

A HULLÁMTÉRI ERDŐGAZDÁLKODÁS FEJLESZTÉSE*

Dr. GÁL JÁNOS

a mezőgazdasági tudományok doktora, tanszékvezető egyetemi tanár,
EFE, Sopron

LITAUSZKI ISTVÁN

csoportvezető

Országos Vízügyi Hivatal, Budapest

Töltésezett folyóink hullámterének — a folyó partéle és az árvízvédelmi töltés közötti területnek — a nagysága összesen kerekén 146 000 ha. Ebből erdő 45 000 ha, szántó 56 000 ha, rét, legelő 44 000 ha, gyümölcsös 1 000 ha. Összesen tehát jelentős területről van szó, aminek a célszerű hasznosításával foglalkozni kell.

A hullámtéren folytatandó minden tevékenységnél, így a hasznosításnál is, azt az alapvető szempontot kell figyelembe venni, hogy a hullámtér rendeltetése, fő feladata az árvíz és a jég levezetése. Olyan hasznosítást kell választani, amely ennek a kívánalomnak megfelel, illetőleg amely figyelemmel van arra, hogy a hullámtéren időnként, az év bármely szakában előntések lehetnek.

A hasznosítás szempontjából a hullámteret három sávra osztjuk:

- a folyó partéle melletti, a vízügyi törvényben előírt, 6—10 m széles parti sáv, amelyhez csatlakozik a jéglevezetés miatt szükséges szabadon tartandó sáv (együttesen: szabadon tartandó sáv);
- az árvízvédelmi töltés melletti véderdősáv;
- a véderdősáv és a szabadon tartandó sáv közötti ún. középső sáv.

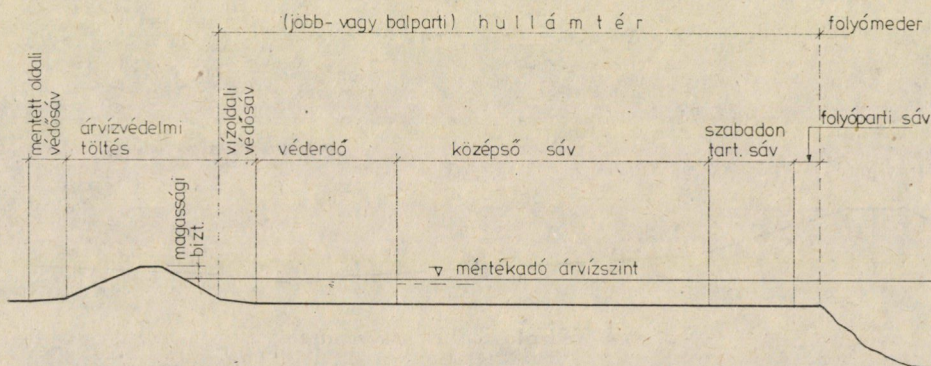
Vizsgáljuk meg ezeket a sávokat részletesebben az árvízlevezetés szempontjából, tágabb értelemben vízügyi szempontból.

A parti sávot a meder megközelítése és a mederrel kapcsolatos szakfeladatok ellátása (mérés, kitűzés, mederkarbantartás stb.) miatt általában szabadon kell hagyni, s azt rét-legelő műveléssel lehet hasznosítani.

A jéglevezetés miatt szabadon tartandó sávok hatásának elemzésére a Vízgazdálkodási Kutató Központ végzett részletes vizsgálatot. Az eredmények nemcsak a szabadon tartandó sáv kialakítására, de az egész hullámtéri erdőgazdálkodásra általánosíthatók, és röviden a következők szerint foglalhatók össze.

- A szabadon tartandó sávok hatásának a megítélésénél külön kell választani a jégmentes és a jeges árvizeket.
- A szabadon tartandó sávoknak nincs jelentős hatásuk a jégmentes árvíz-

* Az Erdészeti és Faipari Tudományos Ülésen 1980. február 28-án elhangzott előadás.



