

Návrh manažmentu a strategického plánu pre mokraď, sad a iné krajinné prvky

1. Stratégia a akčný plán manažmentu vybraných krajinných prvkov - mokraď

1.1 Charakteristika lokality

Samotnú mokraď tvorí sústava mlák, s premenlivou hĺbkou vody počas roka. Vodný režim mlák je dotovaný zrážkovou vodou, ako aj vodou z podsvahového prameniska. Hlavným ohrozením sústavy mokradí je nedostatok zrážok počas roka, periodická výdatnosť prameniska dotujúceho mokraď a zazemňovanie, spôsobené ukladaním sedimentov a rozkladom biologickej hmoty. Riadený manažment mokrade dáva perspektívu udržať v mokradi priaznivé ekologické podmienky pre zachovanie lokálnej biodiverzity, mikroklimy a hydrologického režimu.

Mokraď v pieskovcovom lome sa nachádza sčasti v katastrálnom území obce Klubina a sčasti v katastrálnom území obce Zborov nad Bystricou, na parcele CKN 4001/1. Pieskovcový lom bol otvorený v roku 1983 a využívaný prevažne na stavbu vodného diela VN Nová Bystrica. Lom bol uzavretý v roku 1989. Pôsobením viacerých faktorov prostredia, došlo časom k znovuosídľovaniu ťažobného priestoru a jeho okolia flórou a faunou (tzv. sekundárna sukcesia). Juhozápadne orientovaná expozícia lomu, prítomnosť prameniska vody, terénne depresie a samotná odhalená skalnatá stena flyšového podložia vytvorili základ budúceho života v lome. Teplo, voda a reliéf lomu umožnili kombináciu ideálnych podmienok pre život a reprodukciu niektorých druhov obojživelníkov, plazov, vodných a teplomilných bezstavovcov. Keď porovnáme zistené informácie z ostatného územia Kysúc, tak zistíme, že biodiverzita obojživelníkov a plazov v uvedenom lome je jedna z najbohatších.



Obr. 1 Periodické mláky (mokraď) v lome – časť Zborov nad Bystricou

1.2 Návrh manažmentu lokality (ročný prístup)

Vzhľadom k optimalizovaniu podmienok habitatu mokrade v lome, ako životného priestoru na vodu viazaných organizmov (druhy reprodukuje sa vo vode), sú dôležité viaceré špecifiká, ktoré je v rámci jednotlivých, tu žijúcich druhov potrebné udržiavať. Základné životné podmienky cieľových druhov na lokalite sú tieto:

- 1) Zachovať dostatočný a celoročný vodný režim mokrade.
- 2) Zachovať diverzitu stanovištných charakteristík (aspoň 10%-tná, plošná prítomnosť trste viazanej na vodné prostredie, úkrytové možnosti vo vodnom prostredí – dôležité ako možnosť antipredačného správania sa druhov.
- 3) Dostatočné množstvo úkrytov mimo vodného prostredia – terestrická (suchozemská) fáza života obojživelníkov (opäť, antipredačná stratégia = ukrývanie sa druhov).
- 4) Udržiavať súčasný stav sukcesného štádia - pri väčšom zarastaní lokality pristúpiť k manažmentu zameranému na redukciu sukcesných druhov rastlín (hlavne stromy a kroviny).
- 5) Odstraňovanie invázných druhov rastlín z mokrade a jej okolia.
- 6) Odstraňovanie komunálneho odpadu z priestoru mokrade i samotného lomu.



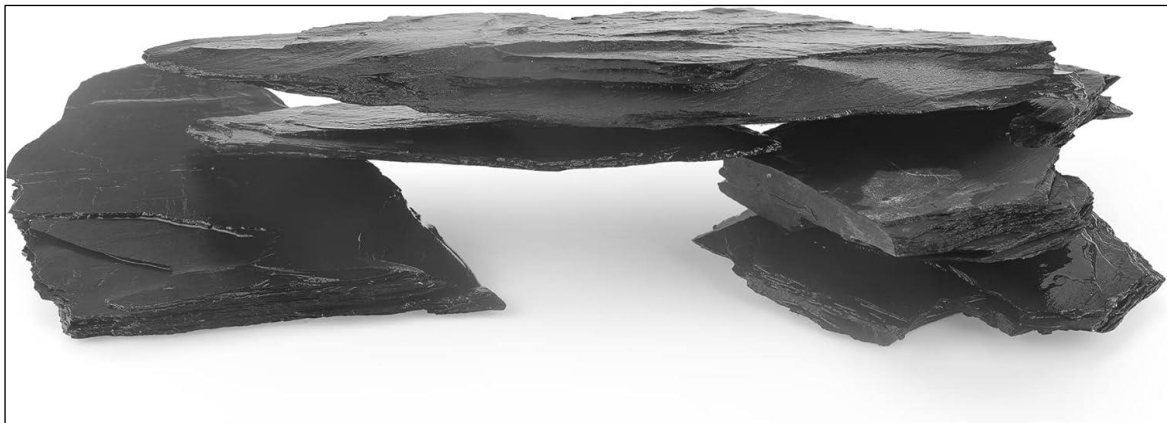
Obr. 2 Manažment mokrade v minulosti – použitie techniky

