

60 ÉVES A BAJAI VÍZÜGYI FELSŐOKTATÁS (1962-2022)

SZLÁVIK LAJOS¹

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság kezdeményezésére a 12/1962. (V.5.) sz. kormányrendelettel bajai székhellyel megalapították a *Felsőfokú Vízgazdálkodási Technikumot* (FVT), a közismert nevén „*vízügyi főiskolát*”. Ez a felsőoktatási intézmény a későbbiekben többszöri szervezeti átalakuláson, név- és oktatási profilváltoztatáson és bővítésen ment át. Napjainkban a *Nemzeti Közszolgálati Egyetem (NKE) Víztudományi Karaként (VTK)* működik, azonban a jelenlegi tágabb szervezeti keretek között is megmaradt önálló arculattal. A történeti fejlődés során a szervezeti keretek ugyan többször változtak, azonban az itt folyó *műszaki képzések vizes orientáltsága* hagyományosnak tekinthető.

A képzés 60 éve alatt az NKE VTK és jogelőd intézményei összesen 6 155 diplomát adtak ki, amelyekből 4 785 a *mérnöki alapképzésekhez*, 11 *mesterképzéshez*, 1 359 pedig a különböző *szakirányú továbbképzésekhez* kapcsolódik. Az itt végzetek alkotják a vízügyi szolgálat műszaki szakembereinek derékhadát, az állami vízügyi szolgálatban és a víziközmű szolgáltatás területén egyaránt. (A csaknem hat ezer diploma természetesen kevesebb személyt jelent, mert jó néhányan több [pl. szaktechnikusként – kiegészítő képzéssel – üzemmérnöki, vagy alapképzésben kapott építőmérnöki után szakirányú továbbképzésben szakmérnöki stb.] diplomát is szereztek az intézmény falai között.)

A bajai vízügyi képzés hat évtizedes története tükrözi a hazai műszaki felsőoktatás fejlődési-fejlesztési lépcsőfokait, szakaszait, eredményeit és gondjait, nehézségeit egyaránt.

A bajai vízügyi felsőoktatás szervezeti periódusai („korszakai”) a következők voltak:

- (1) 1962-1969/70: Felsőfokú Vízgazdálkodási Technikum
- (2) 1970/71-től 1978. december 31-ig: Budapesti Műszaki Egyetem (BME) Vízgazdálkodási Főiskolai Kara
- (3) 1979. január 1-től-1996. június 30-ig: Pollack Mihály Műszaki Főiskola (PMMF) Vízgazdálkodási Intézete, illetve a Pécsi Egyetem Pollack Mihály Műszaki Főiskolai karának Vízgazdálkodási Tagozata
- (4) 1996. július 1-től 2017. január 31-ig: Eötvös József Főiskola Műszaki Fakultás, majd Műszaki és Közgazdaságtudományi Kar
- (5) 2017. február 1-től: Nemzeti Közszolgálati Egyetem Víztudományi Kar

Az alábbiakban a bajai vízügyi műszaki képzés hat évtizedes történetét tekintjük át, foglaljuk össze.

1. Felsőfokú Vízgazdálkodási Technikum (1962-1969/70)

A Magyarország oktatási rendszeréről intézkedő 1961. évi III. törvény rendelkezései szerint a felsőoktatás egyetemeken (és egyetemi jogállású főiskolákon), felsőfokú technikumokban és felsőfokú intézetekben folyik.

A felsőoktatási intézményekről részletesebb szabályozás az 1962. évi 22. törvényerejű rendeletben jelent meg, amely a felsőfokú technikumok szervezeti rendjét is megszabta. A felsőfokú technikumokról legrészletesebben intézkedő 12/1962. (V.5.) sz. kormányrendelet rögzítette, hogy ezek a technikumok

- tanszéki rendszerrel működő felsőoktatási intézmények;
- felsőfokú ismeretekkel rendelkező szaktechnikusokat képeznek;
- hallgatóiknak állami vizsgáztató bizottság előtt tett sikeres államvizsga esetén adnak oklevelet.

A Felsőfokú Vízgazdálkodási Technikum (FVT) megalapítása tehát egy oktatás-átstrukturizációs folyamat része volt. 1962 szeptemberében Magyarországon 86 felsőoktatási intézmény működött, ebből 43 felsőfokú technikum, illetve felsőfokú szakiskola volt. Ezeket az intézményeket az akkori (1961. évi) oktatási

¹ Szlávik Lajos okl. mérnök, Professor Emeritus, a Nemzeti Közszolgálati Egyetem (NKE) egyetemi magántanára

törvény alapján létesítették. Feladatuk volt, hogy az ipar, a közlekedés, a mezőgazdaság, a kereskedelem és a pénzügy területére korszerű elméleti és gyakorlati felkészültségű szakembereket képezzenek.

A bajai intézménynek azt a feladatot szabták, hogy olyan szakembereket képezzen, akik a vízügyi tervezés, építés, üzemeltetés és műszaki igazgatás területén egyaránt képesek önálló munkakör betöltésére.

Az 1963 augusztusában elfogadott Szervezeti és Működési Szabályzat a következőket rögzítette:

- Az FVT két szakkal rendelkező, tanszéki rendszerben működő felsőoktatási intézmény; az oktatott szakok: általános és mezőgazdasági vízgazdálkodási, vízellátás-csatornázási.
- Közvetlen felügyeletét az OVF vezetője, általános felügyeletét a művelődésügyi miniszter látja el.
- A képzési idő nappali tagozaton 2.5, levelező tagozaton 3 év.
- Tanszékek: általános és mezőgazdasági vízgazdálkodási, vízellátási és csatornázási, alaptárgy, ideológiai.
- Az FVT tanárait és docenseit az OVF vezetője, a többi oktatót az igazgató nevezi ki.

Az oktatás 1962 szeptemberében kezdődött meg Budapesten, levelező tagozaton, két szakon, meghívott előadókkal, az Országos Vízügyi Főigazgatóság szakembereinek közreműködésével. A megbízott igazgató *Vukovány Attila* (1. kép), az ADUVIZIG osztályvezetője, későbbi főmérnöke volt, aki a képzés megindításának szervezési feladatait látta el.



1. kép. Vukovány Attila

1963 szeptemberében – ideiglenes elhelyezéssel – megindult a képzés Baján, nappali és levelező tagozaton. Átmenetileg *levelező konzultációs központok* működtek Budapesten és Szolnokon. Kialakították a tanszéki szervezeti rendet, *Czedli György* (23. kép) építőmérnök személyében új igazgatót neveztek ki. Sor került a vezető oktatók kinevezésére is. A kezdeti elhelyezési nehézségek után 1963 nyarán kezdték meg az oktatási épület építését (2. kép) a Kamarás-Duna (a Sugovica) partján, részben a hullámtéren, ezért az árvízvédelmi töltést át kellett helyezni.

1964 szeptemberében – a bajai szűkös elhelyezési lehetőségek miatt – az új első évfolyamot átmenetileg Siófokon indították.

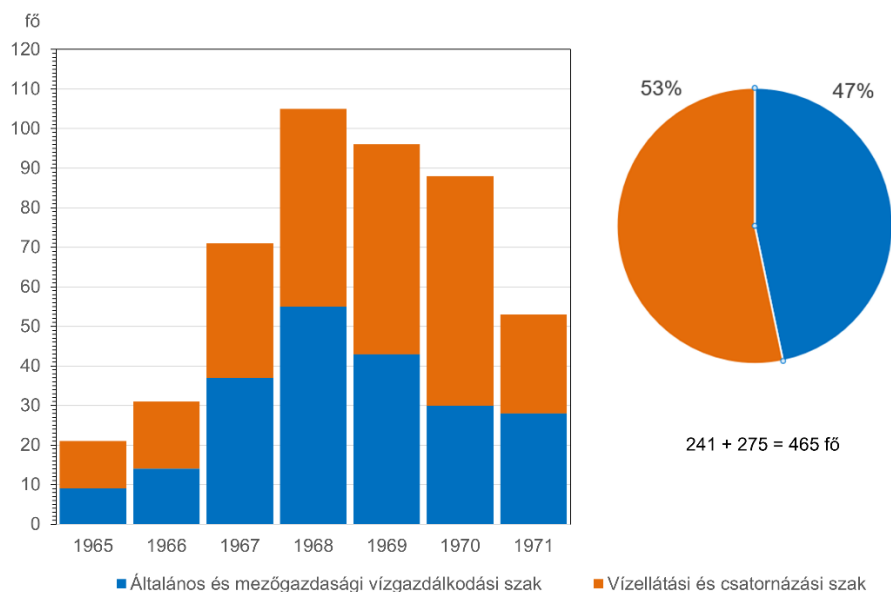


2. kép. Épül a Felsőfokú Vízgazdálkodási Technikum oktatási épülete (1965)

1965-ben átadták az első szaktechnikus okleveleket az 1962-ben indult levelező évfolyam végzettjeinek: 9 általános és mezőgazdasági vízgazdálkodási és 12 vízellátási és csatornázási szakon végzett hallgatónak. 1965 őszétől használatba vették az új oktatási épületet (6. kép), amelynek III. emeletén – átmeneti jelleggel – helyet kapott a diákokthos is. Az új diákokthos építését 1968-ban kezdték meg a Sugovica partján.

1969-ben elhatározták az érsekcsanádi Duna-parton *vízmérő telep* és a Sugovica-parton *víz- és szennyvíztechnológiai kísérleti és bemutató telep* (félüzemi vízmű) beruházásának előkészítését.

A hallgatói létszám, a diplomát szerzett hallgatók száma dinamikusan növekedett 1971-el bezárólag 465 *szaktechnikusi oklevelet* állítottak ki Baján, 53%-át vízellátási és csatornázási, 47%-át pedig mezőgazdasági vízgazdálkodási szakon (1. ábra).



1. ábra. Vízgazdálkodási szaktechnikusi oklevelek megoszlása a szakok szerint

2. Budapesti Műszaki Egyetem (BME) Vízgazdálkodási Főiskolai Kara (1970/71-1978. december 31.)

A felsőfokú technikumok működését illetően az 1960-as évek végén országosan jelentős változások (összevonások, megszüntetések) történtek. Ezek részeként a Kormány 1033/1970. (VIII.7.) sz. határozatával a Felsőfokú Vízgazdálkodási Technikumot megszüntette, és az intézményt – *Vízgazdálkodási Főiskolai Kar* néven – a BME szervezeti keretébe illesztette. Baja akkor a BME 7. kara volt. A bajai felsőfokú technikum megszüntetése egy folyamat része volt: új műszaki főiskolákat hívtak életre az egykori felsőfokú technikumokból. Az átszervezés célja a *vízügyi üzemtechnikusok* képzése volt. A Kar feladatává tették, hogy korszerű elméleti és gyakorlati ismeretekkel rendelkező, a vízgazdálkodási üzemek önálló irányításában jártas, egyszerű vizilétesítmények tervezésére, fenntartásának és felújításának szervezésére és irányítására, a vízügyi államigazgatási feladatok ellátására alkalmas üzemtechnikusokat képezzen.

Az oktatás nappali tagozaton három, a levelező tagozaton négy éves képzéssel folyt. Teljes körű *tantervi reformra* került sor, a továbbiakban a módosított tanterv alapján a korábbi, bevált két szakirányon folyt az üzemtechnikus képzés. Az átszervezéssel egy időben – levelező tagozaton – négy féléves képzés indult *műszaki oktató szakon*.

A tanulmányaikat eredményesen befejező hallgatók már nem szaktechnikusi, hanem *üzemtechnikus* diplomát vehettek át. A korábban végzett 465 szaktechnikus számára egy féléves *kiegészítő képzés* indult, így a hallgatók többsége (86%-a) utóbb (1972-1977 között) üzemtechnikus oklevelet szerzett (3. ábra). Megtörténtek az első lépések az ún. *kiegészítő képzésekre*: az üzemtechnikusok továbbtanulhattak és okleveles mérnöki diplomát szerezhettek a Műegyetemen.

Továbbfejlesztették a tanszéki szervezetet. 1970-1979. között a Karon a következő tanszékek működtek:

- mezőgazdasági vízgazdálkodási tanszék,
- vízellátási és csatornázási tanszék,
- alaptárgyi tanszék,
- építési és gazdasági tanszék,
- társadalomtudományi tanszék.

1971. március 11-én tartották meg az *avatóünnepséget* Baján, amelynek célja volt a bekövetkezett változás és az átadás-átvétel ünnepélyes bejelentése, továbbá a Főiskolai Kar előtt álló fontosabb feladatok megjelölése. Az ünnepségen részt vett – többek között – *Dégen Imre* államtitkár, az OVH elnöke is (*Vízgazdálkodás* 1971).

1972. június 2-án, az intézet tízéves működését szakmai-tudományos emlékülésen ünnepelték (*VÍZ-DOK* 1973).

1974-ben készült el a 160 fő befogadását biztosító *diákotthon*, ami az oktatási épületben – a diákotthon átköltözése után – további fejlesztéseket tett lehetővé (könyvtárat, gyakorló és oktató termeket és bővítéssel vízkémia-vízbiológia laboratóriumot alakítottak ki).

1975-ben az Intézet felújította az 1968-ban elindított *Vízgazdálkodási Nyári Egyetem* szakmai-tudományos rendezvénysorozatát, amit az Országos Vízügyi Hivatal (OVH), a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat (TIT) és az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság támogatott.

A Kar élén *Czedli György* igazgatót 1976-ban *dr. Dániel József* matematika tanár (26. kép) követte mb. igazgatóként és 1979-ig irányította a Kar munkáját.

A *félüzemi vízmű építése* – az eredeti elhatározáshoz képest csökkentett tartalommal – az időszak elején megkezdődött, de 1977-re megfeneklett. A vízellátási és csatornázási tanszék oktatói vállalták az áttervezést és a megvalósításban való közreműködést a befejezésig. 1975-ben elkészült a Duna partján az *érsekcsanádi mérőtelep*.

3. Pollack Mihály Műszaki Főiskola (PMMF) Vízgazdálkodási Intézete / Tagozata (1979. január 1-től-1996. június 30-ig)

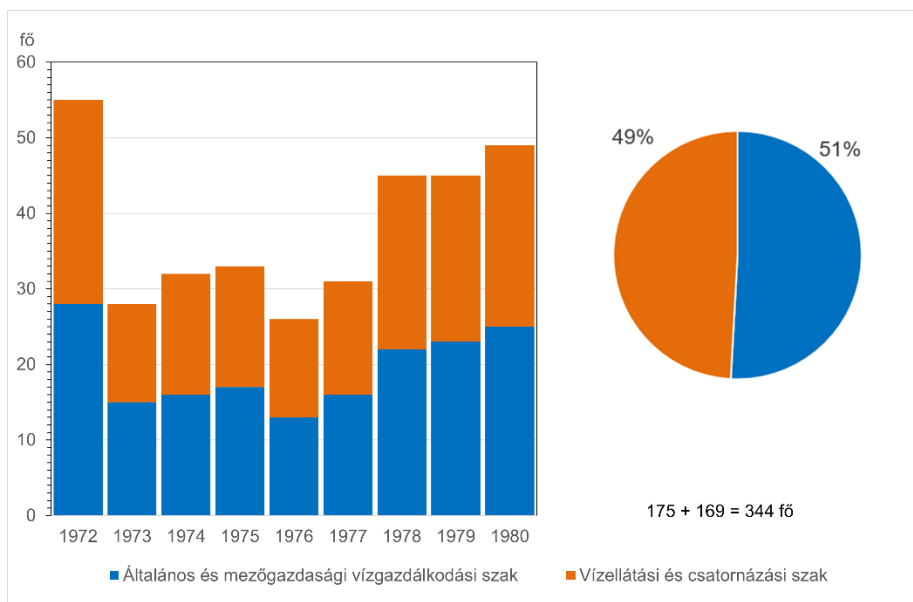
Az Elnöki Tanács 1978. évi 31. sz. rendelete értelmében a főiskolákon a kari tagozódást meg kellett szüntetni. A pécsi Pollack Mihály Műszaki Főiskola feladatát kibővítették „...vízgazdálkodási üzemek és üzemi folyamatok önálló irányításában jártas, egyszerűbb vízi létesítmények tervezésére, a létesítmények építésére, karbantartására, felújításának szervezésére, irányítására, a vízügyi államigazgatási feladatok ellátására alkalmas üzemmérnökök képzése” tétellel.



