

Berki Tamás

A MAGYAR HADIHAJÓZÁS RÖVID TÖRTÉNETE

„Navigare necesse est, vivere non est”. Ezt a sokszor ismételt, mára talán kissé elcsépelet mondatot sokan, sokfelé idézik, anélkül, hogy igazi jelentésével tisztában lennének. Az említett idézet Pompeius Magnus, római hadvezértől (ma úgy mondanánk, hogy admirálistól) származik, akit sokan az első haditengerészeti teoretikusnak tartanak. A magyar hadművészet egyik állandóan visszatérő kérdése, hogy Magyarországnak szüksége van-e hadihajósokra? A kérdés újra és újra felmerült az évek és a haderőreformok során. Érvényesnek tekinthető-e még Pompeius Magnus mondása, és hajózni tényleg szükséges? Munkám első részébe a természetes és mesterséges vizek hadművészetben, és az ország védelmi rendszerében betöltött szerepével kívánok foglalkozni, válaszolva a vizek stratégiai jelentőségét és a Kárpát-medence „vízügyi” sajátosságait, majd a hadtörténelmet segítségül hívva, röviden be kívánom mutatni a magyar hadihajózás történetét, az első írásos, illetve tárgyi emlékektől egészen a Honvéd Folyami Flottilla megszűnéséig. Vizsgálom a Duna szerepét az évszázadok harci cselekményeiben, felvázolom a vízi (folyami) erők harci feladatainak és szerepüknek változásait.

Természetes vizek jelentősége a hadviselésben

A Kárpát-medence területe természetes vizekben gazdag terület, a felszíni vizek majd minden típusa nagy mennyiségben és változatos megjelenési formában fellelhető itt. A Köztársaság területén számtalan vízfolyás található, két legjelentősebb (védelmi szempontból is) a Duna és a Tisza, mellettük még 27 nagyobb folyóvíz van az országban. A Duna és a Tisza mellett a Körösök, a Maros, a Dráva, a Rába, a Szamos, a Bodrog hajózhatóak¹. Az ország medencejellegeből származó adottság a központba futó egységes vízhálózat, ennek köszönhetően Magyarország teljes területe a Duna vízgyűjtőterületéhez tartozik, mely Európa leghosszabb folyója. A Duna, egyfajta észak-déli tengelyként, szignifikánsan meghatározza hazánk jellegét. A folyam magyarországi szakasza 417 km, ebből 138 km esik a szlovák-magyar határra. A Tisza szélsőséges vízjárású folyó, pont ebből a tulajdonságából adódóan rendszeresen természeti katasztrófák, árvizek okozója. Magyarországi szakasza 598 km.

¹ Hajózható természetes vizek alatt azokat a vízi utakat értem, melyek tényleges hajóforgalmat bonyolítanak le.

Fontos megemlíteni, hogy az Alföldön végig holtágak és morotvatavak szegélyezik, melyeket a folyó szabályozásakor választottak le. Mindenképpen említést kell tennünk nagy állóvizünkről, a „magyar tengerről”, a Balatonról. A Balaton Közép-Európa legnagyobb tava, területe 600 km², átlagos mélysége 3 m, tehát hajózható².

Régészeti bizonyítékok támasztják alá, hogy a Kárpát-medence ősidőktől fogva lakott volt. A lakott települések pedig rendszerint folyók mellett jöttek létre, mivel azok kereskedelmi útvonalakként funkcionáltak, és innen nyerték az emberi élethez nélkülözhetetlen édesvizet. A Duna először a rómaiak uralma alatt nyert stratégiai jelentőséget, tudniillik a Római Birodalom keleti határa volt, a limes³ tagja, mely Pannónia provinciát választotta el a keleti barbároktól. Európai jelentőségét az is bizonyítja, hogy már a rómaiak is állomásoztattak hadihajókat a folyamon. A honfoglalás után őseink is felismerték a Duna fontosságát, az állami és uralkodói székhelyek⁴ a folyó partjára települtek. Ekkorra már jelentős kereskedelmi és hadi vízi út. A nyugat felől érkező német-római támadások sorra a Duna-völgyében, a Duna mellett haladva lépték át az ország területét, az utánpótlást hajókkal biztosították. Magyar hadihajózásról ekkor még nem beszélhetünk, de Búvár Kund legendája is a folyam stratégiai jelentőségére utal.

Az évszázadok során a folyam Európa egyik legforgalmasabb „útvívájá” vált. Segítségével az áruszállítás a Fekete-erdőtől egészen a Fekete-tengerig lehetségessé vált, és ezzel az egyik legnagyobb és legforgalmasabb európai vízi úttá fejlődött. Jelenleg, az Európai Unióhoz való csatlakozásunk után, még jobban megnőtt a Dunán történő személy- és áruforgalom mértéke, és statisztikailag igazolható, hogy a közeljövőben egyre nagyobb lesz a Dunán szállított áru mennyisége, csakúgy, mint a hazai kikötők forgalma. Ez pedig a folyami, illetve a folyam-tenger hajózás még nagyobb térhódítására enged következtetni. A külföldi és hazai hajózási vállalatok kereskedelmi tevékenysége, csakúgy, mint az ebből származó vámok és adók, az ország egyik jelentős bevételi forrását képezik. Nem is beszélve arról, hogy az utánpótlás szállításának a lehető leggazdaságosabb színtere⁵. Az európai szabványok szerint a Duna a 7. főközlekedési útvonal⁶, melynek védelme és aknamentesítése a Magyar Honvédség, azon belül a hadihajós alosztály feladata. Ugyancsak a hadihajók küldetése a polgári hajóegységek aknaveszélyes területen történő átkísérése, a konvojok biztosítása is.

² Jóllehet forgalom elsősorban halászati és turisztikai jellegű

³ Római határsáv, melynek védelme kiemelt feladata volt a haderőnek

⁴ Buda, Visegrád, Esztergom

⁵ Közismert logisztikai tény, hogy a vízi szállítás a legolcsóbb, amellet, hogy az ilyen „utak” karbantartási költsége is minimális.

⁶ *Szemle – Napi válogatás a magyar sajtóból*; In.:www.honvedelem.hu Szerk.: Feith László 2002. június 28.