Z pohľadu ročného prístupu pri manažmente sústavy mokradí je potrebné zamerať sa a to postupne podľa dôležitosti na:

- **Vodný režim mokrade:** Každoročne, v období bez zrážok je potrebné kontrolovať prítomnosť vody v mokradi. Pri dlhodobom období sucha a vysokých teplôt, môže dôjsť až

k vyschnutiu mokrade, s čím je úzko spojené riziko úhynu vývojových štádií obojživelníkov a vodných bezstavovcov – vajíčok, lariev, imág. **Riešenie:** jediným možným riešením je zabezpečiť vodný režim dovezením vody a to napr. za spolupráce s miestnym hasičským zborom (uvedené riešenie už bolo na Slovensku aplikované v praxi). Voda na dopustenie mokrade musí pochádzať z prírodného prostredia (rieka, potok, vodná nádrž). Do prostredia mokradí sa v žiadnom prípade nesmú dostať ryby! Uvedenú situáciu je potrebné riešiť v súčinnosti s príslušnou správou chráneného územia a predovšetkým s orgánom ochrany prírody - Okresný úrad Čadca a Okresný úrad v sídle kraja, Žilina.

- **Kontrola výskytu komunálneho odpadu:** Pomerne často obyvatelia obce vyvážajú do prostredia mokradí a lomu komunálny odpad. **Riešenie:** Vizualne, pomocou informačných tabulí upovedomiť spoločnosť o zákaze nelegálneho skládkovania odpadu. V prípade, že sa odpad v týchto priestoroch objaví, je potrebné ho odstrániť, či už na náklady vinníka, alebo na náklady obce.
- **Kontrola výskytu invázy druhov rastlín:** V perióde aspoň 1x za rok, je potrebné odkontrolovať v priestore mokrade, ale aj v širšom okolí lomu prítomnosť invázy rastlín. **Riešenie:** V prípade ich výskytu je kľúčové postupovať v súlade s platnou legislatívou Slovenskej republiky (upovedomiť vlastníka a užívateľa pozemku, príslušnú správu chráneného územia a orgán ochrany prírody OÚ v Čadci).
- **Kontrola úkrytových možností vo vodnom prostredí:** V perióde aspoň 1x za rok kontrolovať v jednotlivých mlákach prítomnosť úkrytových možností pre živočíchy viazané na vodné prostredie. **Riešenie:** Pri zániku úkrytových možností je pomerne jednoduché vytvoriť vo vodnom prostredí úkryty nové. Úkryty sa dajú vytvoriť tak, že sa na seba naukladajú kamene plochého tvaru a to tak, že vytvoria kvázi miniatúrnu napodobeninu „jaskyne“ (pozri obrázok č. 3). Materiál na realizáciu takéhoto opatrenia je v okolitom prostredí zastúpený dostatočne, keďže ide o lom.



Obr.3 Príklad úkrytu pre hydrické a semiterestrické živočíchy vo vode

- **Monitoring výskytu cieľových druhov:** Poslednou činnosťou je každoročný priebežný monitoring druhov viazaných na mokrad. **Riešenie:** V spolupráci s odborne spôsobilou osobou, či zamestnancom príslušného chráneného územia zaznamenávať každoročne výskyt druhov viazaných na vodné prostredie mokrade. Monitorovacie obdobie dodržať každoročne v rozmedzí od konca februára do konca júna.

1.3 Udržateľnosť lokality (viacročný prístup)

Viacročný prístup v princípe zahŕňa predovšetkým manažmentové opatrenie, čo predstavuje **redukciu zamedzenia jednotlivých mlák v mokradi**. Ako už bolo spomenuté, sedimentáciou materiálu, ktorý sa gravitačne, po spádnici dostáva do jednotlivých mlák a zároveň odumieraním a ukladaním odumretého biologického materiálu na dno mokrade, dochádza k zamedzeniu (zanášaniu mokrade). Týmto procesom sa znižuje výška vodného stĺpca, čo by časom v prípade bezmanažmentového prístupu mohlo viesť, až k totálnemu zamedzeniu a strate otvorenej vodnej plochy jednotlivých mlák.

- **Redukcia sedimentov v mokradi:** Tvorba sedimentu (bahna) na dne jednotlivých mlák je do určitej miery prípustná, lebo predstavuje habitat (životný priestor) niektorých druhov bezstavovcov a v istých núdzových situáciách (predačný tlak) zabezpečuje dočasný úkryt pre mnohé druhy vodných živočíchov. **Riešenie: V intervale každých 5-7 rokov** je potrebné odborne zhodnotiť prítomnosť a množstvo sedimentu, nachádzajúceho sa v jednotlivých mlákach mokrade. V prípade, keď sediment bude výrazne limitovať výšku vodného stĺpca, pristúpi sa ku konkrétnemu manažmentovému opatreniu. Ideálne, za pomoci výkopovej techniky (bager) bude potrebné odstrániť aspoň 80% plochy sedimentu v jednotlivých mlákach. Pre realizáciu uvedeného opatrenia je dôležité postupovať v súlade s platnou legislatívou Slovenskej republiky upovedomiť príslušnú správu chráneného územia a požiadať orgán ochrany prírody – Okresný úrad v Čadci resp., Okresný úrad v sídle kraja, Žilina o zásah do mokrade z dôvodu redukcie sedimentu v mokradi.



