



KISHAJÓ- ÉS CSÓNAKÉPÍTŐ

SZAKMAISMERTETŐ INFORMÁCIÓS MAPPA

Humán erőforrás-fejlesztési Operatív Program
(HEFOP) 1.2 intézkedés

„Az Állami Foglalkoztatási Szolgálat fejlesztése”



KISHAJÓ- ÉS CSÓNAKÉPÍTŐ

Feladatok és tevékenységek

Melyek a jellemző feladatok, tevékenységek ebben a szakmában?

A csónaképítő szakmunkás egy ősi foglalkozás mai képviselője. E vízi közlekedési eszköz fejlődése a földrajzi és a helyi adottságoktól függően igen változatos képet mutat. Ezzel kapcsolatban tekintsünk át néhány – helyi és történelmi jellegzetességet mutató - példát a nagyvilágból.

A szakma kialakulása

Európában például a Kárpátok lejtőin elterülő magas szálerdőkben - még a XX. század közepén is - a favágók egész télen vágják a fát, és amikor kitavaszkodott, lecsúsztatták a folyópartra. Ott gyakorta hatalmas - vaskapcsokkal meg kötelekkel - ötven-hatvan óriásrönköt is összeácsoltak. Az egyik végén úgy rendezték a törzseket, hogy kis ékalakot alkossanak, amivel a tutaj szelte a hullámokat, a másik végére pedig hatalmas kormányvezetőt faragtak, amely segítette elkerülni a sebesen rohanó hegyi folyó sziklás partjait, meg a zúgókat. A tutajosok, akik a fán kívül gyakran egyéb árut, néha még utasokat is szállítottak, úgy rendezkedtek be a tutajon, hogy az néhány héten át otthonukul is tudott szolgálni. A tutaj közepére kunyhót építettek (eső és vihar ellen), elejére agyagból tűzhelyet formáltak. A tutaj gazdája mindenkinek, még az utasoknak is, megszabta a feladatát, senki sem maradhatott munka nélkül. A célhoz érve a fát eladták, a folyó menti ösvényen hazatértek, hogy a következő télen új rönköket vágva, tavasszal ismét útra kelhessenek tutajjaikkal a folyón.

De lépünk egy másik földrészre. A nyugat-afrikai Niger a világ legbővizűbb folyói közé tartozik. A folyó mentén élő és főleg halászáttal foglalkozó népek óriási mahagónifákból vágják ki azokat a törzsdarabokat, amelyekből a csónakjaikat kifaragják. Előbb kinagyolják a csónakot (méretre faragják a fatörzset), azután azt a forgács parázsával pontos méretre égetik, végül vájóbaltával kitisztítják és formáját véglegesítik. Egy ilyen óriási csónak csaknem peremig a vízbe süllyed, és akár negyven evezős is elfér benne.

Ezek a „hajók” nem is olyan régen még harci csónakok voltak. Tizenéves fiúk csákyákkal – amelyek jobbra fiatal fák keskeny törzseiből készülnek - hajtják át a csónakot egyik partról a másikra.

Ázsiában például a kínai nagy folyók alsó szakaszán és a tengeren vitorlás hajók tízezrei nyüzsögnek: apró halászbárkák, nagyobb szampanok, meg hatalmas dzsunkák. A dzsunkákat a világ összes hajójától a vitorlázata különbözteti meg. Egy-egy árbocon csak egyetlen vitorla van, amely gyékényfonatból készül és bambuszrudakkal van merevítve. A szampanok közepes nagyságú bárkák, amelyeket mindenféleképpen használnak: utazásra, terhek szállítására, de egyúttal lakhelyül is szolgálnak. Van rajta tűzhely, fekvőhelyek, baromfiketrec, malacól.

Amikor hosszú utazás után egy-egy kikötőben hosszabb időre lehorgonyoznak, előfordul, hogy az egyik szampanon iskolát rendeznek be a sok-sok bárkán élő gyerek számára. Régebben evezővel és csákyával hajtották, ma már gyakori a benzinmotor.

