

Streszczenie

Jakość techniczna drewna sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris* L.) wybranych pochodzeń rosnących na powierzchni badawczej w Nadleśnictwie Rogów

Praca zawiera wyniki badań jakości technicznej drewna wybranych pochodzeń genetycznych sosny zwyczajnej rosnącej na powierzchni doświadczalnej zlokalizowanej na terenie Leśnego Zakładu Doświadczalnego w Rogowie. Badania obejmują potomstwo siedmiu populacji macierzystych sosny zwyczajnej rosnącej na siedlisku lasu mieszanego świeżego (LMśw). Drewno do badań zostało pozyskane w 2018 roku z drzew w wieku 52 lat. Materiał badawczy pochodził z 99 drzew.

Zakres pracy obejmował wykonanie i analizę statystyczną wyników badań właściwości strukturalnych: średniej szerokości słoja rocznego [mm], udziału drewna późnego [%]; fizycznych: gęstości drewna [kg/m^3], prędkości rozchodzenia się fali akustycznej [m/s], dynamicznego modułu sprężystości [MPa], oporności akustycznej [$\text{kN}\cdot\text{s/m}^3$], tłumienia dźwięku [$\text{m}^4/\text{s}\cdot\text{kg}$] i mechanicznych: wytrzymałości na ściskanie wzdłuż włókien R_{c12} [MPa], wytrzymałości na zginanie statyczne R_{g12} [MPa], modułu sprężystości przy zginaniu statycznym E_{g12} [MPa] oraz współczynników jakości wytrzymałościowej badanych właściwości mechanicznych JR_{c12} , JR_{g12} , JE_{g12} [km].

Wykazano, że jakość techniczna drewna sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris* L.) rosnącej w warunkach środowiskowych środkowej Polski, określona właściwościami strukturalnymi, fizycznymi i mechanicznymi, wykazuje istotne różnice w zależności od pochodzenia genetycznego.

Słowa kluczowe: *Pinus sylvestris* L., właściwości strukturalne, fizyczne i mechaniczne drewna, jakość techniczna drewna, pochodzenie genetyczne.

Abstract

The technical quality of wood of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) of diverse genetic origin

This work contains the preliminary results of research into the technical quality of wood from Scots pine trees of diverse genetic origin, grown on an experimental plot at the Forest Experimental Station in Rogów. The tested wood was obtained in 2018 from trees aged 52 years. The research material came from 99 trees in total.

The work included the measurement and statistical analysis of one physical property, wood density [kg/m^3], tree-ring width [mm], latewood width values [%], acoustic wave propagation speed [m/s], elastic modulus E [MPa], acoustic impedance [$\text{kN}\cdot\text{s/m}^3$], the acoustic constant [$\text{m}^4/\text{s}\cdot\text{kg}$] and of the following mechanical properties: compressive strength along the fibres, R_{c12} [MPa]; static bending strength, R_{g12} [MPa]; modulus of elasticity under static bending, E_{g12} [MPa]; and indices of strength quality of the tested mechanical properties, JR_{c12} , JR_{g12} , JE_{g12} [km].

It was shown that the technical quality of wood of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) growing in the same environmental conditions in central Poland shows significant differences depending on genetic origin.

Origin was shown to have a significant influence on wood density, compressive strength, static bending strength, and modulus of elasticity under static bending.

Key words: *Pinus sylvestris* L., structural, physical and mechanical properties of wood, technical quality of wood, provenance.