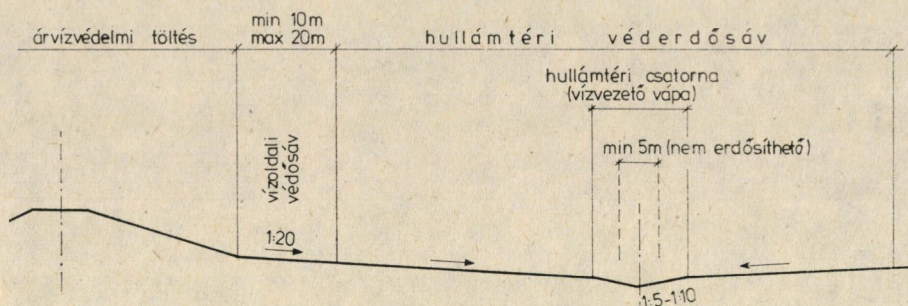
1. ábra. A hullámtér tagolódása

szintek alakulására. Az árvízszint csökkentésében elérhető hatás folyónként más, ez a hatás azonban nincs arányban a költséggel és munkával, amivel a sávok kialakítása és fenntartása járna. A Duna Budapest alatti szakaszán például a teljesen leirtott hullámtér esetén is átlagosan 12 cm, maximálisan 18 cm-es vízállásesökkenés adódna az 1965. évi árvízszinthez viszonyítva.

- Jégmegállásra veszélyes folyószakaszokon az eddig levonult jeges árvizek tapasztalatai alapján kell kijelölni a szabadon tartandó sávot. Szélességét — ugyancsak tapasztalat alapján — még kanyarulatokban sem indokolt 100—150 m-nél nagyobbra kijelölni. Általában elegendő a vízügyi törvényben előírt parti sáv.
- A helyesen kezelt, aljnövényzet nélküli szálerdők megengedhetők a hullámtéren, sőt ez előnyösebb is, mint a cserjés, bokros terület. Ez ugyanis visszartja a lebegtetett hordalékot és ezzel elősegíti a hullámtér nemkívánatos feltöltődését.
- Egyes, nem összefüggő erdőrészletek alakjának, elhelyezkedésének hatása lehet az árvízi sodorvonalra, a jéglevonulásra.

Ezzel a szemlélettel a szabadon tartandó sávok jelentősen csökkenthetők voltak (25 000 ha-ról 2 000 ha-ra, illetőleg 10 000 ha erdő 900 ha-ra).

A hullámtér területének túlnyomó részét a középső sáv alkotja, kivált, ha az előzőek miatt nincs szükség széles, szabadon tartandó sávra. Itt a vízjárástól és a magassági fekvéstől függően kialakult valamilyen hasznosítás (szántó, rét, erdő stb.), melyek közül a szántókkal érdemes külön foglalkozni. Vannak területek, ahol a gyakori és tartós elöntés miatt szántóföldi művelés csak nagy kockázattal és veszteséggel folytatható. Ezekben a területeken erdőgazdálkodást célszerű folytatni, a fentiekben vázolt vízügyi szempontok és előírások betartásával. Az ilyen erdősítési lehetőségeket a vízügyi igazgatóságok által elkészített hullámtér-rendezési tervek tartalmazzák. A hullámtér-



2. ábra. Véderdő területének rendezése

rendezési tervek a műszaki intézkedések (pl. az árvizek utáni vízvezetés) mellett tartalmazzák azt is, hogy mely erdőkben szükséges az állomány-szerkezet átalakítása.

Fontos szerepük van a hullámtéri erdőknek a töltés hullámverés elleni védelmében, különösen széles hullámtereken. Így alakultak ki a töltés melletti sávban a védőfüzesek, amelyek nemcsak védték a töltést, de a védekezéshez szükséges rőzsét is szolgáltatták (2. ábra).

A töltések erősítése, a védekezési technológia megváltozása, valamint a hagyományos fejesfa üzem mód nagy munkaerőigénye miatt napirendre került a véderdők átalakítása. Ezzel kapcsolatosan új műszaki irányelv készült, amit az Országos Vízügyi Hivatal MJ-10 256-80 szám alatt tett közzé.

