



Baka Attila hajóépítő szaktanár beszél a szakmájáról

VERSENYGYŐZTES HAJÓKAT ÉPÍT

Gerencsér Kinga
c. egyetemi tanár



Senki sem tudja, mióta használ az ember vízi járművet. Az első szállítóeszközöket a természet szolgáltatta, kidőlt, hordalék fatörzsek formájában. Az épített hajók felé vezető úton a következő lépést a helyi erőforrásoktól függően a bődönhajó vagy a tutaj jelentette: szálfákban gazdag területen a fatörzsből kivájt bődönhajó és a tutaj, nádban gazdag területeken, mint Egyiptom, Mezopotámia vagy a Titicaca-tó vidéke, a nádtutaj, nádcsonak vált uralkodóvá.

Ahol nád vagy hordalékfa sem fordult elő, állati bőrok és csont képezte a járművek (például az eszkimó kajak) alapanyagát. Az ember a hajókat halászatra és szállításra találta ki, kezdetben különösebb irányítási lehetőség nélkül. Az emberek hamarosan rájöttek, hogy miként lehet a hajókat irányítani és előre hajtani evezők segítségével. Hamarosan megjelentek az első vitorlák is.

NÉPSZERŰ

A hajó jelentősége az évszázadok során nem csökkent, a hajózás a modern kori világgazdaság kiemelkedően fontos tényezője. A világkereskedelemben mozgó áruk, nyersanyagok 90 százalékát szállítja a több tízezer kereskedelmi hajó. Folyamatosan növekvő népszerűsége miatt a modern, hosszú járatú üdülőhajók, a cruiser-ek is. Egymilliónál több ember szolgál, dolgozik korunkban hajókon, melyeken a kapcsolódás, a rekreációs tevékenységek és a sport terén is jelentős szerepe van. A kedvelési célú hajók (motorosok, vitorlások) száma és kedveltsége évről évre nő. A versenyvitorlások rendkívüli

Peyron által kormányzott Banque Populaire V. állította fel, 2012. január 6-án. A nagyobb vitorlásversenyek (Amerika Kupa, Volvo Ocean Race) a hajózást kedvelő országokban a Forma-1-hez hasonló népszerűségnek örvendenek.

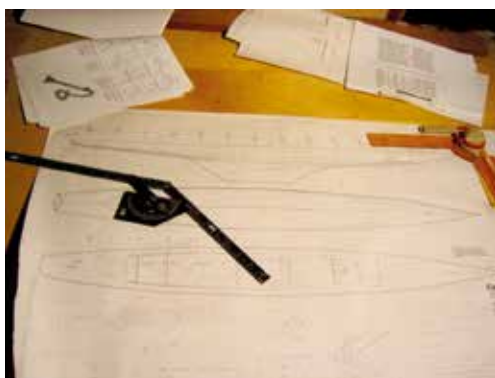
FELÉPÍTÉS

A hajók alakja, felépítése nagyban függ a rendeltetésüktől, lehetnek sarkos és ívelt kialakításúak, egytestűek és többtestűek (katamarán, trimarán). A hajók a hajótestből és a fedélzetből állnak. A hajótest elől orrban, hátul a tatban végződik, amelyek szintén különböző kialakításúak (egyenes, ívelt, hegyes). A hajótest merevségét az alján hosszában végigfutó gerinc és a gerincre merőleges bordák biztosítják. A bordák adják meg a hajótest alakját. A gerinc elől az orrtőkében, hátul a fartőkében folytatódik. A fedélzetet a fedélzeti bordák tartják. A bordákra lemezeket vagy palánkokat erősítenek. Ez a szerkezet a fából és fémből épített hajókra (és a műanyag hajók többségére is) egyaránt jellemző – mindezt Baka Attila sorolja.