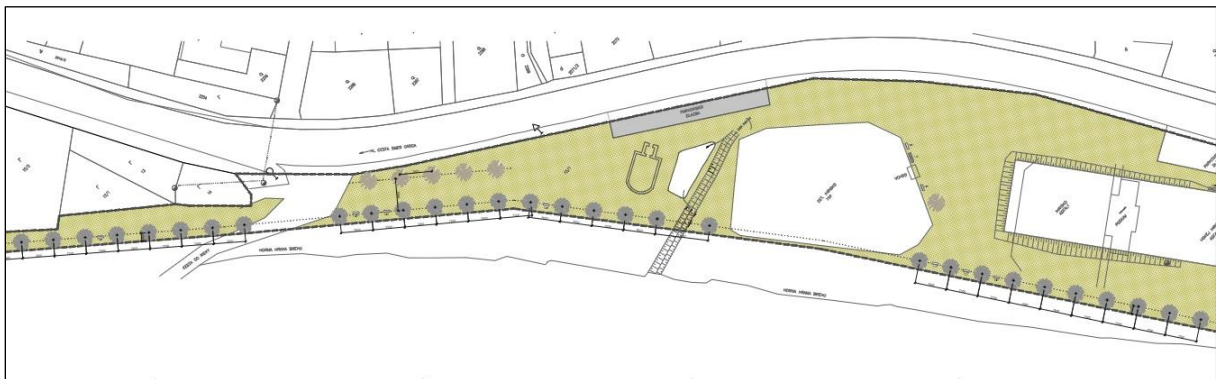
Obr. 4 Manažment mokrade v minulosti – manuálny prístup

- **Redukcia sukcesie v okolí mokrade:** Sukcesiu ako dynamický proces zarastania lokality je potrebné zhodnocovať v dlhodobých cykloch. Pre potrebu kontroly a prípadného manažmentu vegetácie (stromy a kroviny) postačuje interval 1x za 10 rokov. **Riešenie:** Pre zachovanie xerothermného charakteru danej lokality, odporúčame po posúdení stavu sukcesie realizovať na lokalite extenzívny manažment, zameraný na redukciu drevín. Pre zhodnotenie stupňa sukcesie je potrebné osloviť odborne spôsobilú osobu, resp. príslušnú správu chráneného územia a orgán ochrany prírody – Okresný úrad v Čadci.

2. Sad a jazierko v staviskách a areáli ZpS Harmónia (CKN 15/1, 256/1) v Zborove nad Bystricou

2.1 Charakteristika lokalít

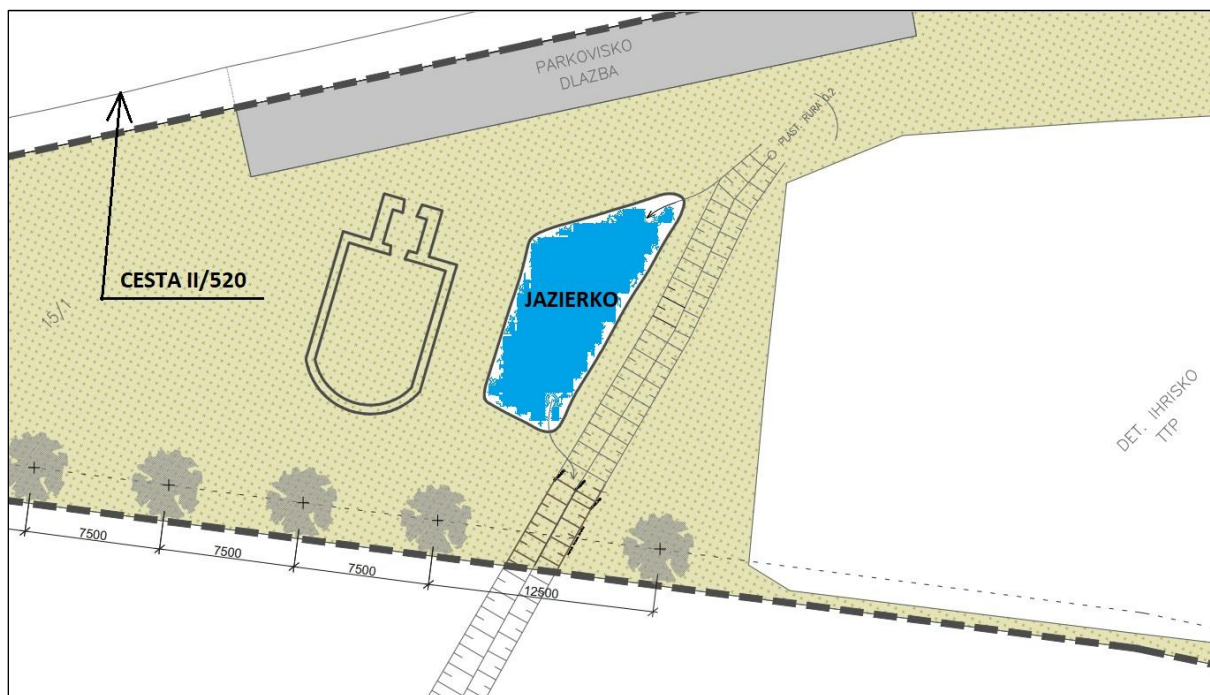
Lokality navrhnuté na výsadbu ovocných drevín (sad) sa nachádzajú v intraviláne obce Zborov nad Bystricou a sú viazané na poloprirodné, človekom pozmenené urbanizované prostredie – zastavané územie obce. Na parcele CKN 15/1 je navrhnutá výsadba 32 ks jabloní a 7 ks sliviek. Na parcele CKN 256/1 v susedstve stavby – Zariadenie pre seniorov Zborov nad Bystricou je navrhnutá výsadba 14 ks jabloní a 7 ks sliviek. V oboch sadoch sa predpokladá s výsadbou lokálnych ovocných drevín. V prípade parcely CKN 15/1, ktorá sa paralelne tiahne popri rieke Bystrica, je potrebné rátať s chladnejšími a mrazivejšími podmienkami v zime a v skorom, jarnom období, čo je spôsobené prítomnosťou rieky a jej špecifickej klímy.



