

Erdőgazdálkodás a lengyel Keleti-Kárpátokban és a bialowiezai őserdőben

írta: Rikly István.

A lengyel erdőgazdálkodás megismerése céljából, a *lembergi* erdőigazgatóság kerületébe tartozó és az ország délkeleti részén fekvő kárpáti elő-, közép- és magashegységi erdőket, valamint a régi *Orosz-Lengyelországban* elterülő *bialowiezai* síksági őserdőket, az ott meglévő erdei szállítóberendezéseket, fűrész- és egyéb fafeldolgozótelepeket tekintettem meg. Ezek az erdőségek Lengyelország kevésbé feltárt és lakott részein terülnek el és ezért az itt folyó erdőgazdálkodás is meglehetősen külterjes. Belterjesebb gazdálkodást inkább az ország középső és nyugati részein fekvő erdőségekben találunk.

A *lembergi* (lwówi) állami erdőigazgatóság hatásköre majdnem az egész régi Galiciában fekvő állami erdőkre kiterjed. Az igazgatóság kerületébe tartozó erdők legnagyobb része a *Keleti Kárpátokban* terül el és Galicia többi részein vagy egyáltalában nem találunk állami erdőt, vagy csak elszórtan itt-ott kisebb-nagyobb erdőkomplexumokat. Leírásomban az állami erdőkkel óhajtok behatóbban foglalkozni és a bejárt magánerdőbirtokokat csak röviden fogom felemlíteni.

A *lembergi*, valamint a többi erdőigazgatóság kerete is, nagyjából megegyezik a mienkkel, azaz megtaláljuk az erdőigazgatóság kebelében az ellenőrködő erdőtiszteket, a nagy személyzettel működő erdőrendezőiséget, építésvezetőiséget, számvevőiséget stb. Lényeges eltérés csak abban van, hogy csakis kincstári erdőgazdasági ügyeket intéz.

A fenti igazgatóság kerületébe összesen 283.022,45 hektár erdő tartozik. Az igazgatóság 51 főerdőhivatalra (erdőgondnokság) van felosztva, egy erdőgondnokságra tehát átlagosan 5550 ha erdő esik.

A Keleti-Kárpátok faállományának fafajok szerint való eloszlására és korosztályviszonyaira vonatkozólag részletes tájékoztatást nyújt a *lembergi* erdőigazgatóság által 1930. évben összeállított alábbi táblázat:

F a f a j	A fafaj által elfoglalt terület az alábbi korosztályokban, hektárban kimutatva						Összesen	‰
	1—20	21—40	41—60	61—80	81—100	100-nál több		
	é v e s						hektár	
Lúcfenyő	35907·41	30887·08	21244·83	15947·30	14730·78	33495·48	152222·88	53·8
Jegenyefenyő	14262·34	7225·12	6367·65	3922·77	5842·00	20964·39	58584·27	20·7
Bükk	10307·68	6961·16	5383·25	4170·30	5783·54	16100·76	48706·69	17·2
Tölgy	3554·77	1994·48	1411·28	770·04	572·11	861·30	9163·98	3·2
Erdei fenyő	2262·59	1461·26	1522·78	1524·15	1375·87	580·10	8726·75	3·1
Gyertyán	437·16	406·34	391·67	215·18	165·51	55·62	1671·48	0·6
Éger	397·68	354·88	333·40	276·82	218·12	59·38	1640·28	0·6
Nyír	277·82	171·02	179·39	59·18	76·84	16·73	780·98	0·3
Bérci fenyő	—	—	—	—	—	686·97	686·97	0·2
Nyár	113·08	116·00	208·80	40·22	33·94	23·11	535·15	0·2
Fűz	299·89	—	—	—	—	—	299·89	0·1
Tiszafa	2·41	0·53	—	—	—	0·19	3·13	—
Összesen	67822·83	49577·87	37043·05	26935·96	28798·71	72844·03	283022·45	100

Könnyebb áttekintés végett, az egyes főerdőhivatalokat az ország nagyobb folyói szerint csoportosítva fogom leírni.

1. A Czeremoszra hajló erdőségek.

A Keleti-Kárpátok leglakatlanabb és legkevésbé feltárt őserdői a *Fekete- és Fehér-Czeremosz* folyók mentén terülnek el. Lengyelországnak ebbe a legdélibb nyúlványában két állami erdőgondnokság erdei fekszenek, ú. m. a Fekete-Czeremosz mentén a jaworniki és a román határon folyó Fehér-Czeremosz mentén a *hryniawai* főerdőhivatalok erdei. A két folyó mentén több magán- és községi erdőbirtok is van.

A Fekete- és Fehér-Czeremosz összefolyásából eredő Czeremosz mellett húzódnak el a harmadik állami erdőgondnokság erdei. Ennek az erdőgondnokságnak *Kuty* a székhelye.

A jaworniki és hryniawai erdőgondnokságok a tenger színe felett 850—1300 m magasságban fekszenek; erdőségeinek faállományát legnagyobbrészt a *lúcfenyő* alkotja (97%), a *jegenyefenyőre és bükkre* csak elenyészően kis százalék esik. A magasabb régiókban *Pinus montana* és *Alnus viridis* állományok az uralkodók, a lúccal számos *berkenye, szil, juhar és hamvas éger* elegyedik.

A vágásterületek felújítása rendszeren csemeteültetéssel történik. Minden gondnokság szépen megművelt állandó- és vándor csemetekertekkel rendelkezik. Szokásos még a magot télen a hóra is elvetni és ez az erdősítési mód ezen a vidéken állítólag jól beválik.

Az új üzemrendezési munkálatok mindkét erdőgondnokságban most vannak folyamatban. A vágásforduló 120 év, a használat módja tarvágás. Az évi vágás egy-egy összefüggő területen előírás szerint 20 ha-nál nagyobb nem lehet, eltérőleg a többi gondnokságoknál engedélyezett 10 hektártól. Ennek oka az erdők feltáratlansága folytán alkalmazott külterjes gazdálkodás. A kisebb, egymástól távolfekvő vágásterületekről ugyanis igen költsége lenne a faanyagnak a Czeremosz-folyóhoz való közelítése, ahonnan más szállítóberendezés hiányában csakis *tutajozással* történik a fának további szállítása.

