



INTELLIGENT ENERGY EUROPE PROGRAMME

BUILD UP SKILLS TRAINBUD

WP2: Deliverable 2.2

Definition of learning outcomes

QUALIFICATION CONCEPT



INTELLIGENT ENERGY EUROPE PROGRAMME

BUILD UP SKILLS TRAINBUD

KÉPZÉSI KONCEPCIÓ

Készült a BUILD UP Skills TRAINBUD projekt keretében.

A projekt konzorciumban valósul meg az alábbi partnerek közreműködésével:
ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft. (konzorciumvezető)

Magyar Épületgépészeti Koordinációs Szövetség (MÉgKSZ)

M-12/B Ingatlanforgalmazó Kft.

Akkreditált Felnőttképzési Intézmények Országos Egyesülete (AFIOE)

Insomnia Reklámügynökség Kft.

Szerző:

Korom Katalin

(képzési igazgató, M-12/B Ingatlanforgalmazó Kft.)

2015. február 28.

The sole responsibility for the content of this document lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EASME nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Tartalom

1. Alapvetés	4
2. Alapképzés	6
2.1 A képzés célja	6
2.2 Célcsoport	7
2.3 A képzés moduljai	7
2.4 Megszerezhető kompetenciák	7
2.4.1 Napkollektor, napelem	7
2.4.2 Hőszivattyú, biomassza	8
2.4.3 Felület fűtés-hűtés	9
2.4.4 Kondenzációs kazán, kémény	10
2.4.5 Szabályozott szellőztetés, hővisszanyerős szellőztető rendszer	10
2.4.6 Szabályozástechnika, energetikai mérések	11
2.4.7 Hőszigetelés, nyílászáró	12
2.4.8 Vállalkozási ismeretek	12
2.5 Bemeneti feltételek	13
2.6 Képzési idő, forma	13
2.7 Tananyagok, segédanyagok.....	13
2.8 Értékelés	14
2.9 Tanúsítás	14
2.10 Személyi és tárgyi feltételek	15
2.11 Visszacsatolás	15
3. Továbbképzések	16
3.1 A képzés célja	16
3.2 Célcsoport	16
3.3 Képzési idő, forma	16
3.4 Választható témakörök	17
3.5 Tananyagtartalom	17
3.6 Értékelés	17
3.7 Tanúsítás	18
3.8 Személyi és tárgyi feltételek	18

4. Képzők képzése	19
4.1 A képzés célja	19
4.2 Célcsoport	19
4.3 Megszerezhető kompetenciák	20
4.4 Bemeneti feltételek	20
4.5 Képzési idő, forma	20
4.6 Tananyagtartalom	20
4.7 Értékelés	20
4.8 Tanúsítás.....	21
4.8 Személyi és tárgyi feltételek	21
4.9 Visszacsatolás.....	21
5. English summary.....	22

1. Alapvetés

A BUILD UP Skills TRAINBUD projekt célja az, hogy Magyarország 2020-as energiahatékonysági céljainak eléréséhez elegendő számú megfelelően képzett szakember álljon rendelkezésre. A korábbi BUILD UP Skills Hungary projekt keretében elkészült útitervben megjelölt, fejlesztésre javasolt OKJ-s épületgépész szakmák esetében a modulrendszer bevezetése előtt végzett szakemberek képzésében még nem szerepeltek az energiahatékonysággal, megújuló energiákkal kapcsolatos ismeretek, ezért az ő kiegészítő képzésük illetve folyamatos továbbképzésük a projekt egyik pillére. Rendelkeznek sokéves szakmai gyakorlattal, kiépült ügyfélkörük van, ők találkoznak az üzemeltetés, karbantartás, szerviz folyamatában a fogyasztókkal, így ők a 2020-as célok elérésének potenciális szakemberei és nagy szerepük lehet a lakossági szemléletformálásban is. Nem új szakképzettséget szeretnénk a kezükbe adni, hanem a meglévő tudásukat kibővíteni, rendszerbe foglalni az energiahatékonysági ismeretekkel, hogy lépést tartsanak a jelenlegi technológiai fejlődés ütemével és megalapozottan tudják befolyásolni a lakosság energiafelhasználási szokásait.

