



## **T a n u l m á n y**

A magyar épület-energiehatékonysággal  
és megújuló energia használattal  
kapcsolatos képzési adottságokról és igényekről

**BUILD UP SKILLS HUNGARY**  
**(BUSH Projekt)**

**2012. október**

## IMPRESSZUM

### TANULMÁNY

**A magyar épület-energihatékonysággal  
és megújuló energia használattal  
kapcsolatos képzési adottságokról és igényekről**

#### **Készült:**

BUILD UP SKILLS HUNGARY (BUSH Projekt) keretében



#### **Kidolgozó:**

Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara  
Magyar Építőanyagipari Szövetség  
Magyar Épületgépészek Szövetsége  
Nemzeti Munkaügyi Hivatal

#### **Témafelelős:**

*Palotai Péter*(szakképzési, felnőttoktatási munkarészek)  
*Dr. Pálvölgyi Tamás*(építőipari, építésgazdasági munkarészek)

#### **Szerzők:**

*Dr. Csoknyai Tamás*  
(egyetemi docens, Debreceni Egyetem)  
*Elek Csaba*  
(igazgató, Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara, Oktatási Osztály)  
*Horváth Sára Erzsébet*  
(egyetemi tanársegéd, BME)  
*Hrabovszki Adrienn*  
(projektvezető, Magyar Épületgépészek Szövetsége)  
*Karvázy Eszter*  
(szakmai koordinátor)  
*Modláné Görgényi Ildikó*  
(szakképzési és felnőttképzési főigazgató-helyettes, Nemzeti Munkaügyi Hivatal)  
*Palotai Péter*  
(szakmai tanácsadó, Nemzeti Munkaügyi Hivatal)  
*Dr. Pálvölgyi Tamás*  
(MÉASZ, BME egyetemi docens)

### **Projekt koordinátor:**

Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft.

1113 Budapest, Diószegi út 37.

kapcsolattartó: Hujber Dorottya

e-mail: dhujber@emi.hu

### **Felelősségi nyilatkozat:**

A tanulmány tartalmával kapcsolatban kizárólagos felelősséggel a szerzők tartoznak. Nem feltétlenül tükrözi az Európai Unió álláspontját. Sem a Versenyképességi és Innovációs Végrehajtó Ügynökség, sem pedig az Európai Bizottság nem vállal felelősséget a dokumentumban található információ felhasználásával kapcsolatban.

### **A projektről:**

A Build Up Skills Hungary (BUSH) kiemelt pályázat egyike a 29 Európai államban futó Build Up Skills projekteknek, melyekhez az Intelligens Energia Európa (IEE) program nyújt támogatást. A stratégiai kezdeményezés célja, hogy elősegítse az energia hatékony megoldásokat és megújuló energiaforrásokat hasznosító építészeti megoldásokkal kapcsolatos képzési programok kialakítását és bevezetését az építőiparban dolgozó kvalifikált szakemberekre vonatkozóan, figyelembe véve a 'zéró-energia épületekre' vonatkozó 2020-as Európai Unió elvárásokat.

A Build Up Skills kezdeményezés két szakaszra osztható:

- I. célja az energia hatékonyság és megújuló energia témakör beemelése az építőiparban dolgozó szakképzett munkások folyamatos (tovább) képzési rendszerébe, nemzeti platform és 2020-ig szóló útiterv (roadmap) kialakítása, valamint az, hogy támogassa az energiahatékonyság és megújuló energia felhasználáshoz kötődő képzési / tanúsítási rendszerek lépésről-lépésre történő kidolgozását.
- II. célja, hogy az intézkedési tervek alapján segítse a jelenleg elérhető képzési, és/vagy oktatási rendszerek vagy rendszer elemek fejlesztését vagy újjak bevezetését.

A projektben definiált célok megvalósítását egy projekt konzorcium vállalta, melynek koordinátora az Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft. A konzorcium tagjai továbbá a Nemzeti Munkaügyi Hivatal, a Magyar Építőanyagipari Szövetség, a Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara és a Magyar Épületgépészek Szövetsége.

