

Inwentaryzacja martwego drewna na siedlisku boru świeżego na terenie Nadleśnictwa Mińsk

Natalia Reda, Maciej Kuć

Zespół Szkół im. Marii Skłodowskiej-Curie w Mińsku Mazowieckim

Wstęp:

Martwe drewno jest nieodłącznym elementem lasu i wskaźnikiem jego naturalności (Gutowski M. J. 2004). Poprzez występowanie martwego drewna i występujących na nim organizmów wzrasta bioróżnorodność siedliska. Martwe drewno ma też wpływ na retencję wód powierzchniowych. W związku z ważną rolą, jaką pełni martwe drewno w lasach, celem badań było określenie zasobów martwego drewna na wybranych powierzchniach Nadleśnictwa Mińsk.

Cele szczegółowe:

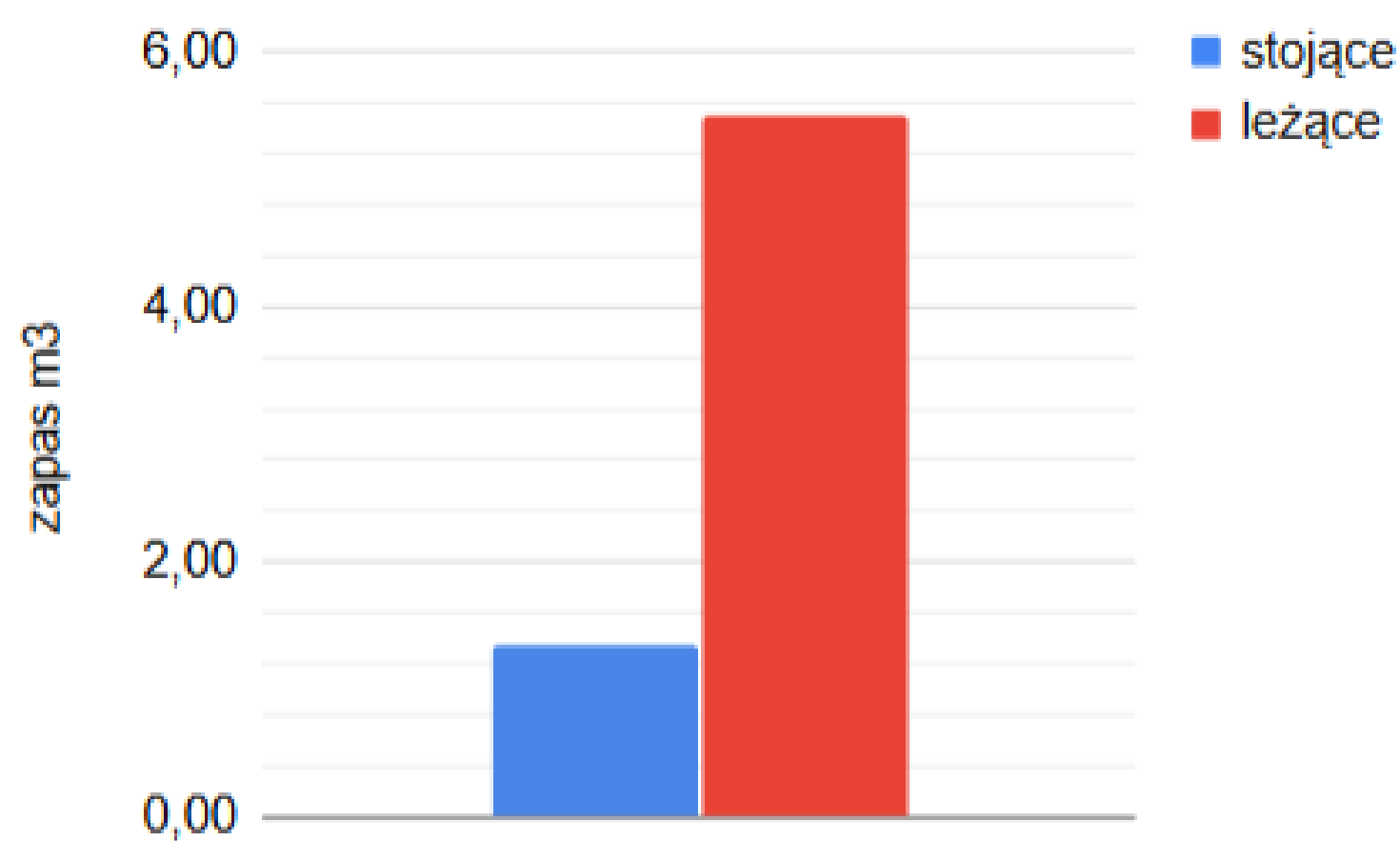
- Określenie zasobności martwego drewna stojącego i leżącego na siedlisku bór świeży.
- Określenie stopnia rozkładu martwego drewna.
- Określenie udziału drewna stojącego i leżącego wśród zasobów martwego drewna.
- Określenie udziału procentowego martwego drewna według gatunków.
- Analiza żywych organizmów na martwym drewnie.