Így a BUSH II projekt konzorciuma a Fenntartható Építőipari Tudásszövetség hathatós szakmai támogatásával létre kíván hozni egy 60 órás, modulós rendszerű alapképzést, továbbá egy olyan, az alapképzés moduljainak megfelelő továbbképzési rendszert, melynek célja folyamatosan frissülő tananyag biztosítása a korszerű technológiákról és a megújuló energiák hasznosításának lehetőségeiről. A továbbképzések az elméleti képzés moduljaiban megjelenő témaköröket egészítik ki gyakorlati ismeretekkel, egyenként 20 órás időtartamban, melyek biztosítják a kívánt területhez tartozó gyakorlati készségek elsajátításának, valamint a megszerzett tudás folyamatos frissítésének lehetőségét.

A képzéshez saját képzési anyagot fejlesztünk, melynek létrejöttében az adott témakörökben illetékes szakmai szervezetek mellett piacvezető gyártó-forgalmazó cégek munkatársai vesznek részt. Így kívánjuk elérni, hogy a készülő anyag az ő gyakorlati tapasztalataik és korszerű alkalmazástechnikai ismereteik alapján koncepcionális műszaki megoldásokat rendszerszinten bemutató fejezeteket tartalmazzon.

A képzések kiváló minőségének biztosításához nemcsak a tananyagoknak kell színvonalasnak lennie, hanem az oktatásnak is. E célból meghatároztuk az oktatóktól elvárt végzettséget, szakmai gyakorlatot,

valamint kidolgozzuk a képzők képzését, hogy a képzésben résztvevő oktatók széles látókörrrel, átfogó tudással, átgondolt módszertannal álljanak a szakemberek rendelkezésére.

A célok elérése érdekében elengedhetetlen, hogy a képzési lehetőségek az ország egész területéről elérhetőek legyenek, ezért az elméleti képzések megtartására épületgépész szakképző iskolákat kérünk fel. Számukra kiváló lehetőség, hogy új képzéssel bővítsék képzési palettájukat, és a képzések megtartásához kész képzési program valamint korszerű és minőségi tananyag álljon rendelkezésükre. A képzések megtartása lehetőséget ad arra is, hogy a korábban náluk OKJ-s szakképesítést szerzett szakemberekkel újra kapcsolatba kerüljenek, további fejlődési lehetőséget kínálva nekik. A Fenntartható Építőipari Tudásszövetség tagjaiként a képzőintézmények egyeztethetnek egymással, együttműködési lehetőségeket ismerhetnek fel, egységes és közös irányokat jelölhetnek ki, stratégiát építhetnek. Ugyanakkor erősíthetik kapcsolataikat a gyártó, kereskedő cégekkel, kapcsolatot teremtve a képzés és a gyakorlati élet között.

A továbbképzések megtartásában a Tudásszövetség tagjai közt szereplő cégekre számítunk, tekintve, hogy az innovatív megoldások először náluk jelennek meg, nekik van lehetőségük a legkorszerűbb technológiák gyakorlati bemutatására. Saját céges képzéseik révén széles kapcsolati hálóval rendelkeznek a képzés célcsoportja tekintetében és oktatóik komoly rutinnal rendelkeznek a technológia-specifikus tudás átadásában. Számukra az épületgépészek képzettségének növelésén, energiatudatos és minőségi szemléletének alakításán túl előnyt jelenthet ügyfélkörük bővítése, a velük együttműködő szakemberek elkötelezettségének növelése, a szakképző iskolákkal kialakítható, erősíthető kapcsolat, a képzéshez kapcsolódó kommunikációs lehetőségek, és nem utolsósorban az egymással való együttműködés.

