

Reconstrucție ecologică în pădurile din lunca Crișului

Puskás Lajos

Introducere

Pădurile instalate în văile Crișurilor Alb și Negru, se încadrează între asociații silvice importante și deosebit de interesante ale Câmpiei Maghiare. Partea cea mai mare a suprafeței împădurite neîntreruptă de câteva zeci de mii de hectare este formată din dumbrăvile de-a lungul râurilor. Asociațiile silvice din văile de odinioară nereglementate, după terminarea lucrărilor hidrotehnice au ajuns în partea protejată. Pădurile plantate pe locul unor mlaștini asanate s-au alăturat celor deja existente.

Despre istoricul pădurilor se poate spune că acestea au o continuitate ce poate să fie multiplă documentată. Fie din secolele fondării statului, fie în perioada lui Ajtósi Dürer Alfréd sau după primele înregistrări militare din timpul lui József al II-lea, se pot regăsi referințe asupra zonei de codru. Dintre acestea, se cer evidențiate denumirile de codru și azi valabile. Ca exemplu, cităm numele comunei Doboz, care provine din denumirea arhaică *toboz*, *duboz* a cupei de ghindă. Dar, tot aici se pot încadra denumirile diferitelor trupuri mai mici de pădure, ca Mályvád, a pădurilor Hází, Borsós, Halas, Sebes-fok, Ibrán-fok sau Remete.

Ne aflăm la aprox. 50 – 60 km de la Munții Apuseni, în valea Crișurilor Negru și Alb, în prăbușirea geologică deja colmatată de la Békés. Pădurile se află pe porțiunile mai sus situate, dar există păduri plantate și pe lășăturile apărute în urma lucrărilor de amenajare hidrotehnice și de asanare. Aici se află cernoziomuri excelente, resp. soluri gleice mai puțin bune. Caracteristicile meteorologice indică un climat de stepă împădurită, din care rezultă că pădurile beneficiază de un modest total de 550 mm ca media anuală a precipitațiilor. Dar apele de suprafață și cele subterane ale râurilor rezolvă aceasta lipsă într-o fâșie îngustă. Valoarea ecologică cea mai ridicată al teritoriului până în prezent reprezintă pădurile de stejar-frasin-ulm (*Fraxino - pannonicae - Ulmetum*).

Teritoriul repopulat și avântat într-o dezvoltare economică la sfârșitul anilor 1700, a trecut prin profunde transformări. S-au demarat, apoi în aprox. un secol s-au încheiat lucrările de regularizare a râurilor. A apărut o agricultură înfloritoare, s-a mărit în mod semnificativ capacitatea de suport a populației zonei. Pe parcurs, în multe locuri pădurile de-a lungul râurilor au fost defrișate, dar unde ele s-au păstrat, au rămas pe partea salvată. Au dispărut nu numai inundațiile succesive din fiecare an, dar s-a scurtat și durata viiturilor, mătcile și lășăturile rămase în păduri nu s-au mai umplut cu ape. Din cauza unghiului mărit de scurgere și a vitezei crescute, râurile și-au aprofundat mătcile, scăzând și prin aceasta nivelul apelor subterane. Pe lângă acestea, cu toate lucrările de retenție, râurile abia mai au debit din cauza utilizării intensive a apei.

La schimbarea semnificativă a biotopilor în anii ' 80, s-a adăugat o perioadă extrem de secetoasă și gradații succesive de defolioratori. Seceta prelungită a ținut 12 ani, având în medie o precipitație total anuală de 420 mm. Dintre anii gradațiilor defolioratorilor, a rămas memorabilă cel din 1994, când daunele produse de către omida păroasă al stejarului (*Lymantria dispar*) s-au extins asupra unui fond forestier de aproape 2000 ha. În urma acestor efecte degradante, starea fitosanitară a pădurilor a intrat într-un declin rapid. Față de aceasta situație, a devenit necesară reconsiderarea tehnologiei exploatarei veche de sute de ani, fiind nevoie de concepții noi și intervenții.

