



**PATKÓ  
GERGELY**

MaVíz

patko.gergely@maviz.org

**KIVONAT** A víziközmű-ágazatban általános a szakemberhiány, leginkább a műszaki területen dolgozó kéggalléros munkavállalók (elektromos-szakember, vízhálózat-szerelő) tekintetében nehéz az utánpótlás. A megkérdezett HR-szakemberek egyöntetű véleménye, hogy a jelenlegi szakképzési rendszer nem jelent túl sok segítséget a szolgáltatók számára. A szükség rákényszeríti a társaságokat, hogy az ágazathoz nem köthető végzettségű vagy szakképzés nélküli munkavállalókat is alkalmazzanak, betanításuk azonban többletterhet és -költséget jelent számukra. Tekintve, hogy a MaVíz stratégiai céljai közt régóta szerepel az oktatási tevékenység, a GINOP-5.3.5-18-2019-00134 azonosító számú, a „Munkaerőpiaci alkalmazkodóképesség fejlesztését célzó tematikus projektek” című felhívásra benyújtott pályázat lehetőséget ad, hogy egy kidolgozott modell mentén, kísérleti projekt keretében készüljünk fel ezeknek a munkavállalóknak a jövőbeli átképzésére.

**KULCSSZAVAK** MaVíz GINOP-pályázat; felmérés; munkaerő; víziközmű-ágazat; emberi erőforrás-gazdálkodás; létszámhiány; HR

## MAVÍZ HÍREK

# Munkaadói elvárások a víziközmű-ágazatban

## A GINOP-5.3.5-18-2019-00134 pályázat keretében végzett felmérés eredményei



Korábbi cikkünkben bemutattuk, hogy az ágazat HR-szakemberei, valamint a műszaki vezetők milyen kompetenciákat tartanak fontosnak a beosztott fizikai munkakörben dolgozó munkavállalók esetében. Arról is végeztünk felmérést,

hogy maguk a dolgozók hogyan vélekednek kollégáikról, az ágazatról, továbbá a munkavégzésük során szükséges készségekről. A válaszokból körvonalazódott, hogy míg a kezdő munkatársak gyors tanulási képességgel kell hogy rendelkezzenek, néhány év után már magas szakmai tapasztalat birtokában kell támogatniuk új kollégáikat. Ez egyrészt az anyagok és a szerszámok használatát, másrészt a jó helyismeretet is jelenti. Világosan látszik, hogy a dolgozóknak a megváltozott munkahelyi elvárásokhoz egyre gyorsabban kell alkalmazkodniuk, mivel a jövőben a jelenleginél kevesebb, de jól felkészült szakember fogja ellátni a víziközmű-üzemeltetést. Mivel a szakképzési rendszer nem biztosít megfelelő számú utánpótlást, ezért sokszor a munkaerőpiacról kell alacsonyabb kvalifikáltágú munkaerőt bevonni és átképezni. A fentiek ismeretében a MaVíz által kidolgozott módszertan következtetése egyértelmű: rugalmas, a munkaerőpiaci igényeihez gyorsan alkalmazkodó, hatékony, átjárható, egymásra épülő, az ágazati specifikációkat figyelembe vevő képzések létrehozása és szervezése szükséges, oly módon, hogy az a

szolgáltatókra ne rójon többletterhet. A kísérleti projekt első lépéseként a jogszabályi megfelelés érdekében a Magyar Víziközmű Szövetség felnőttképzési engedélyt szerzett, és a Titkárság elkezdte a kapcsolódó minőségirányítási rendszer kidolgozását.

A kompetenciafejlesztésre irányuló képzési programok kialakítása során az is egyértelművé vált, hogy az csak az üzemeltető tagszervezetek műszaki vezetőinek közreműködésével valósulhat meg, szem előtt tartva, hogy azok tartalma, illetve az óraszámok felosztása lehetővé tegye a gyakorlatorientált oktatás megvalósulását. A tagszervezeti igények figyelembevételével a MaVíz nyolc képzési programot alakított ki az alábbi témakörök szerint:

1. Vízellátási alapismeretek
2. Vízellátás-üzemeltetési alapismeretek
3. Ivóvíztisztítási alapismeretek
4. Ivóvíztisztítás-üzemeltetési alapismeretek
5. Szennyvíztisztítási alapismeretek
6. Szennyvíztisztító telepek üzemeltetési alapismeretei
7. Csatornaművek alapismeretei
8. Csatornahálózat-kezelői alapismeretek

Tekintve, hogy a fenti témákban általánosan használható tananyagok készítésére nem került sor az utóbbi időben, megfogalmazódott az igény arra is, hogy közérthető, a fizikai munkakörökben hasznosítható új segédanyagok készüljenek. A MaVíz ennek eleget téve, az ágazat

szakembereinek bevonásával elkezdte azok összeállítását. Minden egyes tananyaggal szemben az alábbi elvárásokat támasztottuk:

- az alacsony végzettségű célcsoport számára is érthető legyen;
- tömörített tartalom;
- egyszerű nyelvezet;
- vázaltszerű megjelenítés;
- ábrák, képek, beépített gyakorlati tapasztalatok;
- nem igényel további jegyzetelést;
- online környezetben is elérhető;
- az oktatók által is jól használható legyen további segédanyagok készítése céljából.