A vágásra érett lúcfenyő-állományok hektáronkinti összes fatömege átlagosan 350 m³-t tesz ki. A gyérítési és egyéb állományápolási munkálatokról, éppen az erdők feltáratlansága miatt szó sem lehet.

A 355—1224 m tengerszínfeletti magasságban elterülő kuty-i főerdőhivatalhoz tartozó erdőségek faállományának elegyaránya lényegesen eltér az előbbiektől. A 2220 hektárt kitevő erdőgondnokság faállományának 42%-a a *lúcfenyő*, 32%-a *tölgy*, 26%-a *bükk*; ezek közé számos *jegenyefenyő*, *gyertyán*, *mézgás éger*, *hamvas éger*, *nyár*, *nyír*, *magas köris*, *tiszafa* stb. elegyedik.

Az erdőgondnokság a fafajok alapján három gazdasági osztályra van felosztva. A véderdők a negyedik gazdasági osztályba tartoznak. A vágásforduló 120 év.

A tölgyből és bükkből álló üzemosztályokban a fokozatos felújító vágás, a lúcnál a tarvágás van előírva. Az évi vágások egyenként 10 ha-nál nagyobbak nem lehetnek és a vágásterületek csak 3 éves megszakítással sorakozhatnak egymás mellé. A vágásterületek a vágást követő harmadik évben beerdősítendőek és ezt az intézkedést mindenütt szigorúan be is tartják.

A Kuty környékén elterülő erdők a turisták kedvenc kiránduló helyei. Az erdőkben a rend mintaszerű és különösen a községhez közelebb eső részeken nagyon szépen gyérített állományokat láttam.

Az erdőgondnokság 1930. évi összes bevétele 123.000 pengő volt, melyből csak 25.600 pengő a tiszta jövedelem.

Mindhárom erdőgondnokságban előforduló károsítások közül a rovarkárosításokat (*Ips typographus*, *Xylotherus lineatus*), széltöréseket és az üzemtervi előírásokon kívül eszközölt hátorús vágásokat említhetem fel.

A Fekete- és Fehér-Czeremosz mentén fekvő állami és magánerdők fáját, mondhatni csakis vízi úton, tutajokba kötve szállítják le Kutyba — innen már vasúton is továbbítható —, illetőleg ugyancsak vízi úton tovább a Romániában levő Czerowitzba.

A Czeremosz-folyó folyási iránya olyan, hogy Lengyelországnak ebbe a déli nyulványába eső erdőségeit, ha csak a vizen való szállítást tartjuk szem előtt, nagyjából feltárja. Természetesen ez az egyedüli itt meglevő szállítóberendezés semmi esetre sem felel meg a mai erdőgazdasági követelményeknek és éppen ezért indult meg 1931. évben ezen vidék célszerűbb feltárása végett egy nagyobb *erdei vasúthálózat* építése.

A Fekete-Czeremosz tutajozható szakasza 95 km, a Fehér-

Czeremoszé 88 km, a két ág összefolyásától Kutyig 35 km. A Lengyelországba eső tutajozható szakasz összes hosszúsága tehát 218 km. Kutytól a Czeremosz tovább folyik a román határ mentén, majd a Pruthba ömlik.

Tutajozásnál a meder táplálásához szükséges vízmennyiség tárolása, a Czeremosz és ennek mellékpatakjaiba épített két duzzasztó és 11 vízgyűjtőgáttal történik. A gátak kivétel nélkül kőszekrényművek. A gátak közül három már román területen épült.

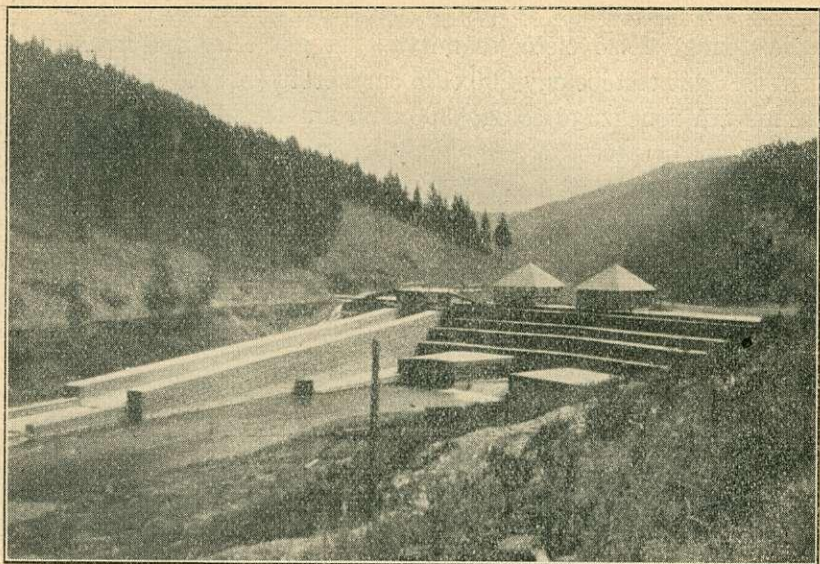
Tekintettel arra, hogy a Fehér-Czeremosz közvetlenül a román határon folyik, ezenkívül a tutajozáshoz szükséges víztárológátak egyrésze is már román területen van, a tutajozásért járó vízhasználati díjat a két állam közösen szedi, mégpedig úgy, hogy három évenként váltakozva hol a lengyel, hol a román államot illeti az meg. A tutajozási ügyek intézésére a két állam közös irodát tart fenn, melynek jelenlegi vezetője a kuty-i lengyel erdőgondnok. A mellékelt vázrajzon feltüntetett gátak őrei telefonnal vannak összekötve a kutyi főerdőhivatallal, innen kapják az intézkedést a tutajozás megindítására, illetőleg a mellékpatakokon levő gátak vízének a kibocsátására.