Obr. 5 Sad na parcele CKN 15/1

Jazierko je navrhované v rámci zastavaného územia obce a jeho lokalizácia je na parcele CKN 15/1. Jazierko je situované v blízkosti pomerne frekventovanej dopravnej komunikácie č. II/520. Z etológie druhov obojživelníkov je známe, že ide o druhy tzv. pionierske, resp. druhy, ktoré patria do skupiny primárnych kolonistov. Obojživelníky veľmi rýchlo reagujú na vznik mokradí s vhodnými reprodukčnými podmienkami a ako jedny z prvých druhov ich využívajú v rámci svojho reprodukčného cyklu. Počas jarnej migrácie dochádza k presunu jedincov z terestrického prostredia (zimoviská) do mokradí, za účelom reprodukcie. Následne po reprodukcii, prebieha migrácia dospelých jedincov z reprodukčnej plochy späť do krajiny (suchozemská fáza života väčšiny druhov obojživelníkov). Neskôr, v letnom období dochádza k ďalšej migrácii, kedy sa juvenilné (mladé) jedince, ktoré metamorfovali v mokradi, presúvajú do okolitej krajiny. Z vyššie uvedených dôvodov, bude potrebné zabezpečiť v okolí jazierka,

resp. cesty, trvalé bariérové / navádzacie prvky, ktoré v budúcnosti, po obsadení mokrade obojživelníkmi zamedzia, či minimalizujú ich mortalitu (úhyn) na ceste č. II/520. Technické riešenie, resp. konkrétne zabezpečenie migrujúcich obojživelníkov, bude potrebné konzultovať s príslušnou správou chráneného územia.



Obr. 6 Jazierko na parcele CKN 15/1

2.2 Návrh výsadby ovocných stromov – sorty

Pre zámer projektu sa navrhuje výsadba ovocných stromov (jablone a slivky) s prihliadnutím na odrody historicky pestované v regióne Kysúc. Primárne sa na Kysuciach pestovali vysokokmenné a strednokmenné odrody. Vzhľadom ku klimatickým podmienkam, v minulosti prevládajúcim na Kysuciach, išlo zvyčajne o sorty odolné voči chladu. Mezoklimatická a mikroklimatická situácia sa však za posledné roky v tomto regióne zmenila smerom k teplejším a miernejším zimám, avšak stále v krajine pretrváva nepravidelne sa vyskytujúci fenomén neskorých mrazov, ktoré majú zvyčajne negatívny dopad na fenologické prejavy ovocných drevín a priamo tak ovplyvňujú úrodnosť. Podľa Národnej stratégie ochrany biodiverzity sa na Slovensku, na prelome 19. a 20. storočia pestovalo okolo 300 odrôd jablák. Cieľnému, komplexnému výskumu, zameranému na diverzitu odrôd ovocných drevín na Kysuciach sa zatiaľ nikto nevenoval a z toho vychádza aj naše poznanie, ktoré je v tomto prípade útržkovité:

Odrody jabloní a sliviek vhodné do podmienok kysuckého regiónu:

Jablone: Priesvitné letné, Antonovka, Astrachán červený, Astrachán biely, Boikovo, Citrónové zimné, Grahamovo, James Grieve, Kardinál pásikavý, Strýmka, Viliamovo, Stark Earliest, Baumannova reneta, Croncelské, Kožená reneta zimná, Boskopské, Gdanský hranáč, Matkino, Malinové hornokrajské, Parména zlatá zimná, Ontáριο, Borovinka, Hontianska končiarka, Jonathan, Boskopské červené, Panenské české.

Slivky: Bystrická, Durandzia, Belica, Považská okrúhlica, Mirabelka Nancyská, Čačanská rodná, Kozie cecky.

Pre účely projektu by bolo vhodné nakombinovať výsadbu ovocných drevín z vyššie uvedeného výberu. Otázna je však dostupnosť jednotlivých odrôd a to vzhľadom k tomu, že predajom starších odrôd ovocných stromov sa venuje len málo predajcov.