A BME Vízgazdálkodási Főiskolai karát a Minisztertanács 1044/1978. (XII.30.) sz. határozatával a pécsi *Pollack Mihály Műszaki Főiskola (PMMF)* szervezeti egységévé tette. Az intézmény 1979. január 1-től a *PMMF Vízgazdálkodási Intézeteként* működött. A tanulmányi rend változatlan maradt, a mérnökképzés megőrizte vizes jellegét. A műszaki oktatók képzése 1980-tól a pécsi intézmény-központba került. 1972-1980. között a BME Vízgazdálkodási Főiskolai Karán, levelező tagozaton 344 műszaki oktató szerzett oklevelet, csaknem azonos számban általános és mezőgazdasági vízgazdálkodási, illetve vízellátási és csatornázási szakon (2. ábra).

A belső szervezeti rend megváltozott: a tanulmányi igazgatás a pécsi nagyobb szakmai egység szervezetébe került. A *tanszékek megszűntek* és helyükben *munkacsoportok* alakultak. A szervezeti változást *tanterv korszerűsítés* követte. Ez a szervezeti rend 1987-ig volt érvényben:

- mezőgazdasági vízgazdálkodás munkacsoport
- vízellátás-csatornázás munkacsoport
- építési tárgyak munkacsoport
- matematika és számítástechnika munkacsoport
- pedagógiai munkacsoport
- marxizmus-leninizmus munkacsoport
- alapozó szaktárgyak munkacsoport



2. ábra. Műszaki oktatói oklevelek megoszlása a szakok szerint

A Vizsgadálkodási Intézet vezetője *Brachna Lajos* építőmérnök lett (27. kép), aki 7 éven át, 1986-ban tragikus hirtelenséggel bekövetkezett haláláig látta el ezt a feladatot. Őt *Vaskó László* építőmérnök (28. kép), az addigi igazgatóhelyettes követte 1987-től és 1993-ig volt az Intézet igazgatója. 1993. július 1-től – pályázat alapján – *dr. Szlávik Lajos* építőmérnök (29. kép) lett az Intézet vezetője



3. kép. Török László



4. kép. Török László nevét viseli a 108. nagyelőadó terem

Nagyszabású tervek készültek az Intézet fejlesztésére, aminek motorja az intézmény ambiciózus főigazgatója *Juhász Jenő* volt. Korai halálával a tervek háttérbe kerültek, majd feledésbe merültek.

1981. május 11-én a nagymarosi hidrometriai mérőgyakorlat vezetése közben meghalt *Török László* tanszékvezető (3-4. kép).

1982. első félévében elkészült az 1.000 m³/d névleges kapacitású *félüzemi vízmű* beruházása. A beruházás gazdája, az OVH a létesítményt az Intézetnek átadta, a Művelődési Minisztérium pedig ténylegesen vállalta a 12 fős létszámbővítés és az üzemeltetés költségét. A *Víztechnológiai Telep* névre módosított, oktatási-kutatási feladatot ellátó létesítményt 1983. március 30-án *dr. Varga Miklós*, az OVH elnökhelyettese adta át.

1982-ben a hallgatóság többéves erőfeszítése eredményeként *a diákokotthon kollégiumi státuszt nyert* és *Beszédes József* vízépítő mérnök nevét vette fel.

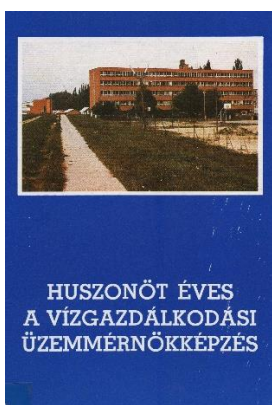
1982. október 1-3-án a vizsgadálkodási üzemmérnökképzés 20 éves évfordulóján rangos szakmai tanácskozásra került sor, tudományos emlékülésen tekintették át az Intézet 20 éves történetét, eredményeit. Az ülészakra meghívott vendégeken túl mintegy kétszáz korábban végzett üzemmérnök is eljött és összesen 40 dolgozatban számolt be munkásságáról. A tanácskozás anyaga két kötetben jelent meg 1983-ban (*Kubatov* 1983).

1987-ben nemzetközi részvételű tudományos konferenciával ünnepelte az Intézet 25 éves jubileumát. A konferencia kiadványa három kötetben jelent meg (*Orbán* 1989), továbbá az Intézet történetét bemutató kiadvány is készült, ami tartalmazza a végzett hallgatók és az oktatói-vezetői kar névsorát is (5. kép).

1987-től a belső szervezeti rendbe visszatért a hagyományos oktatási szervezeti egység: a *Tanszék*. A három nagyobb létszámú, a szakmai képzésért felelős egység:

- Területi Vízgazdálkodási Tanszék,
- Települési Vízgazdálkodási Tanszék,
- Építési és Gazdasági Tanszék.

A kisebb létszámú egységek, amelyeknek a pécsi Intézmény központban létezett szervezeti egysége, azok *szakmacsoportokként* működtek tovább.

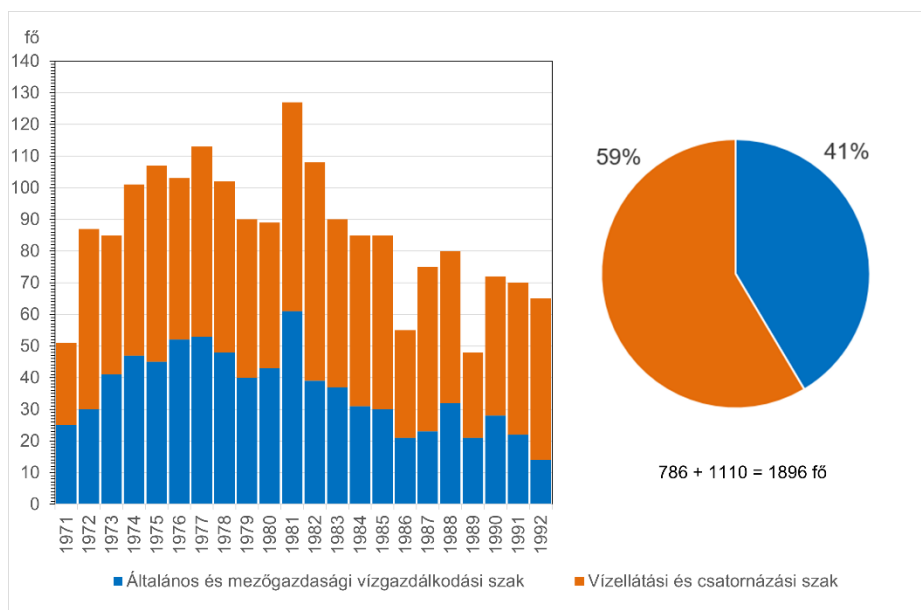


5. kép. A jubileumi kiadvány címlapja

1987-ben indult az Intézetben a *szakmérnök-képzés vízépítési szakon*. Ezt követte egy évvel később a *vízellátás-víztisztítás és a csatornázás-szennyvízkezelés*, majd 1990-ben a *vízrendezési szakos* és a BME-vel közös *vízrajzi szakos szakmérnök-képzés*.

1991/92. tanévtől országos koncepcióváltás következtében az „üzem-mérnök” képzés megszűnt. A képzés *építőmérnöki szakon* folyt tovább: víz-ellátás-csatornázás, vízi- és környezetgazdálkodási informatika, vízi környezeti és vízrendezés-vízhasznosítás szakirányokon, új felmenő rendszerű tanterv bevezetésével. A korábban végzett üzemmérnökök – amennyiben igényelték, különbözeti vizsga, illetve külön továbbképzés nélkül – mérnöki oklevelet kaphattak.

A PMMF Vízgazdálkodási Intézete és jogelődje, a BME Vízgazdálkodási Főiskolai Kara 1971-1982. között összesen 1896 üzemmérnöki diplomát adott ki; közülük 59% vízellátás-csatornázási, 41% pedig általános és mezőgazdasági vízgazdálkodási szakos volt (3. ábra). (Üzemmérnöként kell hozzájuk számítani azt a 402 személyt, akik a korábban végzett szaktechnikusok közül – kiegészítő képzés után – 1972-1977 között kaptak üzemmérnöki diplomát (1. ábra).



3. ábra. Vízgazdálkodási üzemmérnök oklevelek megoszlása a szakok szerint

Az 1991/92. tanévben új tanszéki szervezeti rend alakult:

- Vízrendezés-vízhasznosítás Tanszék,
- Vízellátás-csatornázás Tanszék,
- Vízépítési és Gazdasági Tanszék,
- Matematika és Számítástechnika Tanszék,
- Környezettechnológia Tanszék,
- Nyelvi Tanszék.



6. kép. Az oktatási épület az 1970-es években

Az oktatási intézmények integrációs törekvésének eredményeként 1994. július 1-től a Pollack Mihály Műszaki Főiskola a Janus Pannonius Tudományegyetem Főiskolai Kara, a bajai Intézet pedig a Kar *Vízgazdálkodási Tagozata* lett. A Tagozat tovább növelte szakmérnök-képzési kínálatát: 1994-ben *környezeti menedzser szakon* indult képzés.



7. kép. A vízgazdálkodási tagozat Hírlevelének 1. száma (1994. november 15.)

Az 1990-es évek első felében a bajai intézmény súlyos *beiskolázási gondokkal* küszködött. Számos ok miatt, de elsősorban a bős-nagymarosi beruházás körülötti politikai hangulat következtében a jelentkezők száma visszaesett, minimális létszámú évfolyamok indultak. Az Intézet, majd tagozat vezetésének jelentős erőfeszítéseket kellett tenni az intézmény kapcsolatrendszerének újjáépítésében, bővítésében, a képzési kínálat növelésében. Megerősítették a *levelező képzést*, bővítették a *szakirányú továbbképzések* kínálatát.

Ezzel függött össze, hogy az 1995/96. tanévtől – a pécsi anyaintézmény akkreditációjával élve – Baján is az megkezdődött a *környezetmérnök-képzés*, nappali tagozaton 6, levelező tagozaton 8 oktatási félévvel. Az új szakon a környezetvédelem műszaki feladatainak magas színvonalú megoldását sajtóíthatták el a hallgatók, különös tekintettel a *víz- és talajvédelemre*. Az országban csaknem másfél tucat intézményben folyt ekkor környezetvédelmi képzés, a szak népszerű volt, élni kellett ezzel a lehetőséggel. Annak érdekében, hogy a bajai szak karakterisztikus, egyedi sajátosságokat hordozó legyen, kifejezetten „*vizes*” *irányultságú* volt, a további években ennek megfelelő szakirányokkal. 1998-2022. között Baján 766 környezetmérnöki diplomát állítottak ki, összesen négy szakirányban (8. ábra).

4. Eötvös József Főiskola Műszaki Fakultás, majd Kar (1996. július 1-től-2017. január 31-ig)

1995 nyarán a Tagozat oktatói kollektívája, vezetése úgy értékelte, hogy a Pécsi Egyetem keretei között a továbbiakban nem biztosított a hagyományos vizes orientáltságú mérnökképzés fennmaradása és kezdeményezte a tagozat kiválását az egyetem kereteiből. A fenntartó oktatási kormányzat támogatásával a tagozat egyesült a 125 éves múlttal rendelkező Eötvös József Tanítóképző Főiskolával és 1996.

július 1-től *Eötvös József Főiskola* néven közös szervezeti keretek között kezdte meg működését, mint az új főiskola *Műszaki Fakultása*².



Az EJF és a Tagozat egyesülési folyamatát *dr. Fátrai Klára*, az EJF főigazgatója és *dr. Szlávik Lajos*, a vízgazdálkodási Tagozat mb. igazgatója vezényelték le 1995 augusztusa és 1996 júliusa között. A Műszaki Fakultás első vezetője, egyben főigazgató-helyettes *dr. Szlávik Lajos* volt, aki ezt a tisztséget 1997 I. félév végéig töltötte be, őt a vezetői poszton *dr. Abonyi István* (30. kép) követte.

Az új szervezeti rendben a Műszaki Fakultáson a korábbi Nyelvi Tanszék megszűnt, a többi tanszék változatlanul működött tovább, a gazdasági szervezet karcsúsodott, a tanulmányi szervezet lényegében változatlanul működött tovább mindkét (a Műszaki és a Neveléstudományi) Fakultáson, a kapcsolattartás az intézményi központtal egyszerűbbé vált.

1997-ben rendes *akkreditációs eljárás* keretében értékelték az alapszakokon folyó oktató munkát és a képzés személyi és tárgyi feltételeit. A Látogató Bizottság jelentése – mindkét szak esetében – a *képzés erősségei* között emelte ki az *oktatás gyakorlatias jellegét* és a Fakultás *szakmai kötődését* a végzett hallgatók felvevő piacát jelentő ágazatokhoz.

Az alapképzési szakokon kívül a gyakorlatban dolgozó mérnökök részére folyamatosan hirdettek *szakirányú továbbképzéseket*. 1998-ban akkreditáltatták a *vízgazdálkodási menedzser* és a *környezeti menedzser szakmérnöki szakokat*; 2001-ben kaptak szakindítási engedélyt a *Vízrendezési szak, Árvíz- és belvízvédelmi szakirányára*.

A végzett hallgatóik túlnyomó része azonnal talált munkát, a szakterületen helyezkedett el és eredményes, elismert mérnöki munkát végzett és végez. A volt hallgatók jelentős számban levelező formában továbbtanultak és okleveles mérnöki diplomát szereztek a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen.

Egy sikeres *PHARE-program*³ keretében *jelentős fejlesztésekre* került sor az oktatást támogató szellemi alkotások területén. Az 1998-ban zárult projekt eredménye – többek között – *31 új tankönyv, jegyzet, példatár, oktatási segédlet, tervezési segédlet kéziratok készült el*, amelyek a fakultáson oktatott tananyag elsajátítását könnyítették meg. A tananyagok a Műszaki Fakultás valamennyi tanszékét érintik és az 1998/99-es tanévtől hatékonyan segítik az oktató munkát. A projektnek ez az eredménye a hallgatók számára közvetlenül érzékelhető és hasznosítható eredményeket adott. Az oktatási segédanyagok egy részét alapítványi-, ill. jegyzettámogatási finanszírozással adták ki, a fennmaradó részt elektronikus adathordozón tették elérhetővé a hallgatók számára.