A projekthez kapcsolódó események és elért eredmények a [www.bush.hu](http://www.bush.hu) honlapon tekinthetők meg.

## Tartalomjegyzék

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ .....	7
1. BEVEZETÉS .....	10
2. CÉLOK ÉS MÓDSZEREK .....	13
2.1. A tanulmány célkitűzései.....	13
2.2. A témafeltáró tanulmány (desktop study) kidolgozásának módszere .....	13
2.3. A kérdőíves felmérés módszere .....	13
2.3.1. Mintavétel .....	14
2.3.2. A mérés eszköze.....	17
2.3.3. Az elemzés eredményeinek beépítése a helyzetelemzésbe .....	17
3. A MAGYAR ÉPÜLETSZEKTOR SAJÁTOSSÁGAI.....	18
3.1. Az építésgazdaság és az építőipar nemzetgazdasági helyzete, jelentősége.....	18
3.1.1. Az építőipar szerepe a nemzetgazdaságban.....	18
3.1.2. A magyarországi építőipar helyzete, tendenciái és jövőképe .....	21
3.2. Az építőipari munkaerőpiac, foglalkoztatás, szakképzés helyzete .....	24
3.2.1. Konklúzió.....	26
<b>4. NEMZETI SZAKPOLITIKAI, SZABÁLYOZÁSI HÁTTÉR .....</b>	<b>27</b>
4.1. Meglévő szabályozási és stratégiai háttér az energiapolitika területén .....	27
4.1.1. Új Széchenyi Terv .....	27
4.1.2. Nemzeti Energiastratégia.....	28
4.1.3. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv .....	30
4.1.4. Nemzeti Megújuló Energia-hasznosítási Cselekvési Terv .....	30
4.1.5. Széll Kálmán Terv 2.0 .....	32
4.2. Bevezetés alatt álló releváns szabályozások az építéspolitika és energiapolitika területén .....	33
4.2.1. Az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU irányelv (EPBD Recast) .....	33
4.2.2. Új Energiahatékonysági Irányelv (EnergyEfficiencyDirective).....	35
4.2.3. Országos Településrendezési és Építési Követelmények (OTÉK) .....	36
4.3. Meglévő szabályozási és stratégiai háttér a szakképzés és felnőttképzés területén .....	36
4.3.1. A szakképzés és a felnőttképzés általános bemutatása .....	36
4.3.2. Iskolarendszeren kívüli szakmai képzések .....	37

4.3.3 Jogsabályi háttér .....	38
4.3.4 Konklúzió.....	39
4.4. Kidolgozás alatt álló releváns szabályozások a felnőttképzés területén .....	39
4.4.1 A felnőttképzés hazai szabályozása .....	39
4.4.2 Konklúzió.....	41
<b>5. STATISZTIKAI, SZAKIRODALMI INFORMÁCIÓK A LAKÁSSZEKTORRÓL ÉS AZ ÉPÜLETENERGETIKÁRÓL.....</b>	<b>42</b>
5.1. Épületstatistika .....	42
5.1.1. A magyarországi épületállomány energetikai helyzete, jellegzetességei.....	42
5.1.2. Statisztikai információk a jelenlegi épületállományról .....	47
5.1.3. A magyarországi épületállomány energetikai teljesítménye a szakirodalmi információk tükrében .....	51
5.1.4. Új építés, felújítás az elmúlt években .....	55
5.1.5. Hiányzó adatok, információk, javaslatok .....	57
<b>6. FELNŐTTOKTATÁS ÉS FELNŐTTKÉPZÉS HELYZETE .....</b>	<b>59</b>
6.1 A felnőttoktatás és felnőttképzés jelenlegi helyzete.....	59
6.1.1 A felnőttképzési rendszer néhány jellemzője.....	59
6.1.2 Munkáltatói, munkavállalói befektetés a szakmai felnőttoktatás és –képzés finanszírozásába .....	63
6.1.3 Akkreditációs rendszerek .....	64
6.1.4 Kihívások.....	66
6.1.5 Konklúzió.....	67
6.2 Az Országos Képzési Jegyzék.....	67
6.2.1 Az Országos Képzési Jegyzék indokoltsága, fejlődése.....	67
6.2.2 Az OKJ rendszerbeli összefüggései .....	68
6.3 Az energiahatékonysághoz és a megújuló energiához kapcsolódó, az Országos Képzési Jegyzék alapján megvalósult képzések.....	72
6.3.1 A képzések tartalma.....	72
6.3.2 Konklúzió.....	72
6.4. Az energiahatékonysághoz és a megújuló energiához kapcsolódó piaci alapon megvalósuló képzések .....	74
6.4.1. A képzések jellege .....	74
6.4.2. A képzők szegmensei .....	76
6.4.3. A képzések terjedelme.....	76