Ne-a devenit evident faptul că singura ieșire este redresarea ecologică, cel puțin parțială, adică îmbunătățirea aportului de apă pentru scopuri ecologice. Ca sistemul să funcționeze aproape fără greutate și să-și execute menirea, cea de reabilitarea ecologică, se cere o muncă de proiectare temeinică. Se subînțelege în mod natural că aceasta activitate a fost o colaborare interdisciplinară.

Prioritățile de proiectare

Formulând în termeni generali, am avut următoarea sarcină: Condițiile de mediu care vor apare în zonele cele mai propice, trebuie să se apropie de starea naturală originală.

Pentru atingerea acestui deziderat și în vederea unei funcționării viitoare, a trebuit să avem în vedere următoarele priorități:

- De a întrebuița artefactele și monumentele existente păstrându-le și funcțiile originale!
- De a le întrebuița mătcile uscate existente, diferite conformații naturale sau artificiale ale reliefului!
- Să se construiască cât mai puține canale noi!
- Din punct de vedere peisajistic, artefactele să se integreze cât mai organic!
- Perturbațiile provocate peisajului să fie recuperate prin lucrări de împăduriri!
- Artefactele ce se realizează să fie supravegheate și ținute în funcțiune cu cheltuieli minime!
- Sistemul să fie în deplină armonie cu alte sisteme!
- Activitățile desfășurate să ajungă la compromisuri cu agricultorii și posesorii terenurilor!

Proiectarea și executarea

Premisele existente au asigurat posibilități, ca succesiunea proiectării și a executării să se desfășoare cursiv. În acest fel, obiectivele au fost atinse într-o ritmicitate crescândă. Prin aceasta s-a putut garanta, ca rezultatele ecologice pozitive să apare cât mai grabnice, ca să se definitiveze treptat.

Surse de apă

Sistemul complet este grefat pe apele Crișului Negru, al cărui bazin hidrografic se extinde pe Munții Béli și pe o parte a Așuseniilor. Condițiile geografice asigură posibilități de aducțiune facile prin ecluza cu clapete al canalului Sitkai și prin scurgerea canalului Bârkás. Ambele zone permit o aducțiune gravitațională, în primul rând datorită efectului barajului de la Békés, apoi în partea ascendentă a viiturilor. Pe baza experiențelor din anul 1998, aceste două surse, cu întreruperi mai mici sau mai mari, au asigurat sistemului apă timp de 180 zile.

Tot pe cale gravitațională, dar în mod secundar, sistemul mai obține o apă deja folosită, prin desecarea heleșteelor de la Dénesmajor. Mai înainte, această apă a fost introdusă pe cea mai scurtă cale în Crișul Alb.

Din cauza probelelor de altitudine, alte surse de apă sunt accesibile numai cu ajutorul pompelor. O posibilitate asemănătoare oferă de ex. canalul Bányarédi, unde extragerea apei are loc cu ajutorul unui motor Diesel, printr-o conductă de 300 mm încastrată în coronamentul digului. Dar, din cauza costurilor mari pentru energie a chiriilor, aceste posibilități pot fi considerate drept limitate.

Pentru dezvoltarea în continuare a sistemului de suplimentarea apei, pentru aducțiune din heleșteele de la Dénesmajor, poate să fie necesară o construcție plutitoare electrică. Prin aceasta soluție s-ar putea extrage apă cu destinație ecologică din Crișul Negru și peste necesitățile pisciculturii. Trebuie să menționăm că nici cheltuielile acesteia nu sunt de neglijat.

Canalele magistrale

Din privința funcționării originale, aceste canale servesc desecarea apelor interioare. În urma lucrărilor desfășurate, acestea, pe lângă păstrarea funcțiilor originale, prin adâncire, menținerea artefactelor la nivelul original, cu diguri suplimentare de fund, prin introducerea unor artefacte de retenție, au devenit apte pentru introducerea și păstrarea apei.

Noile lor sarcini sunt triple:

- transportarea apei în păduri,
- cederea apei în sol de-a lungul întregii construcție,
- formarea unei suprafețe active de apă de a lungul întregului sistem.