Óceánia szigetvilágát egyetlen végeláthatlan útvonal köti össze: a tenger. A szigetlakók messze földön híres hajósok. Hosszabb utazásra vitorlát is használnak, rövidebb távra csak evezőket. Még alig két-három évtizede a - hatalmas fatörzsekből kivájt és égetett, majd sűrű gyöngyház berakással díszített - csónakok egy jó része harci kenuként szolgált.

Dél-Amerikában a perui indiánok ősidők óta használt közlekedési eszköze és halászó járműve a totoranádból készített csónak. Ez úgy készül, hogy a totoranádból nagyon szorosan összefűzött kötegeket készítenek, melynek elvékonyodó végeit felhajlítják. Ez lesz a hullámtörő. A kötegeket egymás mellé helyezik, s ugyancsak szorosan, hánccs- és nádkötéllal összeerősítik. Végül kétoldalt még hullámfogó párkányt is készítenek rá, majd két cölöpöt szúrnak a nádba árbocként. Erre azután nádszálakból készült vitorla kerül. Ha nincs szél, összecsavarják a vitorlát, hogy a légellenállás ne hátráltassa őket az evezésben.

A jelenkorban, hazánkban főleg a vízisportokhoz használt csónakfajták vannak elterjedve (például: kajak, kenu, vitorlások, stb.). A csónaképítő különböző anyagokból (fából, fémből, műanyagból) változatos alakú, szerkezetű ladikokat, evezős, vitorlás, motoros, túra- vagy versenycsónakokat épít. A csónaképítő feladata ezek testeinek, felszereléseinek,

berendezéseinek, valamint a fémtestű hajók belső fa berendezéseinek építése, illetve ezeknek a szerkezeteknek a javítása és karbantartása.

Napjainkban a csónakok és a kisebb méretű, faszerkezetű hajótestek elkészítése során a szakmunkások az asztalosiparban alkalmazott szinte valamennyi kézi és gépi eljárást és eszközt alkalmazzák.

A csónaképítő tervrajz alapján dolgozik. Kiválasztja a megfelelő fafajtákat (általában fenyőfélét, de használ keményfákat is), a gerendákat és deszkákat méretre vágja, illetve alakra munkálja, majd meghatározott sorrendben megépíti a csónakot, a hajótestet, a fedélzetet, a belső berendezéseket.

Az elkészült, nyers csónak, illetve hajótest - a víz és az időjárás hatásai ellen védő - alapos felületkezelést (alapozás, mázolás, lakkozás) kap.

A csónak- és hajóépítésben egyre nagyobb szerepet kapnak a hagyományos faanyagok mellett az erős, ellenálló és jól formázható, sablonokra alakítható műanyagok.

A csónaképítő szakmunkásnak ezek feldolgozását is el kell sajátítania. Ugyanakkor ma már a csónaképítő idejének nagy részében a csónakok, hajótestek javítását, karbantartását végzi.

Fontosabb műveletek, amelyeket a csónaképítő végez: fűrészelés, gyalulás, csiszolás, enyvezés, pácolás, lakkozás, festékmartás, műanyagöntés, préselés, szabás. Ugyancsak ő végzi a használatos gépek, berendezések karbantartását, kisebb javítását.

A szépen megformált, műszakilag tökéletesen elkészített és esztétikus csónak a csónaképítő számára óriási örömet jelenthet.

Milyen anyagokkal, eszközökkel kell dolgoznia?

A csónaképítő a csónak-, illetve hajótestek, valamint ezek berendezései előállításához a következő alapanyagokat használja:

- ◆ fenyőfélék,
- ◆ jegenyefa,
- ◆ tölgyfa,
- ◆ cédrusfa,
- ◆ mahagónifa,
- ◆ különböző műanyagok, stb.

A felhasznált segédanyagok:

- ◆ pácok,
- ◆ festékek,
- ◆ lakkok,
- ◆ csiszolópapírok,
- ◆ ragasztó anyagok, stb.