6.4.4. További szempontok .....	76
6.4.5. Akkreditált képzések .....	77
6.4.6. Nem akkreditált képzések .....	77
<b>7. A TÉNYEK ÉS AZ IGÉNYEK KÖZÖTTI KÜLÖNBSÉGEK .....</b>	<b>78</b>
7.1. Képzési igények .....	78
7.2. Képzési igények - a kérdőíves felmérés és az interjúk eredményei .....	79
7.2.1. Szakemberek iránti mennyiségi igény .....	82
7.2.2. Szakemberek iránti minőségi igény .....	87
7.2.3. Mennyire megfelelő az egyes szakemberek felkészültsége az adott szakterület fontosságának tükrében? (Rész- elemzés) .....	89
7.2.4. Az igényeknek megfelelő szakemberek képzésének akadályai a kérdőíves felmérés alapján .....	92
7.3. Monitoring igények .....	94
7.3.1. A Regionális Fejlesztési és Képzési Bizottság; támogatott képzések .....	94
<b>8. KIHÍVÁSOK, AKADÁLYOK .....</b>	<b>96</b>
<b>9. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK .....</b>	<b>99</b>
<b>10. IRODALOMJEGYZÉK .....</b>	<b>101</b>
<b>Táblázatok, ábrák .....</b>	<b>103</b>
<b>MELLÉKLETEK .....</b>	<b>105</b>
1. Melléklet. a magyar építésgazdaság SWOT elemzése .....	106
2. melléklet. Javasolt energetikai szemléletű épülettípológia .....	109
3. melléklet. Szakirodalmi összehasonlítás a fajlagos fűtési energiaigényről .....	114
4. számú melléklet. Meglevő energiahatékonysági és megújuló energetikai akkreditált és nem akkreditált képzések Magyarországon .....	116
5. számú melléklet. Az utolsó három évben (2009-2011) az Országos Képzési Jegyzékben szereplő energiahatékonysági, megújuló energetikai szakképesítéseket szerzettek száma, illetve a képzés megnevezése .....	123
6. számú melléklet. Az utolsó három évben (2009-2011) energiahatékonysági, megújuló energetikai akkreditált szakképesítéseket szerzettek száma, illetve a képzés megnevezése .....	126
7. számú melléklet. A rész-elemzés alapján keresett, ám elmaradott tudásszintű képzésekben vizsgára jelentkezők és végzettek száma .....	129

## VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A tanulmány a Magyar épület-energihatékonysággal és megújuló energia használatával kapcsolatos képzési adottságokról és igényekről kíván helyzetelemzést nyújtani. Célunk az objektív megközelítésen alapuló szakmai helyzetfeltárás, amely nem nélkülözi a kellő megalapozottságú következtetéseket és a javaslatok számbavételét. Célunk eléréshez két egymás mellett haladó úton indultunk el: az építésgazdasági fejezetek és a szakképzési, felnőttképzési fejezetek a jelenlegi magyar állapotokat rögzítik, hogy a tanulmány utolsó harmadában ismertetett kérdőíves felmérés eredményei már a közös célról, az épület-energihatékonysággal és megújuló energia használatával kapcsolatos képzési adottságokról és igényekről mutassanak képet.