Baka Attila hajóépítő szaktanár

egy 3 méteres, egytestű hajót. A tőkesúly miatt kis mélységű vízben nem tudott vitorlázni, ezért átalakította hajóját és trimarán lett belőle, a tőkesúly helyett ez biztosította a hajó stabilitását. Borovi- és lucfenyőből készítette otthon, a padláson lévő gyalupadot használta, ami még a nagypapjaé volt. Elkezdett vitorlázni a Mélyépítő SE-ben és a Spartacus Klubnál Balatonföldváron. Vitorlázás közben autodidakta módon tanulta a hajóépítést. Galló György, Kiszeli Pál és Molnár József hajóépítőktől sokat tanult. 1966-ban leérettségizett



Műhelyrajz, készítés közben



Szerkezet



Hajó speciális forgóállványon való építés közben

fejlődésen mentek keresztül a XX. század során, és ez a fejlődés azóta is töretlen. A Föld hajóval történő megkerülésének legújabb világrekordját (45 nap 13 perc) egy hatalmas trimarán, a francia Loick

A KEZDETEK

Szántódon született és a Balaton mellett nőtt fel, hamar meglátta a Balatonban rejlő lehetőségeket. Mivel pénze nem volt, maga építette 11 éves korában az első hajóját,

a siófoki Perczel Mór Gimnáziumban, majd irányt váltott és a Kandó Kálmán Erősáramú Főiskolára ment levelező tagozatra, közben a Tatabányai Kísérleti Erőműnél dolgozott. Majd behívták katoná-



Hajógerinc az építőágyon



Utolsó palánkok felrakása



Rétegtechnika első furnérjának szabása

nak: a taszári repülőtéren szolgált és Debrecenben a repülőiskolában földi irányítást tanult. Katonáság után elment a siófoki Baross Gábor Szakmunkásképző Iskolába hajóépítő szakra. Tanára, Bauer Károly látva jó képességeit és elhivatottságát, sokszor felkérte arra, hogy tartsa meg az órát. Kitűnő eredménnyel végzett és rögtön felkérték, hogy vegye át a nyugdíjba vonuló tanárjának a helyét. Doles István, a Spartacus Klub vezetője biztatta, hogy vállalja el a tanári megbízást, mert tovább kell adnia azt a tudást és tapasztalatot, amivel már akkor rendelkezett. A tanulást Győrben folytatta a közlekedésmérnök-tanári szakon, és diplomát a budapesti Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Karán szerzett. Hajómérnök szeretett volna lenni, de csak Leningrádban és Hamburgban volt ilyen képzés, ahová anyagi okok miatt nem tudott jelentkezni. 1985-ig tanított Siófokon, utána felsőbb utasításra érettségijéhez kötötték a beiskolázást, emiatt érdeklődés hiányában megszűnt a szakmai képzés. Fiatal szakemberként állandóan vizsgáztattak, a tanműhelyben egyszerre két hajót építettek a tanulókkal, az

egyik építését ő irányította, a másikat egy másik szakember. Ezek versenyre szánt kalózhajók voltak, melyekkel két jó vitorlázó ment versenyre. „Lilla” nevű hajójával Székely Antal 6 évig minden versenyt megnyert. A korábbi nádléces építés helyett a keresztbordás, keskeny palánkos építést alkalmazta a hajótestnél. A felületet modern felületkezelő anyaggal, epoxigyantával kente be, amit akkoriban még külföldről szerzett be. Magyarországon akkor

még csak természetes alapanyagú anyagokat használtak. Az árbocot üregesen, több rétegből állította össze. A simább felület, a jobb forma áramlási szempontból előnyösebb. Hajlékony és könnyű árboccal jobb hatásfokot lehet a vitorlával elérni.

SVÉDET VÁLASZTOTT

Baka Attilának két álma volt, egy gyors és egy klasszikus hajó megépítése. A gyors hajó egy többtestű