A csónaképítő sokféle kézi és gépi eszközt használ. Ezek közül a legfontosabb kézi eszközök:

- ◆ a véső,
- ◆ a gyalu,
- ◆ a furdancs,
- ◆ a fűrész,
- ◆ a reszelő,
- ◆ a kalapács,
- ◆ a szekerce,
- ◆ a fejsze,
- ◆ a szobrászvéső,
- ◆ a kés,
- ◆ az ecset.

Gépek, berendezések:

- ◆ gyalugépek (vastagsági, egyengető)
- ◆ körfűrészgép,
- ◆ szárító berendezések,
- ◆ szalagcsiszoló-gép,
- ◆ szegecselőgép,
- ◆ faipari eszterga,

- ◆ hosszlyuk-fúrógép,
- ◆ kör- és szalagfűrészgép,
- ◆ présgépek,
- ◆ marógépek (faipari és asztali, illetve élmarógép),
- ◆ gépesített kéziszerszámok, stb.

A fentieket szemléltetően összegezve

A szakma a gépesítés térhódítása mellett is tág teret biztosít az egyéni adottságok és elgondolások érvényesítésére. A hajóépítés a faipar sajátos - a szakmunkás számára igen változatos feladatokat jelentő, ugyanakkor nagy-fokú önállóságot igénylő - területe. Változatos azért, mert a különféle alkatrészek elkészítéséhez ő választja ki a leginkább alkalmas faanyagokat azok biztos ismerete alapján. Erdei jegenyével, tölgyfával, különféle fenyőfélékkel dolgozik, de a nemes cédrust, a mahagónit és az okumét is megmunkálja.

A megmunkálás módja is igen változatos, miként az építendő csónakok is sokrétű követelményeket támasztanak. Például a versenyhajók szinte mindig egyedi méretre készülnek.

A hajóépítés során még a legkisebb alkatrészek kialakítása is műszaki rajzok, méret és szabásjegyzékek alapján, pontos megmunkálással történik. A csónak minden bordája más méretű és különböző a hajlásuk mértéke is. Ezek pontos méretre munkálása, az evezők, árbocok faragása, csiszolása kéziszerszámokkal történik, ezek nagy kezűgyességet igényelnek. Pontos munkát kíván az egyes alkatrészek tökéletes összeépítése, amely esetenként ragasztással, vagy rézszögekkel és csavarokkal történik.

Az összeépített csónakot különféle színűre és fényűre festi, lakkozta, pácolja, stb.

Egyre inkább igény van a műanyagból készült hajók, csónakok gyártására, ez pedig azt jelenti, hogy ismernie és tudnia kell a műanyagok öntésének és préselésének módjait és az ezekhez szükséges gépek és készülékek alkalmazását is.

A bonyolult szerkesztésű műszaki rajzok alapján végzett munka fejlett térszemléletet és arányérzékletet, szemmértékletet, igényes és precíz munkavégzést igényel.

Hol végzi a munkáját?

A csónaképítő munkáját általában zárt műhelyben, illetve - a munkafolyamathoz kapcsolatosan - a szabadban végzi.

Munkája során kikkel kerül kapcsolatba, kikkel van dolga?

A csónaképítő munkája során a következő személyekkel kerülhet kapcsolatba:

- ◆ munkatársakkal,
- ◆ üzemvezetővel,
- ◆ a vállalat vagy műhely tulajdonosával,
- ◆ szakmunkástanulókkal,
- ◆ alapanyag- vagy segédanyag-szállítókkal,
- ◆ megrendelővel.

Követelmények

Milyen fizikai igénybevétellel, megterheléssel jár a munkavégzés?

Mivel a faanyagokat zömmel famegmunkáló gépeken készíti elő és ezek a gépek nagy fordulatszámuk miatt balesetveszélyesek, koncentrált figyelem és munkafegyelem kell kezelésükhöz.

A munka jellege és körülményei: hajlott és álló testhelyzetben, épületen belül és a szabadban végzett közepesen nehéz fizikai munka.

Milyen környezeti ártalmakkal, hátrányokkal járhat a szakma gyakorlása?

Baleseti lehetőségek: kézsérülés, forgó munkadarab, illetve famegmunkáló gépek (fűrész, gyalu, stb.) okozta sérülések, égések, vegyi anyagok okozta mérgezések.