Magyarországon a globális pénzügyi válságot megelőző évben (2008) a teljes energiafelhasználás 1121 PJ-t tett ki, melyből 425 PJ-t fordítottunk épületek hűtésére és fűtésére, míg a háztartások hűtési és fűtési energiafelhasználása 192 PJ-t tett ki. A tanulmány első részében áttekintjük az építőipar nemzetgazdasági szerepét, a főbb építésgazdasági, és foglalkoztatási tendenciákat. Ezt követően bemutatjuk az energiapolitika területén a témakörhöz kapcsolódó fontosabb stratégiákat, terveket, szabályozási eszközöket. Többek között vizsgáljuk az Új Széchenyi Terv, a Nemzeti Energiastartégia és az EU-2020 hazai keretprogramjául szolgáló Széll Kálmán Terv 2.0-t is. Ez utóbbi dokumentum összegezi legfontosabb vállalásainkat; e szerint 2020-ig a megújuló energiahordozó hasznosítását közel 15%-kal kell növelnünk, eközben a teljes energiamegtakarításnak el kell érnie a 10%-t (2005-hez képest).

A tanulmányban bemutatjuk a magyarországi lakásszektor és annak energetikai helyzetét. Statisztikai és szakirodalmi információk alapján áttekintjük az épületállomány jellegzetességeit és energetikai teljesítményét. Ezen adatok fényében megállapítható, hogy Magyarországon az épületek túlnyomó része a 70-80-as években épített vidéki, kertvárosi családi ház, melyek kb. 80%-a felújításra szorul vagy újat kellene építeni helyettük. Kb. 2 millió ember él panellakásban, ám ezeknek az épületeknek a fajlagos fűtési energiaigénye, a családi házakéval egybevetve kevesebb, mint a fele. Szintén jellegzetes a magyarországi lakásállomány jelentős energiafüggése: a lakások háromnegyede esetében a földgáz az elsődleges energiahordozó.

Láthatjuk, hogy az egész életen át tartó képzés megvalósítása lehetőséget teremt a munkaerő, a gazdaság által megkövetelt igényekhez való gyors és hatékony alkalmazkodására, amely így hozzájárul a gazdasági fejlődéshez és a társadalmi esélyegyenlőség biztosításához is. Az alkalmazkodóképesség fejlesztéséhez szükségszerű, hogy a piacgazdaságokban az oktatás-képzés ne fejeződjön be az iskolarendszerből való kilépéssel, a szakképesítés megszerzésével. A szüntelen technológiai fejlődés elengedhetetlenné teszi az új technológiák rugalmas követésére alkalmas képzési rendszerek kifejlesztését, a folyamatos képzési és továbbképzési lehetőségek kialakítását, és olyan mechanizmusok bevezetését, amely a gazdasági szerkezet állandóan változó követelményeivel járó szakmaváltást rövid idő alatt, költséghatékonyan és magas színvonalon segítik elő.

A tanulmány összegzi a felnőttoktatás és felnőttképzés jelenlegi helyzetét és feltárja a felnőttképzési rendszer főbb jellemzőit. Információt nyújt az iskolarendszerű felnőttoktatásról, az iskolarendszeren kívüli felnőttképzésről, a felnőttképzést folytató intézmények struktúrájáról, illetve a

szakképzéshez kapcsolódó jogi dokumentumokról, mint például az Országos Képzési jegyzék, a szakmai és vizsgakövetelmények, és a szakképesítéseket felépítő modulok rendszere.

Megvizsgáljuk, hogyan alakul a szakmai felnőttoktatás és –képzés finanszírozásába való befektetések rendszere, mi a különbség az Országos Képzési Jegyzék által kínált állam által elismert képzések és az akkreditált, illetve a piaci szereplők által nyújtott képzések között, a képzések hatóköre, mérete, időtartama, és a finanszírozás jellege szerint.