A duzzasztógátak közül az egyik a Fekete-, a másik a Fehér-Czeremosz legfelső szakaszán épült és csakis ezek szolgálnak a tutajok átbocsátására. A vízgyűjtőgátak közül hat a Fekete-, öt pedig a Fehér-Czeremoszba ömlő mellékpatakok vizét fogja fel. Ezek közül azonban több gát már nincsen használható állapotban.

A gátak jellemző adatait az alábbiakban adom.

A *Fekete-Czeremosz mentén épült duzzasztó, illetve vízgyűjtőgátak*: „A *Lostun*” duzzasztógát a Fekete-Czeremosz felső szakaszán a Lostun és Baltagulpatakok összefolyása alatt épült 1923. évben. A gát először tisztán vízgyűjtőgátnak készült és csak 1930. évben alakították át a tutajozás céljait szolgáló duzzasztógáttá, azaz építették meg a tutajsurrantóját. A tutajsurrantó keresztmetszeti mérete 6x3 m, a hosszúsága 80.80 m; elzárókészüléke sülyesztőkapu.

A duzzasztógát hosszúsága 102 méter, magassága a főzúgó felső élétől a gát koronájáig 8.50 m. A gát korona-szélessége 6.50 m, a gát testének max. szélessége pedig a lábánál 19 m. Ez a gát, valamint az összes többi Czeremosz-menti gátak kőszekrény-



1. kép.

A „Lostun” duzzasztógát a hátfal felől nézve.

művesek. Ez természetes is, ha arra gondolunk, hogy éppen fa és kő bőven van mindenütt a vidéken, míg más építőanyagoknak a helyszínre való szállítása — utak hiányában — igen körülményes lenne.

A gát hátfala, mint az a XX. 1. képen látható, lépcsősen van kiképezve. A gát testében két 190x175 cm méretű főzúgó és egy 250x120 cm méretű fenékzúgó van beépítve. A zúgókat tiltók zárják; a zárás és nyitás csavarral és fogaskerék áttétellel történik. A gát boltozatszerűleg ívelten épült, az ívmagasság 9 m.

A gát által felfogható hasznos vízmennyiség 146.000 m³, telt gátudvar mellett a hasznos vízfelület 62.000 m². A gát megtelelési ideje átlagosan 36 óra, kiürülési ideje pedig 4 óra. Zárási és nyitási ideje csak 1 óra.

A gát összes építési költsége 1923. évben 86.500 pengő volt. „Szybeny” gát. Ez az 1880-ban épült kőszekrényes gát a Szybene-patakon épült és az összes Czeremosz-menti gátak közül a legtöbb vizet képes tárolni. Hasznos vízbefogadóképessége 368.105 m³. Telt gátudvar mellett a vízterület 144.037 m².

A gát hosszúsága 107.50 m, magassága nem nagy, csak 6.10 m, a főzúgó felső élétől számítva. A gát korona-szélessége 5 méter. A gát testébe egy 200x175 cm méretű főzúgó, egy 100x120 cm méretű fenékzúgó és egy 300x185 cm méretű árapasztó csatorna van beépítve. A zúgók tiltóval vannak elzárva. A gát mintegy 80 óra alatt telik meg és 12 óra alatt ürül ki.

A vízgyűjtőgát a 2. számú képen látható.

A Fekete-Czeremosz mentén épült vízgyűjtőgátak közül fel- említen- dő még az „Ilcia” gát, mely a hasonló nevű patak vizét fogja fel. A gát hosszúsága 85 m, hasznos magassága 7 m. A gát 35.115 m³ vizet fog fel. A gát testébe az előbbi gátnál leírt méretű két zúgó és egy árapasztó van beépítve. Épült 1890. évben.

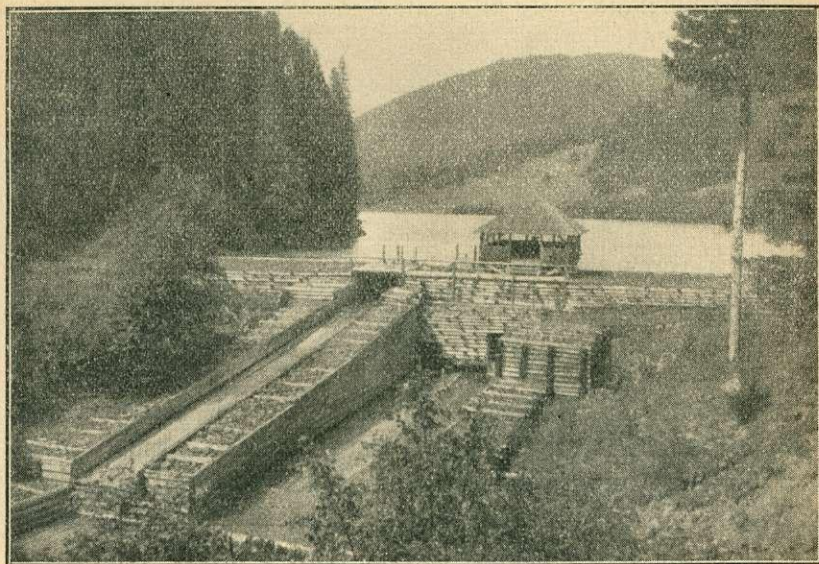
Felemlíthetők még az elmúlt évben az árvíz által elpusztított és 1890. évben épült Krywe- és Bystrzec-gátak, valamint a Fekete-Czeremosz felső folyásánál épült és már hasznavehetetlen állapotban levő régi Lostun- és Baltagul-gátak, melyeknek szerepét most az új Lostun-gát tölti be. A két utóbbi régi gátnak leghelyesebb lenne az eltávolítása, mert az idő annyira megrongálta a gátak testét, hogy a felduzzasztott víz nyomása bármely pillanatban gátszakadást idézhet elő, amikor majd a lerohanó nagy víztömeg nemcsak a környék gyors elárasztásával, hanem az új Lostun-gát megrongálásával is kárt okozhat.