Mint korábban ismertettük, tehát a hullámtéri erdők összterülete 45 ezer ha, amely hazai erdeinknek még 3%-át sem éri el. *Jelentőségük azonban területi arányuknál lényegesen nagyobb*, mivel ezek az erdők a magyar erdők évi átlagos növedékének többszörösét adják anélkül, hogy termőtalajuk leromlana. Az évről évre ismétlődő elöntések során ugyanis rendszeres tápanyagutánpótlást kapnak. Gyors növekedésű fafajok alkalmazásával a hullámtéri erdők jelentős szerepet játszanak az ország faellátásában. Ugyancsak kiemelkedő a hullámtéri erdők szerepe a *korszerű vadgazdálkodásban*. Ezek a termőhelyek optimális életteret jelentenek mind a trófeás nagyvad, mind a víziszárnyasok számára.

A hullámtér fő feladata az árvíz és a jég zavartalan levezetése. Ezért az erdő-és vadgazdálkodást ennek a célkitűzésnek alá kell rendelni. A hullámtérben folytatandó gazdálkodási irányelveket ezelőtt 15 évvel határozták meg. Az azóta eltelt időszakban végbement műszaki-technikai forradalom lehetővé tette az árvíz elleni védekezés módszereinek fejlesztését, tudományos kutatásokra alapozva határozták meg a szabadon tartandó sáv szélességét és funkcióját, de megváltozott az erdőgazdálkodás jellege és lehetősége is; bevonult a fatermesztésbe is a rendszerszemlélet, és annak fő eleme, a gépi technika. Ugyanakkor minimálissá vált a védvonalak folyamszabályozási művek és

partbiztosításokhoz korábban felhasznált jelentékeny mennyiségű élőrőzse és karószükséglet.

Mindezek tették szükségessé, hogy a vízügyi és erdészeti szakemberek közös összefogással határozzák meg a hullámtér komplex hasznosításának optimális módszereit. Az OVH kezdeményezésére a feladat megoldására kisebb létszámú kutató-fejlesztő csoport alakult, amelynek munkájáról fogok előadásom keretében röviden beszámolni.

A munkacsoport mindenekelőtt a hullámtér tagolódását és az egyes részek funkcióit, valamint az árvízvédelem részéről a hullámtéri véderdőkkel, gazdasági erdőkkel, erdőszegélyekkel, fafajmegválasztással, az erdők szerkezetével, tagoltságával, azok térbeli elhelyezkedésével szemben támasztott árvízvédelmi követelményeket határozta meg. Ennek során értékelte az eddigi tapasztalatokat, figyelembe vette a terület legkiválóbb szakspecialistáinak véleményét és felhasználta azokat az új Műszaki Irányelvek kidolgozásánál. A hullámtérben telepítendő véderdők és gazdasági erdők eddig nagyon is eltérő telepítési, állománynevelési, kitermelési rendszerét úgy igyekezett egymáshoz közelíteni, hogy azok kezelése ezáltal egyszerűbbé, gazdaságosabbá, védőhatásuk pedig erőteljesebbé váljék.

A hullámtér tagolódásán belül a védő erdősávokkal szemben támasztott árvízvédelmi követelmények az alábbiakban foglalhatók össze: a védő erdősáv szélességét különösen a szélirány, a vízmélység, a meghajtási hossz, az alkalmazott fafajok koronasűrűsége és ellenállóképessége, a hullámtér hasznosítási módja és az árvízvédelmi töltés kiépítettsége, az árvízvédekezési tapasztalatok és a helyi körülmények mérlegelésével kell megállapítani, amely átlagosan a Dunán 60, a Tiszán 80, a többi folyón pedig 30 m. Ha a hullámtér teljes szélességében üzemszerű erdőgazdálkodás folyik, akkor az erdő töltés melletti sávját fenti szélességben véderdőként kell kezelni.

A védő erdősáv töltés felőli széle kövesse a töltés vonalát, folyó felőli széle kövesse az árvízi sodorvonalat. Különösen akkor, ha a véderdő közvetlenül határos a szabadon tartandó sávval. A véderdő a mértékadó árvízszintnél nyújtsa a legnagyobb védelmet.

A hullámtéri véderdőben minden erdészeti tevékenységet az árvízvédelmi biztonság figyelembevételével kell folytatni. A véderdőt gyors növekedésű, dús, rugalmas ágazatú és lomboszatú, árvízvédelmi rőzsét is szolgáltató, víztűrő fafajokból kell telepíteni, amelyek

- sikeresen és tartamosan tenyészthetők a hullámtér különleges, sokszor kedvezőtlen termőhelyein,
- tűri az időnként megismétlődő elöntéseket, a magas talajvizet és annak nagymérvű ingadozásait,
- ellenállnak a hullámverésnek, a szél- és jégrombolásnak,
- ellenállóak a betegségekkel és gyomnövényzettel szemben,
- jó visszaszerzőképességűek és gyors növekedésűek.