SK 30-as hajó vízre rakás előtt



Kész hajótest felszerelés nélkül

hajó volt, a klasszikus Schärenkreuzer SK 30, amelyet 1985-től kezdett el építeni és 1993-ban a düsseldorfi világkiállításon mutatott be nagy sikerrel. Sok információt kellett összegyűjtenie ehhez, ezért közben vitorlázott és versenyzett is, mindenhol kölcsönhajóval, mert azt akarta megtudni, milyen típus licencét érdemes megvenni. A svéd Reimers „Bijou” lett a kiválasztott, mert az Európai Szövetség ezt a típust fogadta el, mint osztályhajót. Hamar megtanulta, hogy a fa nagyon kényes anyag, görbül, vetemedik, ezért furnércsíkokból, vákuumtechnológiával készítette a hajótestet. A 20 cm széles, 2,5 mm vastag elemeket egzóta- (mahagóni, kaja, szapeli) furnérokba ragasztotta össze. Németországból hozott, a Leibold cég által gyártott vákuumgéppel dolgozott. A felületre 5 réteg epoxialap után 15 réteg poliuretán fedő réteget vitt fel. Ezek már abszolút vízzárt felületek, a ragasztó teljesen átítatja a fát, a pórusai is teljesen telítettek lesznek. Régebben azt használták ki, hogy a fa nedvesség hatására megdagad és ezáltal zár a külső felület.

OKTATTA IS

Következő nagy munkája Keszthelyen a Phoenix, a legnagyobb balatoni vitorlás újbóli megépítéséhez szükséges tervrajzok elkészítése volt. A hajó 16 öl hosszú, 3 öl széles, kétárbocos, 16 evezős volt, melynek megépítésére létrehozta egy alapítványt. Ennek felkérésére készítette el Baka Attila a hajó teljes dokumentációját Magyarosi Imre gépészmérnök és Virág Zoltán hajómérnök segítségével. Az előbb említett, 1985-ben leállt hajóépítő-képzést Baka Attila 1997-ben újraindította Keszthelyen, Varga Sándor és a tanárok hathatós közreműködésével. A képzést 2003-ig folytatta. Időközben pályázatot készített Ifjúsági Képzés Korszerűsítésére, melyet megnyert, és Végh László segítségével elkészítették a képzés tananyagát, amely 140 oldalból és 32 modulból áll. Közben egyéni vállalkozó lett és hajóépítő céget indított.

A kormány megbízásából 2000-ben részt vett az uniós csatlakozási tárgyalásokon, amelyen a hajóépítésre és -forgalmazásra vonatkozó szabályok magyarországi alkalmazását dolgozták ki. Ez tartalmazza, hogy ki és milyen szilárdsági és műszaki paraméterek mellett építhet hajót. Szomorúan mondja, hogy sajnos nem tartják be ezen előírásokat.

ISMERIK KÜLFÖLDÖN

Később Németországba ment és egy csúcstechnológiás versenyvitorlás megépítését vezette, amelyvel komoly eredményeket értek el. Ebben az időben oktatási munkát is vállalt, vezetésével elkészítették azt az Immersüd nevű siklóhajót, mellyel a killervochneni nemzetközi versenyen Németországban fontos díjakat nyertek. A csúcstechnológiás, szendvicsszerkezetű műanyag és kompozit hajók gyártásában is otthon van. Baka Attila tanár úr

jelenleg is dolgozik egy újtáson, aminek eredményeként egy sokkal nagyobb szilárdságú és könnyebb hajót fog építeni.

DRÁGA SPORT

Visszatekintve elmondja, hogy számos különböző típusú versenyhajót készített. Például egy Kalóz típusú versenyhajó megépítése 450–500 órát is igényelhet, az ára pedig a 2,5 millió forintot (+ anyagköltség) is eléri. A klasszikus Schärenkreuzer SK 30-as megépítése minimum 6000 óra, az SK 40-es 10–11.000 óra, ára 150 ezer euró. Ezeket Nyugat-Európában adja el, mert ott tudják megfizetni, nálunk nagyon kevesen engedhetik meg maguknak, hogy ilyen drága hobbijuk legyen. Pedig



SK 40-es építés közben

nincs annál nagyobb élvezet, mint befogni a szelet és siklani a vízen. Az oktatási tárca megbízása alapján tankönyvet kellene írni ebből az összegyűjtött tudásból. Talán most már nyugdíjasként lesz rá ideje. Nagyon reméljük, hogy megvalósul, és ez a nagy tudás és tapasztalat, amivel Baka Attila rendelkezik, nem vész kárba. Bízunk benne, hogy unokaöccse, aki nála tanult és jelenleg is hajóépítéssel foglalkozik, továbbviszi ezt a szép szakmát, és talán majd az unokája is. ■

Forrás:

hu.wikipedia.org/wiki/Hajó

Fotók:

Baka Attila, Gerencsér Kinga