A Fehér-Czeremosz mentén épült gátak:

„*Maryen*” duzzasztó-gát. Ez a kőszekrényes gát 1925-ben épült. Gyűjtőterülete 295 km², az általa felfogható hasznos vízmennyiség 180.000 m³.

A gát hosszúsága 58 méter, hasznos magassága 9.50 m. Ezekből az adatokból is láthatjuk, hogy a gát igen kedvező helyen épült, mert aránylag kis magasság és hosszúság mellett nagymennyiségű vizet fog fel. Telt gátudvar mellett a vízterület 54.000 m².

A boltozatszerűleg ívelten épült gát korona-szélessége 6 m, alsó max. szélessége a gát lábánál 17 m. A főzúgó 190x165 cm, a fenékzúgó 225x180 cm, az árapasztó 300x250 cm és a tutaj-surrantó 600x300 cm méretű. A tutaj-surrantó hosszúsága 107



2. kép.

A „Szybeny” vízgyűjtő gát.

méter. Gátütéskor a tutajsurrantón 10 m^3 , a főzúgón 2.28 m^3 vizet bocsátanak ki másodpercenként.

A gát megtelési ideje átlagosan 24 óra, a kibocsátási idő 6 óra

A gát építési költsége 1925. évben 226.000 pengő volt, tehát lényegesen drágább, mint a Lostun-gát.

A 3. számú képen a Maryen-duzzasztó-gát látható a gátudvar felől a már indulásra kész tutajokkal. A „Perkalab” vízgyűjtő-gát 1880-ban épült a Maryen-duzzasztó-gát fölött, a Perkalab-patak torkolatánál. A tutajozásnál mintegy együtt működik a Maryen-duzzasztóval. A Perkalab-gát, melyet Rudolf trónörökösről másképpen „Rudolf”-gátnak is neveznek, 75.000 m^3 vizet képes felfogni. A gát hosszúsága 66 m, hasznos magassága 14 m, tehát legmagasabb az összes Czeremosz-menti gátak között.

A főzúgó $180 \times 90 \text{ cm}$, a fenékzúgó $180 \times 75 \text{ cm}$, az árapasztó $200 \times 200 \text{ cm}$ méretű. A gát korona-szélessége 14 m, a lábánál való szélessége pedig 50 m. A megtelési idő átlagosan 72 óra, a

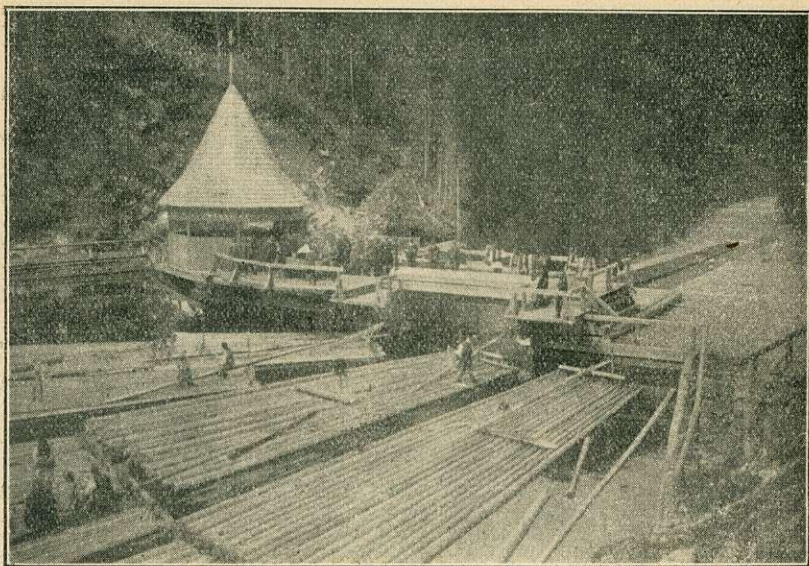
kiürülési idő 3 óra, mely kibocsátási idő 50—60 cm magas nyílás mellett értendő.

Idők folyamán a gát vízfala igen megrongálódott és ezért 1927-ben új vízfalal szerelték fel. 1 m² vízfal 2.15 pengőbe került az anyaggárral és munkabérrel együtt.

A Fehér-Czeremosz mellékpatakjain épült gátak közül a már román területen épült „Sarata”-gát (45.000 m³ vizet fog fel) és a „Lopuszna”-gát (25.000 m³), valamint a lengyel területen levő „Probnia”-gát említhető fel. Ezt az utóbbi gátat, valamint a Romániában levő „Jalowiczora”-gátat az 1927. évi katasztrófális nagy árvíz elpusztította.

Mint azt már fentebb is említettem, a vízhasználati díjat háromévenként felváltva szedi a lengyel, illetve a román állam. A fát szállító cégektől és más személyektől beszedett díj fejében a lengyel—román bizottság köteles gondoskodni arról, hogy a meder tutajozásra alkalmas legyen. Mint a meder bejárása alkalmával arról magamnak is alkalmam volt meggyőződni, ez a bizottság ebbeli kötelezettségének a lehetőség határain belül eleget is tesz. A nehéz mederverviszonyok dacára, mely különösen a felső szakaszokra vonatkozik, mindenütt igyekeznek a medret párhuzamos művekkel (lásd 4. képet), terelő sarkantyúkkal, fenékszabályozásokkal és surrantókkal (lásd 5. képet) járhatóvá tenni. A párhuzamos mederszabályozás kizárólag kettős és egyszerű kőszekekrényművekkel történik. Kőből készült támfalat csak kevés helyen lehet találni. A kettős kőszekekrénymű a nálunk is szokásos módon készül, az egyszerű kőszekekrénynél és a sarkantyúnál a különbség csak az, hogy a bekötőfán kívül, melyet minden 2—3 méterre alkalmaznak, még faékekkel beerősített fagakkal is bekötik a gerendafalat.

