

sídlo. Spríjemňujú okolité prostredie hlavne v horúcich letných dňoch a obohacujú sídlo a okolie o krajinný prvok - les.

3. Tretím typom je **les umelo vysadený drevinami zodpovedajúcimi prirodzenej skladbe**. Stromová vrstva je rovnomerne zastúpená. Dreviny sú rovnoveké, ale po rokoch sú jednotlivé etáže rôznorodé v dôsledku rôzneho druhového zloženia. Zo stromov sú tu zastúpené: jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), topoľ čierny a biely (*Populus nigra* a *P. alba*), vŕba biela (*Salix alba*). Dreviny majú husté koruny zapojené v troch úrovniach: nadúrovňovej, úrovňovej a podúrovňovej, čo spôsobuje slabé presvetlenie lesa. Preto je i krovitá i bylinná vrstva slabo vyvinutá. Z krovín sa tu nachádza malé množstvo bazy čiernej (*Sambucus nigra*), aj to iba po okrajoch lesa, inak sú to výmladky a nálet. Bylinná vrstva sa počas 30-40 rokov existencie lesa postupne vyvíjala, a tak jej skladba v súčasnosti zodpovedá skladbe prirodzeného lesa. Nachádza sa tu čerkáč peniažtekový (*Lysimachia nummularia*), mäkkuľa vodná (*Myosoton aquaticum*), machovka čerešňová (*Physalis alkekengi*), lipkavec obyčajný (*Alium aparine*) a zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*). Pokrýva asi 40 % plochy. Tieto lesy, aj keď sú umelo vysadené, po určitej dobe dosahujú vysoký stupeň ekologickej stability (5) a môžeme s nimi počítať v ÚSES. Treba však usmerniť hospodársku činnosť a zabezpečiť určité opatrenia proti negatívnym účinkom a vplyvom člo-

veka. Okrem ekologickej funkcie plnia tieto lesy aj klimatické, hygienické, estetické, ochranné a iné funkcie.

Lesy a lesíky v sídlach alebo pri nich majú väčší alebo menší význam podľa toho, či sídla ležia v poľnohospodárskej rovinatej krajine, pahorkatine alebo vo vrchovine. Čím je v okolí sídla menej zelene, tým tieto lesíky nadobúdajú väčšiu hodnotu pre stabilitu krajiny. Niekedy nemusia spĺňať všetky požiadavky z hľadiska ekologickej stability, dôležité sú aj iné vlastnosti, napr. pre zlepšenie životného prostredia. Lesy, ktoré pravdepodobne nebudú ani v budúcnosti plniť funkciu ekologickú, mohli by sa pretvoriť na lesy rekreačné a slúžiť obyvateľom sídla. Preto bude treba prehodnotiť tieto lesy a lesíky, podľa toho určiť dôležitosť funkcií a následne ich využitie. Tým odvrátíme nežiadúci tlak ľudí na hodnotné prvky krajiny a sústredíme (hlavne rekreačnú) na vyčlenené plochy v sídle alebo v jeho blízkosti.

#### Literatúra

- Míchal, I. a kol., 1991: Územní zabezpečování ekologické stability. Teorie a praxe. Ministerstvo životního prostředí České republiky, Praha.
- Machovec, J., 1982: Sadovnícka dendrológia. VŠZ, Brno, 246 pp.
- Rózová, Z., 1992: Dreviny v sídlach. Živ. Prostr., 3, p. 161-163.
- Supuka, J., 1986: Biologické aspekty a funkcie zelene v sídlach. CBEV SAV, Bratislava, Arborétum Mlyňany, Výstup č. 3 z CPV S-2, 261 pp.