Egészségre ártalmas tényezők: vegyi anyagok, faporr (főképpen csiszolásnál).

Tehát a csónaképítő egészségét a porártalom mellett mérgezés, bőrfertőzés, illetve allergia veszélyeztetheti a vegyi anyagok (sellakk, szesz, terpentín, stb.) miatt, amelyekkel még dolgozik.

Milyen egészségügyi követelményeket támaszt ez a szakma?

Pszichikai követelmények: forma- és arányérzék, szemmérték, fejlett térszemlélet, kézügyesség.

Kizáró okok az alkalmasság orvosi véleményezésénél:

- ◆ a statikai rendszer jelentősebb anatómiai és funkcionális rendellenességei,
- ◆ minden vitium,
- ◆ ingerképzési vagy ingerület-vezetési zavar esetén a kardiológiai járóbeteg szakellátás orvosának javaslata szerint,
- ◆ krónikus aspecifikus légzőszervi megbetegedések,
- ◆ halláskárosodás egyéni elbírálás szerint,
- ◆ kéz idült bőrbetegségei,
- ◆ epilepszia,
- ◆ 1,0-0,2; 0,9-0,3; 0,8-0,4; 0,7-0,5; 0,6-0,6-nál rosszabb látásélesség.

Megjegyzés: audiológiai vizsgálat szükséges.

A csónaképítő szakma iránt érdeklődők általában az alábbiakban felsorolt ***fizikai alkalmassági feltételeknek*** kell megfelelniük:

- ◆ egészséges gerinc, kar, és láb,
- ◆ egészséges légutak, szív, vérkeringés, bőr,
- ◆ átlagos látás és térlátás,
- ◆ kifogástalan színfelismerés.

Munkavégzést akadályozó korlátok

A munkavégzést kizáró ok, ha a munkavállaló:

- ◆ tartós állómunkát nem végezhet,
- ◆ karok, kezek, ujjak használatát igénylő munkát nem végezhet,
- ◆ poros, füstös, gőzös, gázos munkahelyen munkát nem végezhet.

Munkavégzést korlátozó tényező, ha a munkavállaló:

- ◆ jó látást igénylő munka végzésére nem alkalmas,
- ◆ jó egyensúly-éréket igénylő munka végzésére nem alkalmas,
- ◆ kézi anyagmozgatással járó munka végzésére nem alkalmas,
- ◆ tartós kényszer-testhelyezettel (görnyedés, térdelés, guggolás, előrehajlott vagy egyéb) járó munka végzésére nem alkalmas,
- ◆ közepesen nehéz fizikai munkát nem végezhet,
- ◆ fokozott figyelmet igénylő munkát nem végezhet,
- ◆ együttműködést kívánó munkát nem végezhet,
- ◆ zajos munkahelyen munkát nem végezhet,
- ◆ fokozott balesetveszélyes munkát nem végezhet,
- ◆ vegyi anyagokkal munkát nem végezhet.

Milyen egyéb tulajdonságok megléte kedvező ebben a szakmában?

A csónaképítő szakma elsajátításához és gyakorlásához szükséges a kreativitás, a nagyon jó formaérzék, a térbeli látás, nagyfokú kezűgyesség, jó szemmérték. Nagyon fontos az anyagok tulajdonságainak kiemelkedő ismerete. Ma már elengedhetetlenek – a szakma magas szintű műveléséhez - a számítógépes ismeretek, hiszen a csónakot, illetve a hajótesteket tervek alapján készíti, és ezek többsége ma már számítógépen készül.

Milyen tantárgyakban kell jó eredményt elérni ehhez a szakmához?

A csónaképítő szakképesítés megszerzéséhez az előzőekben a következő tantárgyakból kell jó eredményt elérni:

- ◆ rajz,
- ◆ matematika,
- ◆ fizika,
- ◆ kémia.

Milyen érdeklődési kör a legelőnyösebb ebben a szakmában?

Az emberek akkor elégedettek a munkájukkal, ha az találkozik valamilyen mértékben az érdeklődési körökkel.