Láthatóvá válik, hogy az energiahatékonysághoz és a megújuló energiához kapcsolódó, az Országos Képzési Jegyzék alapján megvalósult képzések igen alacsony számban állnak rendelkezésre. Ennek következtében az állami képzések nem tartanak lépést, vagy szakmailag elmaradnak a piaci és technológiai igényektől (pl.: az OKJ-és szakképesítésekben a kivitelezéshez kapcsolódó feladatok mindösszesen 10%-ban vannak jelen), ráadásul a szakképzés és felnőttképzés terén csökkenő vizsgázói létszámot találunk. Mindeközben egyre népszerűbbek a felsőfokú energiahatékonysági, megújuló energetikai képzések. A középfokú és felsőfokú képzések arányszámának a felsőoktatás felé billenése a munkaerő-piacra való mielőbbi belépési lehetőségeket erősen korlátozza.

Feltárjuk azokat a különbségeket, amelyek az adatokkal alátámasztott tények és a felmért igények között kijelölik azt az irányvonalat, amely energia-hatékony és megújuló energiaforrásokat hasznosító építészeti megoldásokkal rendelkező felnőttképzési programok kialakításához vezet, és amelyek bevezetése az építőiparban dolgozó kvalifikált szakemberekre vonatkozóan figyelembe veszi a zéró-energiás épületekre vonatkozó 2020-as uniós célokat is.

A BUSH projekt keretében lebonyolított felmérés fő célja az volt, hogy információt nyerjen az építőiparban foglalkoztatott szakemberek felkészültségéről, illetve az építőipari vállalkozások elvárásairól és igényeiről ezen a téren, megismerje a szektorban tevékeny képzőintézmények jelenlegi és tervezett képzési kínálatát, és megvizsgálja, alkalmas-e az építőipari igények kielégítésére.

Megvizsgáltuk, hogy milyen szakemberekre mutatkozik a kínálatnál nagyobb igény, és mely területeken lenne szükség a szakemberek felkészültségének javítására. A képzőintézményekben oktatók szakmák köre egybevág az építőipari válaszadóknál leginkább foglalkoztatott szakemberekével. (A képzőhelyek kínálatában több olyan szakma is található, amely az építőipari válaszadók elvárásai alapján hiányszakmának minősíthető. Ezek a szakemberek vélhetően hiába kerülnek ki a képzésekből, a munkaerőpiacon nem jelennek meg, elvándorolnak a szakmából vagy az országból. Van azonban olyan szakterület, amely iránt van érdeklődés, ám a hiány kielégítésére kevés a felkészült képzőhely, és ennek részben szakmasztruktúráját érintő okai vannak. Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy az építőipari vállalkozások jelenlegi és jövőre vonatkozó szakemberigényét viszonylag jól követi a képzőhelyek jelenlegi és tervezett képzési kínálata.

Az egyes szakmákat érintően viszont, rés-elemzés alkalmazásával, jelentős felkészültségbeli hiányosságokat tárt fel a felmérés. Az említett elemzési módszer segítségével kimutatható, hogy a válaszadók szerint a szakterületek épületenergetikai felújítások kapcsán felmerülő fontosságához képest milyen a szakemberek felkészültsége. A korszerű technológiák megfelelő alkalmazásának



eléréséhez azonban az elemzés alapján szükségesnek tűnik a legtöbb épületgépész szakma oktatásának fejlesztése is.

A kérdőíves felmérés során a válaszadók által megjelölt akadályok feltérképezését is megkezdtük. A kérdőívet kitöltők nyílt kérdésre adott válaszukkal a problémák széles körét vázolták, melyeket kategóriákba sorolva a projekt későbbi elemző tevékenysége során részletesebben is igyekeztünk megismerni. A képzőintézmények és az építésgazdasági szereplők esetében pénzügyi, gazdasági akadályokat és strukturális, rendszerszintű akadályokat különítettünk el. Az azonosított akadályokat a platform tagokkal folytatott egyeztetés során, valamint a projektkonzorcium által közösen végzett elemzés segítségével ismertük meg közelebbről. Megfogalmazzuk annak szükségességét, hogy a kihívások és az azokra adható válaszok pontos meghatározása érdekében a stakeholderekkel való részletes egyeztetés szükséges.

