**Růstové trendy buku a smrku ve Švýcarsku: ukládání dusíku, ozón, minerální výživa a klima**

**Growth trends of beech and Norway spruce in Switzerland: The role of nitrogen deposition, ozone, mineral nutrition and climate**

[Braun, S](http://apps.webofknowledge.com.infozdroje.czu.cz/DaisyOneClickSearch.do?product=WOS&search_mode=DaisyOneClickSearch&colName=WOS&SID=V2iQAyCjQn63kLRteON&author_name=Braun,%20S&dais_id=2007340606&excludeEventConfig=ExcludeIfFromFullRecPage&cacheurlFromRightClick=no)., [Schindler, C](http://apps.webofknowledge.com.infozdroje.czu.cz/DaisyOneClickSearch.do?product=WOS&search_mode=DaisyOneClickSearch&colName=WOS&SID=V2iQAyCjQn63kLRteON&author_name=Schindler,%20C&dais_id=2007503383&excludeEventConfig=ExcludeIfFromFullRecPage)., [Rihm, B](http://apps.webofknowledge.com.infozdroje.czu.cz/DaisyOneClickSearch.do?product=WOS&search_mode=DaisyOneClickSearch&colName=WOS&SID=V2iQAyCjQn63kLRteON&author_name=Rihm,%20B&dais_id=69730890&excludeEventConfig=ExcludeIfFromFullRecPage" \o "Find more records by this author). Growth trends of beech and Norway spruce in Switzerland: The role of nitrogen deposition, ozone, mineral nutrition and chmate. Science of the total environment, 599: 637-646

**Klíčová slova:** pokles růstu; Fagus sylvatica, Picea abies, fruktifikace, teplota, sucho

Pochopení působení depozice dusíku, ozonu a klimatu na růst stromů je důležité nejen pro současné plánování udržitelného lesního hospodáření, ale i pro plánování do budoucna. Složitá souhra všech těchto faktorů nemůže být pokryta jednotlivými experimenty. V této studii byly pro studium asociací různých biotických a abiotických faktorů s růstem stromů využity vypozorované údaje z dospělých porostů. V cyklu 30 let byl ve Švýcarsku analyzován přírůst výčetní kruhové základny Fagus sylvatica L. a Picea abies Karst. pro následné zhodnocení vývoje vztahu k různým predikcím. Přírůst na výčetní kruhové základně Fagus sylvatica během období výzkumu výrazně pokles, u Picea Abies nebyl zaznamenán žádný trend. Ukládání N z více než 26 kg (buk) nebo 20-22 kg N ha (-1) rok (-1) (smrk ztepilý) negativně souviselo s přírůstem výčetní kruhové základny, v bukovém porostu byl silnější než v porostu smrku. Vysoké depozice dusíku a nízké koncentrace draslíku v listech u dubu korelovaly se zvýšenou citlivostí na sucho. Vysoké teploty v zimě negativně souvisely s přírůstem výčetní kruhové základny smrku. Fruktifikace buku negativně souvisela s přírůstem výčetní kruhové základny. Samotná fruktifikace vypozorovaná během posledních desetiletí přispěla k poklesu růstu. Výskyt ozónu významně a negativně koreloval s přírůstem výčetní kruhové základny jak v buku, tak i ve smrku.

Výsledky ukazují jasné nelineární dopady N depozice na přírůst kmene u evropského buku a smrku ztepilého, také poukazují na silné interakce s klimatem, které přispěly k poklesu růstu buku a mohou se v budoucnu stát důležitým aspektem pro hospodaření s těmito dřevinami. Výsledky nepoukazují pouze na ekologický proces, ale také poukazují na potenciál v integrovaném vyhodnocování vypozorovaných dat.

**Zpracovala:** Ing. Miroslava Šodková, Česká zemědělská univerzita v Praze, sodkova@fld.czu.cz