

ADDRESSES

Roman Jaszczak – e-mail: romanj@up.poznan.pl

Mariusz Miotke – e-mail: mmiotke@up.poznan.pl

Katedra Urządzania Lasu; Uniwersytet Przyrodniczy; ul. Wojska Polskiego 71 c; 60-625 Poznań

Wstęp

Historia polskiego leśnictwa jest bardzo bogata. Doczekała się już wielu opracowań książkowych [Miklaszewski 1928; Więcko 1960; Żabko-Potopowicz 1965, 1967, 1974; Broda 1992, 2000, 2007; Szujewski 2006a, b, c; Kontowski, Nowak 2006], jak i artykułów [Miklaszewski 1907, 1947; Skoraczewski 1907; Szczerbowski 1907; Miłobędzki 1951]. Oprócz dzieł traktujących szeroko o leśnictwie pojawiają się także opracowania odnoszące się do konkretnych leśnych specjalności. Przykładowo można wskazać na publikacje związane z dziejami urządzania lasu w Polsce [Magnuski 1997a, b; Zajączkowski 2007; Magnuski, Jaszczak 2008a, b, c; Jaszczak 2008a, b, c, d, e].

W wydawanych w XIX wieku książkach związanych z urządzaniem lasu spotyka się wątki historyczne odnoszące się do leśnictwa i gospodarki leśnej na ziemiach polskich (ryc. 1, 2) [Kobierzycki-Nałęcz 1810; Połujański 1854; Wydrzyński 1862; Choiński 1873; Strzelecki 1874; Koleczko 1882]. We wszystkich wymienionych pracach przebija dumą z posiadania lasów oraz troska o ich zachowanie dla przyszłych pokoleń. Lasom zagrażały, zagrażają i będą zagrażać różnorodne czynniki, którym czoło stawiają od dziesięcioleci kolejne pokolenia leśników. Bogactwo zebranych doświadczeń jest ogromne. Interesującym wydaje się przypomnienie, w świetle wybranych wydawnictw, problemów, z którymi borykali się dziewiętnastowieczni leśnicy oraz ukazanie

* W pracy wykorzystano treści referatu pt. „Zagrożenia polskich lasów i sposoby im przeciwdziałania w XIX wieku – historia czy nadal rzeczywistość”, wygłoszonego na konferencji „Klęski żywiołowe w leśnictwie”, Poznań-Puszczykowo 16-18.06.2010

podejmowanych przez nich przeciwdziałań szkodom w lesie. Porównanie czynników zagrażającym polskim lasom w XIX wieku i w czasach nam współczesnych ma natomiast pokazać to, na ile ówczesne problemy są bliskie leśnikom także dziś.

Pierwsza połowa XIX wieku

Na początku XIX wieku zagrożenia lasów wynikały głównie z [Kobierzycki-Nałęcz 1810, s. 185]:

- 1.) *Klimatu, pogody i niepogody, gruntu i położenia wytryska; daley*
- 2.) *Nierozsądne nasze w lasach postępowanie (...),*
- 3.) *Owad i zwierzęta są głównemi, jako też*
- 4.) *wiele roślin ich Autorami.*

Spśród nich do szczególnie szkodliwych czynników zaliczano [Kobierzycki-Nałęcz 1810, s. 185-186]:

- z pierwszy przyczyny, mróz, osześć, śnieg, namroz, upał i posucha, mokro i wiechry*
- z drugiey, pożar lasowy i spustoszenie lasów.*
- z trzeciey, gąsienic, chrząszczyka drukarza, zwierząt lasowych i domowych napaści.*
- z czwartey, urządzenie się, czyli zarosnięcie trawą zrzębów i zapustów.*

Szkody od mrozów proponowano ograniczać m.in. zwracając przy wykonywaniu zrzębów uwagę na to, aby *ścian lasu nieogotować z drzewa. W nizinach zaś tak zrzęby regulować należy, a żeby niemi ciąg dla wiatrów zspraiony (który skutki mrozu zmniejsza) być mógł. (...) Jeśli wszystkie reguły zrzębów i porębów wyznaczania zachowaią się, na ten czas szkody od mrozów obawiać się nienależy* [Kobierzycki-Nałęcz 1810, s. 189-190]. Szkodom od szadzi, śniegu i przymrozków można było zapobiec *tam gdzie sosniny, lub innych borowych gęsto stoją tak iak należy; to iest, gdy iedna drugiey gałązkami dotyka i wspólnie się wpierają, tam niema się złamania onych od osześci śniegu i zamrozu obawiać* [Kobierzycki-Nałęcz 1810, s. 191]. W ocenie współczesnych wymienione powyżej szkody nie były tak ważne jak upał i susza. *Nad mroz i wilgotne zimno, iest lasom upał i susza szkodliwszym. Zalecano, aby młodym roślinkom cień był rządzonym, a żeby lasy wysokie w takiej gęstości utrzymowanemi były, aby ich korony z sobą stykały się, a tym samym dzielność słońca promieni od gruntu, wstrzymywały* [Kobierzycki-Nałęcz 1810, s. 193]. Wskazywano także na możliwość szkód z powodu lokalnych powodzi i wzrostu lasów na gruntach bardzo podmokłych.

