

KA122-VET-FCDDD1C5

PlumbSkills New Generation szakképzési Erasmus mobilitási projekt

A projektmegvalósítás eredményei és hatása

Projekt időszaka: 2024/12.27-2026.03.26.

Készítette: Szunyogh Matild nemzetközi koordinátor -
MGVE
2026.

Bevezetés

Ebben a dokumentumban az MGVE KA 122-VET-FCDDD1C5 kódszámú szakképzési mobilitási projektjének eredményeit és hatásait foglaljuk össze. A hatás az a szélesebb körű változás, amelyhez a projekt hozzájárult, míg az MGVE honlapján elérhető [terjesztés/disszemináció](#) a [projekt eredményeinek](#) megosztására összpontosít a releváns és érdekelt felekkel. Az elérhetőség/reach azokra az emberekre utal, akik részt vettek a projektben, vagy akiket a projekt közvetlenül vagy közvetve érintett. A fenntartás-fenntarthatóság/sustainability a projekt azon képességét jelenti, hogy az idő múlásával is megőrizze az előnyöket és hatását.

Az épületgépészet (HVAC: fűtés, szellőztetés, légkondicionálás/Heating, Ventilation, Air-Conditioning), mint iparág egyre gyorsabban fejlődik. OECD 2024 iparági adatok alapján a HVAC-ipar szolgáltatásai iránti kereslet a következő 5 évben várhatóan felgyorsul főként a GREEN DEAL EU-s megállapodás 2030-ra majd 2050-re időzített környezetvédelmi vállalása miatt: 2030-ra 50-55 százalékkal csökkentjük a széndioxid kibocsátást, és 2050-re elérjük a karbonsemlegességet. Ma azonban valószínűleg a szakképzett munkaerő megtalálása jelenti a legnagyobb gondot az ágazat számára. Ez a kérdés különösen aggasztó, mivel a munkaerő egyre nagyobb hányada éri el a nyugdíjkorhatárt. Ráadásul az ágazat kiterjedt képzési és gyakornoki programjai miatt évekig is eltarthat, mire valakiből engedéllyel rendelkező szakember lesz (mestervizsga, F-gáz vizsga), így a HVAC ágazat számára kritikus fontosságú, a munkavállalók rugalmasabb képzése, majd megtartása a szektorban.

A projekt bemutatása

Ennek projektnek a megvalósítása nagyszerű lehetőséget jelentett a szervezetünk számára, annál is inkább, mert tartalék listáról került be a projektünk. Így a Worldskills 2024 Lyon versenyre való tapasztalatgyűjtés és szakképzési versenyre való utazás már aktualitását veszítette. A projekt lehetőséget adott az Euroskills 2025 Herning versenyre való tapasztalatgyűjtésre és szakképzési versenyre való utazásra. Meglévő szakmai, szakképzési kapcsolatainknak köszönhetően lehetőséget kaptunk a Tredu (finn) és a HerningsHolm (dán) szakképzők, valamint a Grohe AG Lahrban lévő gyárának meglátogatására ezek a változtatások időt, energiát igényeltek, de nagy kedvvel és lelkesedéssel vágtunk bele a megvalósításba. A projekt mind a job shadowing, mind a tanulói mobilitás résztvevői számára hasznos volt, mivel Magyarországon nincs épületgépészetben használatos szerelvény, idom vagy szaniter gyártóüzem. A finn, a dán és a Grohe AG Lahr-szanitergyár fogadó intézmények meghívóját és szándéknyilatkozatát csatoltuk a Nemzeti Irodához beadott módosítási kérelemben, amit jóvá hagytak.

A projekt megvalósítására többféle ok vezetett:

- El kívántuk érni, hogy legyen változás a diákok, a munkatársak/oktatók, közvetetten az intézmények, a szülők és az iparági szereplők életében, a szervezeten belül, a szervezet székhelye szerinti közösségben, sőt akár társadalmi szinten is.

Milyen eredményeket kívántunk elérni?

- a munkaerőpiac igényei alapján új innovatív, közös tantervek, képzési anyagok, tanfolyamok létrehozása és beemelése a HVAC ágazati szakmai oktatásba
- az épületgépészet ágazati oktatás szakmai fejlesztésének előmozdítása az oktatók továbbképzése által reagálva a környezetvédelem és éghajlatváltozás elleni küzdelemre, EU Green Deal (az európai zöld megállapodás célja, hogy termelési és fogyasztási szokásaink átalakítása nyomán Európa tisztább, egészségesebb és klímasemleges kontinenssé váljon),
- még szorosabb és rugalmasabb együttműködés elősegítése a szakképzési intézmények, szervezetek és az ipari szereplők között
- a projekt az oktatás, a képzés területén elkötelezett a befogadás és
- sokszínűség mellett: kevesebb lehetőséggel rendelkező tanulók integrációjával elősegíti az egyenlő esélyű belépést és átmenetet a munkaerőpiacra (a 23 főből 3 fő)
- szakmai idegen nyelvi kompetenciák fejlesztése a mobilitásokon használt angol/német munkanyelv által.