Predajcovia starých odrôd ovocných stromov:

Škôlka Biele Karpaty: <https://www.skolkabielekarpaty.sk/predajna/>

Dučplant.sk: <https://www.ducplant.sk/stare-odrody-jabloni/>

Gardenteam: <https://garden-team.sk/eshop/>



Obr. 7 Sad pri ZpS Harmónia CKN 256/1

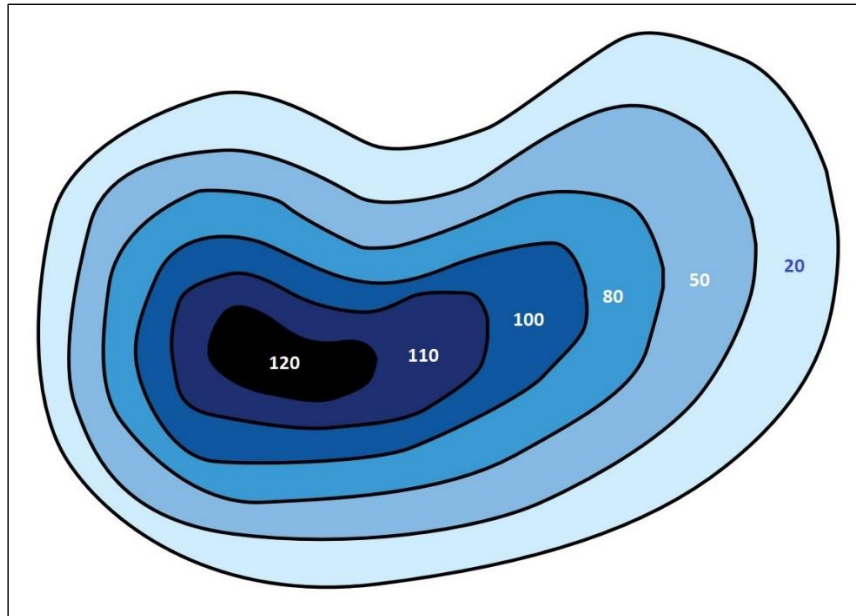
2.3 Návrh realizácie jazierka

Vodné plochy ponúkajú spoločnosti široké spektrum ekosystémových služieb. Zadržiavanie vody v krajine, mikroklimatický efekt, ochrana biodiverzity či kultúrno-spoločenské využitie oddechového charakteru. Z tohto pohľadu je potrebné pristupovať i k realizácii jazierka na parcele CKN 15/1 v k. ú. obce Zborov nad Bystricou.

Odporúčané technické parametre:

- **Rozsah vodnej plochy** sa odvíja od požiadaviek investora a finančného kapitálu, s ktorým disponuje (vo všeobecnosti, čím väčšia vodná plocha, tým lepšie).
- **Výška vodného stĺpca** je dôležitým technickým parametrom, ktorý podmieňuje možnosti využitia vodného prostredia pre rôzne druhy živočíchov, ktorých ekologické nároky sú rôznorodé. Taktiež použité hydrických a hygrických makrofytov (rastlín) do značnej miery závisí od diferenciacie výšky vodného stĺpca - rastliny na brehu, rastliny ponorené v litoráli (plytká voda pri brehu), rastliny ponorené v hlbšej vode, plávajúce rastliny a pod.

Vo všeobecnosti navrhujeme hĺbku vody v jazierku od 120 cm (stred vodnej plochy) do 20 cm (litorál – hladina pri brehu), pozri obr. 8.



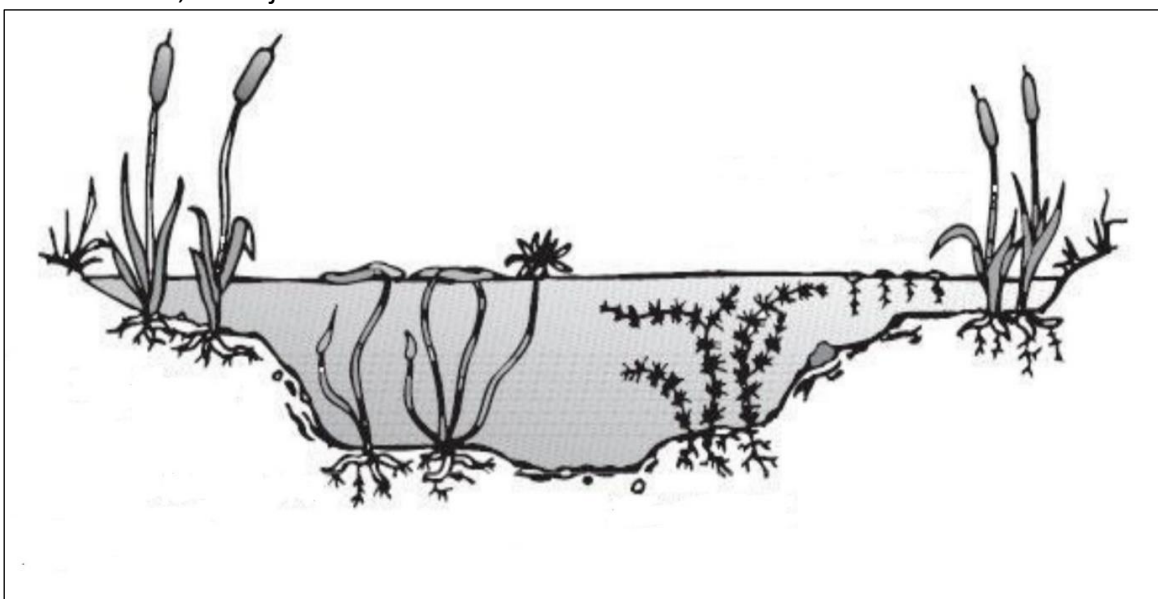
Obr. 8 navrhovaná diferenciácia výšky vodného stĺpca v jazierku (cm)