Oddzielnym problemem były szkody od wiatrów. *Tak dawne płodownicze w lasach gospodarstwo jako i nieprzyzwoite wyznaczanie zrzębów, są przyczyną częstokroć wydarzających się niezmiernych klęsk w lasach, które wichry na największych i najpiękniejszych drzewach wykonuią. (...) ta nieprzezorność i nieumiejętność otworzyła północno o południowo zachodowym, oraz zachodowym wiechrom do wywracania lasow drogę. Zwracano uwagę, że szkodzie tej trudno iest zapobieżień, iak tylko przez rozsądne wyznaczanie zrzębów (...)* [Kobierzycki-Nałęcz 1810, ss. 194-195]. Aspekt wiatru pojawia się także w przypadku pożarów w lasach. *Požary rozszerzają się bardzo szpieszenie, a szczególniey gdy wiatr płomień rozrzuca. Przyczyn pożarów mogło być kilka* [Kobierzycki-Nałęcz 1810, s. 199-200], *pożar w lasach wydarza się zwykly, albo*

- a.) *z ognia piorunowego gdy go deszcz nieugasi albo*
- b.) *z nie ostrożności lub też*
- c.) *z złośliwego podpalenia.*

Do owadów społeczeństwo nie przywiązywało większej wagi, ba, podważano sens opisywania szkodliwych owadów, gdyż *lasy od dawnych wieków bez wiadomości naturalney historii owadu exystowały i exystować będą* [Kobierzycki-Nałęcz 1810, s. 202]. Jednak w świadomości leśników

UMIĘTNOŚĆ
LASOWA
 CZYLI
RĘKOKSIĄG
 DLA WŁASCICIELI LASÓW
 I ICH
LESNICZYCH

Pod Tytułem
 POWSZECHNA TEORETYCZNO-
 CZNA WSZYSTKICH LASOWYCH
 UMIĘTNOŚCI

N A U K A

przez

Pana F. A. L. Burgsdorfa Królewskiego Pruskiego
 tajnego Radcy i najwyższego w Brandeburgii Le-
 śniczego wicel Akademii i zgromadzeń uczonych
 wpożyczonka w niemieckim języku iako Książka
 KLASSYCZNA WYDANY.

a przez Filipa, Jakoba Nałęcz Kobierzyckiego
 dobor. J. W. Hrabiego MORSKIEGO generalnego
 Radcy na odczyty język przełożony skrócony i
 do krajowych okoliczności przytłofowany.

T O M II.

w PRZEMYSŁU.
 Drukiem Jana Golembiowskiego Typographa.
 Roku 1810.

ZASADY PRAKTYCZNEGO
URZĄDZENIA LASÓW

ICH SZACOWANIA I ZAGOSPODAROWANIA.

NAPISAŁ

WALENTY KOLECZKO.

Z DODANIEM DWOCH MAP, DRZEWOTYRÓW W TEKSCIE I TABLIC



WARSZAWA.

SKŁAD GEBETHNERA I WOLFFA.

1882.

Ryc. 2.

Strona tytułowa dzieła Koleczki [1882], w którym są m.in. rozdziały pt. „Prowadzenie rozmiarów z uwagą na możliwe szkody elementarne” oraz „Zewnętrzne niebezpieczeństwa zagrażające lasom”

Title page of the work of Koleczko [1882] in which, among others, there are chapters entitled ‘Carrying out dimensions paying attention to possible elementary damages’ and ‘External hazards threatening forests’

Ryc. 1.

Strona tytułowa dzieła Kobierzyckiego-Nałęcza [1810], w którym jest m.in. rozdział pt. „Zasady i środki zachowania lasu w przeciwnych przypadkach zamierzających”

Title page of the work of Kobierzycki-Nałęcz [1810], in which, among others, there is a chapter entitled ‘Principles and means of forest maintenance aiming at different directions’

istniała myśl, że *niedopojęcia jest, iak wielkimi są te szkody, które owad szkodliwy sprawował i do tąd zsprawyie* [Kobierzycki-Nałęcz 1810, s. 202]. Do najbardziej szkodliwych owadów zaliczano (według ówczesnej nomenklatury) *zanocnicę sosnowiec i chrząszcza drukarza*. Zwalczanie *zanocnicy* miało polegać m.in. na wypasie w zaatakowanych lasach nierogacizny, *która onych wielką mnogość od początku mrozów do początku Marca wyrzje i wyniszczy*. W przypadku *drukarza zarażona nimi sztuka lasu wycięta być powinna, a kora i gałązki na kupy zgartywane z ostrożnością pożaru zspalić należy jak nayspieszney* [Kobierzycki-Nałęcz 1810, s. 210-213].

Opisywano także szkody powodowane przez zwierzęta domowe, do których zaliczano m.in. wydeptywanie i zjadanie nalotów, zjadanie liści i pączków ze starszych drzew, obgryzanie kory. W celu zapobieżeniu szkodom z ich strony zalecano m.in. *ażeby żadne bydle bez Pasterza samo pasz nie chodziło (...)* *ażeby w młodzieżach czyli zapustach młodych, dopóki żadne bydle nie powstało; do póki ta młodzież tak wysoką nie stała się, że żadne bydle iey gałęzia nie dosięgnie* [Kobierzycki-Nałęcz 1810, s. 216].

