

# Ile drewna w drewnie?

---

Jacek Maślanka

Las jest przestrzenią, w której współżyje wiele organizmów, tworząc zróżnicowaną biocenozę (www1). Jednym z elementów przemian, jakim podlega las, jest obieg drewna. Drzewa jak wszystkie organizmy żywe umierają i podlegają rozkładowi, stając się tzw. martwym drewnem. Jest to nazwa umowna określająca fragmenty obumarłej materii drzewnej pozostawionej w lesie w trakcie użytkowania drzewostanów lub zalegającej z powodów naturalnych (Wolski 2003).

Wyobraźmy sobie pierwotny las: drzewa nie rosną w równych odległościach, a całe dno lasu pokryte jest gałęziami i grubymi pniami drzew. Niektóre z nich są porośnięte mchami i owocnikami grzybów, przypominając o dawnej świetności drzewa, a inne, rozpadające się już w rękach, ledwo zaznaczają swoją obecność w ściółce. W lesie o cechach pierwotnych eliminację drzew należy łączyć z prawami naturalnej selekcji. Martwe drewno stanowią tu obumarłe gałęzie, wiatrołomy, drzewa umierające ze starości, porażone piorunem, chore, zaatakowane przez grzyby i owady, leżące kłody i stare pniaki. Natomiast w lesie gospodarczym są to pozostałości po pielęgnacji (czyszczeniach) w młodych klasach wiekowych drzewostanu oraz pozostałości użytkowania lasu – gałęzie, pnie, specjalnie pozostawione na zrębach stojące martwe drzewa (Solon 2002; Gutowski i in. 2004).

Martwe drzewo pozostawione w lesie jest dziś widokiem wszędzie na świecie dosyć powszechnym, a nie jak niegdyś sądzono zaniedbaniem w gospodarce leśnej. Nie jest już tylko siedliskiem dla niebezpiecznych szkodników upraw leśnych, ale stało się przede wszystkim jednym z głównych osad bioróżnorodności. Z martwym drewnem obligatoryjnie lub fakultatywnie związanych jest przeszło 30% gatunków zwierząt wy-

stępujących w lasach, co wskazuje na silne powiązania między martwym drewnem a bioróżnorodnością w ekosystemach leśnych (Gutowski i in. 2004). Na każdym etapie rozkładu drewna powstają zróżnicowane warunki mikroklimatyczne. Pozwala to na tworzenie się specyficznej mozaiki mikrosiedlisk, tj. nisz pokarmowych i siedliskowych zwierząt w obrębie tego samego fragmentu drewna.

Dla organizmów żywych martwe drewno jest zarówno bazą żerową (grzyby, owady), jak i miejscem schronienia na różnych etapach rozwoju. Jest ono istotne dla wielu gatunków chronionych, tj. wyspecjalizowanych owadów (saproksylobiontów), dla których stanowi jedyne miejsce rozrodu i bazę pokarmową, a także np. dla salamander, które wykorzystują martwe drewno do przetrwania niekorzystnych warunków termicznych i wodnych (Solon, Wolski 2005). Obecność martwego drewna przekształca krajobraz leśny, czyniąc go bardziej zróżnicowanym, np. przez tarasowanie cieków wodnych. Przyczynia się to do powstawania malowniczych rozlewisk będących siedliskami owadów, ptaków i innych organizmów (Wyźga i in. 2002). W lasach gospodarczych biomasa martwego drewna jest znacznie uboższa niż w tych, w których nie prowadzi się gospodarki leśnej. Jest to związane z profilem produkcyjnym lasów gospodarczych, których głównym zadaniem jest dostarczanie surowca dla przemysłu drzewnego. Prowadzi to do silnego spadku bioróżnorodności. Na świecie problem ten został dostrzeżony i stworzono programy renaturalizacji lasów (np. skandynawski A Richer Forest) obligujące do zwiększania ilości martwego drewna w lasach. W Polsce zapisy prawne są mocno restrykcyjne (§ 4 Instrukcji ochrony lasu z roku 2009) i obligują leśników, aby tzw. masa posuszu czynnego, czyli „porażona szkodnikami”, nie przekraczała 0,5 m<sup>3</sup>/ha w drzewostanach świerkowych, 1 m<sup>3</sup>/ha w drzewostanach iglastych oraz 2 m<sup>3</sup>/ha w pozostałych drzewostanach. Nie dopuszcza się zatem do pozostawienia większej ilości martwego drewna i znacznie ogranicza się jego niezbędna dostępność dla wielu organizmów. Ma to negatywne przełożenie na bioróżnorodność. Biorąc pod uwagę silne zróżnicowanie w zasobność drewna na terenie całego kraju, średnia krajowa przyjmuje szacunkową wartość pomiędzy 9,6 m<sup>3</sup>/ha (Czerepko i in. 2008) a 13 m<sup>3</sup>/ha (Stachura-Skierczyńska, Bobiec 2008), co i tak stanowi 10% ilości, która występowałaby w naturalnym lesie. Szacuje się, że dla utrzymania poziomu bioróżnorodności w ekosystemach leśnych udział martwego drewna w lasach powinien stanowić 10% ogólnych zasobów