A mértékadó árvízszintnél kisebb magasságú árvizek esetén keletkező hullámok elleni védelem és a zárt szegély kialakítása céljából a véderdő töltés felőli oldalán a fő fajok közé földig ágas fa- és cserjefajokat kell telepíteni. *A véderdő általában nyár és fűz fő fajokból álljon*, ha a termőhelyi adottságok miatt ez nem lehetséges, akkor a termőhelyi adottságoknak legjobban megfelelő és védelmi igényeket kielégítő fa- és cserjefajokat kell alkalmazni. Az új Műszaki Irányelvekben a termőhelyi tényezőktől függően ezen fa- és cserjefajokat meghatároztuk.

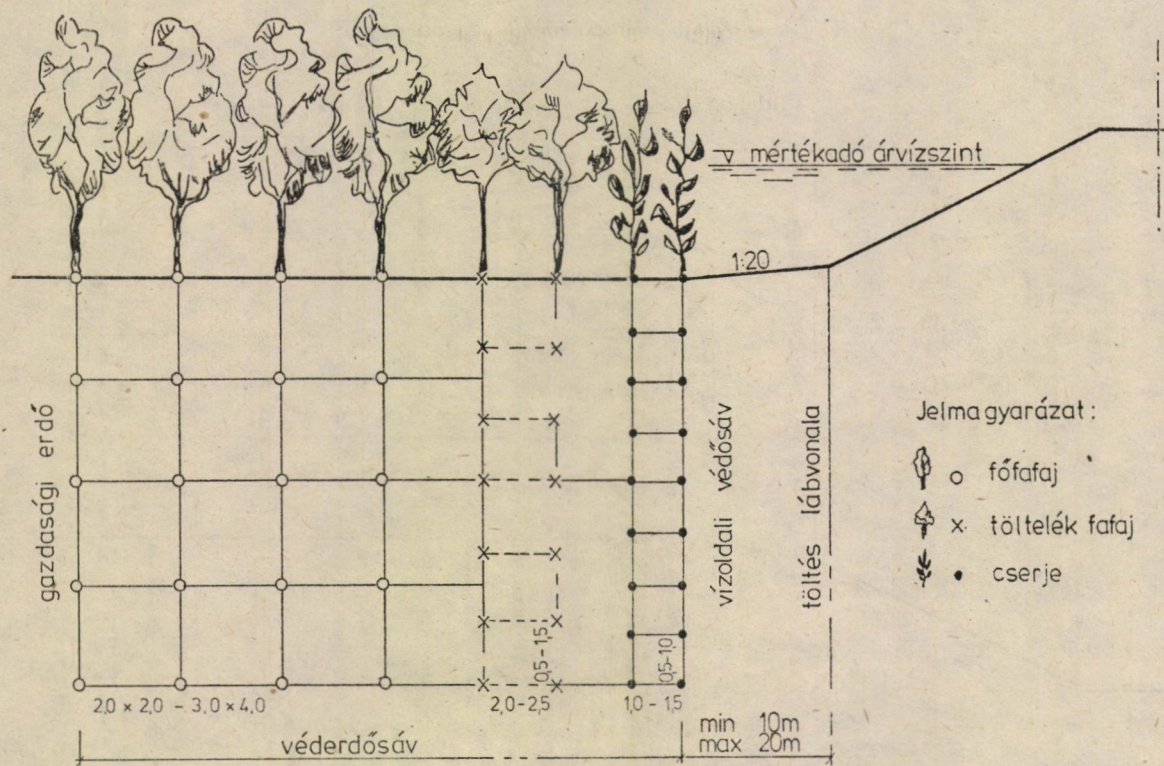
A hullámtéren belül erdőfelújítást és rőzsetermelést úgy kell végezni, hogy lehetőleg ne legyenek a hullámverésnek kitett, a folyó felé nyitott töltésszakaszok. Keskeny védő erdősáv esetén, ha ahhoz gazdasági erdő nem csatlakozik, véghasználati fakitermelést vagy rőzsetermelést egyidőben legfeljebb 1 km hosszú szakaszon szabad végezni. A véderdősávban és a vele közvetlenül határos gazdasági erdőben véghasználati fakitermelést egyidőben nem szabad végezni. A véghasználat után az újraerdősítést a következő telepítési időszakban, tehát azonnal el kell végezni.