- **Vodný zdroj / dotovanie jazierka vodou:** Je niekoľko možností, ako dotovať jazierko vodou. V prípade toku, ktorý sa nachádza v blízkosti plánovanej realizácie jazierka je možné časť prietoku vody odkloniť do jazierka (tu je potrebné spĺňať legislatívne podmienky – Okresný úrad Čadca). Ďalšou praktickou a efektívnou možnosťou je zásobovať jazierko vodou zo zrážok, ktoré dopadnú na strechy okolitých stavieb a zvieŕť ich do jazierka.
- **Izolovanie dna jazierka:** Možné sú v podstate dve riešenia. Vybagrované dno jazierka izolovať proti priesaku do pôdneho horizontu prírodným materiálom – ílom, alebo pomocou jazierkovej fólie.
- **Úprava a sklon brehov:** Vhodné je upraviť breh kameňmi / materiálom rôznej frakcie, od jemnejšieho piesku, cez štrk až po kamene väčšej frakcie (5-50kg), ktoré slúžia okrem fixácie fólie aj ako úkrytové možnosti pre bezstavovce a stavovce. Sklon brehov nesmie byť väčší ako 45°.
- **Vegetačné úpravy:** Predstavujú ekologicko – estetickú stránku vodnej plochy. Základom čistej vody vo veľkom jazierku sú druhy z rastlinnej ríše umiestnené v dostatočne veľkej čistiacej zóne. Preto je nevyhnutné **osádzať okraje nádrže vodnými rastlinami**. Je potvrdené, že na zelenú zónu by mala pripadnúť zhruba **polovica** plochy jazierka. Pre lepšiu orientáciu uvádzame druhy a ich umiestnenie vo vzťahu k vlhkostnému gradientu jazierka a jeho okolia (breh).
Breh: Časť jazierka navrhujeme „pritieniť“ výsadbou aspoň 3 až 5 autochtónnych (pôvodných) drevín, ktoré sa na Kysuciach prirodzene nachádzajú v okolí vodných plôch (jelša lepkavá, jelša sivá, vrba purpurová, vrba košíkárka a pod.). Z bylín odporúčame na brehy a v plytkej vode jazierka použiť pálku širokolistú, sitiny, prasličky, kosatec žltý a pod.

- Zakorenené ponorené vodné rastliny: chara, stolístok klasnatý, červenavec kučeravý a pod.
- Zakorenené, na hladine plávajúce rastliny: leknovec štítnatý, lekno biele, leknica žltá a pod.
- Plávajúce vodné rastliny: žaburinka, rožkatec a pod.

Poznámka: pre vegetačné úpravy použiť iba komerčne dostupné druhy. Nepoužívať druhy z voľnej prírody, často ide o chránené rastliny!

- **Oddychový a environmentálny potenciál:** V okolí jazierka umiestniť lavičky a informačnú tabuľu, ktorá bude oboznamovať spoločnosť o funkciách vodných plôch a tiež o biodiverzite, ktorá je na ne viazaná.



Obr. 9 Vegetácia v stojatých vodných plochách vo vzťahu k výške vodného stĺpca

2.4 Návrh starostlivosti o sad a jazierko

2.4.1 Starostlivosť o sad – jablone:

- **Vlaha:** Pokiaľ bola suchá zima resp. málo prší v predjarnom období, je potrebné zavlažiť jablone už v apríli, ešte pred vypučaním očiek. Ideálne 20 – 50 mm vody na m². Druhý termín vychádza na obdobie po odkvitnutí (máj). Závlahová dávka by mala byť na úrovni 30 – 40 mm vody na m². Tretí termín je v júni, po už spomínanom opade plodov (jún a júl). V tomto čase sa zároveň zakladajú kvetné puky na nasledujúci rok. Optimálna závlahová dávka je zhruba 30 – 50 mm. Posledný termín je v auguste. V čase, kedy sa vyvíjajú plody zavlažujeme dávkou 30 – 40 mm vody. Zavlažovať by sme mali najneskôr 20 dní pred zberom plodov. Pokiaľ je jeseň suchá, môžeme po obratí úrody jablone výdatne zaliať. Pomôže to jabloniam lepšie prezimovať.
- **Rez jabloní:** Rez delíme podľa viacerých kritérií. Po zasadení robíme výsadbový rez jablone, kedy sadenici dáme základný tvar. V prvých troch resp. štyroch rokoch robíme výchovný rez. Vytvárame pevnú a presvetlenú korunu, ktorá bude schopná niesť úrodu v nasledujúcich sezónach. Po nástupe do rodivosti robíme už len udržiavací rez, ktorý spočíva

v odstraňovaní chorých, poškodených a zahusťujúcich konárov. Na rozdiel od výchovného rezu sa nemusí vykonávať každý rok. Existuje niekoľko rôznych pestovateľských tvarov jabloní. Najprirodzenejšia a najjednoduchšia na tvarovanie je voľne rastúca poschodová koruna.