drzewostanów (Pawlaczyk 2008). Dla około 30–50% gatunków leśnej fauny i flory przetrwanie stabilnych populacji jest uzależnione od ciągłej dostawy martwego drewna (Angelstram i in. 2003). Niestety, brakuje danych empirycznych, aby rozstrzygnąć kwestię, jaka powinna być biomasa martwego drewna, żeby zapewniła funkcjonowanie lasów gospodarczych na poziomie zbliżonym do funkcjonowania lasów naturalnych. Przyjmuje się, że dla utrzymania bioróżnorodności na odpowiednim poziomie martwego drewna powinno być 10–30 m<sup>3</sup>/ha. Określenie odpowiednich objętości martwego drewna w lesie musi się opierać na kompromisie pomiędzy rolą, jaką odgrywa martwe drewno w utrzymaniu bioróżnorodności ekosystemów leśnych, a wymogami ochrony lasu oraz aspektami ekonomicznymi. Nastawienie do martwego drewna powinno się natychmiast zmienić i osoby odpowiedzialne za prowadzenie gospodarki leśnej i zarządzanie lasami muszą zdać sobie sprawę, że martwe drewno stanowi równie ważny element całego ekosystemu leśnego jak drzewa żywe. W przeciwnym razie lasy staną się jedynie przestrzenią uprawną dla celów ekonomicznych.

## Literatura

- Angelstram P., Bütler R., Lazdinis M., Mikusiński G., Roberge J.M., 2003, *Habitat Thresholds for Focal Species at Multiple Scales and Forest Biodiversity Conservation: Dead Wood as an Example*, „Annales Zoologici Fennici”, 40, s. 473–482.
- Bobiec A., 2002, *Living Stands and Dead Wood in the Białowieża Forest: Suggestions for Restoration Management*, „Forest Ecology and Management”, 165, s. 125–140.
- Czerepko J., 2007, „Instrukcja prac terenowych. Projekt demonstracyjny Forest Focus BioSoil Forest Biodiversity 2006–2008”, maszynopis IBL, Sękocin Stary.
- Czerepko J. (red.), 2008, *Stan różnorodności biologicznej lasów w Polsce na podstawie powierzchni obserwacyjnych*, IBL, Sękocin Stary.
- Czerepko J. (red.), 2009, *Stan ochrony i monitoring leśnego siedliska przyrodniczego*, Sprawozdanie końcowe z tematu zleconego przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych, nr 341 BLP, Sękocin Stary.
- Gutowski J., Bobiec A., Pawlaczyk P., Zub K., 2002, *Po co nam martwe drzewa?* Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- Gutowski J., Bobiec A., Pawlaczyk P., Zub K., 2004, *Drugie życie drzewa*, WWF Polska, Warszawa–Hajnówka.

- Pawlaczyk P., 2008, *Natura 2000. Niezbędnik leśnika*, Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin 2008.
- Solon J., 2002, *Martwe drewno i jego funkcje ekologiczne w lasach zagospodarowanych i wybranych rezerwach LKP. Ekologiczna rola martwego drewna w ekosystemach leśnych – dyskusja wybranych zagadnień w świetle literatury*, Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary.
- Solon J., Wolski J., 2005, *Propozycje gospodarowania zapasem martwego drewna w lasach zagospodarowanych*, [w:] *O gospodarce leśnej w leśnych kompleksach promocyjnych*, Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin, s. 145–147.
- Stachura-Skierczyńska K., Bobiec A., 2008, *Raport – stare drzewa i martwe drzewa w polskich lasach*, OTOP, Warszawa.
- Wolski J., 2003, *Martwe drewno w lesie: ocena zapasu i propozycje postępowania*, IBL, A-2 (953), s. 23–45.
- Wyźga B., Kaczka R.J., Zawiejska J., 2002, *Gruby rumosz drzewny w ciekach górskich – formy występowania, warunki depozycji i znaczenie środowiskowe*, „Folia Geographica”, XXXIII–XXXIV, s. 117–138.

## Netografia

1. [www.encyklopedialesna.pl](http://www.encyklopedialesna.pl) (dostęp 03.04.2011)