2. Alapképzés

A képzés a 2013. évi LXXVII. törvény (Felnőttképzési törvény) meghatározása alapján „támogatott egyéb szakmai képzés” (B képzési kör), így azt a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatalnál engedélyeztetni kell. Az engedélyeztetési folyamat két lépcsőben valósul meg: először felnőttképzési szakmai programkövetelményt kell készíteni és nyilvántartásba vetetni a Magyar Kereskedelmi és Iparkamarával, majd el kell készíteni a képzési programot, amit a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal hagy jóvá. Ez a folyamat biztosítani kívánja a képzés szabályozottságát, tartalmi egységességét, valamint minőségének és követelményrendszerének közelítését az Országos Képzési Jegyzékben szerepelő képzésekéhez.

Jogszabályi hivatkozás:

- 2013. évi LXXVII. törvény a felnőttképzésről
- 393/2013. (XI. 12.) Korm. rendelet a felnőttképzési tevékenység folytatásához szükséges engedélyezési eljárásra és követelményrendszerre, a felnőttképzést folytató intézmények nyilvántartásának vezetésére, valamint a felnőttképzést folytató intézmények ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról
- 59/2013. (XII. 13.) NGM rendelet a felnőttképzési szakmai programkövetelmények nyilvántartásba vételének követelményeiről és eljárási rendjéről, valamint a szakmai végzettség megszerzésének igazolásáról

2.1 A képzés célja

A korszerű ismeretek rendszerbe foglalása, ennek megfelelő szemlélet kialakítása. A program sikeres elvégzésével a résztvevők ismerjék meg a napkollektorok, napelemek, pellet- és fatüzeléses készülékek, hőszivattyúk és hővisszanyerős szellőztetőrendszerek, kondenzációs kazánok típusait; azok hatékonyságát és alkalmazhatóságát, speciális technikai paramétereit. Ismerjék a felület fűtés-hűtés, valamint a szabályozástechnika és automatizálás lehetőségeit, valamint a hőszigetelés és a nyílászárók beépítésének összefüggéseit az épületgépész rendszerekkel.

2.2 Célcsoport

A fő célcsoportot olyan kivitelező szakemberek alkotják, akik alapvetően az épületgépészeti, energiahatékonysági és helyi megújuló energia hasznosítási kérdésekkel foglalkoznak, és feladatuk kiterjed az energiahatékonyságot befolyásoló kérdéseknél az épületfizikai intézkedésekre (hőszigetelés, nyílászáró csere), erre vonatkozó javaslatok kidolgozására, intézkedések végrehajtására is. Ugyanakkor nem célunk a más szakmai területről érkezők képzésből való kizárása sem, hiszen ezzel a projekt egyik célkitűzésének számító szemléletformálás megvalósulását segítjük. A képzésen való részvétel tehát megengedett az ő számukra is, de vizsgázni és szakmai végzettséget igazoló tanúsítványt szerezeni csak azok kapnak lehetőséget, akik rendelkeznek a bemeneti feltételként előírt szakképzettséggel.

2.3 A képzés moduljai

- Napkollektor, napelem
- Hőszivattyú, biomassza
- Felület fűtés-hűtés
- Kondenzációs kazán, kémény
- Hővisszanyerős szellőztető rendszer
- Szabályozástechnika, energetikai mérések
- Hőszigetelés, nyílászáró
- Vállalkozási ismeretek

2.4 Megszerezhető kompetenciák

2.4.1 Napkollektor, napelem

A napenergia és felhasználásának lehetőségei

Napkollektor

- A napkollektoros hőtermelés alapjai, alapvető méretezési összefüggések
- A napkollektorok

- Napkollektoros rendszerekben alkalmazható tárolók, szivattyús egységek, szabályozók és egyéb speciális berendezések, szerelvények
- Napkollektoros rendszerek családi házak részére, használati-melegvíz készítés és épületfűtés céljából
- Medence fűtő napkollektoros rendszerek
- Nagyméretű napkollektoros rendszerek
- Speciális alkalmazások: hűtés napenergiával, légkollektorok
- A napkollektorok felszerelése
- Napkollektoros rendszerek kivitelezése, üzemeltetése és karbantartása