Wskazywano na problemy związane z utrzymaniem lasów, gdy *trawa i chwast na gruncie lasowym gore wezmą, na ten czas nasienie drzewne ziemi dosięgnąć a za zym i zeyść nie może* [Kobierzycki-Nałęcz 1810, s. 217]. Zapobiec temu można było, *gdy zręby i zapusty natychmiast zarosłą drzewa okryją się nim trawy i chwasty gore wezmą (...)*, *na ostatek w miejscach zasianych i flancami zasadzonych, nie inaczej, iak tylko plewieniem gracowaniem i kopaniem odarnienie się gruntu uchylić można* [Kobierzycki-Nałęcz 1810, s. 220].

Druga połowa XIX wieku

Połujański [1854, s. 38] wspominał o szkodach powodowanych przez człowieka w lasach. *Defraudacją leśną nazywa się wszelka szkoda lub wykroczenie w lasach popełnione, jako to: kradzież drewna, wzięcie z lasu drzewa w większej massie od dozwolonej, assygnacją lub droższego gatunku; nieprawne użytkowanie z płodów leśnych; chodzenie po lesie z siekierą lub piłą; podpalanie lasu lub chodzenie w nim latem z ogniem, uszkodzenie młodych porośli drzewnych, sadzonek, znaków granicznych lub rowów ochronnych (...).*

Choiński [1873, s. 34] dostrzegał problem związany z tym, że *grabienie liści i iglic jest prawdziwą kradzieżą lasu i jemu najwięcej szkodliwem*. Szkodliwość uzasadniano tym, że *grabienie liści i iglic, odbierając pokarm, niszczy całe drzewostany i więcej w nich drzewa pochłania, niż którakolwiek inna służebność, a że korzyść jaką ztąd odnosimy, nawet tysiącznej części straty nie pokrywa, przeto je całkiem zaniechać powinniśmy* [Choiński 1873, s. 35]. Stąd *zabieranie lasom liści i iglic opadłych na ściółkę, nigdy i niczem nie może być usprawiedliwione* [Choiński 1873, s. 32]. Zwracano także uwagę na to, że tam, gdzie *zgrabywanie ściółki leśnej (...), mimo swej szkodliwości, ma miejsce, musi być takowe, przynajmniej na lat kilka przed założeniem rębu, zupełnie zaniechane, ażeby gleba, tym sposobem wycieńczona, znowu zmocnić się mogła* [Strzelecki 1874, s. 75].

Wydrzyński [1862, s. 14] pisał, że *nieograniczona wolność pasania inwentarzy w lasach szkodliwie działa na wzrost drzew, albowiem bydło chodząc po lesie, wydeptuje rośliny drzewne, albo je zjada wraz z trawą, wytłumuje lub pokrzywia drzewka większe, ogryza liście i wierzchołki, a drzewka przygryzione karłowacieją i nie są zdadne do wyrośnięcia na drzewa wysokie*. Choiński [1873, ss. 31-32] także nie pochwalał wypasu bydła w lasach, gdyż *koszta dozoru, ogrodzenia zagajników, poprawek, są znaczne i straty w przyroście na przyszłość nieobliczone, bo często całe drzewostany w skutek obgryzionych wierzchołków skarłowacieją, albo w skutek zdeptania powierzchni ziemi, nędzny mają przyrost*.

Zdaniem Koleczko [1882, s. 99] *niebezpieczeństwa jakie przez napady zewnętrznych nieprzyjaciół lasom grożą, pochodzą: od ludzi, zwierząt, roślin i różnych wypadków elementarnych jakie las nawiedzić mogą*. Podkreślał przy tym, że *człowiek niewątpliwie jest najniebezpieczniejszym wrogiem lasu, a to przez zazdrość, chciwość, złość i brak poszanowania cudzej własności. On to bowiem usuwa albo zupełnie niszczy znaki graniczne, aby granice zapewniające własność lasu wątpliwymi uczynić; w rozmaity sposób uszkadza rosnące drzewa, zabiera produkta leśne, a częstokroć rozmyślnie wznieca pożar itp.* [Koleczko 1882, s. 100]. W przypadku zwierząt zwracano uwagę na szkody powodowane przez zwierzęta domowe i dzikie, ptaki i owady. *Zwierzęta domowe a mianowicie: krowy i owce, przygryzaniem i przydeptywaniem zdolne są zniszczyć całe zagajniki. Lecz najszkodliwsze pod tym względem są kozy, które w jakiejbądź porze, pod żadnym względem w lesie nie powinny być cierpienne. Zwierzęta dzikie (...), przez obcieranie rogów i ogryzanie kory młodych drzewek, zrzadzają wielkie szkody. (...) Doniosłość szkód zależy od ilości zwierzyny* [Koleczko 1882, s. 100]. Jakkolwiek długo tego obawiać się nie mamy potrzeby, choć tam, gdzie jest nadmiar zwierzyny, trzeba ją strzelać, a w celu zapobieganiu szkód od zwierzyny dzikiej miejsca narażone na szkody, tak pogradzać należy, żeby uniemożliwić przeskakowaniu grubej zwierzyny a podłazenie drobniejszej. *Fłance drzew szlachetnych należy ociernić, albo też pociągnąć takowe mieszaninę ze smoły, siarki, wapna, nawozu krowiego i tuszczu. Gdy w lasach śniegi zadługo leżą, należy dawać zwierzynie karmę, już dla jej utrzymania, już dla uniknięcia szkody w zagajnikach* [Koleczko 1882, s. 100]. Zwracano także uwagę na szkody od gryzoni. *Drobnych zwierzątek z działu gryzących (...) z uwagi spuszczać nie należy. (...) Jedynym przeto środkiem na myszy leśne pozostaje trucizna; w tym celu używa się arsenikiem lub strychniną zatrutych ziarn pszenicy, wsypanych do drzewnianych rur. Nieprzyjaciół myszy jakiemy są: krogulce, sowy, wrony, łasice, tchórze, jeże, borsuki i lisy oszczędzać należy, a usuwać myszom za kryjówki służące krzaki*