A tutajozás menete a következő: Amidőn kellő számú tutaj készült el részben a duzzasztó-gát fölötti gátudvarban, részben pedig a gát alatti mederszakaszban, a duzzasztó-gát óre telefonrendelkezést kap Kutyból, az ottani főerdőhivatal vezetőjétől arra, hogy elővizet adjon. Az elővizet a zúgókon adják kb. egy órán át a tutajok indítása előtt. Mint az tudott dolog, az elővizet azért adják, hogy a hullámvás miatt hosszabb utat tevő vizet meg ne előzze a tutaj. Az elővíz után kezdetét veszi a tutajok



3. kép.

A „Margen” duzzasztógát, indításra kész tutajokkal.

indítása. Az egyes tutajokat mintegy 200 méter távolságra indítják egymásután. A tutajok kibocsátása alkalmával úgy a tutaj-surrantó süllyesztőkapuja, mint a fűzúgó tiltója kb. 40 cm-re van nyitva.

A duzzasztó-gátakkal teljesen összhangban történik az egyes mellékpatakokon elhelyezett vízgyűjtőgátak vizének a kibocsátása is, annak a szem előtt tartása mellett, hogy a tutajozás tartama alatt az egész mederszakasz állandóan és folyamatosan megfelelő mélységű vízzel legyen ellátva.

A Czeremoszon rendszeren négyesével összekötött tutajtalpakban szállítják a fát. Az egyes talpak hosszúsága különböző, lényeges csak az, hogy egy talpba egyenlő hosszúságú szálfák kötessenek. A tutajtalpak kötése úgy történik, hogy az egyes szálfákat mindkét végükön átfúrják és a lyukakon keresztül erősebb drótot húznak, mellyel a tutajtalpba tartozó szálfákat összefogják. Az első tutajtalpra azután evezőpadot készítenek, melyre 1—2 evezőt alkalmaznak. A négy tutajtalpat egymáshoz szintén dróttal kötik meg. A tutajkötéshez használt drótokat a

tutajozó munkások a tutajozás befejezése után magukkal ismét felhozzák.

Az egyes tutajtalpak max. szélessége 6 métert meg nem haladhat. Hevedert csakis az első tutajtalp elejére alkalmaznak, a többi talpak csak dróttal vannak összekötve. A Felső-Lengyelországi tutajkötés abban különbözik az itt használatostól, hogy — mivel ott a szállítási távolságok nagyobbak — az erősebb kötés végett a tutaj-talp elején, közepén és végén is alkalmaznak egy-egy hevedert.

Tekintettel arra, hogy a Czeremosz medreben még mindig akadnak nehezebb szakaszok, bizony sokszor előfordul, hogy a tutajok fennakadnak és órákhosszat is dolgoznak sokszor a tutajozó munkások farúdjajkkal, amíg ismét megtudják indítani tutajukat. Ez a munka már csak azért is kellemetlen, mert a tutajozás a Czeremoszon a tavaszi hóolvadástartól kezdve késő őszig tart (a fő tutajozási időszak április 15-től június 15-ig tart) és sokszor már jéghideg vízben kell a tutajozó munkásoknak derékig gázolniuk.

A lengyel—román bizottság által szedett tutajozási díjak az elmúlt években a következőképpen alakultak:

1927. évben:

Perkalab-gát—Uścieryki (88 km) m ³ -km-ként	0.010 pengő
Uścieryki—Kuty (35 km)	0.015 „

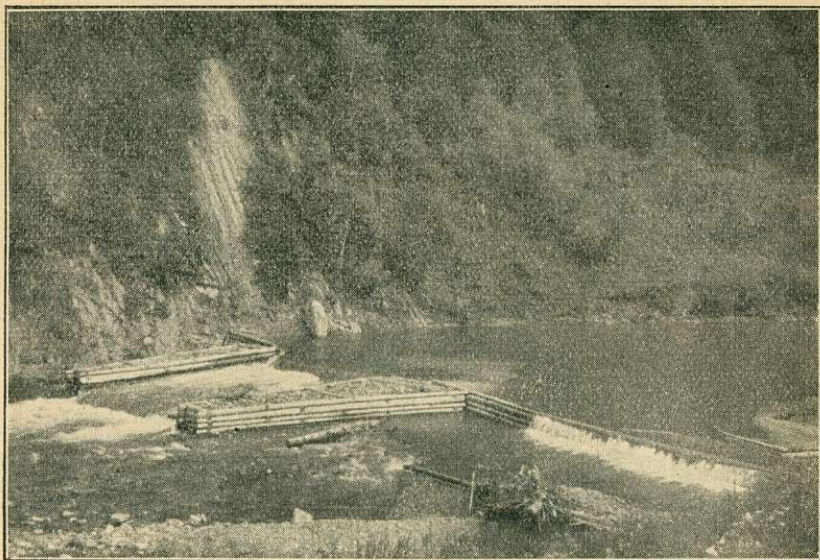
1927. évben a vidéken katasztrófális árvíz pusztított és ezért a tutajozó meder karbahozására 310.000 pengőt fektettek be, minek következtében a tutajozás díját is emelni kellett.

1928. évben:

Perkalab-gát—Uścieryki	0.053 pengő
Uścieryki—Kuty	0.032 „

1930. évben a most épülő erdei vasút miatt az amortizáció 10 évről 5 évre szállítatott le és ezért a tutajozás díja ismét emelkedett. A tutajozás díja jelenleg:

Perkalab-gát—Uścieryki	0.055 pengő
Uścieryki—Kuty	0.036 „



4. kép.

Surrantó a Fekete-Czeremoszon.

A Lostun-gát és Kuty község közötti szakaszon a tutajozási díjak aránylagosan ugyanezek.

A tutajozó munkások bére 100 km-ként és köbméterenként 1931. évben a következő volt:

Lostun-gát—Kuty szakaszon	1.60 pengő
Kuty—Czernowitz „	0.64 „
Perkalab-gát—Kuty „	1.85 „

A tutajkötéshez használt kötőanyag (drót stb.) köbméterenként 0.19 pengőt tesz ki.

Egy alkalommal rendszeren kb. 50 m³ fát visz le két tutajozó munkás.

A tutajozást elősegítő, illetve azt lehetővé tevő építkezések költségeire vonatkozólag az alábbi adatokat sikerült a helyszínen megszerezni. A költségek az 1931. évben eszközölt építkezésekre vonatkoznak.