A hullámtéri termőhelyek értékelésénél felhasználtuk az erdőszetben már bevezetett, Járó Z. által kidolgozott termőhelyértékelési módszert, kiegészítve azt a *magassági fekvés meghatározásával* és a gyakran előforduló talajhibák feltárásával. Mivel a hullámtéren a fafajmegválasztás és az erdősítési technológia meghatározása attól függ, hogy az egyes területeket az árvizek milyen magasságban, milyen gyakran és mennyi ideig borítanak el, továbbá, hogy az elöntések az évnél mely szakaszában fordulnak elő, meg kell határozni az *erdősítendő terület magassági fekvését* a mértékadó árvízi előírások alapján, és be kell sorolni a Műszaki Irányelvekben egyértelműen meghatározott 4 (magas fekvésű, közepmagas fekvésű, középmedly fekvésű és mély fekvésű) kategóriába.

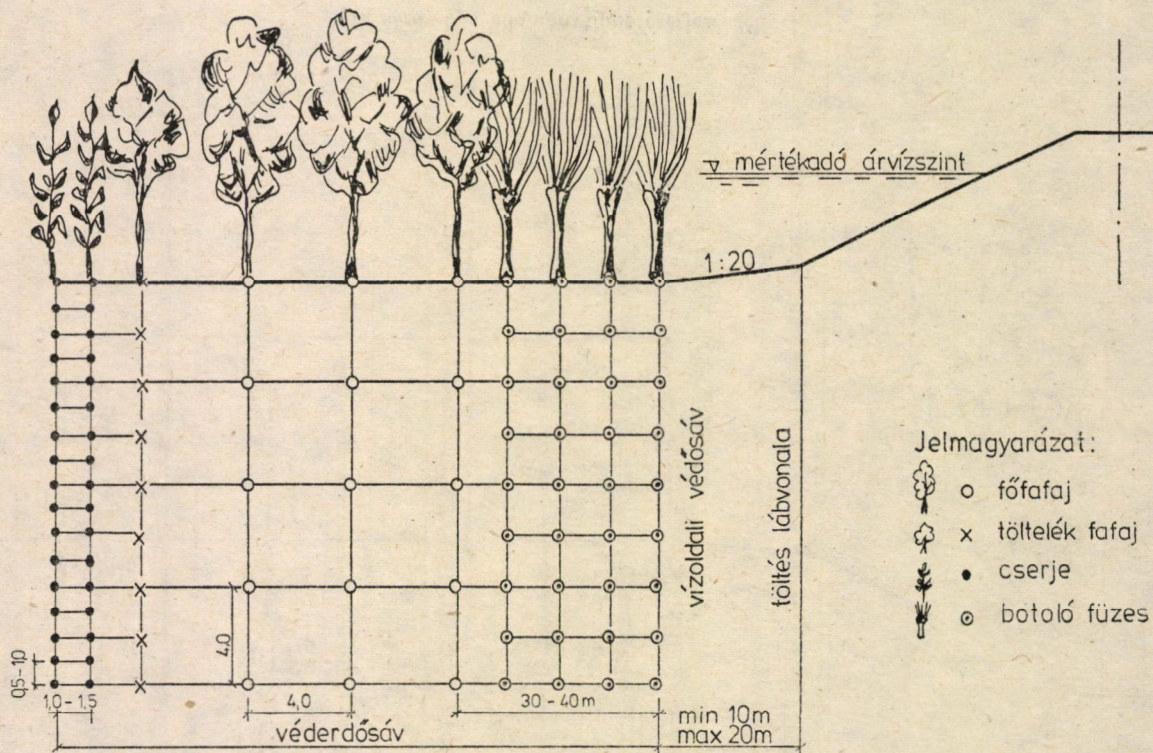
A hullámtéri talajok döntő többsége az üledék- és hordalék-talajok fő csoportjába tartozik. A magasabb fekvésekben öntés erdőtalajok, míg a mély fekvésekben réti talajok is előfordulnak. Gyakori a ronsolt talaj, ahol a korábbi földmunkák miatt még nem alakult ki az igényesebb fafajok telepítésére is alkalmas talajélet. Ezeken a területeken az erdősítés előtt összetett talajelőkészítést kell végezni.