A víz stratégiai nyersanyag is. A Duna vizét ivóvízként is hasznosítjuk, többek között Budapest vízellátásának egy része innen történik, ugyanakkor az ipar és a mezőgazdaság is egyre nagyobb mértékben igényli a vizet. Mezőgazdasági szempontból elsősorban öntözési céllal vesznek ki vizet a folyóból. Az iparban ténylegesen stratégiai nyersanyag, hisz sok ipari létesítmény pont azért települt a Duna mellé, mert a víz máshonnan történő odaszállítása hatalmas költségekkel járna. A Duna partján elhelyezkedő ipari létesítmények, például a Komárom és Esztergom közötti ipari agglomeráció (Almásfüzitő, Nyergesújfalu, Lábatlan) fokozottan igénylik a jó minőségű ipari vizet. Az ország egy legfontosabb stratégiai objektuma, a paksi atomerőmű, a Duna vizét használja hűtővízként. Kijelenthetjük, hogy a víz biztosítása stratégiai és nemzetgazdasági érdek, ennek megfelelően kell tehát a kérdést kezelni. A vizek mellé települő ipari objektumok azonban veszélyforrások, és mint ilyenek kockázati tényezőt is jelentenek. Az ipari katasztrófák kárelhárításában, mentésében a hadihajók fontos szerepet töltenek be, mivel a Katasztrófavédelem nem rendelkezik vízi járművekkel, ezért bármilyen, a vízellátást érintő esemény, katasztrófa megoldásához a hadihajós alosztály hajói nélkülözhetetlenek⁷. Hasonlóképpen, a Dunán balesetet szenvedő vízi járművek mentéséből, a személyzet illetve az utasok biztonságba helyezéséből a Magyar Honvédség vízi járművei is ki kell, hogy vegyék a részüket.

A hazánk területén mozgó hadászati, hadműveleti vagy harcászati csoportosítás tevékenységének végzése során gyakran kapcsolatba kerülhet vízi akadályokkal, melyek részben gátolhatják, részben támogathatják céljainak elérésében. A különböző vizeket fontos természeti tényezőknek kell tekinteni⁸. A Magyar Köztársaság határainak nagy része nyitott, a legnagyobb természeti akadályokat a folyók jelentik. A határfolyók akadályozó jellege jelentős mértékben nehezíti egy váratlan, rajtaütésszerű támadás végrehajtását, mivel az átkeléshez nagy mennyiségű technika szükséges. Az ország védelmét felszíni vizeink elhelyezkedése, vízrajzi jellemzőik és akadályjellegük nagyban támogatják.

A különböző álló-, illetve folyóvizek jelenős akadályt képeznek mind az élőerő, mind a technikai eszközök számára. A rajtuk való átkelés vagy nagyfokú előkészületeket és nagyszámú technikai eszközt (pontonhidak, kétéltű járművek, hajók), vagy speciális előkészületeket (légzőcső felszerelése) igényel. Ráadásul az átkelés sem történhet meg bárhol, különösen folyók esetében. A gázlók, hidak, révek lezárása, rombolása, megszállása szintén speciális technikai eszközöket és különleges harceljárást igényel, melyekkel csak a hadihajós

⁷ Mint azt több gyakorlat és szimuláció is megerősítette – a ZMNE Vezérkari Tanfolyamán is végrehajtottak ilyen jellegű gyakorlatot az elmúlt évben.

⁸ Szöllős Béla: „Könnyű folyamzáró alosztály egy alkalmazási lehetősége, eszközei, módjai víziakadály műszaki biztosítása során” – ZMNE dolgozat

szakcsapat rendelkezik. Annak érdekében, hogy a folyók jelentette természetes akadályhatás még jobban kihasználásra kerülhessen, az I. Honvéd Tűzszerész és Hadihajós Ezred folyamzárak telepítésére képes⁹. A záruk telepítésével az ellenséges erők átkelését nehezíteni lehet, fel lehet tartóztatni úszó harci technikáit, és veszteségek okozására van lehetőség¹⁰. A folyóakadályra támaszkodó védelem kérdéseivel az említett dolgozatok kimerítően foglalkoznak, így ennek részletes ismertetésétől eltekintenek.

A természetes- és mesterséges vizek mellett található vízi műtárgyak és egyéb objektumok közeli védelme kiemelkedő fontosságú. Gondoljunk csak a Duna budapesti hídjaira, melyek megsemmisülése az egész országot megbénítaná, nem is beszélve a folyam járhatatlanná válásáról¹¹. A hidakon kívül több olyan, az ország működésének szempontjából kulcsfontosságú létesítmény települ a Duna partjára, melyek működőképességének fenntartása létfontosságú. Például a Parlament, a paksi atomerőmű, vagy a százhalombattai olajfinomító víz felőli diverzánsakciók elleni védelmét, a hidakéhoz hasonlóan csak hadihajókkal lehet ellátni. Ugyanakkor le kell szögezni, hogy a jelenleg rendszerben álló, *NESTIN*-osztályú (*MS-25*¹²) hajókkal ezen objektumok teljes körű légvédelme nem megoldható, de fegyverzetük és rendeltetésük a műtárgyak szabotázs és aknák elleni teljes körű védelmére teszi őket alkalmassá.

A magyar hadihajózás rövid története

A kezdetektől a Mészáros hadigőzösig

A Dunán szolgálatot teljesítő első hadihajók a római korból maradtak ránk. Egy, a limes mentén szolgálatot teljesítő ókori római hadihajó maradványai a mai napig láthatóak a Mainz-i Múzeumban¹³. Ez az első tárgyi bizonyítékunk a dunai hadihajózás létezéséről. Claudius császár uralkodása alatt (i.sz.50), körülbelül száz liburnát magába foglaló hajóhad ellenőrizte a hajózási útvonal és a kereskedelem biztonságát. Később Traianus császár alatt érte legnagyobb méretét a római folyami haderő, amikor több mint háromszáz katonai rendeltetésű vízi jármű szolgált a Római Birodalom érdekeit. A Nyugat-római Birodalom bukása után

⁹ Szöllös Béla: „Könnyű folyamzáró alosztály egy alkalmazási lehetősége, eszközei, módjai víziakadály műszaki biztosítása során” – ZMNE dolgozat

¹⁰ Gáspár Gyula: „Tanulmány a folyamzárásról” – Honvéd Folyami Flottilla Kiképzési Alosztály tanulmány

¹¹ Egyetlen híd lezárása több napos közlekedési káoszt okoz, mint arra az elmúlt években többször is volt példa. A hidak megsemmisülése megbénítaná az ország közlekedését.