Tárgyi fejlesztés eredményeként 1997-ben gyakorlati termeket, informatikai szaktantermet alakítottak ki, majd 1999-ben az oktatási főépületből a kémiai laboratórium átköltözött a víztechnológiai telepen berendezett új laboratóriumba. Ugyanott biológiai-biotechnológiai laboratórium is létesült. Jelentős informatikai fejlesztésekre is sor került: a hálózati lefedettség teljes körűvé vált.

² A „Fakultás” elnevezés magyarázata: 1996-ban a főiskola nem rendelkezett annyi tudományos minősítésű oktatóval, amely megfelelt volna a jogszabályban rögzített, egy oktatási karral szemben támasztott követelménynek. Szisztematikus munkával, az oktatók továbbképzésével, új, minősített oktatók alkalmazásával ez a feltétel 2010-re teljesült. A műszaki képzés 2010-től a *Műszaki és Közgazdaságtudományi Karon* folyt.

³ *PHARE-program*: Az Európai Közösségek Tanácsa (Council of European Communities) 1989 decemberében döntött 300 millió ECU gazdasági segítség folyósításáról Magyarországnak és Lengyelországnak. Ez jelentette a PHARE-program létrejöttét, jóllehet az azóta közismertté vált elnevezés csak később született. A találékony eurobürokrácia hamarosan olyan betűszót alkotott, amely röviden kifejezte a program lényegét, emellett önálló jelentése is volt. A **Poland Hungary Assistance for the Reconstruction of the Economy** (segély Lengyelország és Magyarország gazdaságának átalakításához) elnevezésű program kezdőbetűinek összeolvasásából adódik a görög eredetű, phare főnév, amelynek jelentése: *világítótorony, fényező*.

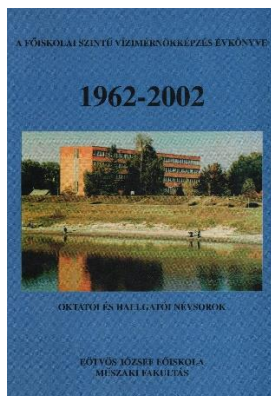
A szakképzési hozzájárulásról és a képzési rendszer támogatásáról szóló 2001-ben elfogadott törvény értelmében a felsőoktatási intézmények is részesülhettek a szakképzési hozzájárulás alapjából. Ennek értelmében a gazdálkodó szervezetek a gyakorlati képzés megszervezésére irányuló együttműködési megállapodás, ill. a gyakorlati képzés tárgyi feltételeinek javítását szolgáló fejlesztési megállapodás keretében teljesíthették befizetési kötelezettségüket. Tekintettel a fakultás *kiterjedt szakmai kapcsolataira* ez a lehetőség hosszabb távon is megoldást kínált a laboratóriumi berendezések folyamatos korszerűsítésére és a szakmai mérőgyakorlatok főiskolát terhelő költségeinek csökkentésére. Ennek alapján számos szerződéskötésre került sor, melynek eredményeként jelentős *oktatástechnikai és laboratóriumi műszer- és eszközfejlesztés* történt. Koránt sem teljes körűen, csak példaként említjük, hogy a szakképzési alap terhére megvalósított fejlesztések voltak:

- minden oktatási teremben motoros vetítővászon,
- az előadótermekbe vetítővászon és projektor,
- két informatika teremben 15-15 új, nagy teljesítményű PC
- a térinformatika oktatáshoz 30 db-os ARCINFO hallgatói licenzzsomag
- notebook munkaállomások stb.

2000-ben a nappali tagozatos alapképzésben bevezették a *kreditrendszert*. Jelentős változás volt ez a hallgatók és az oktatók számára egyaránt, szervezési és módszertani szempontból is. A tapasztalatok alapján megállapítható volt, hogy az oktatók és a hallgatók igyekeztek az új tanulmányi rendszer fogalmait, működését minél hamarabb megismerni és alkalmazni. A kreditrendszer lehetővé tette a hallgatók számára a képességeiknek megfelelő előrehaladást és az érdeklődési körükhöz kapcsolódó tanulmányi modulok felvételét.

2002-2003-ban bevezették a *NEPTUN elektronikus tanulmányi adminisztrációs rendszert*.

Összegezve az 1996. évi szervezeti változás után eltelt első 5 év történéseit megállapítható volt, hogy *az integráció nyomán létrejött új főiskola megfelelő szakmai, szervezeti és költségvetési feltételeket biztosított a színvonalas mérnökképzés folytatásához és fejlesztéséhez*; a fakultás oktatói és dolgozói elkötelezettek voltak a képzés minőségének a megtartása, az oktatás tárgyi és infrastrukturális környezetének javítása érdekében.



8. kép. A jubileumi kiadvány címlapja

2003. május 23-án jubileumi ünnepségre került sor *bajai felsőfokú vízügyi képzés 40 éves évfordulója* alkalmából, amelyre meghívták a főiskola és jogelőd intézményei volt hallgatóit, oktatóit, a vízügyi és környezetvédelmi szervezetek, vállalatok, intézmények képviselőit. A rendezvényen mintegy 200 fő vett részt. A jubileumi kiadvány az elért eredményekről így fogalmaz: „...*az integráció nyomán létrejött új főiskola megfelelő szakmai, szervezeti és költségvetési feltételeket biztosít a színvonalas mérnökképzés folytatásához és fejlesztéséhez és a Fakultás oktatói és dolgozói elkötelezettek a képzés minőségének a megtartása, az oktatás tárgyi és infrastrukturális környezetének javítása érdekében.*” (Szlávik 2002). (8. kép)

2006. május 11-én *emlékünnepséget* rendeztek az egykori oktató, a tragikus hirtelenséggel elhunyt *Török László* (3-4. kép) halálának 25 évfordulóján, a róla elnevezett előadóteremben.

A 2000-es években a Fakultás évente rendezett ún. *képzési kerekasztalt* annak érdekében, hogy erősítse a kapcsolatot a végzett hallgatókat fogadó intézményekkel, vállalatokkal, hogy felmérje a vízgazdálkodási gyakorlat igényeit a bajai mérnökképzéssel szemben.

2005-ben főiskolai döntés született egy *nagyberuházásról (nagyelőadó+aula, könyvtár, 242 férőhelyes kollégium)*, PPP-konstrukcióban⁴. Az alapkőletétel 2006. augusztus 29-én, az ünnepélyes átadás 2008. április 25-én volt (9-10. kép).



9. kép. Épül az új központi nagyelőadó és könyvtár (2007)

10. kép. Folyik a kollégium átalakítása és bővítése (2007)



2005-ben megindult a 4 ill. 3,5 éves *BSc. rendszerű alapképzés az építőmérnöki ill. környezetmérnöki képzésben*. (Erről a cikk 8. fejezetében részletesen szólunk.)

2005-ben a Műszaki Fakultás átalakult, profilt bővített, miután akkreditálták a *gazdálkodási és menedzsment szakot*, és felvette a *Műszaki és Gazdálkodási Fakultás* nevet. Erre tekintettel a Fakultáson belül a tanszéki rendszert átalakították, intézeteket (azokon belül szakcsoportokat) szerveztek. Három intézet alakult:

- Vízellátási és Környezetmérnöki Intézet,
- Vízgazdálkodási és Vízépítési Intézet,
- Gazdálkodási Intézet.

2009. évi adatok szerint a Fakultás hallgatóinak kb. 80%-a érkezett szakközépiskolából, ezek fele technikusként végzett.

2010-re létrejöttek a feltételei a karrá szerveződésnek, megalakult a *Műszaki és Közgazdaságtudományi Kar* az alábbi intézetekkel:

- Gazdaságtudományi Intézet
 - Vezetéstudományi szakcsoport
 - Közgazdaságtudományi szakcsoport

⁴ A **public-private partnership** (rövidítve: **PPP**) (magyarul *köz- és magánegyütműködés*): közfeladatoknak a közszféra és a magántőke együtműködésében történő ellátását jelenti. A 2000-es években számos magyar felsőoktatási intézménynél alkalmazták ezt a beruházás-finanszírozási megoldást, azonban ez a konstrukció több esetben súlyos gazdasági-gazdálkodási helyzetet eredményezett az érintett intézményeknél.

- Vízépítési és Vízgazdálkodási Intézet
 - Vízépítési szakcsoport
 - Vízgazdálkodási szakcsoport
 - Matematikai és informatikai szakcsoport
- Vízellátási és Környezetmérnöki Intézet
 - Vízellátás-csatornázás szakcsoport
 - Környezettechnológiai szakcsoport

2011-2013. között számos személyi változás is történt. *Dr. Abonyi István (30. kép)* dékán nyugdíjba ment, feladatkörét *dr. Melicz Zoltán (31. kép)* vette át 2011. júniusában. Őt mb. dékánként 2012 szeptemberében *dr. Simon József (32. kép)* követte. 2013-tól az EJF-en a karok megszűntek, az intézetek önállóak lettek, vezetőik igazgatói megbízást kaptak: Vízellátási és Környezetmérnöki Intézet: *dr. Mátrai Ildikó (33. kép)*, Vízépítési és Vízgazdálkodási Intézet: *dr. Tamás Enikő Anna (34. kép)*, Gazdaságtudományi Intézet: *dr. Póla Péter (35. kép)*. Ők 2017-ig látták el vezetői feladataikat.

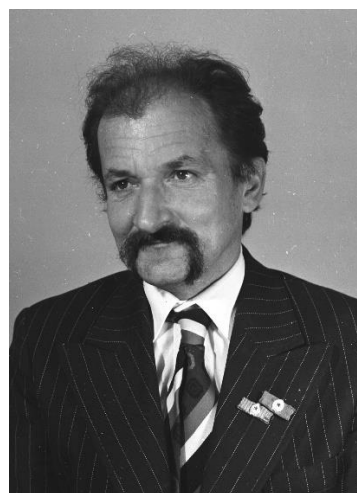
Ezekben az években szomorú veszteségek érték a bajai intézményt, elvesztettük neves oktatóinkat: Rétháti Józsefet, dr. Mészáros Gábort és dr. Zsuffa Istvánt (*11-13. kép*).



11. kép. Rétháti József
(1944-1999)



12. kép. Dr. Mészáros Gábor
(1942-2003)



13. kép. Dr. Zsuffa István
(1933-2004)

A hallgatói és oktatói létszám alakulására mintaként a 2011/2012-es tanév adatait az alábbi táblázatokban mutatjuk be:

Képzési forma /Hallgatói létszámok	nappali	levelező	összesen	államilag támogatott	költségtérítési
BSc					
építőmérnök	184	116	300	146	154
környezetmérnök	78	48	126	56	70
gazdálkodás és menedzsment	64	71	135	29	106
összesen	326	235	561	231	330
Felsőfokú szakképzés					
környezetmérnök	24	8	32	26	6
gazdálkodás és menedzsment	52	38	90	84	6
összesen	76	46	122	110	12
Mindösszesen	402	281	683	343	340

Oktatói létszám	2011/2012. tanév
Státuszban lévő főállású oktatók száma	42
ebből GYES-en	3
részmunkaidős állományban	2
Külső óraadók száma	23
A tanévben közreműködő oktatók összesen	65

A nemzeti felsőoktatásról szóló hatályos 2011. évi CCIV. tv. vonatkozó paragrafusai alapján a Magyar Akkreditációs Bizottság (MAB) 2013-ban teljes körű *akkreditációs eljárást* folytatott le Baján és ennek eredményeként az Eötvös József Főiskolát (benne a Műszaki Kart) főiskolaként akkreditálta 2016-ig. Megállapították, hogy a műszaki képzésekben az oktató-nevelő munka terén jól teljesültek a legfontosabb célkitűzések: *az oktatott tárgyak gyakorlatias jellegének további erősítése, a hallgatóknak az önálló mérnöki tevékenységre való felkészítése, a hallgatók problémamegoldó készségének kifejlesztése, erősítése konkrét mérnöki feladatok elvégzése útján, valamint a szóbeli és írásbeli kifejezőkészségük fejlesztése.*



14. kép. A felújított oktatási épület

1996-tól 2008-ig az addigi szervezeti keretek mindkét kar (a műszaki és a neveléstudományi) érdekeit jól szolgálták. Ezt követően azonban – elsősorban a tanítóképzés visszaszorulásával, a hallgatói létszámnak az azon a területen való drasztikus csökkenésével – a több mint egy évtizedes működési harmónia felborult. A hallgatói létszámnak ezt a csökkenését nem követte a képzési struktúra átalakítása, az oktatói létszámnak ehhez a helyzethez való hozzáigazítása. *A Főiskola két kara között megengedhetetlen keresztfinanszírozás volt, a műszaki képzéseket jelentősen károsítva.* Emiatt, valamint a 2006-2008. között PPP beruházként megvalósult fejlesztések saját erőből fedezendő részének finanszírozhatatlansága következtében *a főiskola 2012-re súlyos gazdasági helyzetbe került.*

2012-13-ra a műszaki kar kollektívája számára egyértelművé vált, hogy *a Főiskola ilyen formában, radikális belső reformok nélkül, önállóan működésképtelen,* bár a főiskola akkori vezetése ezt tovább erőltette. Az ország árvíz- és belvízvédelmi, valamint vízellátási-csatornázási helyzete és feladatai igénylik az építőmérnöki szakon belül itt megtestesülő speciális „vizes” képzési profilnak a fennmaradását. Ehhez Baján minden feltétel (laboratóriumok, mérőtelepek, oktatási infrastruktúra, oktatógárda) adott. Ugyanakkor a felsőfokú oktatás átalakításának az egyik alapelve, miszerint egy egyetemi központban egy-egy szakot csak egyetlen helyen oktassanak, választás elé állítja a képzési helyet. Az oktatói kollektíva egyetértett azzal a kormányzati szándékkal, hogy a képzéseket a jövőben – összhangban az országos szintű integrációs elképzelésekkel – egyetemi központhoz kapcsolódva kell folytatni.

Több integrációs elképzelés született, amely végül is elvezetett a bajai vízügyi képzést folytató intézmény működésének jelenlegi, ötödik korszakához.

5. Nemzeti Közszolgálati Egyetem Víztudományi Kar (2017. február 1-től)



A Nemzeti Közszolgálati Egyetem (NKE) Víztudományi kara (VTK), mint az Eötvös József Főiskolán folytatott műszaki képzések jogutódja, 2017. február 1-én két intézettel alakult meg: a jogelőd EJF Vízépítési és Vízgazdálkodási Intézete, valamint a Vízellátási és Környezetmérnöki Intézete olvadt be az NKE szervezetébe. A funkcionális egységek is létrejöttek, így az új kar azonnal elkezdhetette működését.

A Kar vezetésére *dr. Bíró Tibor* (36. kép) kapott megbízást, aki 2017. július végéig a Kar vezetését egyedül látta el, majd az oktatási dékánhelyettes beosztást augusztus 1-től *dr. Cimer Zsolt* töltötte be.

A Karhoz 2017 júliusában a Budapesten székelő *Fenntartható Fejlődés Tanulmányok Kabinet* intézetként csatlakozott.