A termőhelynek megfelelő fafajokból a fekvésnek, a véderdők helyzetének és a fafajok növekedésének megfelelően különböző *állománytípusokat* célszerű kialakítani.

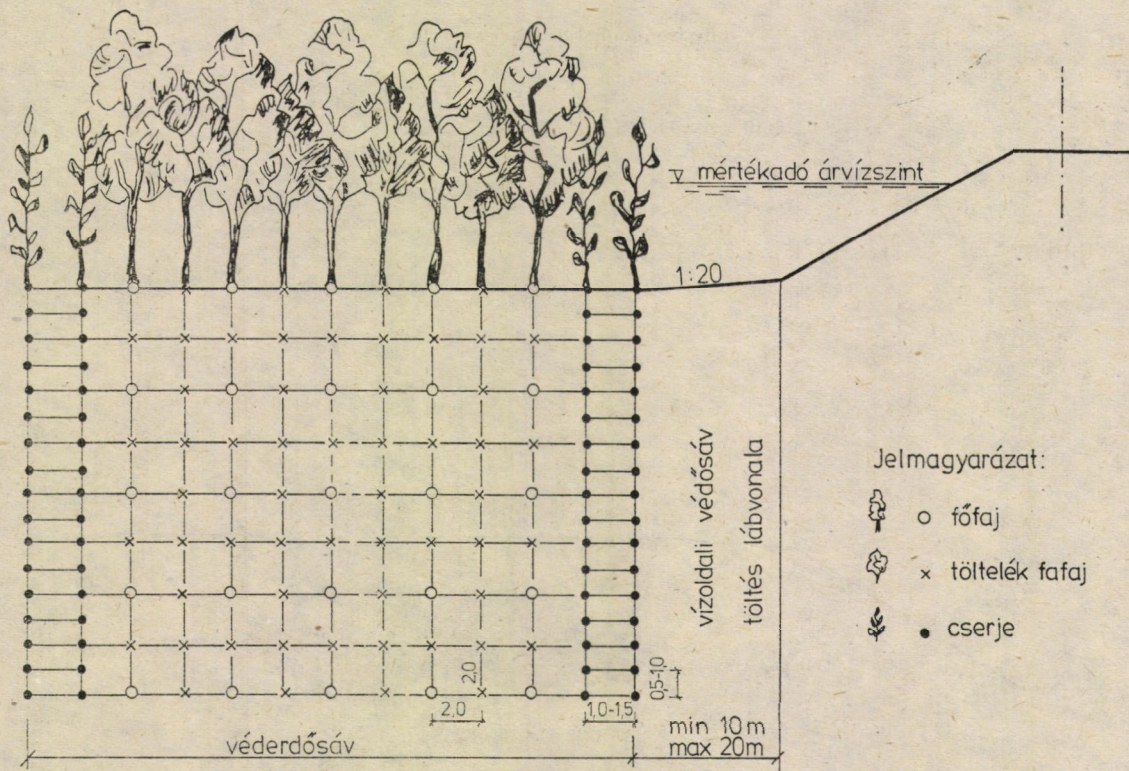
Fás állománytípust cserjeszegéllyel a széles hullámtereken azokban az esetekben indokolt létrehozni, ha a véderdő meder felőli oldalához gazdasági erdő csatlakozik, és nincs szükség védelmi célokat szolgáló rőzsetermelésre. Cserjeszegélyt csak a töltés felőli oldalon kell elhelyezni úgy, hogy legdúsabb lombzata a mértékadó árvízszint magasságába essék.