¹² NATO-kód: Mine Sweeper (River) – folyami aknamentesítő

¹³ Dr. Kaiser Ferenc hadtudományi előadása alapján

szinte minden nép, mely a Kárpát-medencében élt, igyekezett folyami hajóhadat fenntartani. Ezek közül kiemelkedik Nagy Károly frank flottillája.

Honfoglaló őseink, bár felismerték a Duna stratégiai jelentőségét, nem rendelkezettek folyami erőkkel, „lévén a magyar alapvetően lovas nemzet”. Így a nyugat felől támadó német-római seregekkel szemben nem tudunk hajókat szembeállítani, mindössze Búvár Kund hősie tettének emléke maradt az utókorra, aki 1052-ben meglékelte III. Henrik hajóit. Az Árpád-házi királyok már alkalmaztak dereglyéket csapatok szállítására, de ezeket a vízi alkalmatosságokat még nem lehet igazi hadihajónak tekinteni¹⁴. Luxemburgi Zsigmond már valódi hajóhaddal rendelkezett, amely 1392-ben, Szendrő várának ostromakor sikeresen támogatta a szárazföldi erőket. Hunyadi János sajkákkal és dereglyékkal törte át a Nádorfehérvárat ostrom alatt tartó török folyami erők blokádját, hogy ezután a szárazföldön szétzúzza a török csapatokat, és Európára szóló győzelmet arasson. Véleményem szerint ez tekinthető a magyar hadihajózás első győzelmének. Az igazi folyami haditengerészet megalapítója fia, Hunyadi Mátyás, kinek haderejében több mint háromszáz naszád, gálya, dereglye¹⁵ harcolt a török ellen. A gályák olasz mintára készült, evezővel (44) és vitorlával hajtott hajók voltak, melyeket erős tüzérséggel láttak el. A naszádok ezzel szemben lényegesen kisebb, mindössze 18 evezős hajók voltak, egy ágyúval és puskás darabontokkal felszerelve. Fő feladatuk a folyami járőrözés, és a gályák védelme volt, mai értelemben az őrhajóknak feleltek volna meg. Mátyás volt az, aki a folyami hadaknak állandó szervezetet adott, a folyami erők létszáma 13 ezer körül mozgott. Ahogy a kortársak - köztük Bonfini - írták, egyetlen szárazföldi ország, de sok tengeri nemzet sem rendelkezett ekkora haderővel¹⁶. Az ország több részre szakadása után a naszádokat sajkások váltották fel¹⁷. A Habsburg Birodalom zsoldjában álló egységek tagjai főleg a török elől menekülő délszlávokból kerültek ki. A török kiűzése után a Titeli Sajkás¹⁸ Kerület gondoskodott a hajózható folyók védelméről. A kerületet a Pétervárad határőrvidékből hasították ki, lakosai a Dunán, a Tiszán, a Száván, és a Dráván látták el szolgálatukat, Mária Terézia parancsára. Fő feladatuk a határ védelme volt, szervezetük zászlóalj méretű.

Az első, igazi magyar hadihajó, a *MÉSZÁROS* hadigőzös volt, melyet 1848. július 25-én bocsátottak vízre. Ettől a naptól számítjuk a magyar hadihajózás kezdetét, ez a nap a hadihajózás napja.

¹⁴ Csonkaréti Károly – Benczúr László: „Haditengerészek és folyamőrök a Dunán” ; Budapest 1997.

¹⁵ Dr. Bak József: A szomszédos államok dunai flottillái – Haditechnika 1994/3. szám

¹⁶ A hajóhad fegyvertényei közül is kiemelkedik Galambóc ostroma, ahol a hajóhad játszotta a főszerepet

¹⁷ Csonkaréti Károly – Benczúr László: „Haditengerészek és folyamőrök a Dunán” ; Budapest 1997.

¹⁸ Sajkás vagy csajkás – az utóbbi a régiesebb kifejezés, jelentésük azonos

A Császári és Királyi Dunaflorellától a Magyar Királyi Folyamórségig

A magyar hadihajózás felvirágzására a szabadságharc bukása után, egészen a kiegyezésig (1867) várni kellett. Ekkorra Tegetthoff altengernagy, a lissai győző, tervet dolgozott ki a folyami hadihajózás fejlesztésére. A határfolyók védelmét monitor típusú hadihajókkal kívánta megoldani. Az első monitorpár 1871 tavaszán készült el, a „keresztségekben” a *MAROS* és a *LEITHA* nevet kapták¹⁹. A Császári és Királyi Dunaflorellilla megkezdte tevékenységét. Az alakulatnál szolgálatot teljesítők haditengerészek voltak és mint ilyenek, az egyes személyek gyakran töltöttek be „igazi”, tengeri beosztásokat. Az első két hajó 1878-ban, a Száván, Szabácsnál szolgálatot teljesítve esett át a tüzkeresztségen, fő feladatuk a szárazföldi csapatok tüzérségi támogatása és a saját vízi műtárgyak, hidak védelme volt. Az évek folyamán további monitorokat, torpedónaszádokat és őrnaszádokat kapott a Budapesti Tengerészeti Különítmény. A monitorokat a Monarchia folyói után nevezték el, felerészben németül, felerészben magyarul. Az őrnaszádokat kisbetűvel jelölték, nevük nem volt, hasonlóan jártak a torpedónaszádok is, név helyett mindössze egy római számmal jelölték őket.

Lassan kialakult és letisztult a Dunaflorellilla szervezet is²⁰. A Dunára vezényelt haditengerészeti alakulat két monitorosztályból és egy őrnaszádosztályból állt. A harcászati alapegység a hajópár volt. Az I./1. csoport²¹ a *TEMES*-ből és a *BODROG*-ból, az I./2. a *SZAMOS*-ból és a *KÖRÖS*-ből állt. A II. monitorosztályt a két legidősebb hajó, a *MAROS* és a *LEITHA* alkották. Az őrnaszádosztály csoportokból épült fel. Egy őrnaszádpár alkotott egy csoportot. A vegyes hajókötelékek egyre nagyobb szerepet kaptak, egy monitor a mellé osztott őrnaszádcsoporttal (naszádpárral) harcászati osztagot képzett, két osztag alkotott egy hajórajt (2 monitor + 4 naszád), több rajt pedig köteléknek hívtak.