A szakemberek véleménye szerint a csónaképítő szakmunkás szakmához a legfontosabb érdeklődési körök azok, amelyek be vannak jelölve a következő oldalon található 17 érdeklődési kört tartalmazó ábrán.

Szabadban végezt munká	Nővépvekkel, állatokkal foglalkozni	Emberek között dolgozni	Testi erő kell hozzá	Formákkal, vonalakkal végezt munka	Kézi erővel, szereszkókkal végezt munka	Technikai feladatokkal ellátni	Irodában dolgozni	Embereknek segíteni	Erdéhi vassíróhí	Tiszta környezetben dolgozni	Gépeket összeszerelni és javítani	Automata gépekkel dolgozni	Fémekkel dolgozni	Elektronos készülékekkel dolgozni	Építőiparban dolgozni	Laboratóriumban dolgozni
			X	X										X		

Szakképzés

A szakképesítés megnevezése: kishajó- és csónaképítő

Azonosító száma az Országos Képzési Jegyzékben: 33 5262 08

Mit kell tanulni a szakképzés során?

A képzés során a tanulók:

- ◆ megismerik, betartják és alkalmazzák a munkajogi, a munkavédelmi, a környezetvédelmi, a tűzvédelmi, a biztonságtechnikai előírásokat,
- ◆ vállalkozási ismereteket sajátítanak el és megtanulják alkalmazásukat,
- ◆ szakmai elméleti ismereteket sajátítanak el, mint
 - az alpműveletek végzéséhez szükséges szerszámok, készülékek, segédeszközök, anyagok, segédanyagok alkalmazása,
 - az alpműveletek végzéséhez előkészítési, megmunkálási és szerelési műveletek, munkafázisok legcélszerűbb sorrendjét (munkafolyamat tervezése),
 - az alpműveletek részletezett fizikai, kémiai jelenségeinek megértését;
 - a fa, a fémek és a műanyagok tulajdonságai, viselkedése és változásai megismerése a felhasználás, megmunkálás során (anyagismeret),
 - a hajótest lehetséges alakjai, méretei, ábrázolása, víz-kiszorításának számítása, súlypontjának meghatározása,
 - a hajótest stabilitása, ellenállása, kormányzása, teherbíró-képessége,
 - a hajótervezés sorrendjét, rajzait és rajzainak szerkesztését, kapcsolódó számításokat,
 - a fahajók építéséhez szükséges faanyagok, faalkatrészek kötési módjait az azokhoz szükséges szerszámok, eszközök, segédanyagok ismeretét, használatát,
 - rozsdamentes fémek, szögek, szegecsek, csavarok, valamint növényi rostokból, műanyag szálakból és acélból készült kötelek alkalmazási, felhasználási területeit, módjait,
 - a fahajók építéséhez szükséges ragasztóanyagok előkészítését, felhasználását, vízállóságának vizsgálatát, meghatározását, helyes megválasztását a ragasztással szemben támasztott követelmények ismeretében,
 - a faanyag és fa alkatrészek forgácsmentes alakításának, ezeknek a technológiáknak az alkalmazását a fahajók építésénél,
 - a fahajók építési módjait, a vázkészítés, a bordakészítés technológiáját, palánkozási típusokat és külháj készítési módokat,
 - fémhajók fa felépítményeinek és szerkezetének ismerete, fa-fém kapcsolatok,