A 2017/18-as tanévre a nappali tagozatos építőmérnöki hallgatói létszám negatív rekordot döntött (15 fő), ugyanakkor a vízügyi szolgálat segítségével a levelező tagozatos létszámmal (21 fő) sikerült kompenzálni a visszaesést. Erre a helyzetre is tekintettel a Kar 2017 őszétől – a következő tanévre készülve – intenzív, programozott beiskolázást folytatott. A szakintézményeken túl, több mint ötven középiskolában tartottak *toborzást, nyílt napokat* rendeztek Baján, folytatták az *ágazati beiskolázási kampányt* is. A beiskolázási tevékenység az alapszakokon túl a *szakirányú továbbképzésekre* is kiterjedt: 2017 szeptemberétől 21 fő kezdte meg a *vízellátás-csatornázás szakmérnök szakot*, és 39 fő jelentkezett a keresztfelévesen induló *árvíz- és belvízvédelmi szakmérnök képzésre*.

A 2017/2018. I. félévét mindkét alapszak (építőmérnök, környezetmérnök) esetében – felmenő rendszerben – új tantervekkel kezdte meg a Kar. Az Egyetem új alapszak indítását kezdeményezte. A *vízügyi üzemeltetési mérnöki BSc szak* tantervének kialakítása a meglévő mérnöki alapszakok aktualizálásával párhuzamosan zajlott. A MAB decemberben támogató határozatot hozott a szak indítását illetően, ezzel három alapszakra bővült a kari kínálat. Az új szak képzési időtartamát és a szak tartalmát tekintve egyedülálló képzés a műszaki területen, mely jelenleg csak a Víztudományi Karon érhető el.

Hatályba lépett a vízügyi igazgatási szerveknél foglalkoztatottak közalkalmazotti jogviszonyának különös szabályairól szóló 391/2017. (XII. 13.) Korm. rendelet, melynek 24. § (1) bekezdése alapján a felsőfokú végzettséget igénylő munkakört és a vezetői munkakört betöltő közalkalmazott továbbképzési kötelezettsége az NKE által meghirdetett minősített továbbképzési programokkal teljesíthető.

Az Országos Vízügyi Főigazgatósággal a továbbképzési tematikák véglegesítése megtörtént. A vízügyi szakmai munkavállalók részére 13 szakmai modul 113 témaköre lehatárolásra került. A funkcionális munkavállalók továbbképzése a közigazgatásban dolgozók részére készült tananyagból kezdhető meg. A központi továbbképzés mintegy 1500 felsőfokú ágazati dolgozót érint. Az NKE, ezen belül a VTK Kar szerepvállalása együttműködési megállapodás keretében valósul meg.

A VTK-ban 2017-ben *jelentős tudományos és szakmai rendezvények* zajlottak: Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Konferencia, Országos Települési Csapadékvíz-gazdálkodási Konferencia.

Az *Erasmus*, az európai oktatás, képzés, ifjúságügy és sport támogatására irányuló uniós program keretében a Kar 2017-ben hét egyetemmel kötött kétoldali megállapodást.

A Víztudományi Kar a 2017. évi felvételi adatokhoz képest megduplázta a felvett hallgatók létszámát, köszönhetően az intenzív beiskolázási kampánynak, roadshow-knak és nyílt napoknak. A VTK a normál és pótfelvételi eljárásban 2018-ban 116 hallgatót vett fel az alapképzéseire (nappalira és levelezőre).

A VTK-ban- 2018-ban is *jelentős tudományos és szakmai rendezvények* zajlottak: Országos Belvízvédelmi, Vízrendezési és Vízhasznosítási Konferencia, „*Climatters 2018*” országos fenntarthatósági szakmai nap, „*Víz és Biztonság Magyarországon*” elnevezéssel országos szakmai rendezvény.

A VTK 2019. évi felvételi adatai a 2018. évi adatokkal közel azonosak voltak, a normál és pótfelvételi eljárásban 2019-ben 115 hallgatót vettek fel az alapképzéseikre (nappalira és levelezőre).

A NKE Víz tudományi Karán *duális képzésként* választható az Építőmérnöki alapképzés. A duális képzési forma bevezetésének elsődleges célja a felsőoktatás és a munkaerőpiac igényeinek összehangolása. Az országosan is újszerű képzésben a hallgatók elméleti tudást szereznek a felsőoktatási intézményben, és közben szakmai készségeket is fejleszhetnek a gyakorlat során. A képzési rendszerből olyan szakember kerül ki, aki azonnal – több hónapos vagy akár többéves továbbképzés és további anyagi ráfordítások nélkül is – képes a jövő talán legnagyobb kihívásait jelentő feladatokat megoldani.

A *duális építőmérnöki képzés területi vízgazdálkodási partnerszervezetei*: az Országos Vízügyi Főigazgatóság és a 12 vízügyi igazgatóság. A képzés települési vízgazdálkodás partnerszervezetei: az ország 11 nagy víziközmű szolgáltató vállalata.

A Víz tudományi Karon jelenleg a következő szakirányú továbbképzések folynak, illetve ezek elindítása várható a közeljövőben:

- Vízellátás-csatornázás
- Árvíz- és belvízvédelem
- Vízrajz
- Természetvédelmi vízgazdálkodás
- Vízügyi közigazgató
- Vízügyi közigazgatási szakokleveles tanácsadó

Az Egyetem Szenátusa döntött a *Nemzetközi vízpolitika és vízdiplomácia mesterképzési szak* (MA in International Water Governance and Water Diplomacy) alapításáról. A nemzetközi vízpolitikai és vízdiplomácia mesterképzési program a nemzetközi vízügyi együttműködési kihívások kezelésére készít fel vízügyi szakembereket, diplomatákat, gyakorló és jövőbeni kormányzati tisztviselőket. Az angol nyelvű képzés lefedi a globális és vízgyűjtő szintű nemzetközi együttműködés valamennyi lényeges politikai, intézményi, jogi és diplomáciai aspektusát. A gyakorlat- és megoldás-orientált program ötvözi a legújabb releváns természet- és társadalomtudományi ismereteket. Innovatív, csoportos együttműködésre épülő oktatási módszerei képessé teszik a hallgatókat komplex vízpolitikai kihívások, döntések és konfliktusok szakszerű kezelésére. Az első alkalommal 2020 őszi félévben indult képzés 2021-ben befejeződött és 11 fő kapott vízpolitika és vízdiplomácia mesterdiplomát. A képzést 2021-ben és 2022-ben is elindították, a jelenlegi I. és II. évfolyamon összesen 29 hallgató van.

1734/2018. (XII. 18.) Korm. határozatban foglaltak szerint a Kormány egyetértett az *NKE bajai campusa oktatási épületének és kutatási egységeinek fejlesztésével, műszerparkjának megújításával*. A fejlesztések végrehajtása érdekében a felmerülő feladatok finanszírozására összesen *3.165 millió forint központi költségvetési forrás* biztosításáról gondoskodott.

A 2021–2024. években megvalósuló *intézményfejlesztés* elsődleges célja, hogy a Kar magas szintű tudásátadásra legyen képes, továbbá biztosítani tudja az egyetemi hallgatók képzéséhez elengedhetetlen modern körülményeket, amely közvetlenül támogatja a kormányzás hatékonyságát. Ennek érdekében:

1. az alapoktatáshoz szükséges **laboratóriumok** eszközparkjának modernizálása, valamint
2. a kutatáshoz szükséges **műszerpark**, az esetlegesen hazánkban még nem rendszeresített új eszközök, technológiák, eljárások biztosítása szükséges.

A fejlesztés az alábbi három területet érinti:

- **a Bajai Campus**
 - a Campus keleti területén jelenleg parkolóként funkcionáló szabad területen *multifunkcionális sportpálya* épül, az oktatási épület alagsorában lévő laborok és műhely megszüntetésével, a helyiségek átalakításával a sportpályát kiszolgáló öltöző, valamint *Hallgatói közösségi tér* létesül;



15. kép. Az elkészült multifunkcionális sportpálya

16. kép. A hallgatói közösségi tér látványterve



kép. Az átalakításra kerülő Víztechnológiai Oktatóbázis látványterve

- a Víztechnológiai Oktatóbázis belső helységeit átalakítják, korszerűsítik;
- a Víztechnológiai Oktatóbázis nyugati oldalához csatlakozva új *laborkomplexum*, (hidraulika, talajmechanika és építőanyag vizsgálati laborok), valamint *szakraktár* épül összesen 900 m² alapterülettel.
- **Érsekcsanád Geodéziai Mérőtelep**
 - 30 fő elszállásolására alkalmas épületrekonstrukciót végeznek, az épületet felújítják. Műszer- és eszközfejlesztésre kerül sor a folyami hidrológia, a hullámtéri folyamatok, árvíz katasztrófa elhárítás módszereinek oktatására.
- **Magyaregregyi Lászlóffy Woldemár Hidrometriai Mérőtelep**
 - Cél az eddigi vízrajzi méréseken túl a hidrológiai körfolyamat, azon belül a lefolyás és az azt meghatározó paraméterek ismertetése, az ehhez kapcsolódó mérések, kísérletek bemutatása.



18. kép. A kollégium bejárata és udvari frontja

A bajai képzés történetében a *Nemzeti Közszolgálati Egyetem Víztudományi Karának megalapítása jelentős fejlemény, és remélhetőleg fordulópont* az intézmény jövőjét illetően. A Kar alapítása óta eltelt öt és fél év számos kedvező változást hozott, illetve ezek tendenciái egyre inkább kirajzolódnak. Véleményünk szerint ezek a *változások és tendenciák* a következőkben foglalhatók össze:

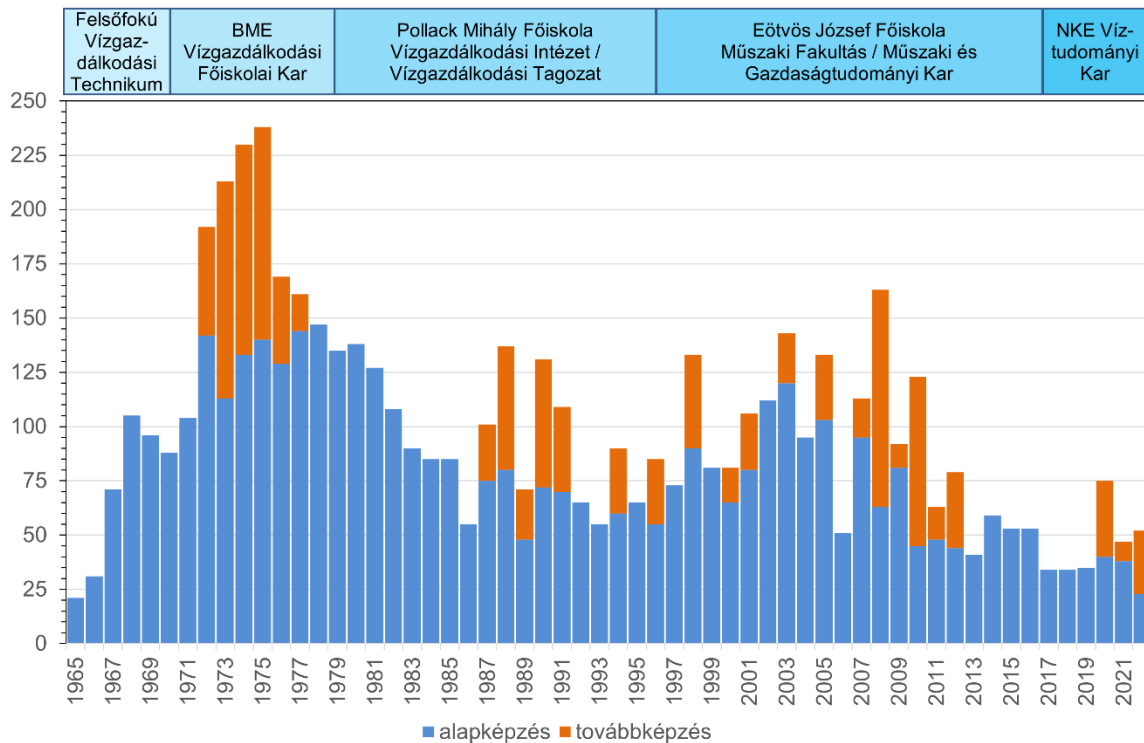
- ✓ A bajai képzés egyetemi rangot kapott.
- ✓ A szervezet jövőjét az anyaintézmény presztízse és stabilitása biztosítja.
- ✓ Megerősített vízügyi ágazati kapcsolatok.
- ✓ Az oktatói gárda erősítése.
- ✓ A doktori képzés lehetősége az oktatók és a vízügyi szolgálat dolgozói részére.
- ✓ Lényegesen jobb anyagi, működési feltételek állnak rendelkezésre, mint korábban.
- ✓ Jelentős infrastrukturális fejlesztésekre nyílt és nyílik lehetőség (új laboratóriumok: talajmechanikai, építéstani, hidraulikai; műszerek és eszközök).
- ✓ A mérőtelepek fejlesztése (Magyaregregy, Érsekcsanád).
- ✓ Stabil professzionális egyetemi informatikai háttér.
- ✓ Az on-line oktatás feltételeinek megteremtése és biztosítása.
- ✓ Hallgatói közösségi teret alakítanak ki.
- ✓ Kültéri sportpálya-komplexum létesül.



19. kép. A kollégium Sugovicára néző frontja

6. A bajai vízügyi felsőoktatás hat évtizede a kibocsátott diplomák tükrében

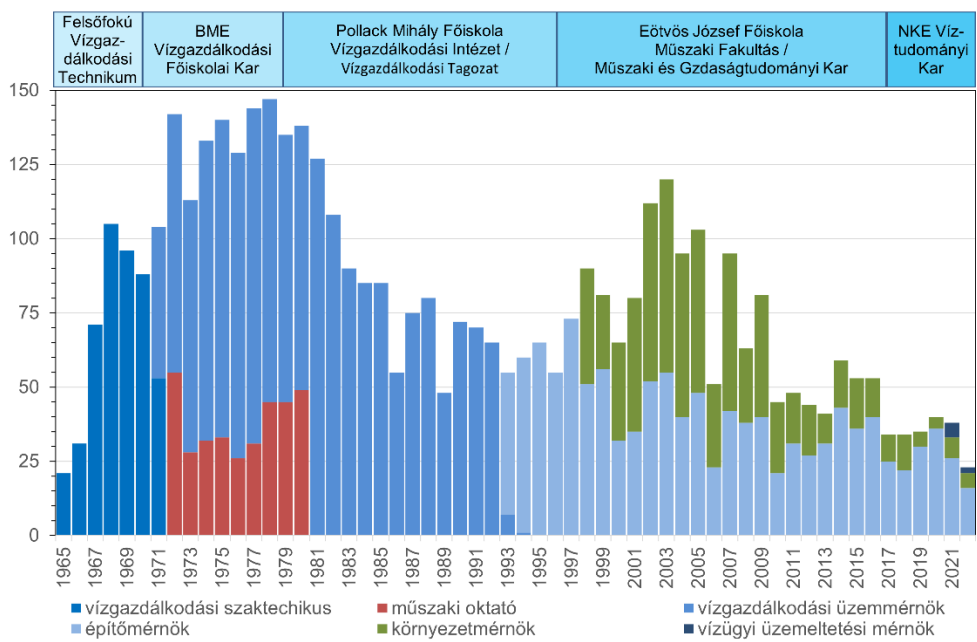
Amint azt a bevezetőben már említettük, a képzés 60 éve alatt az NKE VTK és jogelőd intézményei összesen 6 155 diplomát adtak ki, amelyekből 4 785 a mérnöki alapképzésekhez, 11 mesterképzéshez, 1 359 pedig a különböző szakirányú továbbképzésekhez kapcsolódik.