A monitorok, de különösen az őrnaszádok kivették részüket az I. és a II. Balkán-háború során a Monarchia hadműveleteiből. A hajók „flotta”-tüntetéseket hajtottak végre, őrzáratoztak, és a lehető legnyilvánvalóbban hangsúlyozni próbálták a Monarchia eltökéltségét. A politikai feszültség csökkenésével visszavonták őket, és újabb hajóegységek megrendelésére került sor, de 1914. június 28-án eldőrdültek azok a bizonyos pisztolylövések, és kitört az I. világháború.

¹⁹ Csonkaréti Károly – Benczúr László: „Haditengerészek és folyamórok a Dunán” ; Budapest 1997.

²⁰ Csonkaréti Károly – Benczúr László: i.m. 56. oldal

²¹ I. (monitor) osztály 1. csoportja

Mivel Szerbia részéről nem kellett folyami hadihajók támadásától tartani, a Dunaflozilla küldetése a szárazföldi haderőnem támogatása lett²². A hajók feladata volt többek között Belgrád bombázása, folyamfelderítések végzése, tüzérségi felderítés és az ellenséges tüzesszökökre mért csapások végrehajtása, szárazföldi csapatok tüzérségi támogatása. Harci feladatukként kapták a szerb csapatok átkelésének megakadályozását is, valamint az ellenséges hadihidak rombolását.

1914. októberében találkoztak először a Monarchia folyami hadihajói ellenséges aknákkal, ettől kezdve a folyami hadviselés új elemmel bővült: az aknák elleni harccal. Pár nappal az első sodoraknák észlelése után, október 23-án, a *TEMES* aknának ütközött, és elsüllyedt, a legénység 31 tagja életét veszítette²³. Az aknák elleni védekezés érdekében hálókat kezdtek kifeszíteni a hajók köré, és feltűnnek a kereskedelmi hajókból átalakított első aknakereső-aknaszedő hajók is. A Száván egyre több aknazárat telepítettek az antant-hatalmak, a folyó hajózhatóvá tétele érdekében utászokból és tengerészaknászokból alakult alegységeket hoztak létre, melyek igen eredményesen tevékenykedtek. Ez volt az első példája a két szakma sikeres és gyümölcsöző együttműködésének. Az utánpótlást szállító kereskedelmi hajók kísérése, védelme, aknamezőkön történő átvezetése a monitorok és az őrnaszádok számára újabb feladatot jelentett.

1914. ősze folyamán az antanthatalmak haditengerészeti tanácsadókat küldtek a szerb haderő szakmai fejlesztésre, különös tekintettel a Monarchia hadihajói elleni harcra. Teljesen új technikákat vezettek be, többek között a fényszórókkal kombinált parti tüzérséget, a torpedóvető motorcsónakokat és gyorsnaszádokat, valamint a különböző műszaki zárat. Általánosságban elmondhatjuk, hogy a Dunán és a Száván vívott harcok teljes egészében megegyeztek (ha csak kicsiben is) a tengeren vívott ütközetekkel. A tengeri harceljárásokat ültették át a folyami hadihajózásba. Bár számottevő nagyhajó-egységekkel továbbra sem rendelkeztek a szerbek, a küzdelem egyre intenzívebbé vált.

1915. áprilisában a brit Királyi Haditengerészet addig még csak tengeren alkalmazott eszközzel, torpedóval támadta meg a zimonyi hadikikötőt, és ezzel teljesen a tengeri hadszíntérhez hasonló harceljárásokat honosított meg a folyamon. Ekkorra flottilla szervezete a következőképpen alakult²⁴:

²² Ilyen szempontból vizsgálva a dolgot, a Dunaflozilla alkalmazása nagyfokú hasonlóságot mutat a légi erő feladataival. Amennyiben saját közegükben kivívták a (légi/tengeri) fölényt, áttérhettek a szárazföldi csapatok közvetlen támogatására.

²³ Csonkaréti Károly – Benczúr László: i.m. 64. oldal

²⁴ Csonkaréti Károly – Benczúr László: i.m. 94. oldal

I. monitorosztály, 1. monitorcsoportja: *TEMES II (BOSNA)*, *ENNS*; I/1. őrnaszádcsoport *BARSCH*, *VIZA*. Az I/2. monitorcsoportot a *SAVA* és az *INN* alkotta, az I/2. őrnaszádcsoportot pedig a *COMPÓ* és a *WELS*.

II. monitorosztály 1. monitorcsoportja: *BODROG*, *KÖRÖS*, *MAROS*, az 1. őrnaszádcsoport: *STÖR*, *LACHS*. II/2. mon. csop.: *SZAMOS*, *LEITHA*, II/2. ön. csop.: *CSUKA*, *FOGAS*.

Románia hadba lépésével gyökeresen megváltozott a helyzet. A Monarchia addigi folyami egyeduralma, folyami tengerészeti fölényé olvadt, és a Dunaflottilla végre megkapta igazi feladatát, melyre rendeltetett: ellenséges hadihajók ellen harcolhatott. Az első támadást mégis a románok hajtották végre: egy torpedónaszád megtámadta a *TEMES II*-t, de a torpedó célt tévesztve csak egy uszályt süllyesztett el. A II. monitorosztály érte el az első győzelmet, és süllyesztett el hajókat, mégpedig két ellenséges őrnaszádot és egy aknarakót. A hajók részt vettek az ellenséges kikötők és vízi műtárgyak rombolásában, illetve többször indultak „portyázni”. Ezen műveletek során úszóegységeket és uszályokat zsákmányoltak. Feladataik mindezek ellenére nagyban hasonlítottak korábbi tevékenységeikre: tűzcsapások mérése, csapatok tűztámogatása, román hidak, pontoneszközök pusztítása, saját csapatok szállítása, távíró-összeköttetés segítése (kábfektetés), saját hadihidak védelme és az ellenséges átkelések megakadályozása volt. A folyamaknász osztag egyre fontosabb feladatokat kapott, már nemcsak aknazárat kellett felszámolnia, hanem telepítenie is kellett azokat, a román monitorok mozgásának és harctevékenységének akadályozására. Az aknáknak egy ellenséges őrnaszád esett áldozatul október folyamán.