MILENA MOYZEOVÁ

## Krajinnoekologické aspekty rekultivácie štrkovísk

**Vedekotecnická revolúcia zanecháva svoje stopy nielen na človeku, ale aj na celom prírodnom prostredí. V dôsledku narastajúcej industrializácie poľnohospodárskej veľkovýroby, ťažby nerastných surovín, dopravy, únikov toxických látok do prostredia, žiarenia a vibrácií hynú celé populácie organizmov. Vedomá i nevedomá antropická činnosť narúša biologickú rovnováhu a znižuje kvantitu, ale aj kvalitu základných zložiek biosféry.**

Jedným z negatívnych príkladov zásahu človeka do krajiny sú štrkoviská ako dôsledok ťažby štrkov a pieskov predovšetkým pre stavebné účely. Ťažobnou činnosťou sa v tomto prípade znehodnocujú pozemky, ktoré pôvodne využívalo poľnohospodárstvo, prípadne lesníctvo a vytvárajú sa vodné plochy ako umelý prvok v krajine. Po ukončení ťažby sa vzhľadom na nedostatok finančných prostriedkov tieto vodné plochy zvyčajne nedostatočne rekultivujú, a preto neprispievajú k celkovej-

mu vzhľadu okolia. Mnohokrát si však ani dostatočne neuvedomujeme možnosti využitia týchto antropogénnych foriem reliéfu. Môžu plniť konkrétnu rekreačnú, estetickú, biologickú či inú funkciu a začleniť sa ako ekostabilizačné prvky do širšieho okolitého prostredia.

Základnou podmienkou funkčného využitia každej lokality je zabezpečenie a realizácia rekultivačných prác. Z ekologickeho hľadiska sa ako najúčinnnejšia forma javí kombinácia tech-

nickej a biologickej rekultivácie. Biologická rekultivácia predstavuje predovšetkým vegetačnú úpravu okolia s použitím drevín vyhovujúcich stanovištným podmienkam a plynule nadväzujúcu na technickú rekultiváciu, ktorá spočíva predovšetkým v úprave dna, brehov a pod. Vlastnej rekultivácii musí predchádzať:

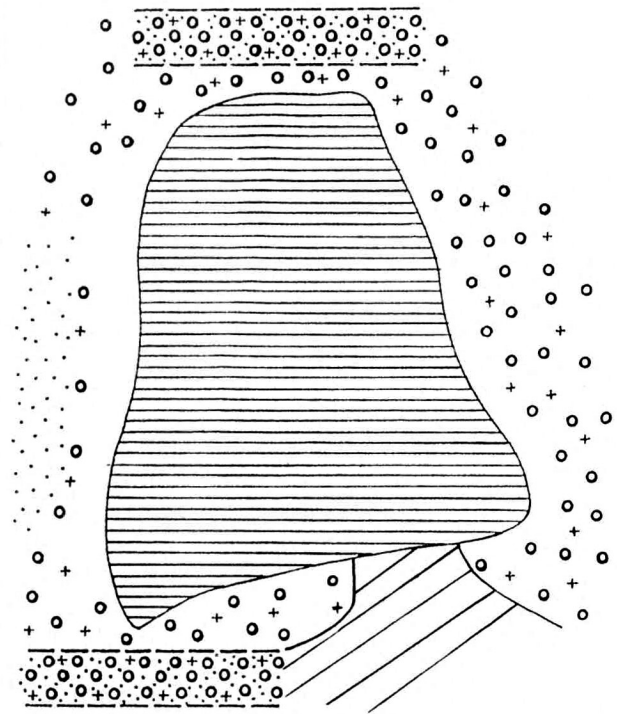
### 1. Návrh rekultivačných prác s technologickým, grafickým a ekonomickým vyhodnotením

V rámci plánu rekultivačných prác sa musí vypracovať podrobný časový harmonogram a etapizácia navrhovanej rekultivácie. Treba tiež vyčíslíť celkové finančné náklady na založenie trávnik, spracovanie pôdy a dovoz ornice, prepočítané podľa množstva plánovaných listnatých a ihličnatých stromov i kríkov na parkovú úpravu lokality.