Napelem

- A napelemes áramtermelés alapjai, alapvető méretezési összefüggések
- A napelemek
- Az inverterek
- Kábelek, csatlakozók, akkumulátorok és egyéb, napelemes rendszerekben alkalmazható berendezések és szerelvények
- Napelemes rendszerek érintés-, túlfeszültség-, villám-, és tűzvédelme
- Hálózatra visszatápláló napelemes rendszerek
- Sziget üzemű és hibrid napelemes rendszerek
- Napelemes rendszerek monitoringja
- Napelemek felszerelése
- Napelemes rendszerek kivitelezése, üzemeltetése és karbantartása

Napkollektoros és napelemes rendszerekkel kapcsolatos értékesítési, marketing, környezetvédelmi és pénzügyi-gazdaságossági alapismeretek

2.4.2 Hőszivattyú, biomassza

Hőszivattyúk

- Hőszivattyúk működési elve, körfolyamata
- Hőszivattyúkhöz alkalmazott hűtőközegek, azok tulajdonságai, F-gáz rendeletek
- Típusok: levegő-víz, víz-víz, (talajszonda, talaj kollektor), hibrid

- Alkalmazási területük
- Hőszivattyúk alkalmazási feltételei, energia-hatékonyságuk
- Meglévő rendszerek kiváltásának lehetőségei
- Kombinációs lehetőségek, kapcsolódásuk más rendszerekhez
- Hőszivattyúk telepítése, üzembe helyezése
- Szükséges hatályos dokumentációk, és azok elkészítése
- Kedvezményes energia tarifák igénylésének és bekötésének módja
- Hőszivattyúk szervizelése, karbantartása

Biomassza

- A biomassza típusai, jellegzetességei, javasolt felhasználási módok
- A biomassza alkalmazása, területi jellegzetességek, helyszíni adottságok, pályázati lehetőségek
- Tüzelőanyag kiválasztása a helyi igényeknek és lehetőségeknek függvényében
- Helyigény, kazánház és tüzelőanyag tároló
- Tüzelőanyag továbbító rendszerek
- Tüzelőanyag tároló feltöltésének lehetőségei
- Keletkezett hamu eltávolítása
- Gépészeti rendszerelemek
- Hőenergia előállítási költsége különböző hőenergia előállítási módokkal
- Közreműködés a szakágakkal
- Telepítés speciális elemei
- Beüzemelés, szabályozás, üzemeltetés
- Gazdaságossági kérdések
- Jellegzetes hibák és megoldásuk

2.4.3 Felület fűtés-hűtés

- Csőanyagok, típusok
- Előnyök, hátrányok, mikor hol melyiket alkalmazzuk inkább?
- Felületfűtési és -hűtési megoldások
- Szárazépítés

- Nedves technológia
- Különleges alkalmazások
- Csőfektetési kialakítások
- Csőfektetés szabályai
- Dilatálás és szegélyszigetelés
- Nyomáspróba
- Burkolás
- Padlófűtési-, falfűtési rendszerek működése
- Szabályozás
- Üzemeltetés és megtakarítás

2.4.4 Kondenzációs kazán, kémény

- A kondenzációs technológia elméleti ismeretei
- Kondenzációs gázüzemű készülékek fajtái és felépítésük
- Kondenzációs készülékek üzemi jellemzői
- A kondenzációs készülék és a fűtési rendszer kapcsolata
- Készülékek üzemeltetése és karbantartása
- Fűtési rendszerek energiahatékonyságának növelése korszerű vízkezelési módszerekkel
- Égéstermék elvezetés lehetőségei
- Égéstermék elvezető rendszerek, mint építési célú termékek fajtái, módozatai
- Égéstermék elvezetés szerelésének gyakorlata
- Helyiséglevegőtől függő és független üzem követelményei
- Kémények típusai
- Kéményméretezés

2.4.5 Szabályozott szellőztetés, hővisszanyerős szellőztető rendszer

- Miért szükséges a szellőztetés?
- A levegő tulajdonságai és állapotváltozásai
- Különböző megoldások, rendszerek ismertetése