Hipoteza badawcza: Martwe drewno na siedliskach borowych w lasach gospodarczych jest słabej jakości i składa się głównie z drzew opanowanych przez szkodniki owadzie.

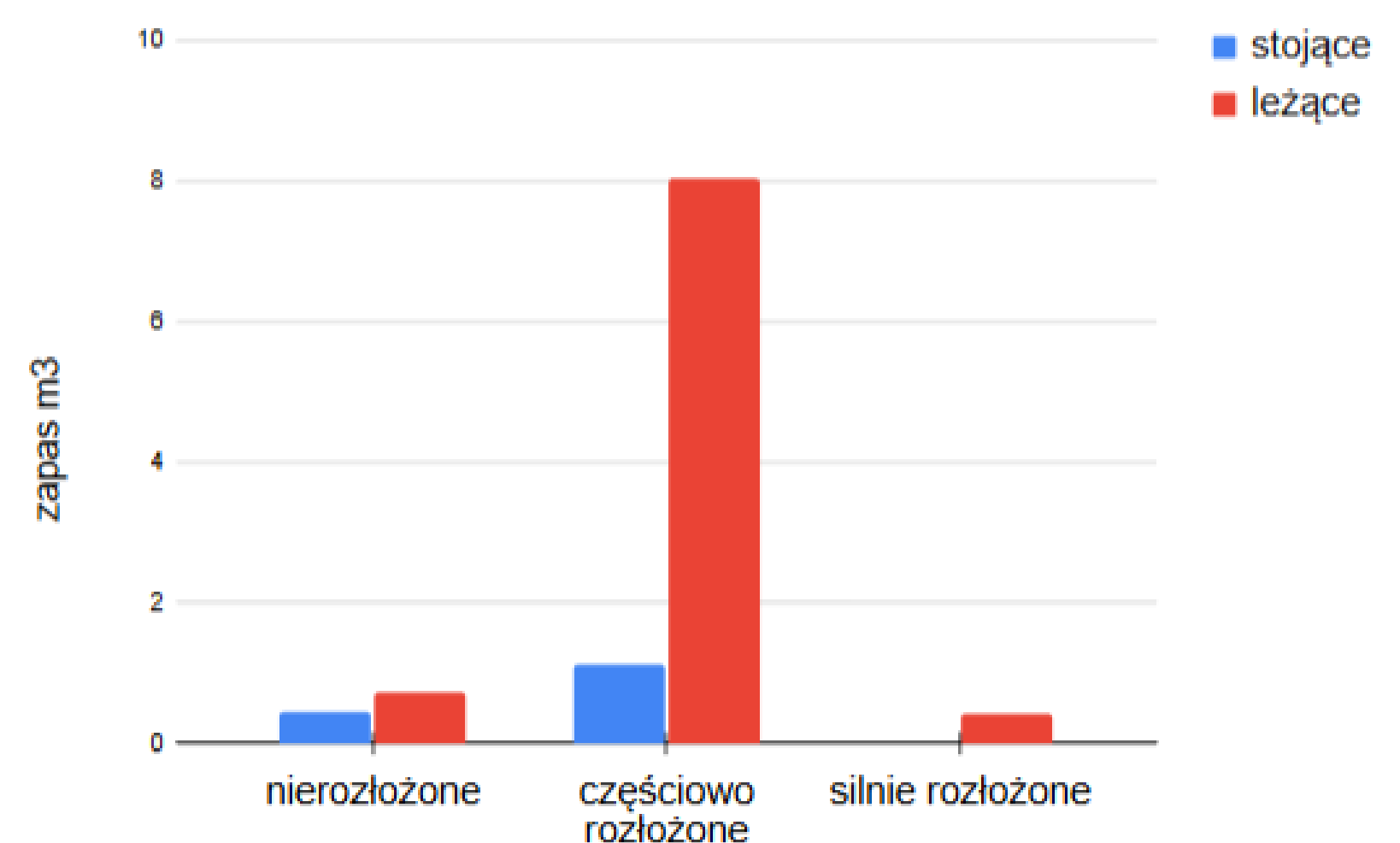
Miejsce i metodyka badań:

Badania przeprowadzono 28 lutego 2023 r. na powierzchni 7,87 ha w pododdziałach: 151 d, 150 i, 150 h na siedlisku bór świeży, na terenie Nadleśnictwa Mińsk. Powierzchnia znajduje się w pobliżu ścieżki pieszo-rowerowej. Wybrana powierzchnia jest reprezentatywna dla borów świeżych w tym regionie.

Pomiarom podlegały wszystkie martwe drzewa o średnicy środkowej powyżej 7 cm, w przypadku drzew leżących i pierśnicy powyżej 7 cm. Pomiary pierśnicy i średnicy wykonywano z dokładnością do 1 mm. Wysokość drzew mierzono z dokładnością do 0,5 m, a długość do 1 cm. W badaniu nie mierzono pniaków. Miąższość grubizny drzew stojących określono przy użyciu tablic miąższości drzew stojących Radwańskiego, a leżących – wzorem Hubera. Stopień rozkładu drzew określono zgodnie z wytycznymi do sporządzania okresowych wielkoobszarowych inwentaryzacji stanu lasu (BUL i GL): nierozłożone, częściowo rozłożone i silnie rozłożone. Zanotowano również owocniki grzybów, rodzaj zgnilizny, występowanie chodników owadzie i innych organizmów żywych.