jałowcu i kupy liści [Koleczko 1882, s. 100-101]. Szkody od ptaków wzbudzały pewne wahania, gdyż *między ptakami, które lasom więcej korzyści niżeli szkody przynoszą, znajdują się i takie, co wyłącznie nasionami i pączkami drzew leśnych się żywią, a mianowicie niektóre gatunki gołębi, zięby, trzgnadle, krzywonozy, głuszcze i cietrzewie. Dla uniknięcia szkody (...) przykrywa się zasiewy gałęziami, chrustem lub mchem, straszny strzelaniem ślepami nabojami itp.* [Koleczko 1882, s. 101-102].

Jednak najwięcej szkód w lesie wiązano z owadami, z których do najbardziej szkodliwych zaliczano w tym czasie (zgodnie z przyjętą wtedy nomenklaturą) *przędkę sosnowiec, mniszkę sosnowiec, sówkę sosnowiec, chrząszcza pospolitego, stonika, drukarza krzywozębnego*. Uważano, że *najważniejszym zaradczym środkiem przeciw szkodliwości owadów, jest staranne oczyszczanie drzewostanów z wszelkich chorych sztuk i szybki ich wywóz z lasu, a w razie niemożności dokonania tego, obieranie chorej sztuki z kory. (...) Najpewniejszym atoli środkiem przeciw wszelkim klęskom ze strony owadów jest hodowla drzewostanów mieszanych, staranność i nieustanna bacność w pielęgnowaniu lasu* [Koleczko 1882, s. 102]. Połujański [1854, s. 225] podawał, że *owady lasom szkodliwe pojawiają się dość często w lasach gubernji Warszawskiej, i jeśliby ich służba leśna w samym początku pojawienia się nie tępiła, znaczneby szkody przyczynić mogły*. Przykładowo w roku 1811 lasy iglaste Grabie i Gaj Osięciny, w powiecie Włocławskim położone, *znacznej doznały klęski od gąsienic przędki sosnowca* [Połujański 1854, s. 225].

Oprócz owadów zwracano także uwagę na szkodliwość leśnych chwastów. *Takimi nazwać możemy wszelkie drobno dziko rosnące rośliny, przynoszące szkodę porządną hodowli leśnej. Właściwymi lasów chwastami są: wrzosy (...), jagody (...), żarnowiec miotłowy (...), maliny (...), myrta (...), gatunki mchu* [Koleczko 1882, s. 110]. Do środków zaradczych zaliczano *utrzymanie według leśnych zasad w drzewostanach dobrego zwarcia, a na krańcach lasu płaszczów ochronnych zapobiegających rozrastaniu się chwastów przy brzegach (...); wybór stosownej kolei, przez co unika się i samodzielnego przerywania zwartości i przestarzałości drzewa; utrzymywania naturalnego pokrycia z igliwia, śpilek i liści (...); naturalne odmłodnienie przez kolejne przygotowane ręby, zaraz po zupełnem wycięciu drzewa (...); jeżeli młode zagajniki zarastają chwastem lub trawą, to takowe potrzeba należyście z nich oczyszczać przez wyżywanie sierpem, kosą (...)* [Koleczko 1882, s. 110-111]. Pisano także o *szkodliwości moczarów i zabagnień, która pojawia się w momencie gdy z powodu wielkiej spoistości gruntu i nierównej jego powierzchni woda się długo zatrzymuje i tworzy szkodliwe roślinom bagna* [Koleczko 1882, s. 111].