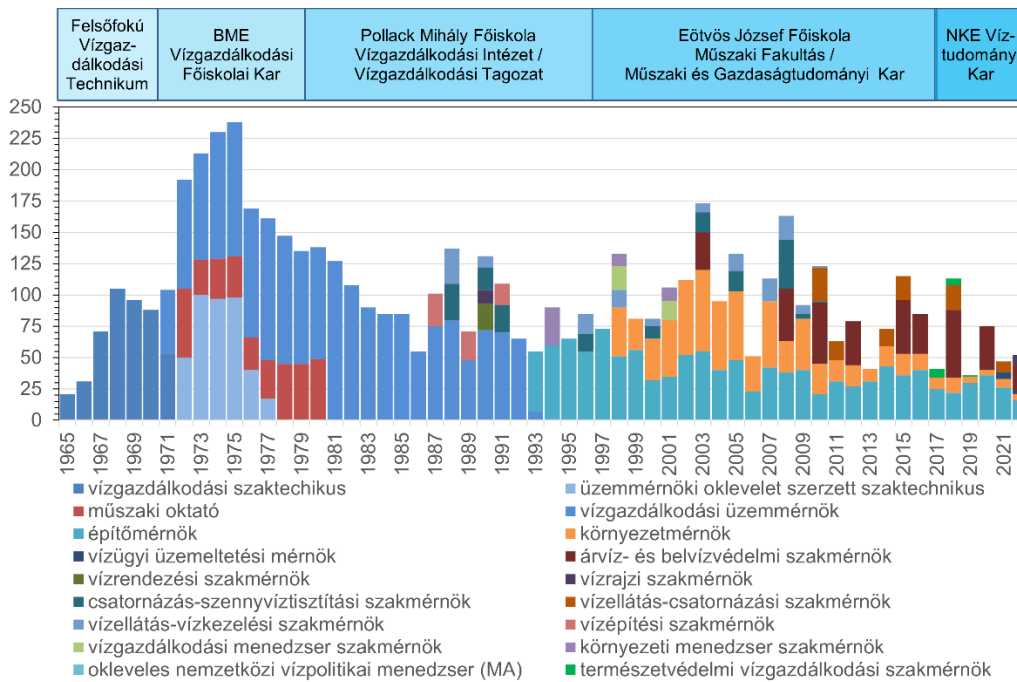
4.

kép. A kiadott oklevelek száma a képzés típusa szerint (alapképzés-továbbképzés)

A 4. ábra tartalmazza az 1965-2022. között kiadott valamennyi oklevelet évenkénti bontásban, a képzés típusa (alapképzés-továbbképzés) szerint szétválasztva. az 1972-1977 közötti időszak továbbképzései a szaktechnikusok fél éves kiegészítő képzését jelentik. 1987-2022. között a továbbképzések az ún. szakirányú továbbképzéseken szerzett diplomákat takarják. Az 5. ábra az alapképzésben végzetek számát szemlélteti éves bontásban, a szakok szerint. A 6. ábra az 1965. óta kiadott valamennyi oklevelet tünteti fel a szakok szerint, évenkénti bontásban.

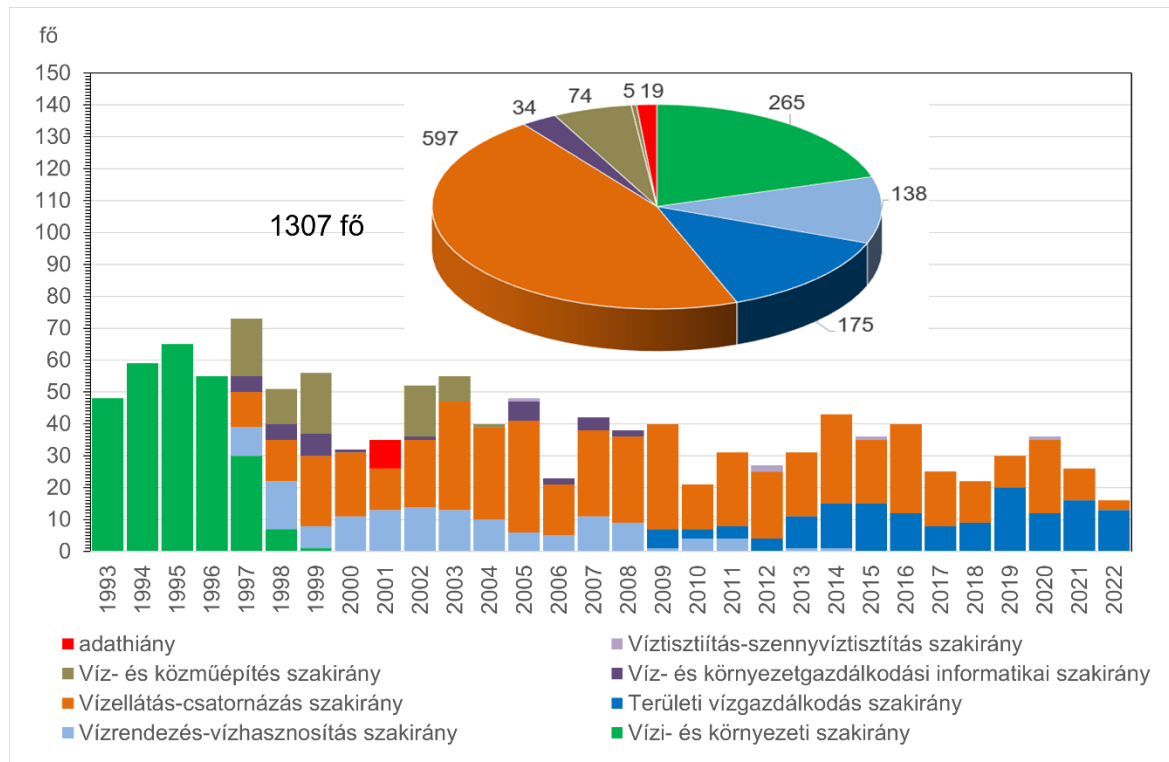


5. ábra. Az alapképzésben kiadott oklevelek száma a szakok szerint

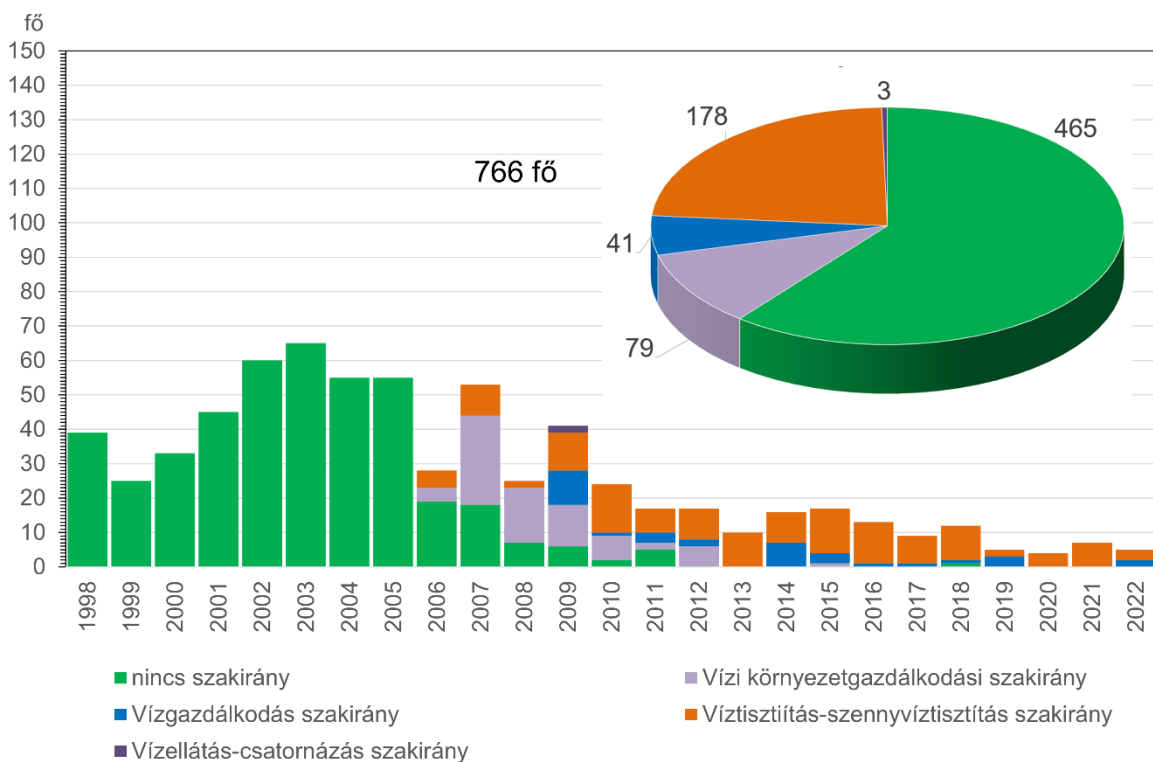


6. ábra. A kiadott oklevelek száma a szakok szerint

Az intézmény történetén végighaladva bemutattuk, hogy a mindenkori ágazati igényekhez igazodva hogyan változtak az alapszakokon oktatót szakirányok. 1993-2022. között összesen 1307 fő részére állítottak ki Baján építőmérnök oklevelet (7. ábra). Egyidejűleg legalább két, de volt időszak, amikor négy szakirány párhuzamos oktatása folyt. 1998-2022. között 765 fő kapott környezetmérnöki diplomát (8. ábra). Ennek a képzésnek az első időszakában, 1998-2005. között nem különítették el szakirányokat. Ezt követően összesen négy szakirány oktatására került sor Ennek a képzésnek a csúcspontja 2003-ban volt, amikor 65 hallgató vehette át a diplomáját. Azóta fokozatosan csökken az erre a szakra jelentkezők, ezt elvégzők száma, az utóbbi 10 évben már legfeljebb csak 15 fő végzett ezen a szakon.



7. ábra. Az építőmérnök oklevelek megoszlása a szakirányok szerint



8. ábra. A környezetmérnök oklevelek megoszlása a szakirányok szerint

A COVID járvány alatti veszélyhelyzetben a kormány úgy rendelkezett, hogy 15 évre visszamenőleg mindenki megkaphatta *nyelvvizsga* nélkül a diplomát. Az NKE Víz tudományi Karon és jogelődjeinél ez az intézkedés összesen 199 hallgatót érintett, akik az elmúlt másfél évtizedben eredményes záróvizsgát tettek valamelyik alapszakon, de *nyelvvizsga hiányában a diplomát nem kaphatták meg. Részükre 2020-ban kiállították a mérnöki oklevelet.* Az előzőekben bemutatott statisztikában ezek a végzett hallgatók nem 2022-ben szerepelnek, hanem abban az évben, amikor sikeres záróvizsgát tettek. (A 199 személyből 56% építőmérnök és 44 % környezetmérnök, illetve 64% nappali és 36% levelező hallgató volt.)

Bajai eredmények az MHT „Lászlóffy Woldemár” diplomamunka pályázatán



A Magyar Hidrológiai Társaság 1965-ben "Diplomaterv pályázat"-ot alapított, amelyet 1988-ban diplomamunka pályázattá alakított át és Lászlóffy Woldemárról nevezett el. A díj alapításával a Magyar Hidrológiai Társaság emléket kíván állítani Lászlóffy Woldemárnak (1903-1984), a kiváló hidrológusnak, egyetemi magántanárnak, a Társaság tiszteleti tagjának, a vízzel foglalkozó fiatal szakemberek nevelőjének. A pályázat célja, hogy ösztönözze a felsőoktatásban tanuló hallgatókat arra, hogy a vízzel és a vízi környezet védelmével kapcsolatos diplomamunkájukat, szakdolgozatukat magas színvonalon, tudományosan kellően megalapozva és a társadalom számára hasznosításra alkalmas módon készítsék el.

A kétciklusú lineáris felsőoktatási képzési rendszer 2005. évi bevezetéséig a díjakat egyetemi és főiskolai kategóriában adták ki, az alapképzés-mesterképzés bevezetésével külön díjazták a BSc, MSc kategóriákat és a szakirányú továbbképzéseket. Egy-egy kategóriában évente egy első, két második és három harmadik díj adományozható, amely oklevéllel és pénzjutalommal jár.

1977-2022. között, 45 év alatt az *NKE Víz tudományi Karán és jogelődjeinél* végzett összesen 128 mérnök (üzemmérnökök, építőmérnökök (BSc) és szakmérnökök) nyerte el a „Lászlóffy Woldemár” diplomamunka pályázat díjának valamelyik fokozatát (28 I. díj, 47. II. díj és 53 III. díj).



2010-ben volt *dr. Mosonyi Emil* professzor születésének centenáriuma. A Társaság elhatározta, hogy egykori elnöke emlékének megörökítésére – a Lászlóffy Woldemár diplomamunka pályázat keretein belül – *Mosonyi Emil különdíjat* alapít. Az évente egy különdíjat a Társaság azoknak az építőmérnököknek adományozza, akik a Lászlóffy pályázat alapképzés (BSc), mesterképzés (MSc) és szakirányú továbbképzés kategóriáiban diplomamunkájukkal a leginkább visszatükrözték Mosonyi Emil vízépítő mérnöki munkásságának szellemiségét; diplomamunkájukat a folyószabályozás, ármentesítés-árvízvédelem, vízhasznosítás, vízrendezés, vízerőhasznosítás témakörök valamelyikéből, általában a területi vízgazdálkodás szakterületéről készítették el. A különdíjat elnyert pályázó - minden kategóriában - a pénzjutalom mellett emlékérmét is kap.

2010-2022. között az NKE Víz tudományi Karán és jogelődjénél végeztek közül *a szakirányú továbbképzés kategóriában öt árvíz- és belvízvédelmi szakmérnök kapta meg a díjat.*

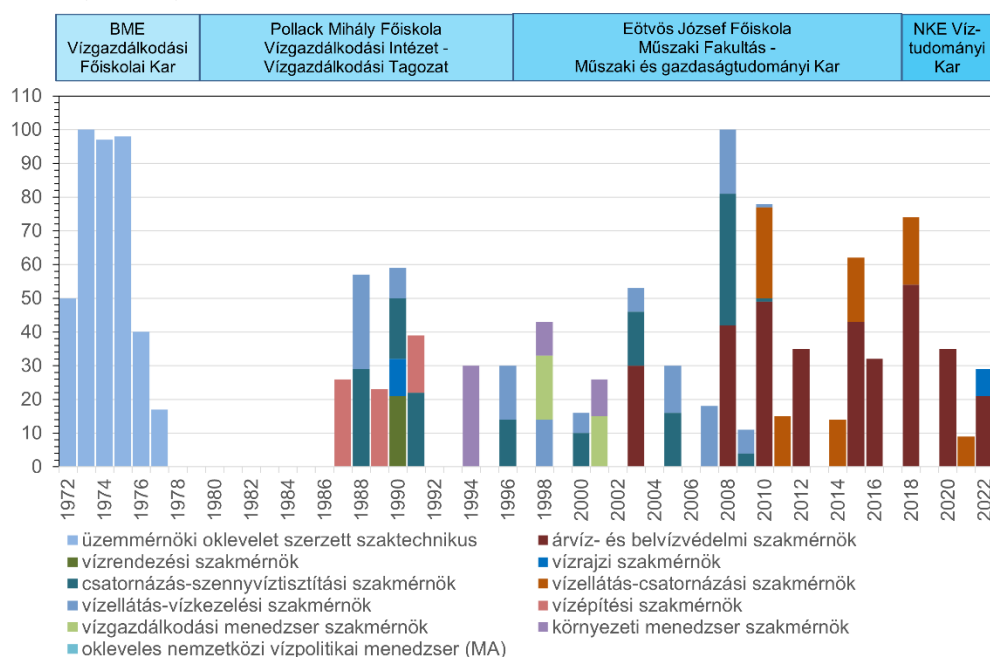
7. Szakirányú továbbképzések (szakmérnök képzések)

Baján nagy hagyománya van a *szakirányú továbbképzéseknek (szakmérnök képzéseknek)*. Ezek – általában – négy féléves, levelező rendszerű akkreditált képzések. Meghirdetésükre a vizes szakma igényei, az érdeklődés függvényében.