A Maryen duzzasztógát helyrehozásánál:

A régi kettős kőszekrénymű eltakarítása	m ³ -kint	2.30	pengő
Új kettős szekrénymű építése	„	12.30	„
A gát testének felső takarása deszkával	m ² -kint	2.15	„
Vízfal készítése	„	2.15	„
Vízfal-víztelenítés	„	0.96	„
Kőhányás készítése	m ³ -kint	1.92	„

Mederszabályozásnál:

Egyszerű kőszekrénymű m ³ -kint (anyag és munkabér)	8.90	P
Kettős kőszekrénymű „ „ „ „	13.80	„
Rőzseműből készült terelőszarkantyú fm-kint	2.80	„
Fenékgát fm-kint	3.50	„

A gátakhoz vezetett telefonvezeték km-kint 110 pengőbe került.

Csupán a Fehér-Czeremosz szabályozására és gátjainak helyrehozására 1931. évben 300.000 pengőt fektettek be.

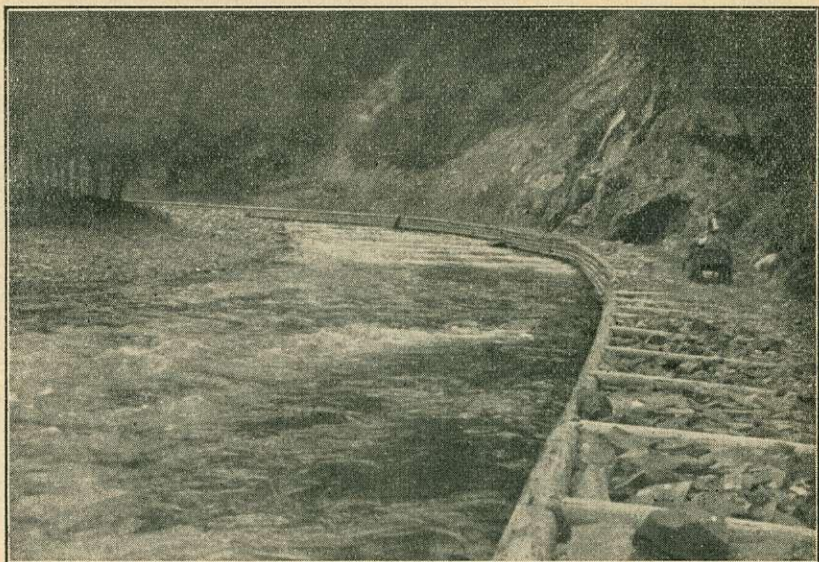
A Czeremoszon 1923—1930. években tutajozással beszállított faanyag kitesz:

1923. évben	158.881	köbmétert
1924. „	267.952	„
1925. „	133.039	„
1926. „	163.493	„
1927. „	222.105	„
1928. „	158.431	„
1929. „	229.628	„
1930. „	225.228	„

Összesen: 1,558.757 köbmétert.

Látható tehát a fenti számokból is, hogy ezen erdőségeknek megfelelőbb szállítóberendezésekkel való feltárása milyen nagyfontosságú.

A vízi szállítás újabb időkben kezd Lengyelországban mindinkább háttérbe szorulni. A meglehetősen külterjesen gazdálkodó lengyel erdőgazdaságokban már csak kevés helyen találjuk meg az erdei termékeknek ezt a szállítási módját, csakis ott, ahol igen költséges lenne az erdei vasút és egyéb szállítóberen-



5. kép.

A Fekete-Czeremosz egyik szabályozott szakasza.

dezések megépítése és a vidék feltárása, illetve a sztratégiai szempontok a vasút megépítését nem teszik feltétlenül szükségessé. A mai nehéz gazdasági viszonyokra való tekintettel csak ott engedélyezik jelenleg az állami 'erdei vasutak megépítését, ahol hadászati szempontból is szükség van erre. Igen jó példát szolgáltat erre az előbb leírt Czeremosz-völgyének erdei vasúttal való feltárása, mely vasútépítési munkálat ebben az évben már kezdetét is vette.

Azt hiszem talán éppen a világháborúban nyert szomorú tapasztalatok készítették a lengyel államot arra, hogy ezt a járhatatlan vad vidéket úgy sztratégiai, mint erdőgazdasági szempontokból oly fontos vasúthálózattal tárják fel. Éppen hadászati szempontokból fogják a vasutat úgy megépíteni, hogy a 750 mm nyomtávú erdei vasút szükség esetén szabványos nyomtávúra legyen könnyen átépíthető.

A Fehér- és Fekete-Czeremosz vidékének, illetve az itt elterülő erdőségeknél erdei vasúttal való feltárását nagyjából a következőképpen tervezik. A vasútvonal Kutyból indul ki (a községek, melyekre hivatkozás történik, a mellékelt vázrajzon fel-

találhatók), ahol csatlakozása van a szabványos nyomtávú vasúthoz. A fővonal *Kutyból* kiindulva *Uścierykin* keresztül haladva a Fekete-Czeremosz mentén fekvő *Żabie* és *Jawornik* községeket elhagyva, *Borkuttól* kb. 10 km-el halad tovább, ahol egy végállomás fog épülni. Ennek a fővonalnak hosszúsága mintegy 90 km. Ebből a fővonalból ágazik ki egy kb. 43 km hosszúságú szárnyvonal, mely a *Pruth-völgyében* fekvő *Worochta* község felé halad és a *Żabie* és *Worochta* községek között elterülő, addig még javareszt feltáratlan erdőket teszi megközelíthetővé.

A másik főszárnyvonal *Uścierykinél* kiágazva, a Fehér-Czeremosz mentén halad *Hryniawa* községen keresztül és *Popadynig* lesz kiépítve. Ennek a másik főszárnyvonalnak hosszúsága *Uścierykitől* számítva 42 km.