Z faktu istnienia permanentnego zagrożenia lasów zdawano sobie doskonale sprawę. *Z chwilą gdy nasienie czy to z naturalnego opadnięcia, czy też rzucone ręką człowieka, dostanie się do gruntu, lub przez odrosłe pni las się zagaja, zaczynają się dlań niebezpieczeństwa i trwają przez cały czas jego wzrostu* [Koleczko 1882, s. 96]. Jednym z istotnych i podstawowych sposobów przeciwdziałania wpływom szkodliwych czynników były poprawnie wykonywane zabiegi gospodarcze. Jak podawał Koleczko [1882, s. 96] *trzebież trafnie poprowadzona poprawia stan lasu i pomnaża przyrost, dając każdemu drzewu dość miejsca dla dostatecznego rozwoju. Potrzebione drzewostany lepiej się opierają niszczącym wpływom atmosfery i wydają więcej i lepszego drzewa*. Zwracano uwagę na poprawne prowadzenie cięć, gdyż *nie same tylko wiatry i mrozy mogą szkodzić lasom gdy cięcia nie trafnie prowadzone, ale zarówno ogień, susze i upały* [Koleczko 1882, s. 49]. W celu zapobieżeniu szkód od wiatru zalecano, aby gdy *kierunek wiatrów jest znany, w takim razie cięcia przeciwko temu kierunkowi prowadzić należy* [Koleczko 1882, s. 48]. Natomiast w sytuacji, gdy *podrosły już do rozmiarów żerdzi zagajnik, w skutek wycięcia poręb w sąsiedztwie, przez dłuższy czas na południe lub zachód zostaje odstąpiony; żeby mu przeto mroź i wiatry nie szkodziły, wcześniej już należy zasadzić z brzegu młode drzewka. Sposób ten zabezpieczenia, ma nazwę pasów ochronnych, albo przy wykonywaniu cięć zostawiać od strony szkodliwych wiatrów pas lasu stosownej szerokości, zwany „płaszczem ochronnym”* [Koleczko 1882, s. 48]. W przypadku pozostawiania na zrębach nasienników *od strony silnych wiatrów, zostawić trzeba przy kraju lasów nawet ścianę zupełnie nieprzerzedzoną, lub tylko lekko przerzabaną, aby ochronić nasienniki od wywrotu* [Strzelecki 1874, s. 75-76].

Sposobem na zabezpieczenie lasów przed pożarami było przestrzeganie zasady, *aby zbyt wielkich przestrzeni równoletniego drzewa nie zostawiać blisko siebie; ale raczej tak urządzić, żeby obok siebie położone okręgi lub ostępy miały starsze i młodsze drzewostany, wtedy różna wysokość drzewa stanie się przeszkodą do szerzenia się pożaru* [Koleczko 1882, s. 49]. Dodatkowo linie podziału powierzchniowego *powinny być wycięte w porze letniej, oczyszczone przez leśnych z wszelkiej ściółki i w ogóle palnych materij (...). Dobrze jest także po obu stronach linii okręgowych przekopać rowy, a nad nimi zasadzić przynajmniej jeden rząd drzewa liściastego*. Należało także unikać zbyt dużych powierzchni okręgów i ostępów, *które więcej przeto nad 100 mórg (...)* mieć nie powinny [Koleczko 1882, s. 49].

Błędy gospodarowania w lasach uważano za znacznie poważniejsze aniżeli np. w rolnictwie. Strzelecki [1874, s. 19] pisał, że *gospodaruje więc rolnik w nierównie przyjaźniejszych okolicznościach, a błędy w rolnictwie popełnione, zagładzić może już lat kilka; gdy przeciwnie krok chybiony w gospodarstwie lasowem, oddziaływa długie a długie lata*. Zdawano sobie także sprawę, że *z dalszym rozwojem cywilizacyi, stawiano coraz większe żądania do lasów, handel drzewem kwitł i lasy coraz ograniczano tylko na gleby jałowe i góry wysokie (...). Lecz i tych lasów ubywać zaczęło, bo nikt z użytkujących nie troszczył się o ich odnowienie i ochronę; a użytkowemu ubocznym, jak żerowi dla nierogacizny i pastwisku dla bydła, poświęcano całe knieje obszerne* [Strzelecki 1874, s. 34].

Pod koniec XIX wieku na łamach Sylwana pojawiły się informacje o nowym zagrożeniu dla lasów, jakimi były dymy fabryczne. Pisano w tym czasie, że *wielkie zakłady przemysłowe, oparte na przeróbce drogą chemiczną, a nawet opalane wielkimi ilościami węgla skalnych, zakażają wyziewami i dymami, ulatującymi w powietrze okoliczną atmosferę, głównie w kierunku najczęściej wiejących wiatrów, do tego stopnia, że drzewostany, szczególnie szpilkowe, nie tylko bywają uderzająco uszkodzane, ale nawet ulegają niekiedy zupełnemu zniszczeniu* [Kontowski, Nowak 2006, s. 60]. Dostrzegano, że problemu nie rozwiążą sami leśnicy. Pisano, że *środkiem zaradczym miało być to, żeby we wszystkich zakładach przemysłowych, których ruch grozi istnieniu sąsiednich lasów, zaprowadzane były urządzenia zapobiegające temu niebezpieczeństwu* [Kontowski, Nowak 2006, s. 60].

