

# Wpływ rozkładającego się drewna martwych drzew na sekwestrację glebowego węgla organicznego w lasach Estonii i Polski

Ewa Błońska<sup>1</sup>, Jarosław Lasota<sup>1</sup>, Arvo Tullus<sup>2</sup>, Reimo Lutter<sup>3,4</sup>, Ivika Ostonen<sup>2</sup>

1. Katedra Ekologii i Hodowli Lasu, Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie  
al. 29 Listopada 46, 31-425 Kraków  
E-mail: eblonska@ar.krakow.pl
2. Institute of Ecology and Earth Sciences, University of Tartu  
Vanemuise 46, Tartu 51003, Estonia
3. Institute of Forestry and Rural Engineering, Estonian University of Life Sciences  
Kreutzwaldi 5, Tartu 51006, Estonia
4. Department of Forest Ecology and Management, Swedish University of Agricultural Sciences  
Skogsmarksgränd 17, Umeå SE-90183, Szwecja

Głównym celem badań było określenie, w jaki sposób rozkład drewna martwych drzew różnych gatunków w różnym stopniu rozkładu wpływa na sekwestrację glebowego węgla organicznego w lasach estońskich i polskich. Badanie przeprowadzono w sześciu drzewostanach w Polsce (51°N) i Estonii (58°N). Powierzchnie badawcze różnią się średnią roczną temperaturą powietrza (2°C) i długością sezonu wegetacyjnego (1 miesiąc). Badaniami objęto kłody świerka pospolitego (*Picea abies* (L.) Karst.), topoli osiki (*Populus tremula* L.) i brzozy brodawkowatej (*Betula pendula* Roth). Do analizy wybrano kłody w trzech stopniach rozkładu (III-V). Wyższą zawartość węgla w powierzchniowych poziomach gleb w efekcie oddziaływania rozkładającego się drewna stwierdzono w polskich lasach. Silniej rozłożone drewno wpłynęło korzystniej na stabilizację glebowej materii organicznej w porównaniu do drewna słabiej rozłożonego. Zależność ta była wyraźniejsza w polskich lasach. Wyższe temperatury i dłuższy okres wegetacyjny wpłynęły na wzrost zawartości lekkiej niezwiązanej frakcji glebowej materii organicznej bezpośrednio pod i w pobliżu kłód badanych gatunków. Wolniejsze uwalnianie produktów rozkładu drewna martwych drzew odnotowano w lasach estońskich strefy hemiborealnej. Zawartość frakcji mineralnej związanej glebowej materii organicznej wzrosła pod kłodami osiki i świerka w zaawansowanym stopniu rozkładu w lasach w Polsce.