### 2. Prieskum daností lokality a jej okolia








Realizácia navrhovaných rekultivačných prác sa musí korigovať podľa výsledkov terénneho prieskumu, ako aj dostupných informácií. Z tohto hľadiska treba brať do úvahy:

- *geomorfologické pomery* (podložie štrkoviska a pod.),
  - *pedologické pomery* (pôdne typy a druhy sú dôležitým faktorom ovplyvňujúcim zakladanie novej zelene),
  - *klimatické pomery*:
    - teplotné pomery (ročný priemer teploty vzduchu - ako základná teplotná charakteristika, užšie a širšie vegetačné obdobie a pod.),
    - zrážkové pomery (časové rozdelenie atmosférických zrážok v roku, priemerný ročný úhrn atmosférických zrážok, výpar - z praktického hľadiska dôležité ukazovatele pre krytie potrieb v období rastu vegetácie),
    - cirkulačné pomery (smer prevládajúcich vetrov, priemerná rýchlosť vetra v priebehu roka a pod., ako významný činiteľ z hľadiska znečistenia ovzdušia), *hydrologické pomery* (zásoby podzemných vôd, hydrologický režim podzemných vôd a pod.),
  - *vegetačné pomery* (prieskum fytozložky - vegetačné stupne, skladba rastlinných spoločenstiev - ako základ pri prestavbe a tvorbe nových plôch zelene: pričom základnú jednotku z hľadiska estetického, náučného, sadovníckeho i asimilačného možno doplniť vhodnými introdukovanými drevinami. Pri realizácii návrhov treba prísne dodržiavať postupy prác a vegetačné termíny pre zakladanie kvalitných rastlinných spoločenstiev),
  - *pôsobenie stresových faktorov*, napr. stupeň znečistenia ovzdušia predovšetkým primárnymi a sekundárnymi zdrojmi z priemyselnej výroby, lokálnych kúrenísk, poľnohospodárskej výroby, dopravy a pod.
- Nemenej podstatná by mala byť i konfrontácia našich zámerov s plánovaným rozvojom a funkčným využitím širšieho okolia.