- Hővisszanyerős szellőztető berendezések jellemző tulajdonságai, fajtái
- Hővisszanyerős szellőztető rendszerek kialakítása
- Talajhő hasznosító rendszerek a szellőztetésben
- Párásítási lehetőségek
- Rendszer kiválasztás, telepítés, beépítés
- Szabályozás, beszabályozás, alapvető működési ismeretek
- Üzemeltetési, karbantartási ismeretek

2.4.6 Szabályozástechnika, energetikai mérések

Szabályozástechnika

- Szabályozástechnikai alapismeretek, alapvető szabályozó körök kialakítása, méretezése
- Hőforrások, hőleadók
- Hidraulikai elosztó hálózat elemei, működésük, szabályozásuk
- Helyiség hőmérséklet szabályozás módjai, eszközei
- Levegőminőség szabályozás
- Rendszerelemek illesztése
- Az MSZ EN 15232 szabvány irányelvei
- Az automatika hatása az épületek energiahatékonyságára
- Rendszer üzembe helyezése, beszabályozása, finomhangolása, végfelhasználó képzése
- Hibakeresés

Energetikai mérések

- Füstgáz elemzés és eszközei
- Elektromos fogyasztás és termelés mérése és eszközei
- Gázfogyasztás mérése és eszközei
- Vízmennyiség mérése és eszközei
- Hőenergia fogyasztás mérése és eszközei
- Adatgyűjtés, adatelemzés, smart metering, hatásfok számítás

2.4.7 Hőszigetelés, nyílászáró

Hőszigetelés

- Hőszigetelés szükségessége
- Hőszigetelő anyagok típusai
- Hőszigetelő anyagok alkalmazási jellemzői
- Kiválasztás szempontjai
- Hőszigetelés a talajszint alatt
- Homlokzati hőszigetelő rendszerek
- Födémshigetelés
- Kivitelezési sajátosságok

Nyílászáró

- Kültéri nyílászárók szerepe, hatása otthonunk legfontosabb jellemzőire: biztonság, komfort, esztétika, gazdaságosság/fenntarthatóság
- Kültéri nyílászáróknak az ezeket meghatározó fontos tulajdonságai, pl. hang- és hőszigetelés, légtömörség
- A szigetelés valódi meghatározói, hogyan hatnak és mi számít elfogadható értéknek meghatározott igény szint esetén
- Meghatározás szinten legyenek tisztában további, a teljesítmény nyilatkozatok bevezetésével (CPR) előtérbe kerülő tulajdonságok fogalmával, úgymint szélállóság, csapóeső elleni védelem
- A beépítés korszerű módozatai, a szakszerű beépítés jelentősége

2.4.8 Vállalkozási ismeretek

Alapismeretek

- épületfizikai és épületenergetikai ismeretek
- épületgépészeti rendszerismeret
- készülék-, rendszerhatékonyság
- környezetterhelés
- energetikai felülvizsgálat

- energia ellátás, hővisszanyerés, tárolás
- épületvillamosság, szabályozástechnika

Alkalmazástechnika

- energetikai felülvizsgálat / elemzés, kiértékelés, hasznosítás
- javaslattétel/rendszer, részrendszer, rendszerelem
- pályázat számítások / hőveszteség, energetikai, megtérülés
- speciális ismeretek / jogi, vállalkozói, pályázati, pedagógiai
- jogosultságok / kiválasztás, tervezés, kivitelezés, beüzemelés
- dokumentálás / szakmai, pénzügyi, vállalkozói

2.5 Bemeneti feltételek

A képzés elvégzésének, a záróvizsga teljesítésének, és ezzel együtt a szakmai végzettséget igazoló tanúsítvány megszerzésének feltétele, hogy a jelentkező rendelkezzen legalább alapfokú épületgépész vagy villamos szakképzettséggel.

2.6 Képzési idő, forma

60 óra elméleti képzés, mely csoportos oktatással, prezentációval kísért előadás során valósul meg.