Wiek XIX a czasy współczesne

W całym XIX wieku wskazywano generalnie na te same czynniki zagrażające polskiemu lasom. Jedynym tak naprawdę różnicującym pierwszą i drugą połowę stulecia czynnikiem były przemysłowe zanieczyszczenia powietrza. Natomiast porównanie XIX wieku i czasów nam współczesnych pozwala wychwytać znacznie więcej różnic.

W grupie czynników abiotycznych (tab. 1) do dziś istotne znaczenie mają czynniki atmosferyczne (niska temperatura, późne przymrozki, upalne lata, obfite opady śniegu, szadź), które współcześnie uzupełnione są jeszcze o ciepłe zimy i huragany. Z punktu widzenia czynników termiczno-wilgotnościowych kiedyś problemem były moczary i zabagnienia – obecnie jest nim niedobór wilgoci. Powodzie były i są nadal jednym z szkodliwych czynników, z tym, że w XIX wieku ich skala była lokalna, a obecnie jest ona znacznie większa. Szkody od wiatrów są problemem wspólnym dla obu omawianych okresów. W grupie czynników biotycznych (tab. 2) w obu porównywanych okresach występują szkody od owadów i zwierząt, natomiast w XIX wieku nie zwracano uwagi na niekorzystną strukturę drzewostanów i grzyby patogeniczne. W przypadku szkód od zwierząt w XIX wieku dotyczyło to głównie wypasu bydła w lasach, a dziś dotyczy to przede wszystkim szkód od zwierzyny łownej i gryzoni. W grupie czynników antropogenicznych (tab. 3) czynnikami szkodliwymi wspólnymi dla obu omawianych okresów są pożary, szkody w lasach (w zakresie kłusownictwa i kradzieży), niewłaściwa gospodarka leśna (w aspekcie zaniechania pielęgnacji) i zanieczyszczenia z zakładów przemysłowych. W XIX wieku nie zwracano uwagi na zanieczyszczenia wód i gleb oraz przekształcenia powierzchni ziemi. W przypadku

Tabela 1.

Główne czynniki abiotyczne oddziałujące na polskie lasy w XIX wieku i w czasach współczesnych
Principal abiotic factors affecting Polish forests in the 19th century and contemporary times

XIX wiek	Czasy współczesne
A. Czynniki atmosferyczne	A. Czynniki atmosferyczne
Anomalia pogodowe	Anomalia pogodowe
– niska temperatura	– ciepłe zimy
– późne przymrozki	– niska temperatura
– upalne lata	– późne przymrozki
– obfity śnieg i szadź	– upalne lata
– obfity śnieg i szadź	
– huragany	
Termiczno-wilgotnościowe	Termiczno-wilgotnościowe
– moczary i zabagnienia	– niedobór wilgoci
– lokalne powodzie	– powodzie
Wiatr	Wiatr
– huragany	– huragany
– dominujący zachodni kierunek wiatrów	
B. Właściwości gleb	B. Właściwości gleb
Wilgotnościowe	Wilgotnościowe
– niski poziom wód gruntowych	– niski poziom wód gruntowych
	Żyznościowe
	– gleby piaszczyste
	– grunty porolne
	C. Warunki fizjograficzne
	– warunki górskie

Tabela 2.

Główne czynniki biotyczne oddziałujące na polskie lasy w XIX wieku i w czasach współczesnych
Principal biotic factors affecting Polish forests in the 19th century and contemporary times

XIX wiek	Czasy współczesne
	A. Niekorzystna struktura drzewostanów
	Skład gatunkowy
	– dominacja gatunków iglastych
	Niezdobność z siedliskiem
	– drzewostany iglaste na siedliskach lasowych
A. Szkodliwe owady	B. Szkodliwe owady
– pierwotne	– pierwotne
– wtórne	– wtórne
B. Szkody od zwierząt	C. Grzyby patogeniczne
– zwierzyna leśna	– liści i pędów
– bydło domowe	– pni
– gryzonie	– korzeni
– ptaki	
	D. Nadmierne występowanie roślinożernych ssaków
	– zwierzyna
	– gryzonie

Tabela 3.

Główne czynniki antropogeniczne oddziałujące na polskie lasy w XIX wieku i w czasach współczesnych
Principal anthropogenic factors affecting Polish forests in the 19th century and contemporary times

XIX wiek	Czasy współczesne
A. Zanieczyszczenia powietrza – przemysł	A. Zanieczyszczenia powietrza – energetyka – gospodarka komunalna – transport
	B. Zanieczyszczenia wód i gleb – przemysł – gospodarka komunalna – rolnictwo
	C. Przekształcenia powierzchni ziemi – górnictwo
B. Pożary lasów	D. Pożary lasów
C. Szkodnictwo leśne – kłusownictwo i kradzieże – grabienie ściółki – wypas bydła	E. Szkodnictwo leśne – kłusownictwo i kradzieże – nadmierna rekreacja – masowe wybieranie płodów runa
D. Niewłaściwa gospodarka leśna – zaniechanie pielęgnacji – błędy gospodarowania	F. Niewłaściwa gospodarka leśna – schematyczne postępowanie – nadmierne użytkowanie – zaniechanie pielęgnacji

szkodnictwa leśnego w XIX wieku istotnym problem było także grabienie ściółki i wypas bydła w lasach, natomiast dziś są to nadmierna rekreacja i masowe zbieranie płodów runa leśnego. Niewłaściwa gospodarka leśna była również rozumiana w XIX wieku jako błędy w gospodarowaniu, a dziś zwraca się uwagę na schematyzm postępowania i nadmierne użytkowanie.