Canalele magistrale sunt următoarele:

In trupul de pădure din Mályvád:	canalul magistral de la Sitka canalul pădurii din Gyulavári canalul din Komp canalul Bánnyarét
In trupul de pădure din Remete:	canalul de desecare de la Remete canalul de la Feketeér canalul magistral de la Vargahossza (Brațul mort al Crișului Negru)

Dintre canalele magistrale de desecare, se cer menționate acele, care original erau ape curgătoare naturale (canalul pădurii din Gyulavári, parțial canalul Bánnyarét, canalul de la Feketeér, canalul magistral de la Vargahossza). În cazul acestora, s-a putut face nu numai reconstrucția habitatelor, dar a fost restabilit și peisajul original.

Lucrările de distribuire a apelor :

În cele din urmă, în cursul proiectării și executării s-au preocupat de premisele de pe teren, care de-a lungul sistemului de aducțiune permit o distribuire secundară. În acest fel, s-a mărit eficacitatea și îndeosebi raza de acțiune al sistemului existent. Lucrările de distribuire sunt realizări lineare sau punctiforme. Trebuie să accentuăm faptul că, în cazul acestora s-a putut respecta cel mai complet cerința încadrării lor din punct de vedere peisajistic.

Lucrările de distribuire se împart în două categorii:

- În primul rând, se enumeră canalele artificiale care pot fi conectate, gropile de împrumut, porțiunile de recuperat teren. În deosebi asupra celor din urmă este valabil faptul că din zonele peisajistice degradate s-au format lacuri estetice, înconjurate de păduri.
- În a doua categorie se încadrează lășăturile existente, pâraiele, măncile goale, uscate. Aici se cere evidențiată rezultatele muncii pretențioase de proiectare și executare, din care a rezultat un stil logic, încadrându-se peisajistic și cu profiluri apropiate de natural. În cadrul executării lucrărilor, s-a căutat evitarea defrișărilor. În majoritatea cazurilor, pregătirea șantierului s-a rezolva numai prin tăierea arbuștilor.

A fost necesară de a face stabilirea traseului lucrărilor de distribuire a apelor pe baza proiectului la fața locului, dirijându-se după microrelief și indicele vegetației lemnoase și ierboase.

Rezultatele obținute

Lucrările s-au desfășurat în zonele, pe care de 150 de ani, numai cu ocazia inundațiilor catastrofale au fost acoperite de apa râului. În pădurile de pe partea salvată de ape, a apărut acum 38.5 km de cursuri de ape temporare. Aceste cursuri de ape și bălți, față de nivelul de referință a apelor, formează o suprafață de luciu de 15,7 ha, din care 95 % pe fond forestier.

Presupunând că la stânga și dreapta apei într-o fâșie de 50 – 50 m se produce un efect pozitiv de microclimat, îndeosebi datorită creșterii cantității vaporilor de apă și scăderii alternanței temperaturilor, beneficiază o suprafață de 406 ha de pădure.

Efectul apei infiltrate în sol poate să fie și mai extinsă. Dar, în acest sens, până în prezent nu s-au putut efectua măsurători exacte.

Într-un termen atât de scurt, s-a putut constata numai într-o măsură mai mică îmbunătățirea condițiilor de viață a plantelor, dar neapărat se încadrează aici și proliferarea îmbucurătoare a vegetației din malurile apelor. În primul rând, schimbările în mod natural sunt indicate de către păsări. Conform acestora, au apărut sau rămân pentru perioade mai lungi, speciile din habitatele acvatice. Ca exemplu, enumerăm: pescărelul albastru (*Alcedo atthis*), fluierarul de zăvoaie (*Tringa ochropus*), egreta mare (*Egretta alba*), stârcul cenușiu (*Ardea cinerea*), barza neagră (*Ciconia nigra*, codalbul (*Haliastur albicilla*) și uliganul pescar (*Pandion haliaetus*).