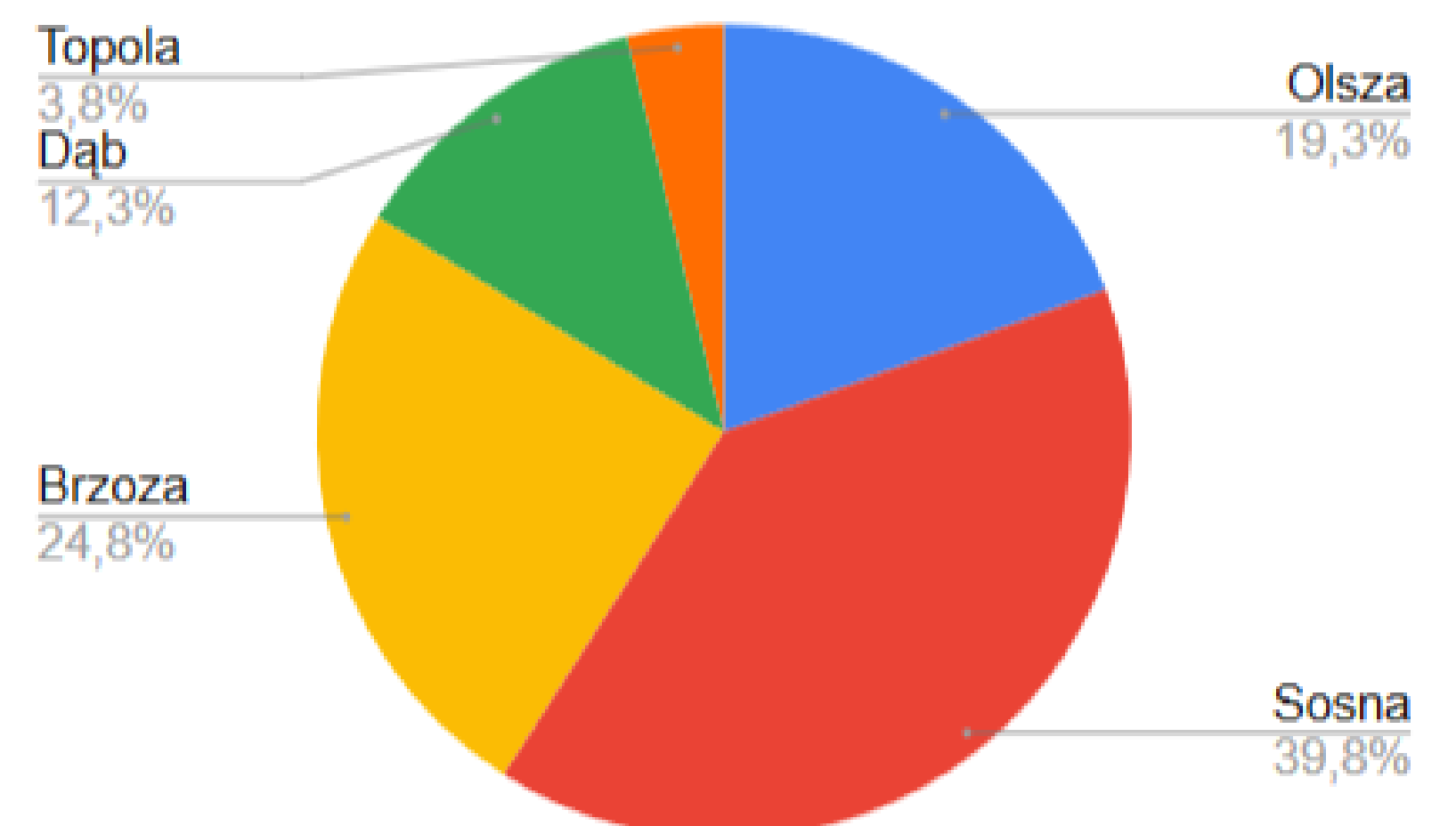
Wyk. 1. Miąższość drewna martwych drzew stojących i leżących na powierzchni badawczej



Wyk. 2. Udział martwych drzew według stopnia rozkładu na powierzchni badawczej

Wyniki:

Łączna masa martwego drewna na powierzchni badawczej wynosi 6,84 m³, a zasobność 0,9 m³/ha. Stosunek drewna leżącego do stojącego przedstawia wykres nr 1. Udział drzew stojących w zapasie martwego drewna wynosi 1,34 m³, a drzew leżących wynosi 5,5 m³. Najwyższe średnice odnotowane dla martwych drzew to: 39 cm i 33,5 cm. Przeciętna pierśnica martwych drzew stojących to 16,67 cm, a wysokość 12 m. Przeciętna średnica martwych drzew leżących to 16,2 cm, a przeciętna długość 9,63 m. Udział martwych drzew według stopnia rozkładu przedstawia wykres nr 2. 12 drzew jest w małym stopniu rozkładu, 16 drzew w średnim, a 6 drzew w stopniu dużym. Udział procentowy martwego drewna według gatunków przedstawia wykres nr 3. W tym drzewostanie przeważają martwe sosny i brzozy. Na martwych drzewach odnotowano następujące gatunki grzybów: kisielnica kędzierzawa, trzęsak pomarańczowy, hubiak pospolity, pniarek obrzeżony, białoporek brzozowy, wrośniak szorstki, gruzełek cynobrowy, rozszczepka pospolita. Na drzewach zauważono chodniki owadzie: cetyńca większego, smolika sosnowca, przyplaszczka granatka. Na nieznacznej części drzew występował rokit cyprysowaty.