- **Redukcia násady plodov:** Dôležitým krokom pri pestovaní jabloní je redukcia násady ovocia. Platí najmä pre tých, ktorí vykonávajú aktívnu ochranu proti škodcom. Pri správnom opelení dokáže mať jabloň až päť jabĺk na jednom kvetnom púčiku. To je veľmi veľa. Pokiaľ s tým nič nespravíme my, alebo príroda, budú jablká pri oberačke príliš malé a nevyvinuté. Čo je horšie, jabloň sa takouto nadúrodou rýchlo vyčerpá a nasledujúci rok nemusí priniesť žiadnu úrodu. Niektoré plody zhodí jabloň sama, iné napadnú škodcovia a odpadnú pred dozretím. Väčšinou to však nestačí. Ideálne je na ružici jabĺk ponechať maximálne dva plody.
- **Ošetrovanie jabloní proti chorobám a škodcom:**
 - *Múčnatka jabloňová* – huba, ktorá napáda listy, letorasty, púčiky aj kvety. Dokáže významne zredukovať úrodu.
 - *Chrastavitosť jabloní* – huba, ktorá významne poškodzuje úrodu.
 - *Moníliová hniloba* – huba napáda plody počas vegetácie, ale aj uskladnenia.
 - *Méra jabloňová* – škodí na mladých listoch a púčikoch.
 - *Voška jabloňová* – známy a častý druh škodca.
 - *Obalovač jablčný* – významný škodca, ktorý spôsobuje červivosť jabĺk.
 - *Piliarka jabloňová* – má za následok červivosť jabĺk.
- **Hnojenie:** Aby sme zabezpečili jabloniam správny rast, treba im pravidelne dodávať potrebné živiny, ako je dusík, vápnik, fosfor, draslík a horčík. Dôležité je do pôdy pravidelne pridávať aj humus, napríklad obsiahnutý v konskom hnoji. O vysoko kvalitné hnojenie sa však dobre postará aj odležaný kompost.
- **Biologická ochrana jabloní:** Významnú biologickú ochranu ovocných stromov predstavuje avifauna (vtáctvo). Preto je vhodným doplnkovým riešením pri ochrane sadu vešanie hniezdnych búdok pre hmyzožravé vtáctvo.

2.4.2 Starostlivosť o sad – slivky:

- **Vlaha:** Slivky by sa nemali vysádzať do nízko položených, podmáčaných oblastí. V takýchto podmienkach koreňový krk prestane rásť a strom postupne začne odumierať. Na výsadbu sliviek musíte zvoliť miesta, kde sa podzemná voda vyskytuje v hĺbke 3-4 m.
- **Rez sliviek:** Rez pred / po výsadbe: v jarných mesiacoch vyberieme tri až štyri základné vetvy, plus terminálny výhon. Skrátíme tak, aby postranné vetvy boli v podriadenom postavení voči hlavnému výhonku. V ďalších rokoch skracujeme len vtedy, ak sa vytvorili dlhé prírastky (nad 0,6 m). Cieľom je vypestovať tri až štyri vetvy na prvom poschodí a dve do radu rastúce vetvy v odstupe 1-1,2 m na druhom poschodí. Udržiaci rez: cieľom je zredukovať nadmernú násadu plodov a zabrániť tak oslabeniu rastu. Kvetné púčiky sa tvoria prevažne na jednoročných výhonoch vyrastajúcich na dvojročných a trojročných vetvách. Ak sú prírastky za vegetáciu aspoň 40 cm, obmedzíme sa len na presvetlenie koruny a ozdravenie stromu. Rez vykonávame na jar (pred kvitnutím, po odkvitnutí, prípadne po zbere, u skorších odrôd). Odstraňujeme výhony a konáre nasadené v ostrých uhloch odklonené od terminálu, vidličnaté rozvetvenie, a všetky zhusťujúce a križujúce sa konáre.

- **Redukcia násady plodov:** Prebierka plodov sa robí v júni, keď sú plody vo veľkosti 15 – 20 mm. Štandardne nechávame 20 – 30 plodov na meter dĺžky vetvy, ostatné jednoducho opatrne odtrhneme (odstrihneme) a dáme napríklad do kompostu. Plody by mali byť rovnomerne rozmiestnené po celej dĺžke a vyberáme najmä tie lepšie vyvinuté. Pokiaľ chcete mať na záhrade, alebo v sade pravidelnú úrodu sliviek, je potrebné venovať pozornosť aj tzv. redukcii násady ovocia. Jednoducho povedané ide o proces, kedy sa oberajú ešte nedozreté plody na ovocných stromoch.
- **Ošetrovanie sliviek proti chorobám a škodcom:**
 - *Šárka* – vírusové ochorenie, ktoré napáda niektoré druhy kôstkovín.
 - *Monilióza* – hubová choroba, ktorá sa prejavuje najmä na plodoch.
 - *Vošky, puklice* – ide o škodcov, ktorí sú zdrojom rôznych ochorení.
 - *Piliarka slivková* – ide o drobnú osičku, ktorej larvy sa zavrtávajú do vyvíjajúcich sa plodov.
 - *Piadvik jesenná* – drobný motýľ, ktorého húsenice žerú mladé listy, kvety a neskôr aj drobné plody.
 - *Obalovače* – ďalší z radu motýľov, ktorý je zodpovedný za to, že sú slivky červivé.
- **Hnojenie:** Na hnojenie používať organické hnojivo spolu s mykorhíznyimi hubami pre lepšiu rast a bohatú úrodu.
- **Biologická ochrana sliviek:** Významnú biologickú ochranu ovocných stromov predstavuje avifauna (vtáctvo). Preto je vhodným doplnkovým riešením pri ochrane sadu vešanie hniezdnych búdok pre hmyzožravé vtáctvo.