2.7 Tananyagok, segédanyagok

A képzéshez nyomtatott tananyag készül, mely a moduloknak megfelelően tartalmazza a témakör alapvető ismereteit, és melynek kidolgozásában a Tudásszövetségben szereplő szakmai szervezetek és gyártó, kereskedő cégek is részt vesznek. Segédanyagként minden modulhoz készítünk egy prezentációt, mely egyrészt segíti az oktatók munkáját, másrészt biztosítja a minőséget és az egységességet, és felhasználható szemléletformáló anyagként az iskolarendszerű képzésben is.

A szakmai modulokat a fentebb felsorolt kompetenciák elsajátításának segítésére egységesen a következő tagolással fogjuk elkészíteni:

- Szakirány bemutatása
- Helyzetelemzés: Kitekintés, hazai előírások
- Hazai lehetőségek, adottságok
- Lehetséges alkalmazási területek, megoldások
- Méretezési, kiválasztási eljárások,
- Költségoptimalizálás, összehasonlítás
- Jellemző termékek, megoldások
- Telepítési, beüzemelési elvárások
- Üzemeltetési kérdések
- Összefoglalás

2.8 Értékelés

A képzés valamennyi modul elvégzése után összefoglaló jellegű szakmai vizsgával zárul, mely által a résztvevők számot adhatnak tudásukról. A megszerzhető minősítések: 50%-os teljesítmény felett „megfelelt”, annál gyengébb teljesítmény esetén „nem felelt meg”. A sikertelen vizsga megismételhető.

2.9 Tanúsítás

A képzésen való részvétel és a sikeres vizsga teljesítés után a résztvevő az 59/2013. (XII. 13.) NGM rendelet 1. számú melléklete szerinti tanúsítványt kap, mely személyes azonosító adatai mellett tartalmazza a felnőttképzési szakmai programkövetelmény és a szakmai képzés nevét, igazolja a szakmai végzettség megszerzését, valamint feltünteti a legjellemzőbben ellátható szakmai tevékenységet, munkaterületet is.

2.10 Személyi és tárgyi feltételek

Az alapképzés oktatóinak szakirányú felsőfokú végzettséggel valamint legalább három év szakmai gyakorlattal kell rendelkezniük. Tárgyi feltételként az elméleti képzés megtartásához megfelelő oktatótermet, projektort, laptopot jelölünk meg.

2.11 Visszacsatolás

A képzésen résztvevő szakemberekkel a képzés befejezését követően elégedettségmérő kérdőívet fogunk kitöltetni, mely rákérdez

- a tananyagok minőségére, tartalmára
- az oktatási tevékenység minőségére
- a képzés szervezettségére, lebonyolítására.

A kitöltött kérdőíveket részletesen kiértékeljük, annak eredményeit megosztjuk a Tudásszövetség tagjaival, véleményezés céljából. Ezzel biztosítható a folyamatos fejlesztés lehetősége.

3. Továbbképzések

Az alapképzést elvégző szakemberek számára megnyílik a lehetőség, hogy tudásukat elmélyítsék egy – vagy több – általuk választott szakterületen az alapképzésre épülő továbbképzések valamelyike segítségével. A továbbképzések célja az alapképzésben elsajátított elmélet átültetése a gyakorlatba, a korszerű és folyamatosan fejlődő technológiák megismerése, alkalmazása, a technikai fejlődés naprakész ismereteinek átadása.

A tervezett továbbképzéseket a Fenntartható Építőipari Tudásszövetség tagjai között szereplő cégek fogják megtartani, akik vállalják a modulonként egységes tematika betartását, és szakmai tudásuk és képzett oktatójuk révén a minőség garanciáját is jelentik. A képzések megtartása saját termékeik népszerűsítésének lehetőségét is magában foglalja, valamint számukra és a megrendelőik számára is fontos az általuk képzett szakemberek jelenléte a piacon, akik termékeiket szakszerűen tudják alkalmazni.

3.1 A képzés célja

Az adott témakör korszerű gyakorlati ismereteinek átadása. A résztvevők sajátítsák el az adott igényt kielégítő energia-hatékony rendszerek elemeinek illesztéséhez, a telepítéshez, beszabályozáshoz és beüzemeléshez kompetenciákat.