A háború utolsó éve mozgalmasan telt. Márciusban egy kis orosz tengeralattjárót fedeztek fel elhagyott állapotban a Dunán. A Dunaflottilla először az Adriára kívánta vezényelni, a hadikikötők őrzésére, de erről idő hiányában le kellett tenni. A bűvárhajót *UB 3*-nak keresztelték²⁵, és Budapestre vontatták. 1918. május 7-én megkötötték a bukaresti fegyverszünetet, így a Duna teljes hosszában megnyílt a Dunaflottilla előtt. Említésre méltó esemény, hogy a folyami tengerészeti hajóinak egy részét a Fekete-tengerre vezényelték, hogy ott, illetve az orosz folyókon (Dnyeper, Dnyeszter, Bug) harci feladatokat hajtsanak végre. A gyorsan romló katonai helyzet miatt a hajókat visszavezényelték a Dunára, ahol a román folyami erőket kellett fenyegetniük, és a Fekete-tengeri összeköttetést kellett fenntartaniuk²⁶.

²⁵ Tengeralattjáró helyett a vízalattjáró kifejezést használták rá.

²⁶ A Dunaflottilla kijutott a Fekete-tengerre is, de a hajók rosszul bírták az erős hullámzást.

1918. október 30-án a Császári és Királyi Dunaflorellát a magyar kormány kapta meg, azzal a feltétellel, hogy a nem magyar nemzetiségű legénység elhagyhatja a hajókat²⁷. A tengeri egységeket a megalakuló Jugoszlávia kapta, hasonló feltételek mellett.

A béketárgyalások megkezdése után megkezdődött a Dunaflorellilla agonizálása. Az antant követelésére át kellett adni 6 monitort, a *BOSNA*-t, a *SAVA*-t, az *ENNS*-t, a *TEMES*-t, és a *KÖRÖS*-t. A hatodik monitor helyett az antant két őrhajót követelt, így a *BARSCH* és a *WELS* is Belgrádba került. A megmaradt hajók fegyverzetét brit haditengerészek leszerelték, ezzel lényegében megszűnt a magyar dunai hajóhad.

A Tanácsköztársaság kikiáltása után az újjászervezett szervezet a Dunaórség nevet kapta, vízi egységeit összefoglalóan Vörös Dunai Hajórajnak nevezték. Első harci tevékenységük aknazár telepítése volt a Dunán. A Dunaórség az alábbi hajókkal rendelkezett: *MAROS*, *LAJTA* (ex-*LEITHA*), *SZAMOS*, *ÚJVIDÉK* (ex-*INN*) monitorok, *COMPÓ*, *VIZA*, *KOMÁROM* (ex-*STÖR*), *CSUKA*, *FOGAS*, *POZSONY* (ex-*LACHS*), *B* és *C* őrnaszádok, az *UB 3* tengeralattjáró. Ezeken kívül számos más kisúszóegység szerepelt a lajstromban. A hajók fegyverzetét csak nehezen, gyengébb eszközökkel lehetett pótolni, így harcértékük nem volt a régi. A kisantant támadásakor a hajók már bevetésre kész állapotban voltak.

A csehszlovák támadás során a hajók a világháborúban megszokott feladataikat végezték, a szárazföldi csapatok harcát segítették, mivel a csehszlovák haderő nem rendelkezett hadihajókkal. A harcok csitulása után szállítmányokat kísérték a folyamon. Csepelen megalakult a 9. vízirepülő-század, a „haditengerészet légiereje”, 3 repülőgéppel. Feladata a Duna felderítése, légi megfigyelése, de bombázásra is alkalmasak voltak. Ezzel egyidőben, karhatalmi feladatokra létrehozták a Vörös Tengerész Dandárt, amely szervezetében egy gyalogezrednek felelt meg. A Tanácsköztársaság összeomlása, és a román megszállás alatt az egykori Dunaflorellilla még megmaradt egységeit is Újvidékre vitték. A Szerb-Horvát-Szlovén Királyságba került a *SZAMOS*, az *ÚJVIDÉK* monitor, a *VIZA* és a *COMPÓ* őrnaszád, valamint az *UB 3* tengeralattjáró. Ezzel az egykori K.u.K. haditengerészet Budapesti Tengerészeti Különítménye, és jogutód dunai haditengerész szervezetei végleg megszűntek létezni.

Magyar Királyi Folyamórségtól a Honvéd Hadihajós Osztályig

²⁷ A hajók legénysége vagy a Budapest felé tartó út során távozott jugoszláv területre, vagy Budapestről indultak haza.

1920. március 1-jén Horthy Miklós lett az ország kormányzója. Az ország és az egész társadalom boldogulását kereste a megváltozott világban, így volt ezzel a volt Dunaflozilla²⁸ is. A trianoni békeszerződésben rögzítették a magyar fegyveres erők minden paraméterét, e szerint Magyarország a dunai folyamrendőri²⁹ feladatok ellátására 4 őrnaszádot visszakapott. Olaf Wulff Richárd fregattkapitány javasolta, hogy a hadihajózást folyamrendészetté szervezzék át, így létszámailag nem tartozna a békeszerződésben rögzített fegyveres erőkhöz. Megkezdődött a rejtés időszaka, amikor a haderő egy részét a vámőrséghez, a csendőrséghez, vagy éppen a folyamrendészethez vezényelték, ezáltal már rendvédelmi szerveknek, és nem fegyveres erőknek számítottak. Így akarta az állami felső vezetés a békeegyezményt kijátszani, és az ország haderejét fenntartani. Elhatározták, hogy a hadihajózás felszámolásra kerül, de volt haditengerészekből felállítják a folyamőrséget³⁰.