A képzési szakok és az első meghirdetés éve és a diplomát szerzettek száma:

• Vízépítési szak:	1987	66
• Csatornázás-szennyvízkezelés/tisztítás szak:	1988	169
• Vízellátás-víz tisztítás/vízkezelés szak:	1988	139
• Vízrendezés szak:	1990	21
• Vízrajzi szak (a BME-vel közös képzés):	1990	19
• Környezeti menedzser szak:	1994	51
• Vízgazdálkodási menedzser szak:	1996	34
• Árvíz- és belvízvédelmi szak:	2002	341
• Vízellátás-csatornázás szak:	2002	104
• Természetvédelmi vízgazdálkodási szak:	2016	13
• Vízrajzi szak:	2021	8

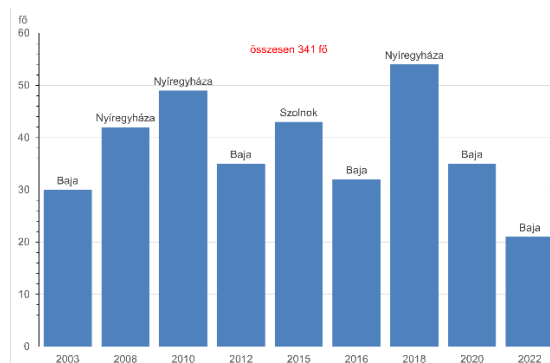
A bajai intézmény fennállása alatt 11 szakon összesen 965 szakmérnök diplomát szereztek e képzések résztvevői (9. ábra).



9. ábra. Továbbképzésben kiadott oklevelek száma a szakok szerint

A vízellátás-csatornázás szakterületen 1988-tól (napjainkig) többféle elnevezéssel folytak szakirányú képzések, amelyek tematikája három – részben különböző – kurzust jelentett. Az utóbbi évtizedben már csak a vízellátás-csatornázás szakon folyik – változatlanul nagy érdeklődés mellett- ilyen oktatás. Ezeken a képzéseken összesen 412 szakmérnöki diplomát adtak ki.

Az árvíz- és belvízvédelmi szakirányú továbbképzésre 2002-2022. között 9 alkalommal (négyyszer kihegyezett formában) került sor, 4 féléves levelező oktatásként, 420 kontakt órában, 120 kredittel, végig azonos tantárgyi struktúrával, de mind a 20 tantárgynál folyamatosan fejlesztett tananyaggal. A két évtized alatt összesen 341-en végezték el ezt a képzést. Túlnyomó részük ma is az OVF, illetve a vízügyi igazgatóságok dolgozója és ők egy-egy jelentősebb árvízi vagy belvízi védekezésnél a szakmai irányítás fontos posztjain (elsősorban szakaszvédelem-vezetőként vagy helyettesként) teljesítenek szolgálatot (10. ábra).



10. ábra. Árvízvédelmi és belvízvédelmi szakmérnök képzések (2002-2022)

A képzés során a résztvevők 3-4 napos Tisza-völgyi és Duna-völgyi szakmai tanulmányutakon vettek részt, a gyakorlatban is megismerkedve a szakterület létesítményeivel és módszereivel. A képzés két évtizede alatt több mint 50 gyakorlati szakember adta át árvíz- és belvízvédekezési szaktudását, ismereteit a hallgatóknak.

Tájékoztatásul bemutatjuk e képzés tanulmányi területeit:

Gazdasági és humán ismeretek

- Magyar vízügytörténet
- Vízjog és vízügyi közigazgatás
- Szakigazgatási és gazdasági ismeretek
- Kommunikációs ismeretek (előadás és tréning)

Természettudományos alapismeretek

- Ökológiai ismeretek

Alapozó műszaki ismeretek

- Alkalmazott hidrológia
- Alkalmazott hidraulika
- Vízépítési földművek talajmechanikája
- Gépészeti ismeretek
- Informatikai alkalmazások

Árvíz- és belvízvédelem szakmai törzsanyag

- Folyószabályozás és folyógazdálkodás
- Ármentesítés
- Síkvidéki, dombvidéki és belterületi vízrendezés
- Ár- és belvízvédelmi rendszerek tervezése és építése
- Vízügyi létesítmények fenntartása
- Ár- és belvízvédekezési módszerek és technológiák
- Árvíz- és belvíztározás, lokalizáció
- Árvíz- és belvízvédekezés menedzsmentje
- Vízkárelhárítási logisztika
- Konfliktuskezelés a vízgazdálkodásban

8. A „bolognai folyamat” megszervezése, végrehatásának sajátosságai a bajai intézményben

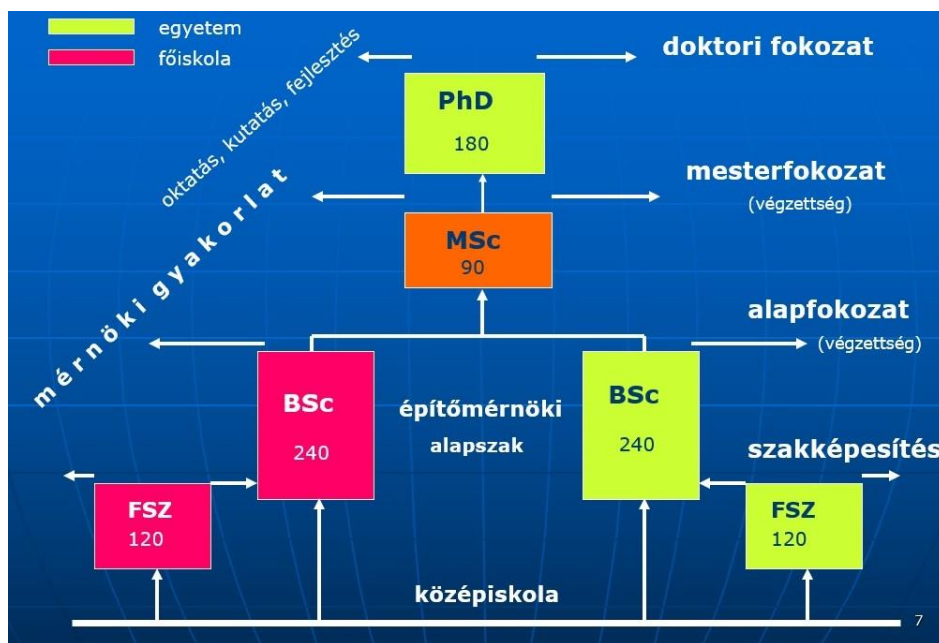
A felsőoktatás európai alapelvei a Bolognai Egyetemi Magna Cartában, 1988-ban kerültek rögzítésre, az általános elvek az 1998. évi Sorbonne Nyilatkozat fogalmazza meg. A „bolognai folyamat” célja az európai felsőoktatás ésszerű harmonizációja. Európa oktatási miniszterei Bolognában, 1999. június 19-én közös nyilatkozatot írtak alá (1999-ben 29 és később újabb négy) amelyben önként vállalták, hogy felsőoktatáspolitikáikat összehangolják. E folyamat eredményeképpen az egyes országok felsőoktatási rendszerei egy nagy, európai rendszer, az Európai Felsőoktatási Térség részeivé válhatnak (Bolognai Nyilatkozat 1999).

A *Bolognai Nyilatkozat* közös európai problémákra keresi a közös európai választ. Legfontosabb célkitűzései közé tartozik a könnyen áttekinthető és összehasonlítható oklevelek rendszerének bevezetése; az alapvetően két fő cikluson alapuló felsőfokú képzési rendszer, illetve a mobilitást segítő kreditrendszer bevezetése; a hallgatói és oktatói mozgásszabadság elősegítése; összehasonlítható kritériumok és módszerek kifejlesztése által az európai együttműködés támogatása a *minőségbiztosítás* területén, valamint az európai érdekek és értékek megjelenítése a felsőoktatásban.

A bolognai folyamathoz való csatlakozás hatalmas változásokat indított be a hazai felsőoktatásban is. A *képzési szerkezet átalakítása* a felsőoktatásról szóló 2005. évi CXXXIX. törvény alapján történt. A műszaki tudományok területén a képzés *alapfokozatra, mesterfokozatra és doktori fokozatra* tagolódik. A *többciklusú felsőoktatási képzés alapképzésének szerkezete* (a 381/2004. (XII. 28.) Korm. rendelet szerint) az építőmérnök-képzés bajai menetét illetően a következők szerint alakul:

- *Képzési terület:* műszaki (összesen 12 képzési terület van)
- *Képzési ág:* építőmérnöki és műszaki földtudományi (az ágak száma:43, a műszakin belül: 8)
- *Alapszak:* építőmérnöki (108 alapszak van, ebből a műszakin belül: 19, a képzési ágon belül:2)
- *Szakirány:* intézményi hatáskör az adott alapszakon belül. (Baján: *Területi vízgazdálkodás, illetve Vízellátás-csatornázás*)
- Az alapszakon szerzhető
 - *végzettségi szint:* alapfokozat (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc),
 - a *szakképzettség* oklevélben szereplő megjelölése: *építőmérnök*

A végzettségek egymásra épülését az építőmérnöki szaknál a 11. ábra szemléltet.



11. ábra. Az építőmérnöki szak végzettségeinek egymásra épülése

Az építőmérnöki BSc alapszakon a *képzés célja*: felkészült, nyelvtudással rendelkező építőmérnökök képzése, akik alkalmasak építési, fenntartási és üzemeltetési, vállalkozási és szakhatósági feladatok ellátására, a képzésnek megfelelő tervezési és egyszerűbb fejlesztési feladatok önálló megoldására, bonyolultabb tervezési munkákban való közreműködésre. A jogszabályban meghatározott tervezői és a vezető tervezői jogosultság az előírt gyakorlati idő után az elvégzett ágazat és azon belüli szakiránynak megfelelően szerezhető meg.

Az *építőmérnöki BSc alapszakon a képzési idő* nappali és levelező tagozaton egyaránt: 8 félév. Ez a képzési idő azonban csak az építőmérnököknél van, szakoknál általában: 6-7 félév.

- Az alapfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditpontok száma: 240 (Csak az építőmérnököknél, másutt általában: 210)
- Egy kreditpont „értéke”: 30 hallgatói munkaóra (kontakt óra + egyéni felkészülés)

- Előírt minimális kreditpontok:
 - a szakirányhoz rendelve: 46
 - a szabadon választható tárgyakhoz rendelve: 12
 - a szakdolgozathoz rendelve: 15
 - a gyakorlati ismeretekhez rendelve: 68

A bajai BSc képzés kreditpontjai ismeretkörök szerint:

- természettudományos: 52 (előírt: 46-57)
- gazdasági és humán: 19 (előírt: 18-34)
- differenciált szakmai anyag: 46
- szakmai törzsanyag: 100 (előírt: 80-118)
- szakdolgozat: 15 (előírt!)
- szakmai mérőgyakorlatok: 8

Összesen: 240

- Szakmai gyakorlat:
 - 12 nap mérőgyakorlat (geodézia, hidrometria, víztechnológia, hidroökológia)
 - 4 hét „technikusi” gyakorlat
- Nyelvi követelmények: „C” típusú középfokú nyelvvizsga

Kapcsolódás az építőmérnök MSc („mester”) képzéshez:

- Az MSc képzésnek szigorú követelményei vannak az oktatók minőségét tekintve. Ezeknek a követelményeknek Baja 2005-ben nem tudott megfelelni, de ma sem tud. Építőmérnök MSc képzést a BME-n (nappali tagozat), a Pécsi és a Győri Egyetemen (nappali és levelező tagozat) folytatnak
- Időtartam: 3 félév (90 kredit) (más szakokon: 4/120)
- Összes kredit az MSc-hez: 330 (11 szemeszter)
- Alapelve, hogy a BSc diplomát szerzettek az MSc fokozat megszerzése érdekében a képzést bárhol folytathatják, nem lehet megkülönböztetés!
- Az MSc képzést 2009 szeptemberétől indították, elsőként a BME-n
- Külföldi tapasztalatok szerint a BSc-n végzettek 10-20 %-a folytatja az MSc-n, nincs ez másként hazánkban sem.

Az Eötvös József Főiskola Műszaki Fakultása – a magyar felsőoktatás átfogó reformja keretében – 2004-ben összeállította a kétfázisú lineáris képzési rendszer követelményeinek megfelelő építőmérnöki alapszak (BSc) tantervét és megteremtette a képzés személyi és tárgyi feltételeit, így megszerezte a jogosultságot a képzés 2005-ös indításához.

A MAB tájékoztatása szerint az építőmérnök alapképzés (BSc fokozat) akkreditálását összesen hat intézmények szerezte meg, napjainkban is csak ezeken a helyeken folyik ilyen képzés.

- Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (2005)
- Debreceni Egyetem MFK (2006)
- Eötvös József Főiskola (Baja) (2005)
- Pécsi Tudományegyetem PMMFK (2005)
- Széchenyi István Egyetem MTK (2005)
- Szent István Egyetem YMMFK (Budapest) (2005)

A tantervek kidolgozása országos egyeztetés keretében folyt, eltérések csak a szakirányok differenciált szakmai anyagában voltak megengedettek. A szakirányok általában az adott felsőoktatási intézmény hagyományait, sajátosságait tükrözték. Véleményünk szerint a struktúra-váltás során Baján megmaradt, sőt tovább erősödött az *építőmérnök képzés vizes irányultsága*. Az építőmérnök-képzés bajai specifikuma a tantervben a *vízkeletkezés, a hidrobiológia és a természetvédelem tantárgyak* magas óraszámú való szerepeltetése, amely a többi öt intézménynél, amely építőmérnök BSc képzést folytat, ilyen óraszámú, ilyen részletességgel nem szerepel. A képzést a speciális mérőtelepek, laboratóriumok is szolgálják. Az oktatásban rendszeresen részt vettek és vesznek a vízügyi szakma, a gyakorlat kiváló képviselői is. A bajai képzés oktatói, hallgatói napi kapcsolatban voltak és vannak a vízügyi intézményekkel.

Az EJF Műszaki Fakultása az új BSc képzés kapcsán a következő *célkitűzéseket* fogalmazta meg, az alábbi *kihívásokkal* találkozott:

- A 8 féléves képzés megszervezése
- A hallgatói létszám emelése
- A természettudományos, gazdasági és humán, valamint a szakmai törzsanyagból a képzési színvonal emelése (új tárgyak, többlet órák!)
- A differenciált szakmai anyagból a képzés gyakorlatias jellegének megőrzése
- A mérőgyakorlatok fejlesztése
- A szakdolgozatok színvonalának javítása
- „C” típusú középfokú nyelvvizsga, amely törvényi előírás volt.

