

## **Odhad ztrát ekosystémových služeb ze smýcení 84 stromů na Střeleckém ostrově v Praze**

Pro odhad byly využity podkladové údaje ze znaleckého posudku RNDr. Pavla Trpáka a ing. Jiřího Grulichy, z něhož vyplývá, že ze 287 stávajících stromů je na základě projektu „Rehabilitace Střeleckého ostrova Praha 1“ navrženo smýt celkem 84 stromů. Jejich seznam je uveden v přehledné tabulce i s příslušnými poloměry korun. Na základě údajů tabulky jsme propočítali celkovou plochu, kterou zajímají koruny stromů určených k pokácení.

Souhrnná plocha korun stromů určených k pokácení činí 7 049,3 m<sup>2</sup>. Na základě údajů o hodnotách roční evapotranspirace stromů s dostatečnou zásobou vody lze předpokládat, že z 1 metru čtverečního korun stromů se za roční období odpaří přibližně 600 litrů vody.

Na evapotranspiraci 100 litrů vody stromy využijí cca 70 kWh slunečního záření a využijí tak podstatnou část energie slunečního záření (cca 80 %) na ochlazení svého bezprostředního okolí. Intenzita ochlazování je za letních slunných dnů výrazná, neboť stromy zmírňují teplotu až o více jak 20°C. Naopak v noci vodní pára kondenzuje na chladnějších místech, čímž dochází k jejich oteplení a návratu vody do krajiny. Strom tedy působí jako přirozené klimatizační zařízení s dvojitou funkcí ochlazování za slunečního svitu a oteplování při poklesu teplot.

Na základě uvedených skutečností lze odhadnout roční **klimatizační službu** (ochlazování přes den, oteplování v noci) dotčených 84 stromů následujícím způsobem:

$$7049,3 \text{ m}^2 \text{ ploch korun} \times 600 \text{ litrů/m}^2 \times 1,4 \text{ kWh} \times 2 \text{ Kč/kWh} = \mathbf{11\ 842\ 824 \text{ Kč}}$$

**Vodoretěňní a vodočistící služba** dotčených stromů:

$$7049,3 \text{ m}^2 \text{ ploch korun} \times 600 \text{ litrů/m}^2 \times 2,85 \text{ Kč/litr destil. vody} = \mathbf{12\ 054\ 303 \text{ Kč}}$$

Jeden hektar listnatého opadavého lesa v podmínkách mírného pásma vyprodukuje za rok průměrně 10 tun čisté produkce kyslíku. Pro přepočítání mezi kilogramy a litry O<sub>2</sub> platí vztah 1,429 kg/m<sup>3</sup> neboli 1 kg O<sub>2</sub> představuje 700 litrů O<sub>2</sub>. **Roční služba produkce kyslíku** dotčených stromů je tudíž odhadnutelná následujícím způsobem:

$$0,70493 \text{ ha} \times 10\ 000 \text{ kg kyslíku} \times 700 \text{ litrů/kg} \times 0,50 \text{ Kč/litr} = \mathbf{2\ 467\ 255 \text{ Kč}}$$

**Biodiverzita** soliterních stromů je odhadnuta podle metody hodnocení biotopů (Seják, Dejmal a kol. 2003) na 25 bodů za 1 m<sup>2</sup>. Kapitálová hodnota biodiverzity dotčených stromů tudíž činí:

$$7049,3 \text{ m}^2 \text{ ploch korun} \times 25 \text{ bodů/m}^2 \times 12,36 \text{ Kč/bod} = 2\ 178\ 234 \text{ Kč, což při použití diskontní míry 5 \% znamená roční službu ve výši} = \mathbf{108\ 912 \text{ Kč}}$$

**Souhrn ročních služeb dotčených 84 stromů činí** **26 473 294 Kč.**

## Shrnutí

Smýcením 84 stromů v centru Prahy budou obyvatelé dlouhodobě ochuzeni o ekosystémové služby v orientační roční výši cca 26,5 milionů Kč a to až do doby než vyrostou náhradní vegetace o stejné biokapacitě. Odhad takových „přechodných ztrát“ za dobu do plné obnovy původních služeb se tudíž bude blížit orientačně nejméně půl miliardě Kč. (Pojem přechodných ztrát definuje zákon č. 167/2008 Sb. jako ztráty schopnosti přírodních zdrojů plnit svou ekologickou úlohu nebo poskytovat služby ostatním přírodním zdrojům nebo veřejnosti do té doby, dokud primární nebo doplňková opatření nedosáhnou plného účinku – viz příloha č. 4 k zákonu).

V projektu „Revitalizace“ je proto třeba dbát na to, že revitalizací se musí rozumět především revitalizace vegetace ostrova (lidé jsou tam pouhými návštěvníky) a nikoli zvětšování ploch zpevněných povrchů. Je proto třeba přehodnotit navržený projekt a kácet výběrově pouze ty jednotlivé stromy, které znamenají akutní bezpečnostní riziko pro návštěvníky ostrova a nahrazovat je okamžitě výsadbou nových stromů, zejména druhů přirozených danému prostředí.

1.července 2009

Doc. Ing. Josef Seják, CSc., v.r.  
Doc. RNDr. Jan Pokorný, CSc., v.r.