Magyarország 1920. őszén visszakapott négy őrnaszádot: a *LACHS*-t (*POZSONY*), a *VIZA*-t, a *WELS*-t, és a *CSUKA*-t. Ezenkívül két öreg monitort, a *LAJTA*-t és *SZAMOS*-t is megkaptuk, melyeket kivontak a hadrendből. 1921. március 1-jén felállításra került a Magyar Királyi Folyamőrség, egy névleg a Belügyminisztérium hatásköre alá tartozó, valójában honvédségi alakulat, mely nagyban épített a Budapesti Tengerészeti Különítmény tagjaira, hagyományaira. A szervezet feladatai közbiztonsági és igazgatásrendészeti jellegűek voltak, a csempészet és kémkedés megakadályozása, halászat, vadászat, fürdőzés ellenőrzése és a hajóforgalom megfigyelése és ellenőrzése. A Folyamőrség részei voltak a révkapitányságok, melyek a tényleges folyamrendészeti feladatokat látták el. A belügyminiszteri rendelet kivette a Duna és más hajózható hazai vizek felett gyakorolt hatósági jogköröket a rendőrség kezéből, és a Folyamőrségnek adta azokat. Ily módon, véleményem szerint, leginkább az akkori csendőrséghez, illetve jogkörök tekintetében a mai Határőrséghez hasonló szervezet jött létre. A rendészeti tevékenységek körébe tartozott még a vízállás rendszeres nyilvántartása, mederszabályozási munkák megállapítása, a kikötők és a hajóforgalom ellenőrzése, különleges hajók kísérése, az utasforgalom nyilvántartása, útlevelkezelés, hajózási balesetknél intézkedés foganatosítása. A nemzetközi közösség, a hajóforgalom tényleges nagyságát figyelembe véve, még négy órhajó rendszerben tartását engedélyezte. Ennek a négynek a szolgálatba állítása anyagi okok miatt egyelőre késett, a meglévőket átkeresztelték: *SZEGED* (ex-*WELS*), *KECSKEMÉT* (ex-*VIZA*), *SIÓFOK* (ex-*CSUKA*), és *DEBRECEN* (ex-*LACHS*). Tárgyalások kezdődtek az osztrákokkal 1926-ban az őrnaszádok megvételét illetően.

²⁸ A Dunaőrség megnevezést az ellenforradalom után természetesen azonnal törölték, és –nem lévén jobb ötlet– visszatértek a Dunaflozilla elnevezéshez.

²⁹ Folyamrendészeti

³⁰ Csonkaréti Károly – Benczúr László: i.m. 147. oldal

A magyar Folyamőrség átadta az osztrák testvérszervezetnek a *SIÓFOK*-ot, de megkapta a *STÖR*-t (leendő *GYŐR*), a *COMPÓ*-t (leendő *SOPRON*), a *BARSCH*-t (leendő *BAJA*) és a *FOGAS*-t (leendő *GÖDÖLLŐ*). A *SIÓFOK*-ot az osztrákok *BIRAGO*-ra keresztelték. Ezzel a bővítéssel a volt Dunaflozilla hajóiból hét őrnaszádot mondhatott a magáénak Magyarország. A folyamőrség új típusú harcéljárásra is fel kívánt készülni. A világháború tapasztalataiból kiindulva, fel óhajtottak készülni az aknaharcra, vagyis olyan jellegű hajóra volt szüksége a folyami erőknek, amely aknatelepítésre és aknaszedésre egyaránt alkalmas. Ez a hajó a *MAROS* aknarakó lett. Fő feladata az ellenséges hajókötelékek útjába történő aknazárak telepítése lett. Vele egyidőben került le a sólyárról a *CSOBÁNC*, mely úszó harcálláspontként³¹ és vontatóhajóként funkcionált. A Folyamőrség rendelkezett tengeri hajóval is, a *KÖRÖS*-sel, melyet a német haditengerészet partközeli aknamentesítésre építtetett. Az egység afféle folyam-tengerjáró volt, univerzális alkalmazási körrel. Ezek az egységek azonban csak a Dunán teljesíthettek szolgálatot. A Tiszán, a Dráván, és a Balatonon kisebb hajók, páncélos motorcsónakok: a *HONVÉD*, a *TÜZÉR*, és a *HUSZÁR* védték a vizeket. A „magyar tengeren” több vitorlás hajóval rendelkezett a flottilla, melyek elsősorban mentési illetve kiképzési célokat szolgáltak. Az őrhajók feladatuk kapták az ellenséges repülőek elleni harcot is, ennek megfelelően látták el őket automata fegyverekkel. A szervezet struktúrája 1938-ra a következőképpen épült fel: csajkás-ezred (őrnaszádosztály és a páncélos motorcsónakok), folyambiztosító zászlóalj (aknász-század – lövészszerkezet – fényoszórószerkezet – géppuskás szerkezet – ködképző szerkezet – búvárszerkezet – torpedószerkezet – híradószerkezet). A folyambiztosító szerkezet 3 osztálya Budapesten, Komáromban, és Szegeden települt.

1939. január 15-én a Folyamőrség formális belügyi alárendeltsége megszűnt, és Magyar Királyi Honvéd Folyamőrök néven, fegyvernemként a fegyveres erő része lett. A fegyvernem jelentős szervezeti változásokon ment keresztül. Már két folyambiztosító-zászlóalj volt, két-két századdal. A változások 1940-re a következő struktúrát eredményezték: őrnaszádezred I. őrnaszádosztály (*SOPRON*, *KECSKEMÉT*, *PM-1*); II. őrnaszádosztály (*GYŐR*, *SZEGED*, *TÜZÉR*); I. (Felső-dunai) folyamzár zászlóalj – Komárom; II. (Alsó-dunai) folyamzár zászlóalj – Budapest, Baja; III. (Tiszai) folyamzár zászlóalj – Szeged. A *PM-1* egyébként egy páncélos motorcsónak volt, melyet az őrnaszádok mellett tevékenykedő modern és ütőképes hajónak szántak. A folyamzár zászlóaljakra részére aknarakó-aknaszedő motorosok építését kezdték meg, ezek jele *AM*. Eredetileg 12-t terveztek belőlük, 4 – 4 darabot a dunai

³¹ A vezetési pont hadihajós megfelelője

zászlóaljához, és 2 –2 darabot a tiszai zászlóaljhoz, illetve az őrnaszádosztályhoz. Harcászati alapegységük az aknászpár lett, mivel csak két hajó végezhetette az aknakeresést.

A II. világháború kezdetén az I. világháborúhoz képest szokatlan irányba bontakozott ki a harc. Az első számú harctevékenység az aknák elleni harc lett, nem pedig az ellenséges hajókkal vívott ütközet.

1944-ben érte az országot az első angolszász bombatámadás. A Duna a náci Németország kőolajszállítmányainak volt az útvonala, ennek megakadályozására a RAF³² és a USAAF³³ több ezer aknát dobott a Dunába. Ezek az aknák tengeri mágneses-indukciós aknák voltak, és használatuk teljesen felkészületlenül érte a folyami erőket³⁴. Csak 1944-ben, röpké 3 hónap alatt körülbelül 100 hajó, illetve más úszóegység süllyedt el, és másfélszer ennyi rongálódott meg. A helyzet kezelése nem tűrt halasztást. A németek nem adták át a szükséges dokumentációt, így a magyar hadihajósoknak saját maguknak kellett rájönniük az aknák elleni harc fortélyaira. Egy kutatócsoportot hoztak létre, melyek feladata az aknamentesítés módjának kitalálása volt. A csoport sikerrel tevékenykedett, az év végéig 50 aknát hatástalanítottak, és ezzel megteremtették egy a németektől független magyar aknászcsoporthoz alapjait. A folyamzár zászlóalj feladata volt az aknafigyelés és az aknamentesítés. A Folyami Erők egyetlen hajója, a *HEGYALJA* süllyedt el akna miatt, november 22-én.