## 1. BEVEZETÉS

Magyarországnak a gazdasági válságból való kilábalását számottevően hátráltatja az alacsony energiahatékonyság, amely legkisebb költséggel és legnagyobb társadalmi és éghajlatvédelmi haszonnal az épületek energiatakarékos, fenntartható felújítása és energiatakarékos új otthonok építése terén javítható. Magyarországon a 4,2 milliós épületállomány legalább 70%-a felújításra szorul, hozzávetőleg 10%-uk olyan mértékben elavult, hogy helyettük új építés szükséges. Ma a Magyarországon felhasznált **összes energia 40%-át az épületeinkben használjuk el**; melynek mintegy kétharmada a fűtés és hűtés számlájára írható. Az **épületeink a legnagyobb CO<sub>2</sub> kibocsátók**, jócskán megelőzve az ipart, a közlekedést és a földhasználatot. Az energiaszámlák a családok és közintézmények költségvetésének egyre nagyobb hányadát teszik ki. A nemzetgazdaság szintjén a **fűtési célú földgáz igény az importfüggőség alapvető okát képezi**, mely Európában a legnagyobb (66%-ban importból fedezzük az ország energiaigényét).

Az **EU 2020 Stratégia** keretében Magyarország vállalta, hogy a megújuló energiaforrások részaránya az energiateljesítményen belül 14,6 százalékra nő, a teljes energiamegtakarítás-vállalás 10 százalék, az üvegházhatású gázok kibocsátása a 2005. évi szinthez képest legfeljebb 10 százalékkal nő. A megvalósítás hozzájárulhat a foglalkoztatottság növeléséhez, illetve az innováció alapú beruházások, így a hazai tudásbázis előnybe kerüléséhez. Ennek feltétele a jelenlegi felnőttképzési rendszer bővítése.

A **Nemzeti Együttműködés Programja** (a Kormányprogram) rögzíti, hogy egy országos energiahatékonysági programnak elő kell segítenie az építőiparban az „energiatakarékos épületek iránti európai kezdeményezés” megvalósulását, oly módon, hogy annak végrehajtása támogassa többek között a zöldtechnológiák elterjesztését, az éghajlatvédelmi vállalásaink teljesítését, a munkahelyteremtést és a vállalkozásösztönzést. A **Nemzeti Energiastratégia** megállapítja, hogy a meglévő épületállomány – különös tekintettel a középületekre – felújítása a magyar energiapolitika prioritása és célul tűzi ki az épületállomány fűtési energiaigényének 30%-kal való csökkentését 2030-ra. A **Megújuló Energiahordozók Hasznosításának Nemzeti Cselekvési Terve** 2020-ra az épületek hűtése és fűtése vonatkozásában 18,9% megújuló energiaforrás arányt irányoz elő, melynek felét 2015-ig kellene elérni.