3.2 Célcsoport

A továbbképzések fő célcsoportja az alapképzést elvégző szakemberek.

3.3 Képzési idő, forma

20 óra gyakorlati képzés, mely kis létszámú csoportok gyakorlati oktatásával, az alkalmazott technológiák bemutatásával valósul meg.

3.4 Választható témakörök

- napkollektor, napelem
- hőszivattyú, biomassza
- felület fűtés-hűtés
- kondenzációs kazán, kémény
- hővisszanyerős szellőztető rendszer
- szabályozástechnika, energetikai mérések
- hőszigetelés, nyílászáró

3.5 Tananyagtartalom

A továbbképzések tananyagát egységesen a következő tagolással fogjuk elkészíteni:

- az adott technológia rendszerelemei
- a rendszerelemek illesztése
- telepítés
- beüzemelés

3.6 Értékelés

A képzés lezárásának feltétele a képzés teljes óraszámán való részvétel.

3.7 Tanúsítás

A képzés elvégzése után a résztvevők a gyakorlati képzést megtartó cég által kiadott, egységes formátumú igazolást kapnak.

3.8 Személyi és tárgyi feltételek

A továbbképzéseket megtartó cégeknek rendelkeznie kell olyan oktatóval, aki a BUILD UP Skills TRAINBUD projekt keretében megtartott „képzők képzésén” részt vett, valamint a gyakorlati ismeretek szemléltetéséhez szükséges eszközökkel, anyagokkal.

4. Képzők képzése

A kitűzött célok eléréséhez a képzési rendszernek országosan egységesnek és magas színvonalúnak kell lennie. Ennek megvalósításához elengedhetetlen, hogy alaposan felkészült, a korszerű ismeretek és a megfelelő szemlélet birtokában levő, felnőttképzésben jártas oktatók tartsák meg a képzéseket. A projekt lehetőséget biztosít az ő képzésükre is, melyet két csoportban fogunk elvégezni. Az alapképzést megtartó szakképző iskolák tanárai jelentős módszertani eszköztárral rendelkeznek, de nem biztos, hogy lépést tudnak tartani a technológiai fejlődéssel; velük szemben a gyártó-kereskedő cégek oktatói - akik a továbbképzésekben fognak közreműködni – korszerű szakmai ismereteik kiegészítéseként képzési metodikában fejlődhetnek. Tehát az oktatók számára tervezett képzési rendszer szintén kétfelé bontható:

- az alapképzéssel kapcsolatos oktató anyagra, valamint
- az alapképzésre épülő továbbképzések anyagára.

A számukra kidolgozandó képzési anyag elkészítéséhez elvégzünk egy online felmérést, melynek segítségével feltérképezhetjük igényeiket, a fejlesztési területeket. Ez alapján készítünk egy tanári kézikönyvet, melyet mindkét csoport haszonnal forgathat képzési munkája során.

4.1 A képzés célja

Az alapképzéseket illetve a továbbképzéseket megtartó szakemberek számára korszerű, rendszerbe foglalt háttérismeretek valamint módszertani segítség nyújtása.

4.2 Célcsoport

A Fenntartható Építőipari Tudásszövetség munkájában résztvevő képzőintézmények és gyártó-kereskedő cégek oktatói.

4.3 Megszerezhető kompetenciák

- Nemzetközi kitekintés
- Hazai stratégia
- Korszerű technológiák
- Lehetséges alkalmazási területek, megoldások
- Felnőttképzési módszertan

4.4 Bemeneti feltételek

Az oktatóknak szakirányú felsőfokú végzettséggel valamint legalább három év szakmai és oktatói gyakorlattal kell rendelkezniük.

4.5 Képzési idő, forma

Az alapképzés oktatói számára 12 óra elméleti képzés, a továbbképzések oktatóinak pedig 8 óra elméleti képzés, mindkettő csoportos oktatás formájában.

4.6 Tananyagtartalom

A kérdőíves igényfelmérés eredményeinek felhasználásával a Budapesti Műszaki Egyetem közreműködésével fogjuk kidolgozni a képzési anyagot, mely mindkét oktatói csoport munkáját segíteni hivatott.