Podsumowanie

Połujański [1854, s. 7] uważał, że człowiek w biedzie i nieszczęściu udaje się po rozum i uczy się doskonalności. Podkreślał to już w 1810 roku Kobierzycki-Nałęcz [s. 186] pisząc, że z smutnych doświadczeń zebrane reguły, są wiadomością, którą nabydź, każdy lasu gospodarz jak naysilney starać się powinien. Tych doświadczeń było w XIX wieku bardzo wiele i już w 1874 roku Strzelecki [s. 19] mógł napisać takie oto słowa: *Nie dziw więc, że od leśnika tak obszernej i wielostronnej wymaga się wiedzy; do rąk jego bowiem przywiązany jest dobrobyt krajów, pomyślność lub przekleństwo całych pokoleń.* Mimo że polskie lasy należą, wskutek stałego i równoczesnego oddziaływania wielu czynników, do najbardziej zagrożonych w Europie, to przytoczona powyżej myśl jest bardzo budująca i optymistyczna. Dobrze wykształcony leśnik, nieodcinający się od doświadczeń poprzednich pokoleń, jest w stanie skutecznie przeciwdziałać zagrożeniom ekosystemów leśnych w Polsce.

Literatura

- Broda J. [red.]. 1992. Lasy państwowe w Polsce w okresie międzywojennym. PWN, Warszawa-Poznań.
 Broda J. 2000. Historia leśnictwa w Polsce. Wyd. AR im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.
 Broda J. 2007. Dzieje najnowsze leśnictwa w Polsce 1918-2006. Tom I. PTL, Warszawa 2007.
 Choiński T. 1873. Urządzanie lasu. Podręcznik dla obywateli ziemskich (z ośmioma tablicami litograficznymi). Redakcja Gazety Rolniczej, Warszawa.
 Jaszczak R. 2008a. Urządzanie lasu w Polsce do 1939 roku. Część I – początki urządzania lasu na ziemiach polskich. Sylwan 152 (3): 13-21.