2.4.3 Starostlivosť o jazierko

Predpokladom pre dlhodobé udržanie vhodných biologických funkcií umelo vytvorených jazierok a ich mikroklimaticko – hydrologického potenciálu, je starostlivosť o jej jednotlivé konštrukčné a biologické časti. Vo všeobecnosti ide o tieto zásady:

- Kontrola a udržiavanie hydrologického režimu jazierka predstavuje základnú požiadavku starostlivosti o vodnú plochu (kontrola prítoku vody, kontrola odtoku vody, strata vody z jazierka – priesaky, vodná bilancia – pomer prítoku k výparu a odtoku a pod.).
- Starostlivosť o vegetáciu. V prípade vhodných stanovištných podmienok môže dôjsť k zvýšenej primárnej produkcii (bujenie vegetácie), ktorá môže spôsobiť eutrofizáciu a s ňou spojený pokles rozpusteného kyslíku vo vode – negatívny dopad na vodnú faunu. Z uvedeného dôvodu je dôležité zaviesť opatrenia na redukciiu biomasy z vodného prostredia (priebežne realizovať mechanické odstraňovanie – redukciiu množstva vegetácie vo vode).
- V prípade, že bude v jazierku príliš veľa bahna a tým sa bude do vody dostávať nadbytok živín, môžete ho čiastočne odsáť. Odsávanie bahna vykonajte iba v prípade, ak je to naozaj potrebné, pretože v bahne žije mnoho bezstavovcov, ktoré sú dôležité pre ekosystém jazierka.
- Priebežne kontrolovať výskyt invázných druhov rastlín. V prípade ich nálezu konzultovať postup ich odstraňovania a likvidácie s príslušnou správou chráneného územia.
- V prípade nadprodukcie rias v letnom období je potrebné ich mechanicky odstraňovať.

- Tiež je potrebné priebežne odstraňovať odumreté časti rastlín a lístie, aby sa zamedzilo eutrofizácii.
- Kontrolovať kvalitu vody v jazierku. Parametre ako pH, tvrdosť vody, hladina kyslíka a amoniaku ovplyvňujú kvalitu vody, ktorá je zásadná pre prežitie vodnej fauny a rastlín. Nesprávne hodnoty môžu viesť k stresu organizmov, chorobám, alebo úhynu. Hladiny dusíkatých zlúčenín a fosforu môžu ovplyvniť rast rias. Vyššie koncentrácie týchto zlúčenín vedú k nadmernému rastu rias, čo môže znížiť hladinu kyslíka, zhoršiť kvalitu vody a spôsobiť úhyn vodných živočíchov.



Obr. 10 Vhodne nadimenzované jazierko má bohaté zastúpenie foriem života

2.5 Poznámkový aparát & zdrojový fond

ČÍŽKOVÁ, H. VLASÁKOVÁ, L, KVĚT, J. (EDS). 2017. Mokřady. Ekologie, ochrana a udržitelné využití.

GROTĚOVÁ, B. 2008. Vodné záhrady.

HABERER, M. & HAGEN, P. 2013. Jezírka krok za krokem.

HRIČOVSKÝ, I., HARNIČÁROVÁ, L., HORÁK, B. 2016. Ovocná záhrada. Práce podľa mesiacov.

Ivičič, L. & kol. 1997. Ovocinárstvo.

JABLOŇ A JEJ PESTOVANIE. <https://www.gazdovazahrada.sk/jablon-a-jej-pestovanie/>

JAKUBEC, B. & UHERKOVÁ, A. 2018. Atlas starých odrôd jabloní a hrušiek. 50 na 50.

POLÁK, P., SAXA, A., (EDS.). 2005. Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu.

REICHHOLF, J. 1998. Mokrade. Sprievodca prírodou.

SLIVKA, SADENIE, PESTOVANIE, REZ. <https://www.gazdovazahrada.sk/slivka-sadenie-pestovanie/>

UHERKOVÁ, A. & JAKUBEC, B. 2016. Staré sorty sú „in“. Staré a krajové odrody jabloní a hrušiek v kuchyniach, na záhradách a v krajine.

VAŠŠ, Ľ. & VESELÝ, J. 2018. Pestujeme životaschopné ovocné stromy a kríky.

VOJAR, J. 2007. Ochrana obojživelníků: ohrožení, biologické principy, metody studia, legislativní a praktická ochrana.

ZAVADIL V., SÁDLO J., VOJAR J. 2011. Biotopy našich obojživelníků a jejich management.

Spracoval:

Občianske združenie Pre Prírodu

Mierové námestie 29

911 01 Trenčín

IČO: 34054413

DIČ:2021405166