4.7 Értékelés

A képzés lezárásának feltétele a képzés teljes óraszámán való részvétel.

4.8 Tanúsítás

A képzés elvégzése után a résztvevők a Fenntartható Építőipari Tudásszövetség által kiadott, egységes formátumú igazolást kapnak.

4.8 Személyi és tárgyi feltételek

A képzés oktatóinak szakirányú felsőfokú végzettséggel valamint legalább öt év oktatói gyakorlattal kell rendelkezniük. Tárgyi feltételként az elméleti képzés megtartásához megfelelő oktatótermet, projektort, laptopot jelölünk meg.

4.9 Visszacsatolás

A képzésen résztvevő oktatókkal a képzés befejezését követően elégedettségmérő kérdőívet fogunk kitölteni, mely rákérdez

- a tananyagok minőségére, tartalmára
- az oktatási tevékenység minőségére
- a képzés szervezetségére, lebonyolítására

A kitöltött kérdőíveket részletesen kiértékeljük, annak eredményeit megosztjuk a Tudásszövetség tagjaival, véleményezés céljából. Ezzel biztosítható a folyamatos fejlesztés lehetősége.

5. English summary

The aim of the project is to train skilled workers in energy efficiency and renewable energy in order to help Hungary achieve the goals set for 2020. The TRAINBUD consortium creates comprehensive qualification schemes for HVAC skilled workers. Since the national curriculum for HVAC skilled workers described in the National Qualification Register contains information on energy efficiency only since 2011, it means that only about 2% of the total skilled labour force has the necessary practical knowledge in energy efficiency, while the rest 98% also have the necessary qualifications to perform the tasks.

Therefore we decided that a supplementary training of 60 hours for such skilled workers obtaining the NQR qualification before 2011 would be necessary. The 60 hour basic training will consist of the following modules:

1. Solar collector, photovoltaic systems
2. Heat pump systems and biomass boilers
3. Surface heating and cooling
4. Condensation boiler, chimney
5. Heat recovery ventilation system
6. Control technology, measurements in energetics
7. Wall insulation, windows-doors
8. Entrepreneurial skills

The aim of the training is to create a complex approach regarding energy efficient methods, systems in the above fields of building engineering. The condition of the application for the training is to have the required vocational qualification in building engineering. The target group mainly consists of the HVAC skilled workers and those who have qualification in building engineering, but we will not exclude other professionals, nevertheless only those will get a certificate at the end of the training who have the required qualification.

In order to achieve the goals set in the proposal it is essential to provide the training countrywide therefore we intend to hold the basic training in vocational schools.

For the 60 hour basic training a cca. 240 page book will be developed with powerpoint presentations for each module. The consortium relies on the expertise of the Sustainable Construction Skills Alliance in developing the training materials. Apart from the book, further materials will be published on the website of the project secured with a password. Only those will get the password who attend the training. The training will end with an exam where the minimum requirement is 50% and the failed exam may be repeated.



After a successful exam the trainees get a certificate with the data of the trainee, the name and the professional requirements of the training.

Regarding the 20 hour additional trainings we intend to ask the companies, manufacturers to provide materials and trainers. The trainees have the opportunity to choose on which field they would like to get further training / practical knowledge from the first 7 moduls . The condition for attending the further trainings is to have a successful exam in the basic training. After completeing the training, the companies who held the training will give a certificate to the newly skilled workers. The 20 hour trainings at the companies have to be held by a trainer who attended the TRAINBUD project's training for trainers.

For the assuring the quality of the training the trainers qualifications need to be defined also. The trainers must have the necessary practical knowledge and teaching skills therefore we will train the trainers also in two phases. For the basic training the trainers need to have a minimum 3 year experience in teaching and we will teach them the practical knowledge. The trainers from the companies will have to attend a training where they can learn the necessary teaching skills.

At the end of the training the newly skilled workers will participate in a satisfactory survey regarding the training.



M-12/B
Ingatlanforgalmazó Kft.