- Jaszczak R. 2008b. Urządzenie lasu w Polsce do 1939 roku. Część II – urządzenie lasu w Królestwie Polskim. Sylwan 152 (5): 3-13.
- Jaszczak R. 2008c. Urządzenie lasu w Polsce do 1939 roku. Część III – urządzenie lasu na ziemiach polskich w zaborze pruskim i austriackim. Sylwan 152 (9): 3-10.
- Jaszczak R. 2008d. Urządzenie lasu w Polsce do 1939 roku. Część IV – urządzenie lasu w latach 1918-1939. Sylwan 152 (10): 3-13.
- Jaszczak R. 2008e. Inwentaryzacja zasobów drzewnych w urządzeniu lasu w Polsce. Sylwan 152 (5): 14-25.
- Kobierzycki-Nałęcz F. J. 1810. Umiejętność lasowa czyli rękopis dla właścicieli lasów i ich leśniczych pod tytułem powszechna teoretyczno-praktyczna wszystkich lasowych umiejętności nauka. tom II. Jan Gołombowski Typograph, Przemysł.
- Koleczko W. 1882. Zasady praktycznego urządzenia lasów ich szacowania i zagospodarowania z dodaniem dwóch mapp, drzeworytów tekście i tablic. Gebethner i Wolff, Warszawa.
- Kontowski Ł., Nowak T. 2006. Ochrona środowiska leśnego na łamach Sylwana w latach 1820-1939. CILP, Warszawa.
- Magnuski K. 1997a. Urządzenie lasu w Polsce w okresie po II wojnie światowej (część 1). Sylwan 141 (9): 77-88.
- Magnuski K. 1997b. Urządzenie lasu w Polsce po II wojnie światowej (część 2). Sylwan 141 (10): 35-49.
- Magnuski K., Jaszczak R. 2008a. Urządzenie lasu w Polsce po drugiej wojnie światowej w świetle źródłowych publikacji Sylwana. Część I. Okresy rozwoju urządzenia lasu. Sylwan 152 (6): 22-32.
- Magnuski K., Jaszczak R. 2008b. Urządzenie lasu w Polsce po drugiej wojnie światowej w świetle źródłowych publikacji Sylwana. Część II. Inwentaryzacja lasu. Sylwan 152 (7): 9-18.
- Magnuski K., Jaszczak R. 2008c. Urządzenie lasu w Polsce po drugiej wojnie światowej w świetle źródłowych publikacji Sylwana. Część III. Regulacja i planowanie w gospodarstwie leśnym. Sylwan 152 (8): 3-16.
- Miklaszewski J. 1907. Ogólny rzut oka na rozwój leśnictwa w Królestwie Polskiem w XIX wieku. W: 125 lat Polskiego Towarzystwa Leśnego, Kraków 2007. Wyd. PTL. 5-81.
- Miklaszewski J. 1928. Lasy i leśnictwo w Polsce. T. I. Zakłady Graficzne „Nasza Drukarnia”, Warszawa.
- Miklaszewski J. 1947. Rzut oka na dzieje i stan leśnictwa i łowiectwa polskiego w okresie 1918-1939. Sylwan 91 (1-4): 10-31.
- Miłobędzki J. 1951. Ludwik Plater pierwszy organizator leśnictwa polskiego. Sylwan 95 (3-4): 301-308.
- Połujański A. 1854. Opisanie lasów Królestwa Polskiego i Gubernij Zachodniej Cesarstwa Rosyjskiego pod względem historycznym, statystycznym i gospodarczym. T. I Drukarnia Gazety Codziennej, Warszawa. T. II-IV Drukarnia Józefa Unger, Warszawa.
- Skoraczewski F. 1907. Rozwój polskiego leśnictwa w XIX wieku w Wielkim Księstwie Poznańskim. W: 125 lat Polskiego Towarzystwa Leśnego, Kraków 2007. Wyd. PTL. 83-148.
- Strzelecki H., 1874. Gospodarstwo lasowe. Część pierwsza. Użytkowanie lasu. Gubrynowicz i Schmidt, Lwów.
- Szczerbowski I. 1907. Pogląd na rozwój polskiego leśnictwa w XIX wieku. W: 125 lat Polskiego Towarzystwa Leśnego, Kraków 2007. Wyd. PTL. 149-240.
- Szujecki A. [red.]. 2006a. Z dziejów Lasów Państwowych i leśnictwa polskiego 1924-2004. Tom I – okres międzywojenny. CILP, Warszawa.
- Szujecki A. [red.]. 2006b. Z dziejów Lasów Państwowych i leśnictwa polskiego 1924-2004. Tom II – lata wojny i okupacji. CILP, Warszawa.
- Szujecki A. [red.]. 2006c. Z dziejów Lasów Państwowych i leśnictwa polskiego 1924-2004. Tom III – lata powojenne i współczesne. CILP, Warszawa.
- Więcko E. 1960. Lasy i przemysł leśny w Polsce. PWRiL, Warszawa.
- Wydrzyński K. 1862. Urządzenie lasów w Królestwie Polskiem z 8 rycinami i mappami kolorowanymi. Księgarnia Kauffmana i Spółki, Warszawa.
- Zajączkowski S. [red.]. 2007. 50 lat Biura Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej w służbie polskiego leśnictwa. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy LP w Bedoniu.
- Żabko-Potopowicz A. [red.]. 1965. Dzieje lasów, leśnictwa i drzewnictwa w Polsce. PWRiL, Warszawa.
- Żabko-Potopowicz A. [red.]. 1967. Leśnictwo polskie w okresie drugiej wojny światowej. PWRiL, Warszawa.
- Żabko-Potopowicz A. [red.]. 1974. Twórcy i organizatorzy leśnictwa polskiego na tle jego rozwoju. PWN, Warszawa.

SUMMARY

Danger of damage to Polish forests and methods of counteracting them in the 19th century

Generally speaking, throughout the 19th century, the same factors were blamed for dangers posed to Polish forests. In fact, the only one that distinguished the first half from the second half of that century comprised industrial air contaminations that appeared towards the end of the 19th

century. On the other hand, the comparison of the 19th century with contemporary times makes it possible to identify considerably more differences.

Up to the present times, the group of abiotic factors (tab. 1) comprises such significant elements as atmospheric factors (low temperature, late frosts, hot summers, profuse snowfalls, hoar frosts), which today are additionally supplemented with warm winters and hurricanes. From the point of view of thermal-moisture conditions, in the past, the main concern was excessive amount of water (marshes and swamps) and now – shortage of water. Floods were and continue to be one of harmful factors but, in the 19th century, they were local and at the present time, their scale is much greater. Wind damages are common for both of the discussed periods. In the group of biotic factors (tab. 2), damages caused by insects and animals occur in both periods, although in the 19th century, no attention was paid to unfavourable structure of tree stands and pathogenic fungi. In the case of damages caused by animals, in the 19th century – this referred, primarily, to animals grazing in forests, while today it concerns losses caused by wildlife and rodents. In the group of anthropogenic factors (tab. 3), harmful factors common for the two discussed periods include: fires, forest damages (poaching and theft), incorrect forest economy (in the area of abandonment of forest care) as well as contamination from industrial plants. In the 19th century, no attention was paid to water and soil contamination and to global changes. In the area of forest damages, in the 19th century, forest litter theft as well as cattle grazing constituted the greatest problems, whereas today – it is excessive recreation and massive harvest of fruits of the forest. Improper forest management in the 19th century was understood as mistakes in management, while today greater emphasis is placed on routine procedures and excessive utilisation.

It is concluded that Polish forests belonged and continue to belong, due to constant and simultaneous action of many factors, to the most threatened forests in Europe. However, a well-educated forester, who does not look away from experiences of earlier generations, is capable of counteracting hazards threatening forest ecosystems in Poland.