A dunai flottilla személyi állománya, különösen a folyamzár zászlóalj alegységei, az év vége során az előrenyomuló szovjet csapatokkal sokszor igen heves harcokat vívtak az ország déli részén. Harcaik főleg az őket támadó szovjet gyalogsági-, harckocsi-, és rohamtüzér alegységek tüzének viszonzásában, saját testi épségük óvásában merült ki, tényleges támadó tevékenységre nem lehetett lehetőségük. Az ezredet fokozatosan visszaszorították, így hajóikat kénytelenek voltak hátrahagyni a Dunánál, és a szárazföldi alakulattá változott folyamzár ezred maradéka megkezdte a visszavonulást a Dunántúlon. Visszavonulásuk során elérték a Balaton északi partját, ahol a partot aknazárral erősítették meg. Itt 1945. március végéig voltak védelemben, majd Ausztriába vonultak vissza, a Dunához, hogy megkeressék a még ott horgonyzó hadihajókat³⁵. Ezzel a cselekménnyel a folyamzár zászlóalj befejezték a háborút.

1944-ben az őrnaszádok fegyverzetét kiegészítették légvédelmi gépágyúkkal és géppuskákkal. A német (és a magyar) hadvezetés minél előbb harcra akarta vetni a hajókat. Az őrnaszádezredből két harci csoportosítást hoztak létre, mindkettőben német haditengerész

³² Royal Air Force – Brit Királyi Légierő

³³ United States Army Air Force – Az Amerikai Egyesült Államok haderejének légierője

³⁴ Ilyen jellegű eszközöket addig csak a tengeren használták.

³⁵ Ezek a hajók a pótzászlóalj állományába tartoztak.

egységekkel közösen sorolták be a folyami erő hajóit. Az egyikbe a *GYŐR*, a *SOPRON*, és a *BECHELAREN*³⁶, valamint az *FR 4* tartoztak. Az *FR* tulajdonképpen légvédelmi motorcsónak volt. A másikba a *DEBRECEN*, a *KECSKEMÉT*, a *PM-1*, és két úgynevezett *AT*, vagyis német tüzérségi hordozó tartozott. Az *AT*-ket erős légvédelmi fegyverzetrel is ellátták. Kiürítéseket hajtottak végre, hajókaravánok közvetlen biztosításáról és vezetéséről gondoskodtak, a gyalogságnak nyújtottak tüzérségi támogatást, felderítést és őrzőjáratot végeztek. Az azonban hamar bebizonyosodott, hogy I. világháborús páncélzatuk alkalmatlan a védelemre. A szovjet ékek előretörése miatt a hajók egyre északabbra szorultak a Dunán, közben igyekeztek tüzérségi tűztámogatást biztosítani, vontatmányokat szállítottak, és részt vettek az egyes települések, vízi objektumok (Esztergomi híd) légvédelmében. 1944. december 30-án a hajók átlépték a határt. A hajók még német területen is részt vettek harci cselekményekben, elsősorban légvédelmi tevékenységet folytattak, illetve segítették az elsüllyedt polgári hajók személyzetének mentését és a tűz oltását. A szovjet dunai flottillával³⁷ sohasem csaptak össze, és 1945. május 9-én Linzben ért véget a háború a folyami erők számára.

A hadihajósok két világháborús tevékenységének összehasonlításával kapcsolatban megállapíthatjuk, hogy az aknák és a repülő eszközök elleni harc lett a folyami erők legfőbb tevékenysége. A szárazföldi csapatok támogatására az őrhajók, a monitorokénál gyengébb páncélzatuk és fegyverzetük miatt, nem voltak igazán alkalmasak. Az is megfigyelhető, hogy a páncéltörő eszközök forradalmi fejlődése miatt a nagyméretű, páncélozott folyami hadihajók ideje lejárt. Ezek helyett gyors, mozgékony, erős fegyverzetű, univerzálisan (légi- és felszíni célok ellen) alkalmazható úszóegységekre van szükség. Ugyancsak nagyon fontossá vált a Duna hajózhatóságának biztosítása, a hajókaravánok kísérése és oltalmazása³⁸.

A Honvéd Hadihajós Osztálytól a Honvéd Folyami Flottilla megszűnéséig

A II. világháború befejezése után szinte azonnal megkezdődött az új magyar haderő, a Magyar Honvédség szervezése. Alapvetően aknamentesítési feladatok ellátása érdekében hozták létre 1945. május 14-én a Honvéd Hadihajós Osztályt. Az alakulat fő feladata a

³⁶ ex-MASARYK csehszlovák ágyúszázad, melyet a németek lefoglaltak

³⁷ Melynek élén a későbbi híres szovjet haditengerészeti teoretikus Gorskov admirális állt.

³⁸ Szöllős Béla: „A Honvéd Folyami Flottilla múltja, jelene, jövőbeni feladatai, a folyami hadihajózás szerepe a fegyveres erőknél” – ZMKA dolgozat

magyarországi hajózható vizek, elsősorban a Duna és a Balaton aknafertőzöttségének megszüntetése, aknaszedési munkák végzése volt. Ezzel a munkával 1948-ra végeztek³⁹. Az alakulat részt vett az ország újjáépítésében, hidak felépítésénél, hajóroncsok kiemelésénél segédkeztek. 1947-re a hadihajósok önálló fegyvernem lettek. 11 jelentősebb úszóegységgel rendelkeztek⁴⁰, ebből két hajó páncélozott volt.

1951-ben a flottilla dandár szervezetre tért át, és magasabbegységként az Önálló Hadihajós Dandár nevet kapta. A dandár feladatai között szerepelt az aknazárak telepítése, aknamentesítés végzése, a szárazföldi csapatok vízi átkeléseinek biztosítása, és a szárazföldön vívott harc is. A flottilla már 5 páncélosnaszáddal és 2 csapatszállító hajóval rendelkezett. Az 50-es években aknamentesítési feladatok ellátására 29 darab *AN-1* típusú aknasznaszádot építetett, majd több mint 50 korszerűbb *AN-2* típusút. 1962-ben a tüzszerszerek integrálódnak a dandár szervezetébe, majd 1975-ben kiválnak a magasabbegységből.