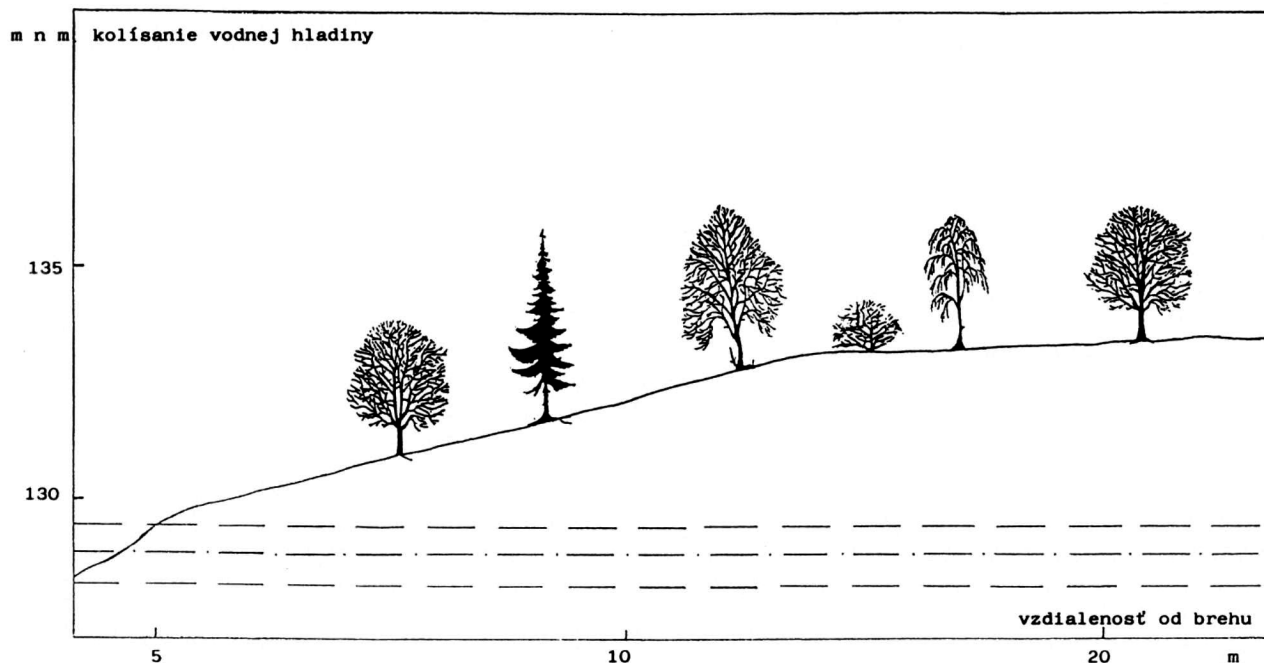


Schematické znázornenie návrhu plošnej vegetačnej úpravy okolia Štrkoveckého jazera

legenda:

	vodná plocha		listnatý strom
	zástavba		ihličnatý strom
	živý plot		krík
	izolačný pás		





Priečný rez schematickeho znázornenia použitia drevinnej skladby v závislosti od kolísania vodnej hladiny

### 3. Návrh stupňa ochrany lokality po ukončení rekultivácií a pred konečným využitím plochy.

Každá zrekultivovaná plocha by mala mať svojho správcu i stanovený stupeň ochrany, vyplývajúci predovšetkým z jej funkčného využitia. Najprísnejší stupeň ochrany by mali mať lokality s rekreačnou funkciou, kde sa predpokladá dodržiavanie istých zdravotno-hygienických požiadaviek na celkovú vybavenosť areálu, kvalitu vody, ako aj na vegetačnú úpravu. Predovšetkým by sa mala v plnej miere zabezpečiť náhrada drevín vyvolávajúcich alergické ochorenia za takú drevinnú skladbu, ktorá svojou kompozíciou vytvára priaznivé predpoklady na plnohodnotnú rekreáciu a oddych.

Existujúce štrkoviská vznikajú nie dostatočne plánovanou ťažbou štrku bez perspektívneho uváženia možností ich ďalšieho využitia. Pred každým začiatkom ťažobnej prevádzky už treba mať spracované textové i grafické návrhy rekultivácií. Rovnako nevyhnutný je podrobný prieskum abiotických, biotických a socioekonomických zložiek krajiny a stanovenie možnosti budúceho funkčného využitia lokality. Počas ťažby treba rešpektovať zábery budúceho využitia vznikajúcich plôch a zabezpečiť tak plánované podmienky funkčného využitia celého priestoru. Rekultivačné práce musia nasledovať hneď po ukončení ťažby a prispieť tak k vytvoreniu nového estetického krajinného prvku.

### Literatúra

- Daubner, J., 1978: Ekologická valorizácia záujmového územia Bratislavy pre potreby jej urbanizačného rozvoja. Bratislava, ÚEBE SAV, 64 pp.
- Drdoš, J., Škvarčeková, G., 1982: Devastované krajinné priestory a funkčná štruktúra krajiny. Živ. Prostr., 16, 1, p. 5-9.
- Janík, J., Petrík, L., Valtýni, J., 1978: Zásady krajinárskych úprav na poľnohospodárskej pôde. Bratislava, Príroda, 115 pp.
- Radváni, P., Hriňová, M., 1982: Devastované a menej hodnotné priestory urbánnych systémov, ich periférií a možnosti ich využitia. Živ. Prostr., 16, 1, p. 14-21.
- Reidl, O., Zachar, D. a kol., 1973: Lesotechnická meliorace. Praha, Státní zemědělské nakladatelství, 568 pp.
- Wagner, B., 1983: Sadovnícká tvorba II., Sadovnícké úpravy v zájmovém území a krajine. Praha, SPN, 190 pp.

„Radosť zo života a jeho zmysel sa znásobuje pri tom, ako sa zvyšuje sebarealizácia, ako sa uplatňuje potenciál každej bytosti. A hoci existujú rozdiely medzi bytosťami, zvýšená sebarealizácia znamená rozšírenie a prehĺbenie ja.“

Arne Naess  
(Sebauvedomenie: Ekologický prístup k bytiu vo svete.  
Z knihy: Myslieť ako hora.)