

Abstract

Die Bestandschäden in Krušné hory (Erzgebirge) nach dem Einsatz der Harvestertechnologien

Aufgrund ökologischer und ökonomischer Vorteile werden immer präzisere Vollernterestechnologien benutzt. Diese Technologien können auch in empfindlichen Bereichen der Forstbewirtschaftung eingesetzt werden. Ein solcher Bereich stellt in Tschechien das Erzgebirge dar, dessen Wälder langfristig von der angrenzenden Industrie stark geschädigt oder gar zerstört wurden. Der Artikel analysiert den Einfluss moderner Fördertechnik auf Bäume in einer Durchforstung in diesem Gebiet.

Das Ziel ist eine Überwachung der Sortimentmethode im Erzgebirge, bei welcher der Vollernter Timberjack 1070 und der Forwarder Timberjack 810B zum Einsatz kamen, d.h. Forstmaschinen der mittleren Leistungsklasse. Dies ist die herkömmliche Leistungsklasse für das Forstwesen der Tschechische Republik. Die Analyse von Baumschäden wurde in Beständen durchgeführt, in welchen die Technologien dieser Harvester und Forwarder zum Einsatz kamen. Die Analyse der Baumschäden wurde in Abhängigkeit von der Summe der Schäden zu den Alterklassen (3, 4, 5), zu den Baumpartien (Wurzel, Wurzelanlauf, Stamm) und zu den Schadensformaten ($0 - 10 \text{ cm}^2$, $11 - 50 \text{ cm}^2$, $51 - 200 \text{ cm}^2$, $201 - 500 \text{ cm}^2$ und $501 - 1000 \text{ cm}^2$) durchgeführt.

Es stellte sich heraus, dass die Harvestertechnologien keine höheren Baumschäden verursachen. In den einzelnen Alterklassen wurden 1,50 - 2,38 % beschädigte Bäume registriert. Baumschäden sind allerdings häufiger als beschädigte Bäume. Der Anteil beschädigter Bäumen an den Gesamtschäden macht 75,6; 81,0 und 85,4 % in den jeweiligen Alterklassen 3, 4 und 5 aus. Dies bedeutet mehr als zwei Schäden je Baum.

Die Schäden wurden aufgrund ihrer Position auf einer Baumpartie registriert: 1. Wurzel (bis 1 m vom Baum), 2. Wurzelanlauf, 3. Stamm. Die Nullhypothese (Übereinstimmung der Mittelwerte von Baumschäden pro Baumpartie) bestätigte sich nach einer statistischen Analyse nicht. Schéffes Methode zum Vielvergleich zeigt die statistische Bedeutung (Signifikanzniveau 0,05) zwischen Wurzel – Wurzelanlauf und Stamm – Wurzelanlauf. Es konnte kein statistischer Unterschied zwischen Wurzel und Stamm belegt werden. Die Wurzelanläufe wurden am meisten beschädigt – $18,9 \text{ Schäden.ha}^{-1}$. Die Schäden an den Wurzeln betragen $9,0 \text{ Schäden.ha}^{-1}$ und die an den Stämmen $5,8 \text{ Schäden.ha}^{-1}$ (ohne Rücksicht auf die Alterklasse).

Die Analyse wurde auch für die Schadenssumme pro Flächenintervall ($0 - 10 \text{ cm}^2$, $11 - 50 \text{ cm}^2$, $51 - 200 \text{ cm}^2$, $201 - 500 \text{ cm}^2$ und $501 - 1000 \text{ cm}^2$) durchgeführt. Die statistische Analyse zeigte, dass die Nullhypothese über die Übereinstimmung der Mittelwerte je Flächenintervall im Rahmen der einzelnen Baumpartien nicht bestätigt wurde.