A 70-es években a hadihajósokat szakcsapattá sorolták át, de jelentősebb fejlesztést nem hajtottak végre. Erre 1980-ig várni kellett, amikor a műszaki fejlesztések elodázhatatlansága miatt 6 darab jugoszláv gyártmányú, *NESTIN*-osztályú aknamentesítő hajót kapott az alakulat. A hajókat egy hajóosztályba sorolták, rendszeresítésükkel világszínvonalú hajók kerültek a Magyar Néphadsereg kötelékébe. Az 1989-ben kezdett haderőreform a működőképesség határára sodorta a hadihajósokat.

A rövid stagnálás után a szervezet 1991-től a Honvéd Folyami Flottilla nevet kapta. A Folyami Flottilla az ország egyik legreprezentatívabb alakulata volt. Az alakulat szállította a pápát 1991-ben Esztergomba, kísérte Herczogh izraeli államfőt, és a szegedi Kajak-kenu Világbajnokságon flottillások húzták fel a nemzeti lobogókat. Ezenkívül az árvízvédelem számára biztosítottak technikai eszközöket, és személyi állományt, feladatuk volt a kikötők, hidak, átkelőhelyek védelme, aknavédelmi tevékenység folytatása (aknafigyelés – aknakeresés – aknamentesítés), átkelések biztosítása, hajókaravánok védelme és vezetése. A Honvéd Folyami Flottilla 162 aknafigyelő őröt, 18 aknakereső hajópárt és három aknamentesítő osztag kiállítására volt képes⁴¹. A tevékenységi kör része volt az árvízvédelmi tevékenység, amelyben a lapos fenekű rohamcsónakok vettek részt. Az alakulat rendelkezett tűzoltóhajóval is, mely a harctevékenység végzése során megsérült hajók oltásában, mentésében vett részt. 1991-ben a Sivatagi Vihar idején a paksi atomerőművet biztosították⁴²,

³⁹ Alacsony vízállásnál még mindkét vízben lehet aknákat találni.

⁴⁰ Szöllős Béla: „A Honvéd Folyami Flottilla múltja, jelene, jövőbeni feladatai, a folyami hadihajózás szerepe a fegyveres erőknél belül” – ZMKA dolgozat

⁴¹ Éves Honvéd Folyami Flottilla parancsnoki jelentések (1997;1998;1999)

⁴² Beleértve a szabotázs elleni védelmet és az atomerőmű légvédelmét is.

a délszláv válság folyamán pedig állandó készenlétben álltak a hajók, az esetleges harcfelelet végrehajtására⁴³. 12 órás készenléttel készült fel a Flottilla a Paks - Mohács szakasz esetleges szakbiztosítására, amennyiben azt a kialakult államhatáron túli konfliktus megkívánta volna. Az állandó, kevésbé sikerült, mondhatni dilettáns módon végrehajtott haderőreformok eredményeként az ország legrégebbi alakulatát 2001. június 30-án megszüntették.

A megszűnéshez a sokak által hangoztatott esetleges politikai okokon kívül, melyekkel nem kívánok foglalkozni, a megszűnésnek és az átalakulásnak szakmai indukáló erői voltak. A hivatalos vélemény szerint az alakulat fenntartása gazdaságtalan volt. Szakmai indokok között szerepelt, hogy a sorozatos karcsúsítások miatt az alakulat személyi állományának feltöltöttsége igen alacsony (ráadásul a személyzet fele biztosítási, kiszolgálási feladatokat látott el), ezzel szemben az úszóegységek száma a minősített időszak állapotnak felelt meg, több mint 60 hajó volt a kikötőben. A NATO-csatlakozásunk után megfogalmazott új feladatok, az új típusú haderő nem igényelte ekkorra szervezet fenntartását. A kis létszám miatt probléma volt az állomány kiképzésének, felkészítésének biztosítása, gazdaságtalanság miatt nem indítottak például hadihajós tiszti szakot sem a katonai főiskolákon. És a Flottillára is, a légierőhöz hasonlóan, rányomta bélyegét a pénztelenség, valamint az ebből kifolyó működésképtelenség, alacsony foglalkoztatottság is. A katonai felsővezetés rámutatott arra, hogy „hadműveleti szempontból igen alacsony a valószínűsége annak, hogy a flottilla harci alkalmazására sor kerülhet⁴⁴”, valamint eszközei és infrastruktúrája felújításra szorulnak.

A Flottilla megmaradt 3 hajóját, egy hadihajós alosztályt, összevonták a tüzszerész alakulattal, és a hadihajósok 2001. július 1.-től Magyar Honvédség 1. Honvéd Tüzszerész és Hadihajós Ezred néven szolgálják a Köztársaság érdekeit az ország hajózható vizein.

⁴³ Konkrét tevékenységük dokumentálása a mai napig titkos, így ezekhez sajnos nem férhettem hozzá.

⁴⁴ Fodor József vezérezredes

Felhasznált irodalom

- [1] Csonkaréti Károly – Benczúr László: „*Haditengerészek és folyamőrök a Dunán*” ; Budapest 1997.
- [2] Dr. Bak József: „*A szomszédos államok dunai flottillái*” – Haditechnika 1994/3. szám
- [3] Dr. Kaiser Ferenc hadtudományi előadása alapján
- [4] „*Éves Honvéd Folyami Flottilla parancsnoki jelentések*” (1997;1998;1999)
- [5] Gáspár Gyula: „*Tanulmány a folyamzárásról*” – Honvéd Folyami Flottilla Kiképzési Alosztály tanulmány
- [6] *Szemle – Napi válogatás a magyar sajtóból*; In.:www.honvedelem.hu Szerk.: Feith László 2002. június 28.
- [7] Szöllős Béla: „*A Honvéd Folyami Flottilla múltja, jelene, jövőbeni feladatai, a folyami hadihajózás szerepe a fegyveres erőkn belül*” – ZMKA dolgozat 1996.
- [8] Szöllős Béla: „*Könnyű folyamzáró alosztály egy alkalmazási lehetősége, eszközei, módjai víziakadály műszaki biztosítása során*” – ZMNE dolgozat 1998.