Eredmények és/vagy hatások

Fontos, hogy tisztában legyünk mi a különbség a projekt eredménye és a projekt hatása között?

Mi az eredmény? **EREDMÉNY – a várható/bekövetkező változások összessége**

Az MGVE 2 mobilitási és partnerségi projekteket valósította meg eddig, tehát kevés tapasztalattal rendelkező szervezetnek számítunk, de nagyon fontosnak tartjuk, hogy **MILYEN MÓDON JÁRUL HOZZÁ A PROJEKTÜNK A SZEKTORBAN A VÁLTOZÁSHOZ?**

A projektből közvetlenül származó teljesítmények, termékek, szolgáltatások vagy egyéb eredmények, mint például a HVAC képzési anyagok, tantervek, weboldalak,

[digitális eszközök](#), valamint a tudás és a tudatosság bővülése. Ezeket az *outputok* a „kimeneti eredmények”.

A projekt eredményeinek felhasználása vagy alkalmazása az épületgépészeti oktatásban érintett célcsoport, közvetlen kedvezményezett diákok, tanárok, tanulók, szülők vagy szervezetek által. Hogyan változtatták meg az eredmények az emberek gondolkodásmódját és viselkedését?

Például a diákok aktívan részt vesznek fenntarthatósági munkában, a munkatársak és a tanárok új iparági készségeket, jógyakorlatokat nemzetközi tapasztalatokat alkalmaznak, a szervezetek, az iskolák pedig új digitális tervezőprogramokat és projekt eszközöket, kiadványokat, [szaklapokban](#) megjelent [folyóirat](#) [cikkeket](#) népszerűsítenek. Ezek az *outcome-ok*, a projekt kimenetek, melyek a viselkedésbeli változásokról, attitűdformálásról szólnak. Az épületgépész ágazatban tanuló diákok számát tekintve a projekt során létrejött learning outcome-ok Magyarországon 1838 diák szakmai tanulmányait tudják támogatni.¹

A PlumbSkills New Generation Erasmus+ VET mobilitási tevékenységekben való részvétel hozzájárult a diákok és oktatók/munkatársak, 30 fő nyelvtudásának fejlődéséhez, az európai normák és értékek iránti tudatosság növekedéséhez, valamint európai kapcsolatok kialakulásához (eredmények). Ez azt eredményezte, hogy a diákok fenntartják európai kapcsolataikat (eredmény), a tanárok a saját iskolájukban alkalmazzák a tanultakat (eredmény), és folytatódik a kapcsolat a külföldi diáktársakkal (eredmény). A projekt révén elért konkrét eredmények között szerepel még egy ágazati vizsgára felkészítő feladatgyűjtemény, alapttechnikákat bemutató videó elkészítése, egy szervezeti projekt weboldal létrehozása, valamint réz/fém és egyéb anyagok hulladékgyűjtési tevékenysége, valamint egy talent-pool tevékenység, mely az épületgépész ágazatban tanuló kiválóságok korai azonosítását végzi-JuniorSkills.

Előre nem látható és előre látható eredmények

Pozitív és negatív eredmények

Az előző pontban említett eredmények mind tervezett és kívánatos eredmények, vagyis az Erasmus+ projekt megvalósításakor ezeket az eredményeket vártuk és kívántuk elérni. A gondos tervezés és felkészülés ellenére azonban a projekt előre nem látható eredményeket is hozott, vagyis olyan változásokat, amelyekre nem

¹ Épületgépészeti ágazatban a képzési létszámok (NSZFH SZÍR Épületgépészeti adatok 2025)

számítottunk, de mégis bekövetkeztek például a kidolgozott anyagokat más szervezetek (piaci alapon működő felnőttképzők is felhasználják), ezt a MGVE nem látta előre.

Mi a hatás? HATÁS – a kívánt változások

A projekt szélesebb körű, hosszú távú hatásai az egyénekre, szervezetekre, a társadalomra vagy a rendszerekre. Ezek azok a változások, amelyekhez a projekt hozzájárulni kíván. Például: aktív polgári szerepvállalás, jobb foglalkoztathatóság, jobb gazdasági fejlődés, a kulturális normák és értékek változása. Ezek az eredményeket az *impact-ek*, a hatások.

