**Hodnocení ukotvení stromů v podloží jako základní parametr jejich stability – I. Mechanické a fyzikální metody**

**The assessment of tree anchoring in the ground as a basic parameter of their stability – I. Mechanical and physical methods**

Čermák, J., Nadezhdina, N., Simon, J., Staněk, Z., Koller, J. 2015. Hodnocení ukotvení stromů v podloží jako základní parametr jejich stability – I. mechanické a fyzikální metody. Zprávy lesnického výzkumu, 60(3), 233-237. ISSN 0322-9688

**Klíčová slova**: ukotvení stromu v půdě, destruktivní metody, mechanické metody, fyzikální metody, supersonický proud vzduchu, geofyzikální radar

**Dostupné z**: <http://www.vulhm.cz//sites/File/ZLV/fulltext/415.pdf>

Autoři se v článku věnují velmi zajímavému tématu a v provozu málo známém. Tématem je analýza kořenových systémů celých stromů. V praxi to není jednoduchá záležitost, zejména jde-li o praktické použití výsledků na úrovni krajiny. Studium kořenových systémů slouží k použitelnosti např. při hodnocení stability ukotvení stromů v lesních porostech, sadech, jejich zásobení vodou a živinami apod. Dále studium směřuje k technickému pohledu, jako je hodnocení mechanické stability vzrostlé městské nebo alejové zeleně vůči zatížení větrem. Studium kořenů v lesních porostech může pomáhat v oblasti větrných kalamit. Autoři rozdělují současné metody na destruktivní a nedestruktivní, k nedestruktivním metodám patří metody fyzikální a ekofyziologické. V tomto článku se autoři zaměřili na metody destruktivní a dále nedestruktivní fyzikální.

Destruktivní metody: 1-přímý odkryv kořenů ať již manuální či mechanizovanou metodou, 2-využití supersonického proudu vzduchu. Tyto metody jsou objektivní, ale mají omezené využití. Omezení využití je dáno tím, že při destruktivní analýze je poškozena v různé míře část kořenového systému-jemné absorpční kořeny. Takto lze, na základě prováděných analýz, zpravidla optimálně posuzovat skeletové kořeny, které fungují jako zásadní podpůrný mechanismus stabilizace v půdě. Dalším zásadním problémem destrukčních metod je skutečnost, že dochází k masivnímu poškození jedince, případně porostu. Zejména skutečnost, že není možné opakování analýz a získání řady údajů pro hodnocení dynamiky růstových analýz, hovoří v neprospěch a praktické provozní využití. Výhodou destruktivních metod je možnost hodnocení zdravotního stavu skeletových kořenů na příčném řezu, což je zásadním parametrem a jedním z faktorů pro posouzení stability ukotvení stromů v podloží. Dále se autoři věnují využití nedestruktivní fyzikální metodě - geofyzikálnímu radaru. Jeho použití je vhodné na homogenních půdách s nízkým obsahem skeletu, zejména u stromů s řídkým, plošným kořenovým systémem. Na jemných půdách bez skeletu umožňuje metoda detekovat i jemné kořeny (do tloušťky 0,5 cm), tedy zobrazit prakticky celý kořenový systém. Pro zpracování výsledků je přirozeně potřebné využít výpočetní techniku. Uvedené destruktivní mechanické a nedestruktivní fyzikální metody je vhodné při využití kombinovat s nedestruktivními ekofyziologickými metodami.

**Zpracoval:** Ing. Jiří Holický, jhcplzen@seznam.cz