Wyk. 3. Udział procentowy martwego drewna według gatunków na powierzchni badawczej

Podsumowanie i wnioski:

Na powierzchni badawczej zasobność martwego drewna wyniosła 0,9 m³/ha. Wartość ta jest niższa od średniej w Lasach Państwowych i w lasach polski ogółem. Według wyników wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasów za lata 2017-2021 wynosi ona łącznie 9,8 m³/ha. Aby wykształcił się naturalny system ksylobiontów konieczne jest pozostawienie co najmniej 40 m³/ha martwych drzew, albo 10% miąższości drzewostanu. Wskazuje to na bardzo małe zasoby martwego drewna na powierzchni badawczej.

Martwe drzewa leżące stanowiły 20% zasobów martwego drewna na powierzchni badawczej, a drzewa stojące 80%. Stosunek drewna leżącego do stojącego w polskich lasach ogółem średnio wynosi 1:1. Główną przyczyną zamierania sosny na powierzchni badawczej były szkodniki wtórne.

Dla ochrony bioróżnorodności biologicznej najważniejsze znaczenie ma jakość martwego drewna. Jakość można wyrazić stopniem rozkładu, lub jego grubością. Obecnie w Polsce wskaźnikiem kardynalnym jest martwe drewno o grubości pow. 50 cm i długości pow. 3m. Właściwy stan siedlisk jest uznawany przy ilości - powyżej 5 sztuk drzew o takich wymiarach na hektar, niezadowolający - 3-5 szt./ha, zły - mniej niż 3 szt./ha. (Tabor J. 2014). Na badanej powierzchni żadne z drzew nie osiągnęło takich wymiarów. Na martwym drewnie odnotowano jedynie pospolite saprotrofy i pasożyty, wywołujące białą zgniliznę. W ramach gospodarki leśnej leśnicy dbają o higienę lasu wyszukując i usuwając drzewa opanowane przez grzyby i owady. Skutkuje to uniemożliwieniem bytowania w lasach gospodarczych gatunków ściśle związanych z martwym drewnem.

Dla sakroksylobiontów najważniejsze są martwe, grubsze pnie i konary - ich długi proces rozkładu umożliwia im rozwój. Takie warunki może stwarzać pozostawienie kęp starodrzewu do naturalnego rozkładu.

WNIOSKI:

1. Zasobność martwego drewna na badanym borze świeżym w Nadleśnictwie Mińsk jest niższa od średniej zasobności lasów w Polsce.

2. Na powierzchni badawczej - reprezentującej bory świeże Nadleśnictwa Mińsk dominują martwe drzewa o małych rozmiarach, o niewielkim znaczeniu dla różnorodności biologicznej.

Literatura

1. Gutowski J. M. (red.), Bobiec A., Pawlaczyk P., Zub K. 2004 - Drugie życie drzewa - WWF Polska, Warszawa, Hajnówka, ss. 245.
2. Muller J., Bittler R. 2010. A review of habitat thresholds for dead wood: A baseline for management recommendations in European forests. [W:] European Journal of Forest Research 129(6):981-992.
3. Sokolowska M. 2005 nowe spojrzenie na martwe drewno bioróżnorodność w strefie mikro [W]: dzikie życie 7-8/133 134 lipiec/sierpień
5. Tabor J. 2014 kryteria oceny zasobów martwego drewna w Polsce i Europie [W] Studia i Materiały CEPL w Robocic. r.16. zeszyt41/4 str. 46-60