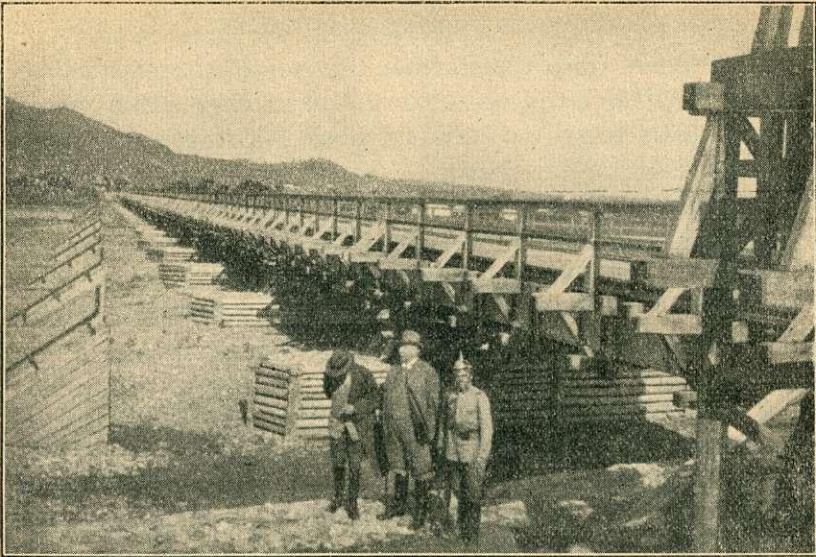
A Fekete- és Fehér-Czeremosz mentén haladó szárnyvonal egymással *Hryniawa* és *Jawornik* községek között a *Probnia-völgyében*, majd a hegygerincen keresztül haladó kb. 35 km-es szárnyvonallal lesz összekötve. Mivel a *Probnia* felső szakaszától kezdve *Jawornikig* a vasút megépítése igen nagy nehézségekbe ütközik, megfontolás alá vette az építésvezetőség, vajjon nem lenne-e megfelelőbb ezt a szárnyvonalat *sodronykötélpályával* helyettesíteni. Hogy a két variáns közül melyiket fogadják el, döntés még nem történt.

A *Probnia-völgybe* torkoló kisebb völgy feltárására még mintegy 20 km-es hosszúságban, két kisebb szárnyvonal építése is tervbe van véve. A megépítendő erdei vasúthálózat egész hosszúsága tehát kb. 230 km lesz.

Ezidőszerint építés alatt áll a *Kuty—Hryniawai* szakasz, mely 48 km hosszú.

Az új vasútvonalra vonatkozólag az alábbi adatokat tudtam a helyszínen megszerezni:

Az erdei vasút nyomtávolsága 750 mm lesz, melyet háború esetén 1430 mm nyomtávúra fognak kibővíteni. Ezért alkalmaznak 24 rg/fm-es síneket. Az alépitmény korona-szélessége 2.50 m, mely méret ugyan nem igen felel meg a szabv. nyomtávú vasút követelményeinek és hogy mégis ilyenre vették, annak főoka az, hogy a nagyobb korona-szélesség az igen nehéz terep miatt tetemesen emelné a vasút építési költségét. Mint szabv. nyomtávú vasút, úgyis csak rendkívüli esetben lenne üzem-



6. kép.

A lengyel-román határon Kutu—Wiznitz községek között 1931. évben épült 306 méter hosszú vasúti közúti híd.

ben. A talpfák tölgyből készülnek és 1.60 m hosszúak (szintén nem felel meg a szabv. nyomtávú vasútnál), a kavicságy vastagsága 25 cm.

Az erdei vasút mértékadó emelkedője a Hryniawaig terjedő szakaszon 25‰ , a többi szakaszokon 40‰ , kivéve a Hryniawa—Jawornik közötti szakaszt, ahol a nehéz terepviszonyok miatt 45‰ -ban van megállapítva, feltéve, hogy vasút és nem sodronykötélpálya épül. A legkisebb kanyarulati sugár a Hryniawaig terjedő szakaszon 70 m, a többi szakaszokon pedig 50 méter.

A vasút személyforgalomra is be lesz rendezve, ami rendkívül nagy előnyt jelent a vidék lakosságára nézve, akiknek eddig sokszor napokig kellett a járhatatlan utakon közlekedniük, hogy például a járás székhelyén levő hivatalokba eljussanak, illetve a legszükségesebb élelmiszereket beszerezzék.

A munkaköltségekre vonatkozólag ezeket az adatokat kaptam meg:

1 m³ támfal teljesen készen (cementet csak lóháton

lehet szállítani) 39.— P

1 m ³ kettős kőszekrénymű (anyaggal és munkadíjjal)	14.— „
1 „ kavics ára	2.50 „
1 „ kavicsstörés	2.— „
1 „ építőkő ára	3.20 „
1 „ folyóhomok ára	2.56 „
1 „ nőtt föld fejtése és szállítása 100 méterre . . .	1.20 „
1 „ nőtt föld fejtése és szállítása 800 m-ig, munka- vágánnyal (a síneket a munkaadó adja)	1.60 „
1 fm betoncső (0.60—1.00 m nyílásig) ára átlagosan	38.— „
Egy fuvarnapszám	8.— „
Egy napszám	1.90 „

A felépítményhez használt síneket akarnak beépíteni; 1 fm 24 kg-os használt sín ára 3.20 pengő. A kötőanyag (heveder, alátétlemez, sínszeg stb.) ára a sín árának 15%-a. A gőzmozdonyok 200 lóerősek. Egy mozdony ára 67.000 pengő. Egy truckk ára 1930 pengő; egy pár truckra 15 m³ rönk rakható majd.

Az állomások, illetve kitérők hosszúsága 200—250 méter. A Kuty—Hryniawai szakaszon állomás lesz a 7., 13., 22., 30., 40. és 47. km-nél. A Kuty-i kezdőállomás felvételi épülete igen szép és modern kivitelben 54.000 pengőbe került. Az egész állomás építési költsége sínek nélkül 67.000 pengő volt.

Kuty és Hryniawa között 4 drb (60 m-nél nagyobb nyílású) híd és km-ként átlagosan 12 drb áteresztő van tervezve.