9. Mérőgyakorlatok

A mérnök képzés szerves részét képező *mérőgyakorlatok*, amelyek a gyakorlati képzés alapját adják mindenkor a főiskolai képzés fontos elemei voltak. A terepi mérőgyakorlati programok feszített tempója a hallgatók munkabírásának jó tesztelője, és egyben megmutatja a feladat elvégzésének prioritását a munkaidő felett. A precizitást igénylő, eredményorientált feladatok is ezt a célt szolgálják.

Geodéziai mérőgyakorlat

A 6 napos *geodéziai mérőgyakorlatok* a mérnöki alapeladatok méréseit tartalmazzák, amelyeket az érsekcsanádi mérőtelepen és annak környezetében kerülnek lebonyolításra. A feladatok felölelik a felmérés, kitűzés feladatköreit, különös figyelemmel a vízügyi objektumok sajátosságaira. A feladatokat külső gyakorlatvezetők – gyakorlott vezető geodéták - irányítása mellett végzik a hallgatók kis létszámú csoportokban. A hallgatók megtanulják a klasszikus, hagyományos mérőműszerek, eszközök használatát (pl. szögprizma, szintezőműszer stb.), de a mérőgyakorlaton a feladatokat a *legkorszerűbb geodéziai eszközökkel* (digitális szintezőműszer, elektronikus teodolit, totális robot mérőállomás, ultrahangos mélységmérő adatgyűjtővel, GNSS helymeghatározó stb.) hajtják végre.

Hidrometriai mérőgyakorlat



20. kép. A Magyaregregyi Hidrometriai Mérőtelep (1988)

A *hidrometriai mérőgyakorlat* célja, hogy a hallgatók megismerjék a *hidrometriai mérések* módszereit és készség szintjén begyakorolják azokat. A kiterjedt, egymással összefüggő mérésorozat, valamint a régebben gyűjtött adatok kézi, majd az 1990-es évek elejétől számítógépes feldolgozásával részletesen megismerjék a *vízgyűjtőfeltárás módszertanát*, valamint képesek legyenek az eredményeket értelmezni. A feladatok felölelik a hidrometriai mérések egészét.

A feladatokat a hallgatók 6-8 fős csoportban, gyakorlatvezetői irányítás mellett végzik. A begyakorlás után a feladatok egy részét (ott, ahol erre lehetőség nyílik) önállóan, oktatói ellenőrzés mellett oldják meg.

A hidrometriai mérőgyakorlat két részből áll:

- a) *kisvízgyűjtő feltárás* (3-majd 4 napos), amely a kezdeti időszakban Bakonyánán, majd Mecsek-nádasdon, 1970-es évek elejétől a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság magyaregregyi kísérleti vízrajzi állomásán került megrendezésre. A mérőtelepen 1972-re elkészült a labor és raktárépület, majd a sátoztábor 1983-ban felváltotta a ma is működő főépület (20. kép), amely közösségi teret, lakó-és szociális helységeket, valamint konyhát is tartalmazott. A mérőtelep 1994-ben a főiskola tulajdonába került.

b) *nagyvízi mérések*: 1987-ig a 2 napos *dunai méréseket* a BME Nagymarosi mérőtelepén, majd a szűkös anyagi lehetőségek, valamint a BNV építése miatt az ADUVÍZIG segítségével a bajai Duna szakaszon kerültek lebonyolításra. A nagyvízi mérések során a *vízhozammérést, mederfelmérést* a főiskola a mindenkorli gyakorlatban alkalmazott korszerű módszerekkel oktatta.

A mérőgyakorlatok eszközállományának fejlesztésében az 1990-es évektől jelentős előrelépés történt, a műszer, és eszközállomány pályázati pénzeszközökből korszerűsítésre került, amellyel sikerült elérni a vízügyi igazgatóságok méréstechnikai színvonalát. Ez a fejlesztési folyamat azóta sem állt le.

A gyakorlat vezetését *gyakorló vízrajzos mérnökök* látják el. A gyakorlatok lebonyolításában a vízügyi igazgatóságok nagy segítséget nyújtottak, nemcsak a gyakorlatvezető szakemberek útján, hanem a hiányzó eszközök kölcsönzésével is. A gyakorlatok feladatsorát *dr. Zsuffa István* professzor állította össze és évtizedekig vezette a mérőgyakorlatot, a szervezési feladatokat a területi vízgazdálkodási tanszék munkatársai végezték. Az elmúlt ötven évben több mint 30 külső gyakorlatvezető működött közre ezeknek a mérőgyakorlatoknak a levezetésében.



21. kép. Mosonyi Emil professzor avatta fel Magyaregregyén a Lászlóffy Woldemár Hidrometriai Mérőtelepet 1991. május 3-án

2017-ben a mérőgyakorlatokat átszervezték. A hidrometriai mérőgyakorlat (amelyen minden építő-, környezet- és vízügyi üzemeltető mérnök részt vesz) Magyaregregyén 6 napos lett, kibővítve újabb, *talajtani és ökológiai elemekkel*, a nagyvízi mérések pedig átkerültek az árvízvédelmi és folyógazdálkodási mérőgyakorlat programjába. Ez utóbbi gyakorlat árvízvédelmi részére újabban Szolnok-Milléren, a *Karcagi Gábor Árvízvédelmi Gyakorlópályán* kerül sor, ahol az árvízvédelem gyakorlati feladatait sajátítják el a hallgatók.

Nyári hidroökológiai mérőgyakorlatok

Az 1990-es évektől több mint egy évtizeden keresztül *dr. Zsuffa István* vezetésével a nyári időszakban rendszeresen megrendezték a *hidroökológiai mérőgyakorlatokat nemzetközi részvétellel*, ahol a hallgatók fakultatívan vettek részt. Ezen a mérőgyakorlaton a hallgatók valós feladatokat kaptak, terepi kihelyezett mérőtáborokban vettek részt. A mérőgyakorlati programban olyan feladatok is megvalósultak, amelyek nem voltak részei a tantervi gyakorlatoknak, mint például folyami vízsebesség és iránymérés, lebegtetett és görgötett hordalék mintavétel, áramlási vonalak mérése mőtárgyak és mellékágak környezetében sárkányrepülőről végzett légifotózással stb. Az eredmények szolgáltak a tanszéki kutatások, innovatív fejlesztési, tervezési feladatok alapadatául. Kiemelten kell megemlíteni a „*A Vén-Duna és a Nyéki-Holt-Duna vízforgalmának természetvédelmi rekonstrukciója Megvalósíthatósági tanulmány*” megnevezésű tanulmányt megalapozó mérőgyakorlatokat. Ilyen gyakorlatokat napjainkban is szerveznek a hallgatók részére.

Víztechnológia-hidroökológia mérőgyakorlat

A 40 órás (5 napos) víztechnológia-hidroökológia mérőgyakorlatra minden tavaszi félévben sor kerül a Környezetmérnöki alapképzési szak minden specializációján a 6. félévben és a Vízügyi üzemeltetési mérnöki alapképzési szak vízi közmű üzemeltetési specializációján a 4. félévében, ezek kötelező kurzusok. A gyakorlatok során a hallgatók kis létszámú csoportokban, egymást váltva végzik az előírt feladatokat.

A víztechnológia gyakorlatra a Víztechnológiai Oktatóbázison kerül sor. A gyakorlat során a hallgatók megismerik a víztechnológiai mérések elméletét, munkavédelmi szabályokat, a mérések kivitelezését és az értékelés módszereit. Méri az oxigénbeviteli kapacitást, a vastalanító szűrő hatásfokát és eltömődésének mértékét. Mérés során törésponti görbe felvételét készítik el és megállapítják a törésponti klóradagot. A tartózkodási idő átfolyási vizsgálatokkal állapítják meg.

A hidroökológia gyakorlaton a hallgatók a Víz Keretirányelv szerinti felszíni vizek minősítésének módszertana szerint a Kamarás-Duna (Sugovica) és a Ferenc-tápcsatorna fizikai, kémiai, biológiai vizsgálatát végzik 2-3 fős csoportokban, majd a mérések alapján elvégzik a vizek VKI szerinti ökológiai minősítését. A fizikai-kémiai paramétereket helyszínen, illetve laboratóriumban határozzák meg. A biológiai paramétereket egy részét helyszínen mérik fel (makrofiton) más részét (fitoplankton, perifiton, makrozoobenton) laboratóriumban mikroszkópos vizsgálat segítségével elemzik. Az eredmények összesítése és értékelése után jellemzik a víztest ökológiai állapotát. Az eredmények alapján intézkedési tervek kidolgozására tesznek javaslatot.

10. Könyvtár



22. kép. A Könyvtár épülettömbjének külső homlokzata

Az NKE Víz tudományi Kar Könyvtára hagyományos és a Karra jellemző egyedi szolgáltatások biztosítása által segíti a Kar oktatás- és kutatástámogató tevékenységét, részt vállalva az országos szakirodalmi ellátásban, nyilvános könyvtári funkciót betöltve. Elsődleges célja a Karon folyó képzések és kutatások szakirodalmi és információs igényeinek színvonalas kielégítése és a felhasználók minőségi kiszolgálása. Ennek érdekében törekszik az intézményben oktatott és kutatott tudományok hazai és nemzetközi irodalmát egyedülálló gyűjteménnyé rendezni, feltárni és rendelkezésre bocsátani a hallgatók, oktatók és kutatók, munkatársak, egyéb külső érdeklődők számára.

Könyvtári állomány, speciális gyűjtemények

A Könyvtár közel 35 ezer leltározott dokumentummal rendelkezik (könyv és nem hagyományos dokumentum), főként szakirodalommal. A szakfolyóiratok a kutatástámogatásban jelentenek segítséget, a 44 féle periodika a naprakész tájékozottságot biztosítja. Az állomány feldolgozottsága 100%-os. A Könyvtár a természettudomány, környezetvédelem területen több mint 6 000 féle, az alkalmazott tudományok területén pedig több mint 12 000 féle könyvvel rendelkezik, ezekből több mint 2 200 idegen nyelvű.

Az *állománygyarapítás* során a Víz tudományi Kar kurzusain előírt kötelező és ajánlott irodalom prioritást élvez, a könyveket, folyóiratokat és egyéb szükséges dokumentumokat az oktatók, kutatók kérelmeihez igazodva szerzi be. Dokumentumokat nem csak saját forrásból, hanem pályázatokból és állami támogatásokból is vásárol, ajándékba kap.

Az elmúlt években jelentős mennyiségű műszaki szakirodalommal gyarapodott az Országos Mezőgazdasági Könyvtár és Múzeummal kötött megállapodásnak köszönhetően. Egyre gyakoribbak a *szakmai hagyatékkal* kapcsolatos megkeresések, melyek hiánypótló szakirodalmi művek a Könyvtár számára. A felhalmozott nyomtatott szaktudás haszna kétségtelen, használhatóságukról a Könyvtár gondoskodik, külön gyűjteményekként kezelve, feldolgozást követően a szakirodalmi kutatásokat végzők rendelkezésére bocsátja. A Könyvtár őrzi a *Vízügyi Közlemények* papír-alapú teljes szerkesztői sorozatát (az 1879-2021. között megjelent valamennyi számot).



23. kép. A Könyvtár belső berendezése

A *helyismereti gyűjtemény* rendeltetésének megfelelően bővül, az Egyetemmel összefüggésbe hozható előfizetett országos folyóiratok cikkei, a Víz tudományi Kar megjelenései archiválásra kerülnek.

Hagyományos papír alapú szakdolgozat gyarapodásra a jövőben már nem lehet számítani, a meglévő értekezések egy a könyvtárhoz tartozó alagsori raktárhelyiségében vannak elhelyezve, megtekinthetők, kutathatók és szolgálják a további kutatások célját. A digitálisan születő szakdolgozatokba a Könyvtár elektronikusan enged betekintést a 2020-as évtől kezdődően.

Az egyetemi telephelyeken elérhető *intranet* további dokumentumokat és szolgáltatásokat is tartalmaz: Közszolgálati Tudásportál, online adatbázisok és folyóiratok, e-Tartalmak, *Vízügyi Digitális Tudástár*.

A 2019-es év második felétől a Víz tudományi Kar megkezdte digitalizálási tevékenységét az Országos Vízügyi Főigazgatóság kérésére és támogatásával, ennek érdekében létrehozva a Digitalizáló Műhelyt, ahol két fő közfoglalkoztatott napi nyolc órában végzi a képek rögzítését. Az elkészült digitális állomány, a Könyvtárban fellelhető szakirodalom tudásportálra történő feltöltést követően mind szélesebb tömegek számára válik elérhetővé, elektronikus, távoli elérést is lehetővé tevő formában.

A Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Központ több mint 32 000 db-os szakkönyvtárának anyaga a VTK használatába és kezelésébe került. Az állomány nagyban támogatja az oktatói, kutatói tevékenységet és a hallgatók szakirodalmi ellátottságát magyar és idegen nyelven egyaránt. A könyvtári digitalizálási tevékenység elsősorban e dokumentumokra koncentrálódik.

A VITUKI könyvtárának és folyóirattárának elhelyezéséről – a Belügyminisztérium és a Vidékfejlesztési Minisztérium között 2012 decemberében létrejött, államtitkári aláírással jóváhagyott megállapodás értelmében – az Országos Vízügyi Főigazgatóság gondoskodott. Az OVF főigazgatója az EJF-et kérte fel az állomány átvételére és végleges elhelyezésére, amelyet a főiskola munkatársai (bajai cégek anyagi

segítségével, teherautók biztosításával) két nap alatt lebonyolítottak. A korábbi elhelyezést tekintve mintegy 670 fm terjedelmű könyvtári és irattári állomány elszállítására és elhelyezésére 2013. februárjában került sor. *A korábban a VITUKI könyvtárában őrzött hazai vizes szabványok, műszaki irányelvek teljes, hiánytalan állománya itt található és a szakma számára hozzáférhető.*

A továbbiakban az egykori VÍZDOK Könyvtár állományának egy része is ide került. A mintegy 170 folyó-méternyi szakirodalom számos muzeális értékű könyvet, és folyóiratot foglal magában, tovább növelve a Könyvtár értékét.

A Könyvtár saját *szabványgyűjteményét* több mint 2700 szabvány alkotja, mely a vízügyi szakterülethez közvetlen és közvetve köthető és használható. A magyar nemzeti szabványok összes bibliográfiai adataihoz interaktív formában, a szabványok (érvényes és visszavont) szövegéhez az Online Szabványkönyvtáron keresztül biztosít hozzáférést.

Európai Dokumentációs Központ (EDK)

A Könyvtár 2010-től gyűjti és szolgáltatja az Európai Unióval kapcsolatos dokumentumokat, hozzáférést nyújtva az európai integrációt leíró és elemző szakirodalomhoz. A gyűjtemény jellemzően angol, kisebb részben magyar vagy más uniós hivatalos nyelven olvasható. E gyűjteményrész előnye az aktualitásában rejlik, a brosúraszerű dokumentumok az újdonságokról tájékoztatnak, és témájukat tekintve is igen változatosak. Az online adatbázisok további, naprakész információkkal egészítik ki a nyomtatott gyűjteményt. Az EDK támogatja a diákok, hallgatók, oktatók és kutatók munkáját az Európai Unióval kapcsolatos kutatások során, segít az egyetemeknek és kutatóintézeteknek az oktatás és az európai integrációs kutatás fejlesztésében, tájékoztat az uniós szakpolitikákról.