Funcționarea sistemului

Personalului silvic sistemul de îmbunătățire ecologică al aportului de apă a impus sarcini noi. A fost necesară păstrarea unei conexiuni permanente cu specialiști în hidrotehnie, de a urmări cursul Crișului Negru, de a controla tot timpul nivelul apelor la punctele de miră al sistemului. În sarcina șefului de ocol cade și administrarea apei în cadrul fondului forestier. Această activitate, conform dezvoltării modulare a sistemului, este desfășurată de către personalul hidrotehnic și silvic, pe baza datelor empirice. Cu ajutorul acestora, se pot contura sarcinile, obligațiile și responsabilitățile participanților. Sarcinile se cer coroborate cu cerințele obiective naturale (de ex. nivelurile apelor, caracteristicile viiturilor). Totodată, se poate reglementa și înregistrarea, resp. prelucrarea datelor de la puțurile de control a al apelor freatice. Concomitent, existența unui regulament de funcționare garantează o activitate permanentă și de durată lungă, ca părțile conlucrante să le însușească și aceste sarcini.

Limitele sistemului

În urma reglementărilor hidrografice, s-au schimbat nu numai peisajul înconjurător și starea mediului, dar și mediul politic, economic și social. Este evident că în plenitudinea ei, țara mlaștinilor din valea Crișului nu se mai poate restaura. Dar, chiar și în aceste condiții, în trupurile de pădure din Mályvád și Remete s-a putut modela un sistem de administrare, care în limita posibilităților se străduiește să rezolve problemele mediului. Dintre condițiile limitative general formulate, evidențiem două.

Cantitatea disponibilă de apă

Cantitatea disponibilă de apă al Crișului Negru este mai mult sau mai puțin determinat. Se cunoaște faptul că numai apa necesară irigațiilor în agricultură (desigur, în anii secetoși) depășește aproape cu 30 % cantitatea disponibilă de apă. Dar încă nici nu s-a ridicat problemele altor pretenții pentru apă, cum ar fi necesitatea completării brațelor Crișului, care străbat localitățile, a lacurilor și pădurilor. Si din acestea se poate sesiza importanța activității organizatorice coordonate, bazată pe cunoașterea deplină al sistemului. În cazul pădurilor din valea Crișului, este o soluție acceptabilă și binevenită faptul că suplimentarea apei poate să aibă loc din sfârșitul verii până la începutul verii. Aceasta poate să fie suplimentată cu orice ocazie, când apa disponibilă este mai multă, decât necesarul pe moment.

Rolul viiturilor

Din cele discutate în pasajele precedente rezultă logic că viiturile capricioase al Crișului Negru pot să joace un rol important în suplimentarea ecologică cu ape a pădurilor. Concomitent cu viiturile, un volum considerabil de apă părăsește zona, fără să fie utilizată, iar în alte perioade apare lipsa apei. Sistemul ecologic de suplimentare a apei pădurilor este adecvat să rețină cantități importante din ramura descendentă a viiturilor din Crișul Negru. În prezent, din fazele ascendente și culminante a viiturii nu se pot face retenții, atât pentru inexactitatea prognozelor, cât și din motive tehnice, de siguranță.

Posibilitățile până în prezent neexploatate

Pornind dinspre latura sursei de apă, se cer menționate posibilitățile exploatarei volumelor mare de apă a viiturilor. Probabil există soluții tehnice care să rezolve garantat problema retenției apei în orice fază a viiturilor.

La această posibilitate, dar parțial și la sistemul de suplimentare a apei, ar fi adaptabil un sistem limitativ, dirijat de inundare. Se presupune că zonele până acuma topografic excluse, ar putea să beneficieze de apă pentru reconstrucția ecologică a habitatelor. Prin această soluție ar putea să fie apropiate cel mai mult condițiile de stațiune din trupurile de pădure de la Mályvád și Remete.

Dintre posibilitățile neexploatate se cer enumerate și sarcinile, care au menirea inventarierii rezultatelor lucrărilor deja executate. Aici trebuie să ne gândim în primul rând asupra cercetărilor ecologice, cele referitoare asupra amenajamentele silvice, la protecția și productivitatea pădurilor. Pe o parte, aceste cercetări sunt necesare pentru justificarea lucrărilor deja executate, iar pe cealaltă parte, pentru argumentarea adecvată a sarcinilor viitoare.