A transzirozási munkák költsége (tervekkel együtt) km-ként 224 pengő, a pálya építési költsége pedig km-kint 45.000 pengővel van a költségvetésben felvéve. A lokomotivok és kocsik árát is beszámítva, a kilométerenkénti építési költség 51.000 pengő.

Az egész pályán ellenesés csakis a Hryniawa—Jawornik-i szakaszon lesz.

Az eddigi kalkulációk szerint a fának vasúton való szállítása látszólagosan háromszor kerül többbe, mint a vizen való szállítás és hogy mégis megépítik az erdei vasutat, annak oka az, hogy eddig csak a tutajba köthető faanyagot szállították ki a vágásokból és az évente eddig a vágásokban felhasználatlanul maradt faanyag értéke oly tetemes, hogy ennek értékéből fogják a megépítendő erdei vasutat amortizálni. A másik ok a stratégiai szempont és az az előny, melyet a vasút megépítése a vidék lakosságának jelent.

Megemlítendőnek tartom még a Kuty—Wiznitz lengyel—román határközségek között most épült vasúti híddal kombinált közúti hidat, mely aránylag igen rövid idő alatt, 8 hét alatt épült 1931-ben. A híd 306 m hosszú, 7 m széles. A tartók szegecselt vastartók, a hídfők és a pillérek cölöpöztek. A híd a Czeremosz-folyón vezet keresztül és éppen a tutajozásra való tekintettel a pillérek erős jégtörő sarkantyúkkal vannak felszerelve. A 16 nyílású híd összes építési költsége átszámítva 540.000 pengő volt. (Lásd a 6. képen.)

A Czeremosz mentén fekvő magán erdőbirtokok közül megemlítendők tartom a gróf Skarbek-féle kb. 30.000 ha-t kitevő alapítványi erdőt. Az állomány legnagyobb részét itt is a lúcfenyő teszi ki. A 600—1700 m tengerszíne feletti magasságban fekvő erdőbirtokon a gazdálkodás igen külterjes. Láttam olyan mintegy 200 kat. holdat kitevő vágásterületet (kétévi vágás), ahol az erdősítés bizony még igen sok kívánni valót hagyott maga után. Ennek főoka — amint azt hallottam — az, hogy az erdősítés vállalatba van kiadva és a legtöbbször csak az anyagi hasznot kereső zsidó vállalkozók igen felületes munkát végeznek.

Az uradalom által alkalmazott egy erdőmérnök és három alerdész, valamint nagyrészt minden szakképzettség nélküli falusi parasztemberekből álló erdőőri személyzet még arra sem elég, hogy az ellenőrzést elvégezze.

Miután ennek az erdőbirtoknak a zöme a Czeremosz felső folyásánál fekszik, ott, ahol a leghozzáférhetlenebb kárpáti erdők vannak, a szállítóberendezések létesítése még sok gondot fog okozni az uradalom vezetőségének.

Az uradalom új üzemrendezési munkálatait 1923. évben végezték el. A vágásforduló 100 év, az üzemmód tarvágásos szálerdő.

Az uradalom fáját 1929. évben 5 évre kötött szerződés alapján egy részvénytársaság vette meg, köbméterenként 1 dollár tőárért. A cég azonban csak a tutajba köthető faanyagot veszi át. A többi faanyag a vágásban pusztul el!

Az erdőbirtok vadászati joga bérbé van adva és az egyik 4000 holdas vadászbérlőért 1600 dollár évi bért fizet a bérlő.

A Fekete-Czeremosz mentén épített gátak és mederszabályozási munkálatok megtekintése végett Zabie községtől a régi

magyar határig mentem fel részben szekéren, részben pedig, mivel semmi néven nevezhető út nem volt, gyalog. A szekéren való utazás is inkább a partvédő kettős kőszekrényművön, mint úton történt. Utam végcélja a régi magyar határ megtekintése volt. A határon levő Losdun havasra felérve, a világháború borzalmai tárultak szemem elé. Mindenütt érintetlenül hagyott lövészárkok, fedezékek, előttük a drótakadály úgy, ahogyan azt katonáink annak idején elhagyták. A Kárpátok többi részein a drótakadályok drótjait a hegyilakók kerítések készítésére használták fel, de itt, ahol most talán még ember is csak igen ritkán jár, minden érintetlen. Néhány kilométert gyalogolva így az állások mentén, a Kamien-hegyen egy kis katonatemető mellett állottam meg. Magyar katonasírok, mondotta kísérem . . . és mindketten meghatottan állottunk meg hős magyar katonáink feltelen sírjai előtt. Az egyik sír üres, valószínűleg hozzátartozói szállították hazai földbe volt lakóját. A 12 síron már elkorhadt a kereszt és hős magyar katonáink hamvait csak a sírokön még a háborúban elültetett kis lúcfenyők őrzik örökzöld koronájukkal.

A m. kir. erdőgazdasági szakiskolát végzettek helyzete

1931. decemberében a földművelésügyi és a honvédelmi miniszter úrakkhoz kérvényt nyújtottunk be, amiben a középfokú m. kir. erdőgazdasági szakiskola végbizonyítványának a külföldi erdészeti tanintézetek és a hazai középfokú (felsőipar stb.) iskolák nyújtotta végzettséggel való egyenjogúsítást és a katonai karpaszományviselési jog megadását kértük. Folyó év februárjában kérésünk támogatásáért az Országos Erdészeti Egyesület igazgató-választmányához fordultunk, aminek alapján ügyünk kétízben került az igazgató-választmányi gyűlésen napirendre.

Február 24-én Biró őméltósága előterjesztésében (Erdészeti Lapok 299. oldal) a „kérelem teljesítését — tekintve, hogy képesítésük semmivel sem kisebb, mint a karpaszomány viselési jogot élvező egyéb ipari iskolai végzettségűeknek — méltányosnak tartja”. Papp Béla őméltósága megjegyzi, hogy két év előtti ily irányú kérelmek elől a honvédelmi miniszter úr elzárkózott,