24. kép. Kiváló munkafeltételek a tanuláshoz a Könyvtár olvasótermében

11. Vízügyi Digitális Tudástár

Az Eötvös József Főiskola 2013-2015. között – egy konzorcium tagjaként – a TÁMOP- 4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0015 „*Felsőoktatási együttműködés a vízügyi ágazatért*” c. projekt keretében kialakította és feltöltötte a *Vízügyi Digitális Tudástárat (VDT)*. 2018-2022. között egy újabb pályázat (EFOP-3.4.3-16-2016-00003) keretében folyt a VDT fejlesztése, bővítése. A VDT projekt-menedzser 2012-2022. között *Szlávik Lajos* volt.

A VDT mérnök-hallgatók, oktatók, gyakorlati szakemberek számára *példátlan tárháza a szakmai információknak*: szakfolyóiratok, szakkönyvek és kézikönyvek anyagának, vízügyi értelmező szótárnak, digitális tananyagoknak, vízügyi szakmai fotótárnak, valamint jeles vízügyi szakemberek életút-interjúinak, szakfilmeknek.

A VDT tartalmi elemei

1.) Vízügyi szakfolyóiratok

A VDT három vízügyi szakfolyóirat (Vízügyi Közlemények, Hidrológiai Közlöny és Hidrológiai Tájékoztató) összesen 280 évfolyamának anyagait tartalmazza 100 ezer oldalon, kereshető hasonmás formában.

2.) Vízügyi szakkönyvek

A VDT 100 ezer oldalnyi szakkönyv, kézikönyv anyagait tartalmazza kereshető hasonmás formában. Az adatbázisban jelenleg 284 könyv található a szerzők szerint abc-rendben elrendezve. Ezen kívül megtalálható az adatbázisban az 1965-ben készült Vízgazdálkodási Keretterv országos anyaga és területei kötetei, térképei (28 kötet), valamint az 1984-ben készült Országos Vízgazdálkodási Keretterv (2 kötet)

3.) Vízügyi értelmező szótár

A szótár jelenleg közel 3500 szócikket tartalmaz magyar és angol megfelelő kifejezésekkel, illetve (max. 1024 karaktert tartalmazó) magyar definícióval. A meghatározásokban szereplő és a szótárban is definiált szakkifejezéseket kereszthivatkozásokkal látták el, megkönnyítve az értelmezést, amit olykor ábra is segít.

4.) Digitális (e-learning) tananyagok

A VDT-nek egyik igen fontos elemét jelentik a digitális (e-learning) tananyagok. 41 tantárgyból magyar és 2 tantárgyból angol nyelven, az építő- és környezetmérnök alapképzésekhez és szakmérnök képzésekhez tartalmaz tananyagokat.

5.) Vízügyi Fotótár

A VDT mintegy 8 ezer fényképet tartalmaz, a 41 digitális tantárgyhoz tartozó tematikus elrendezésben.

6.) Videó- és hangtár

A VDT 50 jeles vízügyi szakemberrel készített életút-interjút, mintegy 1200 digitalizált archív szakmai filmanyagot tartalmaz.

A VDT elemei – a tananyagokon kívül – bármely érdeklődőn számára szabadon elérhetőek a Víztudományi Kar honlapján keresztül (<http://vdt.ejf.hu>). A digitális e-learning tananyagok elérhetőek a Kar hallgatói, oktatói és a Főiskolával együttműködési megállapodást kötő szakmai partnerek munkatársai számára, egyedi azonosítóval és személyre meghatározott jelszóval.

Az Informatika a Társadalomért Egyesület szervezésében megrendezett 2015. évi magyarországi eFesztiválon az Eötvös József Főiskola *Vízügyi Digitális Tudástár* c. pályaműve a „Kulturális örökség digitális megőrzésének” különdíját nyerte el. A zsűri döntése értelmében a honlap két éven át jogosult volt a „Kiváló magyar tartalom” és a „Felhasználóbarát Honlap” cím viselésére.

12. Kollégium

A bajai intézmény kollégiuma Beszédes Józsefnek, a múlt század kiemelkedő vízépítő mérnökének nevét viseli. Az eredetileg 1974-ben épült kollégiumot 2006-2008. között teljesen átépítették, kibővítették. A kollégium az oktatási épület közvetlen szomszédságában, a Sugovica partján, festői környezetben, egy nagy park közepén áll (18-19. kép). Az épületben 242 férőhely van, a szobák általában 2x2 ágyasak, kényelmesen berendezettek. Két szobának közös étkező helysége (főzési lehetőséggel), saját zuhanyozója és külön WC-je van. Minden szobához egy-egy terasz is tartozik, amely a Sugovicára néz. A szobákban a tanulás mellett lehetőség nyílik internetes szolgáltatás igénybevételére is.

13. Az intézmény kapcsolatai, vezetői

A bajai intézmény hat évtizede történetének teljes időszakát az jellemezte, hogy vezetői, oktatói szoros kapcsolatra törekedtek a vízügyi szolgálat országos irányítóival és a területi vízügyi szervekkel, víziközmű vállalatokkal, szolgáltatókkal. Ez *szerteágazó kapcsolati hálót* jelentett, szinte felsorolhatatlanok az érintett *intézmények*, a *személyi kapcsolatok*. Ezekre a tanulmány szövegében több helyen utaltunk.

Úgy gondoljuk, hogy néhány nevet mindenképpen ki kell emelni a múltbeli kapcsolatokból. 1962-ben a Felsőfokú Vízgazdálkodási Technikum életre hívásában vitathatatlanul kiemelkedő szerepet játszott *Dégen Imre* (1910-1977) államtitkár, az OVH/OVH főigazgatója, aki 1962-től az 1975-ben történt nyugdíjazásig rendszeresen figyelemmel kísérte és támogatta a bajai főiskola működését, fejlesztését.

Ebben segítője volt – többek között – *Wisnovszky Iván* (1930-2011), aki 1961-től 1990-ig az OVF, ill. OVH, valamint a jogutód KVM munkatársa volt különböző beosztásokban és főhatósági tevékenysége többnyire a vízügyi szakoktatás szervezéséhez, színvonalának emeléséhez kapcsolódott; szívügye volt a bajai főiskola működése, fejlesztése.

Itt kell megemlékeznünk arról a segítségről, figyelemről, amely évtizedeken át megnyilvánult a bajai képzés irányát *Öllős Géza* (1928-2014) BME professzor részéről, aki csaknem három évtizeden át volt a vizsgabizottságok elnöke az államvizsgákon, elsősorban a vízellátás-csatornázás szakos hallgatók szakdolgozatának védésekor. Ugyancsak ilyen feladatokat látott el a BME másik professzora, *Ijjas István* (1939-), elsősorban a területi vizsgadálkodás szakos hallgatók esetében.

Az NKE Víz tudományi Karán az elmúlt öt évben a személyi kapcsolatok elmélyítése, megerősítése érdekében az oktatómunkában kiemelkedő szerepet vállaló vízügyi ágazati aktív dolgozóknak és nyugdíjas munkatársaknak *címzetes egyetemi docens címet* adományoznak. A Kar jelenlegi címzetes egyetemi docensei: *Abonyi Csaba, Baross Károly, Bodnár Gáspár, Degré András, Kovács Sándor, Fejér László, Kling Zoltán, Láng István, Lovas Attila, Román Pál, Szilágyi Attila és Váradi József.*

Az intézmény történetének egy-egy „korszakát” ismertetve rendre megemlékeztünk azokról, akik a szervezetet felelős vezetőként irányították. Befejezésül bemutatjuk e *vezetők arcképét.*

* * *

A bajai „vízügyi főiskola” vezetőinek arcképcsarnoka

		
25. kép. Czedli György [sz.1924-†2010] 1963-1976	26. kép. dr. Dániel József [sz.1933-] 1976-1979	27. kép. Brachna Lajos [sz.1933-†1986] 1979-1986
		
28. kép. Vaskó László [sz.1937-] 1987-1993	29. kép. dr. Szlávik Lajos [sz.1947-] 1993-1997	30. kép. dr. Abonyi István [sz.1947-†2019] 1997-2011
		
31. kép. dr. Melicz Zoltán [sz.1972-] 2011-2012	32. kép. dr. Simon József [sz.1983-] 2012-2013	33. kép. dr. Mátrai Ildikó [sz.1963-†2020] 2013-2017
		
34. kép. dr. Tamás Enikő [sz.1972-] 2013-2017	35. kép. dr. Póla Péter [sz.1972-] 2013-2017	36. kép. dr. Bíró Tibor [sz.1970-] 2017-

A bajai „vízügyi főiskola” ez elmúlt hat évtizedben több ezer mérnök kolléga alma matere volt, sok száz szakember működött közre a képzésekben. Az intézmény a magyar vízügyi szolgálat szerves része volt és remélhetőleg marad is

A fejlődés során a szervezeti keretek – ahogyan azt be is mutattuk – többször változtak, de az építőmérnök-képzés vizes irányultsága szilárdan, a mai napig megmaradt. 2005 óta itt is négyéves építőmérnök alapképzés (BSc) folyik. Fontos körülmény – ahogyan azt korábban már kiemeltük –, hogy a BSc képzésben kifejezetten vízmérnöki szakirányú építőmérnökök csak itt, Baján végeznek, a vízügyi ágazat két fő profiljának megfelelően a területi vízgazdálkodáshoz, valamint a víziközmű-szolgáltatáshoz kapcsolódó szakirányokon.

Az intézmény 60 éves történetét alapvetően négy, egymással összefüggő törekvés jellemezte:

- megfelelő színvonalon folytatni az oktató-nevelő munkát;
- ehhez igazodóan és ezzel egyidőben biztosítani a tárgyi, anyagi feltételeket (épületeket, eszközöket, mérőgyakorlati, tanulmányúti feltételeket stb.);
- megerősíteni a tudományos, kutató tevékenységet;
- széleskörű szakmai együttműködésre alapozva megteremteni az elmélet és a mérnöki gyakorlat kapcsolatát.

Ezek a feladatok újabb és újabb erőfeszítésre ösztönözték, készítették az intézmény vezetőit, oktatóit, dolgozóit és az illetékes főhatóságokat egyaránt.

FORRÁSMUNKÁK

ADUKÖVIZIG (2006): A vízgazdálkodási együttműködés 50 éve, 1956-2006 / [szerk. Faludi Gábor, Kubatov János] Baja 71 p.

Bolognai Nyilatkozat (1999): <https://tk.hu/nemzetkozi/6374/a-bolognai-nyilatkozat-es-az-europai-felsooktatas>

Czédli György (1964): A Felsőfokú Vízgazdálkodási Technikumról. *Vízgazdálkodás*. 1964. évi 3. szám, pp.74-78.

Czédli György (1966): A felsőfokú technikumok és az üzemmérnök-képzés. *Felsőoktatási Szemle*. 1966. január 12. pp.20-25.

Czédli György-Kubatov János (1970): Felsőfokú vízügyi szakember képzés Baján. *Hidrológiai Tájékoztató*. pp.28-30.

Eötvös József Főiskola évkönyve 2001-2006 / [fel. szerk. Tóth Sándor Attila] Baja : Eötvös József Főiskolai Kiadó, 2010. 320 p.

Eötvös József Főiskola évkönyve 2009-2010 / [szerk. Ormódiné Besír Anna]. Baja : Eötvös József Főiskolai Kiadó, 2010. 193 p.

Eötvös József Főiskola évkönyve, 1996-2001 / szerk. Albertné Herbszt Mária]. Baja : Eötvös József Főiskola, 2001. 303 p.

Felsőfokú Vízgazdálkodási Technikum Közlemények 1. / főszerk. Faludi Gábor Baja : FVT, 1966. 223 p.

Felsőfokú Vízgazdálkodási Technikum Közlemények 2. / főszerk. Faludi Gábor Baja : FVT, 1968. 179 p.

Felsőfokú Vízgazdálkodási Technikum Közlemények 3. / főszerk. Faludi Gábor Baja : FVT, 1970. 223 p.

Hidrogeodéziai napok : [Baja], 1973 / szerk. Babós Károly. Kecskemét : MTESZ, 1973. 274, [2] p.

Hidrogeodéziai napok : [Baja], 1974 / szerk. Babós Károly. Kecskemét : MTESZ, 1974. - 64 p.

Jubileumi tudományos ülészek : szekciók: víz és környezet, urbanisztika, építőanyagok-geotechnika, tartószerkezet, geodézia-térinformatika-mélyépítés / Pollack Mihály Műszaki Főiskola. Pécs : PMMF, 1995. - [294] p.

Kubatov János (szerk.) (1983). Tanácskozás a vízgazdálkodási üzemmérnökképzés 20 éves évfordulóján I-II.: 1982. október 1-3. Baja [PMMF Vízgazdálkodási Intézet], 1983.

Orbán Vera (szerk.) (1989): 25 éves a vízgazdálkodási üzemmérnök-képzés Baján. Jubileumi ülészek előadásai I-III. Baja, Vízügyi Dokumentációs Szolgáltató Leányvállalat]. Bp. Vízdok, 1989.

Pollack Mihály Műszaki Főiskola : Jubileumi évkönyv, 1960-1970-1995 / szerk. Kucséra Gyula

Pollack Mihály Műszaki Főiskola Vízgazdálkodási Intézet évkönyve, 1962/1963 -1981/1982 Baja : PMMF Vízgazdálkodási Int., 1982. 179 p.

Pollack Mihály Műszaki Főiskola Vízgazdálkodási Intézet évkönyve, 1982-1983 Baja : PMMF Vízgazdálkodási Int., 1983. 117 p.

Szlávik Lajos (2014): 50 éves a vízügyi képzés Baján. Hidrológiai Tájékoztató, pp.12-14.

Szlávik Lajos (szerk.) (2002): A főiskolai szintű mérnökképzés évkönyve 1962-2002. KÖZDOK, Bp. 2002. 91p

Tudományos ülészak 1975 / [szerk. Kézdy Árpád] ; [kiad. a] Budapesti Műszaki Egyetem, Vízgazdálkodási Főiskolai Kar. Bp. BME, 1975. - [52] ism. oldalsz.

VÍZDOK (1973): Tíz éve indult a felsőfokú vízügyi szakemberképzés Baján. Budapest, VÍZDOK.

VÍZDOK (1973): Tíz éve indult a felsőfokú vízügyi szakemberképzés Baján. Bp. VÍZDOK. 1973. 14 p.

Vízépítőmérnöki Szakmai Napok = Stručni dani hidrotehničkih inženjera : Baja, 1989 június 12-14. / [rend., közread. a] Pollack Mihály Műszaki Főiskola, Građevinski institut ; [szerk. Orbán Vera, Jovan Kristoforovič]. Bp. : Vízdok, 1989. 240 p., [1] t.fol.

Vízgazdálkodás (1971): Főiskolai avatóünnepség Baján. *Vízgazdálkodás*. (Az Országos Vízügyi Hivatal folyóirata) 1971. évi 2. szám pp.41-47.

Vízgazdálkodás : [Tudományos ülészak, Vízgazdálkodási Szekció előadásainak anyaga] / [szerk. Kubatov János]. [Pécs] : PMMF, 1987. 298 p.

Vízgazdálkodási Intézet évkönyve, 1962-1987 / szerk. Faludy Gábor Baja : Vízgazdálkodási Intézet, 1987. 114 p.

* * *