- a műanyag hajók készítéséhez szükséges anyagok, gyártási eljárások, szerkezeti megoldások és kötések ismerete,
 - a kishajók felületkezelésének anyagait és technológiáit, javítási és karbantartási munkálatait,
 - az evezőcsónakok típusait, méretezésüket, készítésük technológiáját, valamint evezők és szerelvények szerkesztését, készítését,
 - vitorlás hajók alakjait, uszonyos és tőkesúlyos hajótestek szerkezeteit, vitorlaméretezést, és az árbockészítés technológiáját,
 - motoros hajótestek típusait, szerkezeteit,
 - hajószervezetek készítésénél, szerelésénél önállóan meghatározni a technológiai folyamat műveleteit, rész-műveleteit, a szükséges szerszámokat, eszközöket, azok balesetmentes használatát,
 - a hajószervezetek típusainál felhasználható anyagokat, segéd-anyagokat, azok fizikai, kémiai tulajdonságait, a felhasználásukkal és a velük szemben támasztott követelményeket,
 - a munkafolyamatok közben előfordulható hibákat, azok kiküszöbölését, esetleges javítási módjait,
 - a felhasználás során alkalmazott technológiák baleseti forrásait, az anyagok egészségkárosító és környezetszennyező hatásait, és mindezek megelőzését,
 - a csónaképítés során használatos gépek felépítését, szerkezetét, működését, beállítását, a gépeken elvégezhető műveleteket, gépkezelési utasításokat, baleseti lehetőségeket, védőberendezéseket és védőeszközök jelentőségét,
 - szakmai műveltséget, szakmakultúrát.
- ◆ az elméleti ismeretekhez kötött szakmai gyakorlati ismereteket sajátítanak el.

A szakmai vizsga írásbeli, szóbeli és gyakorlati vizsgarészekből áll. Az írásbeli vizsgarész tantárgyai: szakmai ismeret, anyagismeret és szerkezettan-szakrajz. A szóbeli vizsgarész tantárgyai: szakmai ismeret és anyagismeret.

Milyen iskolai előképzettségre van szükség?

Iskolai előképzettség: alpműveltségi vizsga előírható attól az időponttól, amikortól – jogszabály alapján- az alpműveltségi vizsga legkorábban letehető (addig alapfokú iskolai végzettség). A szakképzési intézmény érettségizettek részére is indítja a csónaképítő képzést.

Mennyi ideig tart a szakképzés?

Kizárólag iskolai rendszerű szakképzésben megszerezhető szakképesítés. A képzés időtartama: 2 év.

A képzésben az elmélet aránya 40%, gyakorlat aránya: 60%.

Milyen költségekkel jár a képzés?

A közoktatási törvényben meghatározott finanszírozási elvek alapján az első szakképesítés megszerzése ingyenes.

A szakképzési törvény alapján az első szakképesítés megszerzésére irányuló képzés esetén a gazdálkodó szervezet a tanulótól a gyakorlati képzésének megszervezéséért, végzéséért és a gyakorlati képzés feltételeinek a biztosításáért nem kérhet, és nem fogadhat el költség-hozzájárulást, illetőleg költségtérítést.

A szakmával kapcsolatos további információk részletesen a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet: www.nive.hu honlapján található, Szakképzési dokumentumok címszó alatt.

Szakmai gyakorlat és szakmai továbbképzés az Európai Unióban

Az alábbi honlapon különböző nemzeti és nemzetközi oktatási-képzési pályázati programok találhatóak. Így többek között az Európai Bizottság Socrates oktatási, és Leonardo da Vinci szakképzési programjai, valamint a felsőoktatásban résztvevők közép-európai CEEPUS programja.

A honlap információt nyújt a felsőoktatási rendszereket támogató Tempus III. és az Erasmus Mundus programokról, valamint az Európai Unió Kutatási és Technológiafejlesztési Keretprogramjának lehetőségeiről.

Elérhetőség: www.tka.hu

Kereseti lehetőségek:

Az egyes foglalkozások átlagkereseti statisztikáját – több évre visszamenőleg – az Állami Foglalkoztatási Szolgálat honlapján teszi közzé, a Statisztika menüpontban (egyéni bérek és keresetek statisztikája).

Elérhetőség: www.afsz.hu

Elhelyezkedési lehetőségekről tájékozódhat az Állami Foglalkoztatási Szolgálat kirendeltségein, a www.afsz.hu internetes elérhetőségen, vagy mobiltelefonon a <http://wap.afsz.hu> linken.

Kiadja: Foglalkoztatási és Szociális Hivatal

Felelős kiadó: Pirisi Károly főigazgató

Készült 1999-ben. Aktualizálva 2008-ban az Európai Unió és a Magyar Állam társfinanszírozásával.

A jelen dokumentum tartalma nem feltétlenül tükrözi az Európai Bizottság a tárgyra vonatkozó hivatalos véleményét.