Az épületgépészeti ágazati oktatási intézményekben és közösségekben nagyobb figyelmet fordítanak az európaiságra (hatás), valamint egy fenttarthatóbb Európára – Green Deal (hatás). Mindezek együttesen hozzájárulnak a diákok környezettudatosságának növeléséhez, az MGVE és a magyarországi épületgépész ágazati képzést folytató 8 állami és 2 egyházi iskola és a kapcsolódó ipari szereplők, stakeholderek/külső-belső érintettek és helyi közösségek szemléletformálásához, így a társadalmi szintű pozitív változásokhoz is. Talán a legfontosabb változás az, hogy az MGVE ma már a külvilág számára is jól ismert európai környezeti fenntarthatóság iránti elkötelezettségéről. Ezen hatások bemutatásával növelni kívánjuk projektünk sikerét, miközben hozzájárulunk az oktatás és a társadalom egészének érdemi és tartós átalakulásához.

A projekt legfontosabb hatásai

Szakmai innováció: A csoportok megismerték a skandináv oktatás sajátosságait (kritikus gondolkodás, kreativitás). Kifejezetten nagy hatása volt az Uponor új szerszámainak és csőméreteinek, amelyeket a tanulók a gyakorlatban is kipróbálhattak.

Hosszútávú hatás: Több esetben (pl. SHK-Innung Schweinfurt, Grohe AG) sikerült szóbeli megállapodást kötni a jövőbeni együttműködésről, ami a magyar szakképzés nemzetköziesítését segíti.

Nyelvi és szociális hatás: A csoportos keretek segítették a gyengébb nyelvtudással rendelkezőket is a beilleszkedésben, a közös munka során nőtt a diákok idegen nyelvű kommunikációs hajlandósága.

A résztvevők személyes kompetenciái (önbizalom, felelősség) a projekt végére mérhetően javultak (lásd: Mérés-értékelés dokumentum 3.2.2. fejezete)

célcsoport	eredmény	hatás
kevesebb lehetőséggel rendelkezők	3 fő bevonása a projektbe	kevesebb lehetőséggel rendelkező tanulók sikeres integrációja
ágazati oktatásban tanulók	23+1 fő sikeres részvétele a projektben	hard/soft skillek fejlődése
ágazati oktatásban dolgozók	6 fő sikeres részvétele a projektben	szakmaiság megújítása, burning out megelőzése
magyarországi épületgépész ágazati képzést folytató 8 állami és 2 egyházi iskola	HVAC képzési anyagok, tantervek, weboldalak, digitális eszközök	nagyobb figyelmet fordítanak az európaiságra, a környezetvédelemre és az ipar 4.0 kihívásaira
MGVE, mint szervezet	európai stratégia	európai társadalmi, kulturális és nyelvi készségeket fejleszt
HVAC ágazati oktatás	társadalmi és kulturális értéknövekedés	a szereplők motiváltabbá, elkötelezettebbé váltak

1. ábra Hatások, eredmények a projektben- saját szerkesztés

Összegzés

2023-ban kezdtük el megvalósítani az Erasmus+ programokat. Azóta több változást is eszközöltünk az épületgépész ágazati szakmai/gyakorlati tevékenységekben, mivel az MGVE szakmai érdekvédelmi és szakképzési területen végez aktív munkát az Ágazati Készség Tanács Épületgépészet szekciójában. 2025-óta KA210 kisléptékű partnerséget valósítunk meg egy izlandi szakképzési intézménnyel együtt. 2026 tavaszán újabb KA122 mobilitásra pályáztunk, melynek izgatottan várjuk az eredményét. Idén ősszel konzorciumi partnereinkkel, akik szintén az építőipar szakképzési szegmensében dolgoznak, pályázunk akkreditációra. Hiszünk abban, hogy akkreditált szervezetként, számos mobilitási (KA1) és partnerségi (KA2) projektet tudunk majd megvalósítani. Mielőtt elkezdtünk az Erasmus+ programmal dolgozni, „látóutakat” szerveztünk, amelyeken a tehetséggondozó programunkban a diákok külföldi gyártóüzemeket látogattak meg. Ezzel felhagytuk egyrészt a megnövekedett gyártóüzemi biztonsági előírások miatt, másrészt a mobilitási programok, amelyek során a résztvevők szakmai elméleti/ipari környezetben töltik az időt, sokkal több

lehetőséget nyújtanak a diákoknak az idegen kultúrák megismerésére (peer-to-peer tanulás). Ez nagyban hozzájárul ahhoz, hogy diákjaink európai társadalmi, kulturális és nyelvi készségeket fejlesszenek! Megfigyeltük, hogy a mobilitási programokban való részvétel kilátása egy másik értelemben is pozitív hatással van a diákokra. Sokkal motiváltabbak és elkötelezettebbek a rendszeres iskolai tevékenységeken felüli aktivitásokban való részvétel iránt – tanulmányi versenyek, tehetségazonosító programok, interaktív pályaválasztási események, Euro/WorldSkills válogatók.

Szervezetünkben az a változás is bekövetkezett, hogy most már van egy európai stratégiánk, amely ugyanolyan fontos, mint az egyesületi fejlesztési tervünk. E stratégia megvalósításának eredményeként az MGVE most már „Európát hozza el a résztvevőknek”.