Sponsorii

Reconstrucția habitatelor din pădurile văii Crișului a fost executată de către Délalföldi Erdészeti S.A. Desigur că în această sarcină enormă s-a mai primit sprijin de la numeroase firme externe și organizații guvernamentale. Pentru exprimarea mulțumirii și aprecierii noastre, iată lista sponsorilor:

FVM. Erdészeti Hivatal
Állami Erdészeti Szolgálat Kecskeméti Igazgatósága
ÁPV RT
Budgetul de stat
Körösvidéki Vízügyi Igazgatóság

Echipa de lucru

Realizarea programului de reconstrucție ecologică se datorează unei activități de echipă. Au conlucrat specialiștii din silvicultură cu cei din hidrotehnică, ingineri proiectanți și executanți, tehnicieni și muncitori calificați.

Enumerarea membrilor echipei:

Puskás Lajos	inginer silvic
Szani Zsolt	inginer silvic
Kovács István	tehnician silvic
Szabados József	tehnician silvic
Székely János	tehnician silvic
Cseke István	tehnician silvic
Kóti István	inginer hidrotehnician
Dr. Goda Péter	inginer hidrotehnician
Zseák Sándor	tehnician hidrotehnic
Nagy Sándor	tehnician hidrotehnic

Author address:

Puskás Lajos
DALERD Rt.
H-5700 Gyula
Kárpát u. 4.

Anexă: Dimensiunile și suprafețele a cursurilor de apă și a lacurilor formate prin lucrările de suplimentare ecologică a apelor, suprafețele zonelor influențate.

Nr. crt.	Denumire	Lungime (m)	Lățimea luciului (m)	Suprafața (m ²)	Suprafața de pădure influențată (ha)
	Canale magistrale ascendente				
1	Sitkai-főcsatorna	4024	5,5	22132	40
2	Gyulavári-erdei-csatorna	9212	2,5	23030	92
3	Bányaréti-csatorna	3483	2,5	8708	35
4	Kompi-csatorna	2790	3,5	9765	28
5	Remetei-vízleadó csatorna	3071	2,7	8292	31
6	Feketeéri-csatorna	3100	2,5	7750	31
7	Holt-Fekete-Körös	1200	6,0	7200	12
	Total	26880	-	86877	269
	Canale de distribuire				
8	Balázsházi-tó (2/1. mellék)	-	-	5000	3
9	Gyv. e. cs. 2/2. mellék	160	4,0	640	2
10	Gyv. e. cs. 2/3. mellék	160	3,0	480	2
11	Gyv. e. cs. 2/4. mellék	60	12,0	720	1
12	Gyv. e. cs. 2/5. mellék	55	4,0	220	1
13	Gyv. e. cs. 2/6. mellék	845	2,5	2113	8
14	Gyv. e. cs. 2/7. mellék	875	4,0	3500	9
15	Gyv. e. cs. 2/8. mellék	520	2,5	1300	5
16	Gyv. e. cs. 2/9. mellék	585	2,5	1463	6
17	Gyv. e. cs. 2/10. mellék	1085	2,5	2712	11
18	Gyv. e. cs. 2/11. mellék	370	2,5	925	4
19	Oroszvágási-tó (2/6-1. m.)	-	-	5000	3
20	Bakancsgyári-tó(2/10-1. m.)	-	-	5000	3
21	Sitkai-cs. 1/1. mellék	170	2,5	425	2
22	Sitkai-cs. 1/2-1. mellék	550	4,0	2200	6
23	Bucskó-tó (1/1. mellék)	-	-	5000	3
24	Biri-tó (1/2. mellék)	-	-	5000	3
25	Remetei-cs. 1. mellék	400	2,5	1000	4
26	Remetei-cs. 2. mellék	430	2,5	1075	4
27	Feketeéri-cs. 1. mellék	320	2,5	800	3
28	Városerdő anyaggyödör	1075	8,0	8600	11
29	Dúkeréki-csatorna	4020	4,0	16080	40
30	Biri-csatorna	250	2,5	625	3
	Total	11930	-	69878	137
	Total general	38810	-	156878	406