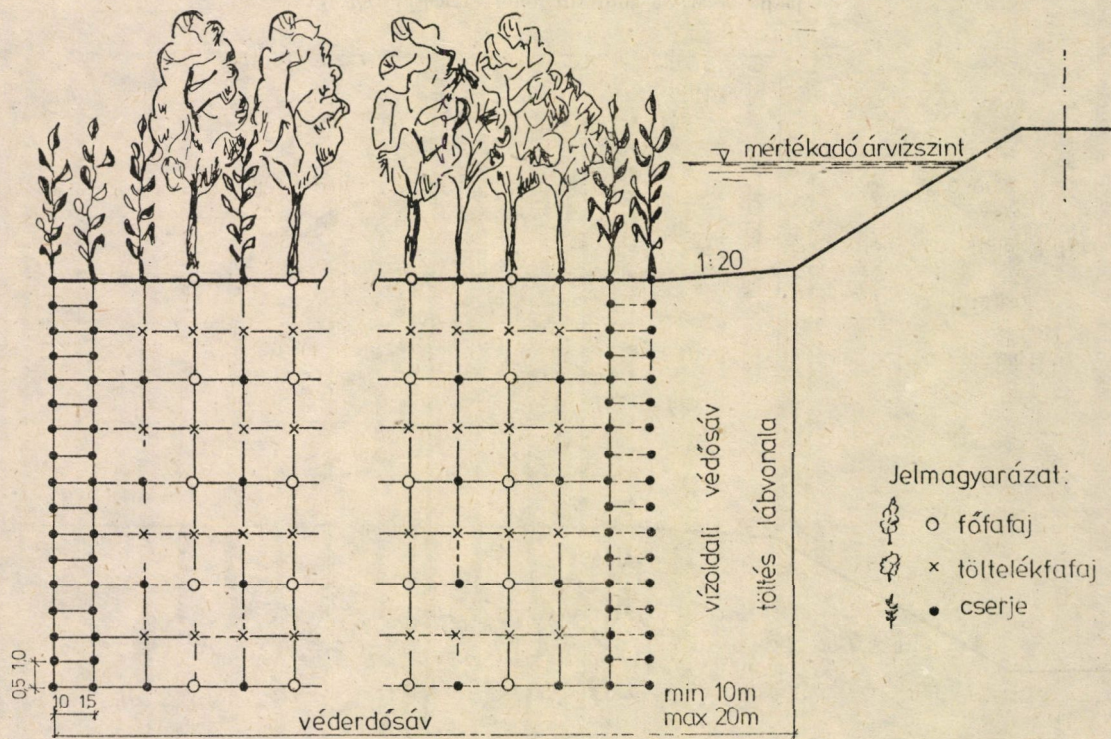
3. ábra. Fás állománytípus cserjeszegéllyel



4. ábra. Fás állománytípus botoló füzessel



5. ábra. Elegyes állománytípus cserjeszegéllyel



6. ábra. Fás-cserjés állománytípus

Fás állománytípust botoló füzessel úgy alakítunk ki, hogy a véderdő töltés felőli oldalán az erdő szélességének kb. fele részén fejesfa üzemmódban kezelt hullámtörő pásztát, másik részén jégtörő pásztát tartunk fenn. Ez esetben a meder felőli oldalon is erdőszegélyt kell kialakítani.

Elegyes állománytípust cserjeszegéllyel akkor indokolt alkalmazni, ha a véderdő hatásának fokozása végett a fő fafaj mellett töltelék fafajok is szükségesek a második koronaszint kialakításához és a véderdő mindkét oldalán zárt szegély van.

Fás-cserjés állománytípust a szélsőségesen kedvezőtlen termőhelyeken kell létesíteni, ahol a kisszámú fa- és cserjefaj egymással elegyítve a szükséges védőhatást is biztosítani tudja, és egyben kielégíti a fa- és cserjefajok ökológiai igényét.

A Műszaki Irányelvekben határoztuk meg továbbá a *hullámtéri véderdők telepítési technológiáját*, amelyet jelentősen sikerült az erdőgazdasági erdősírtési technológiákhoz közelítenünk. Ugyanez vonatkozik a hullámtéri véderdők állománynevelésére és fakitermelésére is. Foglalkoztunk a hullámtéren található természet- és tájvédelmi, valamint az *üdülőkörzetekben* levő véderdőkben folytatandó tevékenység meghatározásával, az ilyen területeken előforduló *egyedi természeti értékek védelmével* is.