A tudás átadására az ágazatban dolgozó, illetve már nyugalmazott szakemberekből a MaVíz oktatói csoportot toborzott, számukra a Nemzeti Közzszolgálati Egyetem Víz tudományi Karával együttműködésben 2021. június 28–29-én, Baján módszertani-didaktikai tréninget szerveztünk. A kétnapos képzésen a MaVíz leendő oktatói csoportjának 13 tagja vett részt abból a célból, hogy megismerkedjenek a felnőtt tanulókkal jellemzőivel, tulajdonságaival, e célcsoport oktatásának módszertani és didaktikai sajátosságaival, a prezentációkészítés és az előadói technikák alapjaival.

A kísérleti projektet legalább 100 fő alacsony végzettségű dolgozó, valamint a tréningen részt vett oktatók bevonásával terveztük. A „Vízellátási alapismeretek” képzés megvalósítása a BÁCSVÍZ Zrt., a BAKONYKARSZT Zrt., a Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt., valamint a ZALAVÍZ Zrt. segítő közreműködésével zajlott le szeptember–október hónapban. A 30 órás elméleti képzésen helyszínenként 25 munkavállaló, összesen 100 fő vett részt, és zárta azt sikeres vizsgával. A képzésben a didaktikai tréningben részt vevő oktatók közül nyolcan működtek közre. A képzés gondnoki szervezésében partnerünk, a Learning Innovation Kft. is segítséget nyújtott. A résztvevők a képzés szervezésével, annak tartalmával és az oktatók munkájával is maximálisan meg voltak elégedve, ez kellő megerősítést és további lendületet adott a Szövetség számára a kialakítás alatt álló képzési rendszer folytatására és bővítésére.

Remélhetőleg jövő évben a MaVíz már folyamatosan indíthatja tanfolyamait mind a négy ivóvízes, mind a négy szennyvízes tematikájú modul érintően, és bízunk abban, hogy ily módon sikerül enyhítenünk az ágazat munkaerő-utánpótlási gondjait.

KITEKINTÉS

# Víziközmű Világhíradó

## 2021. november

### A VÍZMINŐSÉG ONLINE FELÜGYELETÉNEK JELENTŐSÉGE A KLÍMAVÁLTOZÁS SZEMPONTJÁBÓL

A klímaváltozás hatására bekövetkező átlaghőmérséklet-emelkedés sok szempontból befolyásolja a vízellátást. Ausztria-szerte például eltérő mértékű rétegvíz-újrakezeléssel kell számolni. Egy másik közvetlen hatása a klímaváltozásnak az egyre gyakrabban bekövetkező szélsőséges időjárási események előfordulása, különös tekintettel a hőségriadókra. Az átlaghőmérséklet emelkedése különösen befolyásolja a rétegvizek hőmérsékleti viszonyait, míg a hőségriadós időszakok hatása közvetlenül a vízelosztáson érhető tetten. A hőmérséklet változása ugyanis egy sor kémiai, fizikai, mikrobiológiai jellemzőre és eljárásra van befolyással. Ezeknek a változásoknak az ellátás biztonságára és a vízminőségre gyakorolt hatásainak a mélyreható kutatása az utóbbi években került a figyelem középpontjába.

Ezzel párhuzamosan kifejlesztésre kerültek olyan eszközök, amelyek segíthetnek ezeknek a hatásoknak a tanulmányozásában:

- kémiai-fizikai tulajdonságok online érzékelése,
- online áramlási citometria egy vízminta összbaktériumszámának meghatározására,
- DNS-szekvenálási eljárások a bakteriális populáció fajtaösszetételének meghatározására.



Szerkesztette  
**MÁRIALIGETI BENCE**  
főszerkesztő

[marialigeti.bence@maviz.org](mailto:marialigeti.bence@maviz.org)

**A hivatkozott publikációk, tanulmányok, cikkek eredeti nyelvű, teljes változatát a szerkesztő e-mail címén lehet elkérni.**

A cikk a továbbiakban egy ausztriai projektet mutat be, amelynek célja, hogy a víztermelés, a vízkezelés, a víztárolás, illetve a vízelosztás során megjelenő hőmérséklet-emelkedés hatásait feltérképezze, megítélje, és negatív hatásaival szemben kezelési stratégiákat fogalmazzon meg.

Forrás: GWF, 2020. év, 7–8. szám

### RÖVID IDEJŰ VÍZIGÉNYPROGNÓZIS KORLÁTOZOTT ADATMENNYISÉG ESETÉN

#### Mesterséges neurális hálózat használata a napi vízigény meghatározására

A vízigények rövid távú lefutásának ismerete lehetővé teszi a meglévő eszközök hatékony kihasználását és extrém körülmények esetén az azokhoz való alkalmazkodást. A cikkben azt mutatjuk be, hogy a víziközmű-szolgáltatóknál általában rendelkezésre álló adatok alapján milyen módon lehetséges rövid idejű vízigényprognózis elkészítése. A prognózis mesterséges neuronális hálózat segítségével készül, meteorológiai adatok figyelembevételével. A statisztikai egyezőség a nagyon szélsőséges 2018-as évben a cikkben leírt hesseni projekt esetében 78–82%-os volt. Átlagos évben ennél sokkal jobb egyezőségekre lehet számítani.

Tekintettel arra, hogy a klímaváltozás kapcsán a hosszú távú prognózisok aggregált számai kevésbé változnak, de a rövid idejű változásoknak egyre nagyobb jelentősége lesz, ennek a fajta prognózisnak a jelentősége is folyamatosan nő.