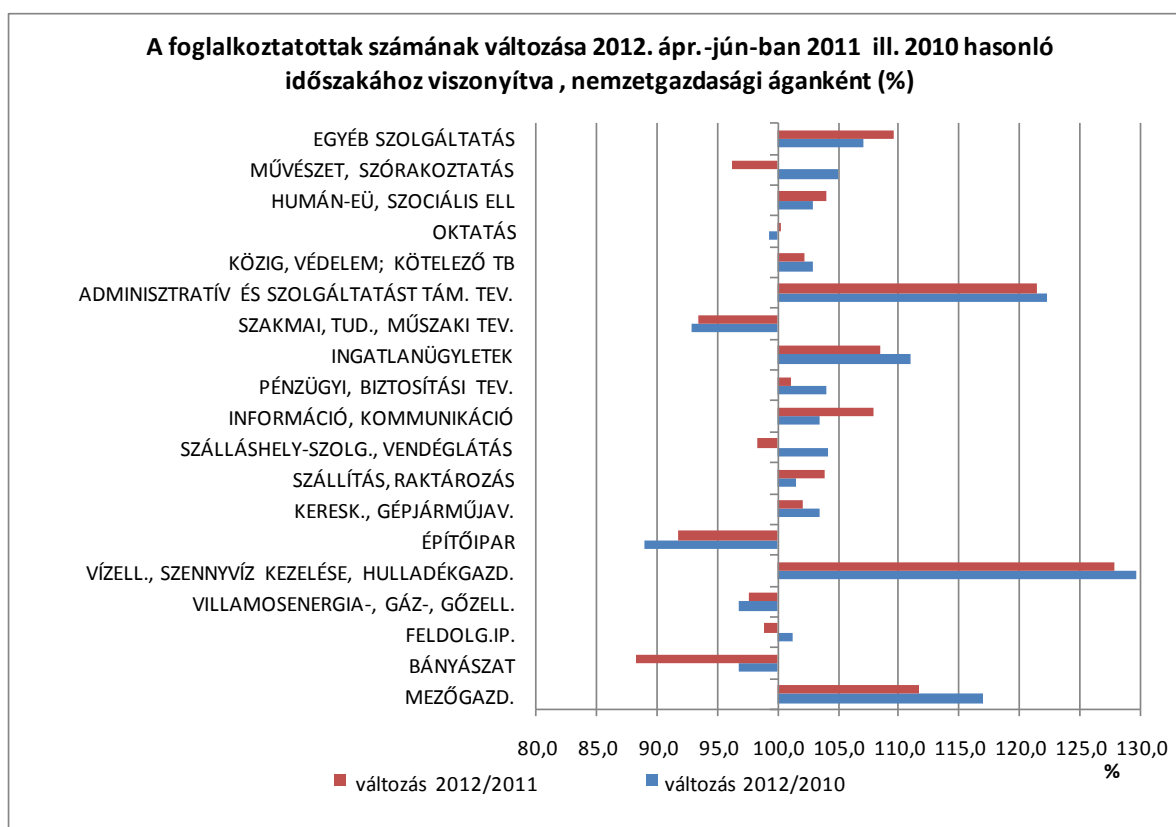
Az **Új Széchenyi Terv** hét kitorési programja közül az energiahatékonyság és épületenergetika területén a megújuló gazdaság – zöld gazdaságfejlesztés, valamint az otthonteremtés – lakásprogram fogalmaz meg konkrét feladatokat. A **Széll Kálmán Terv 2.0** összességében 163 milliárd forintos (a bruttó hazai termék kb. 0,6 százalékának megfelelő) átcsoportosítást irányoz elő az Operatív Programok között épületenergetikai célra. E források a közintézmények, illetve kis- és középvállalkozások épületeinek hagyományos energiaforrás-felhasználását csökkentő fejlesztések (épületszigetelés, nyílászárócsere, világítás korszerűsítés stb.) megvalósítását teszi majd lehetővé, és ezzel a gazdaság élénkítésén túlmenően az Európa 2020 Stratégia releváns célkitűzéseivel is hozzájárul.

Az energiahatékonysággal kapcsolatos intézkedések központi szerepet játszanak abban, hogy a klímapolitika és az energiapolitika terén kitűzött célok **a lehető legkisebb költségek mellett legyenek teljesíthetők, ennek bizonyítottan legalkalmasabb terepe az épületek energiahatékonyságának javítása**. A legnagyobb megtakarítási lehetőséget a lakóépületek, háztartások, önkormányzatok és közintézmények területén lehet elérni. Az épületenergetikai fejlesztések kapcsolódnak **a Kormányprogram munkahely-teremtési törekvéseihez** is: az építőiparban az energiatakarékos felújításhoz és új építéshez jelentős mennyiségű képzett (de nem felsőfokú végzettségű) munkaerőre van szükség. E tevékenységek lendületet adhatnak a zöld ipar területén tevékenykedő vállalkozásoknak is (pl. magas teljesítményű építési termékek, technológiák alkalmazása és elterjesztése), hozzájárulnak a Kormányprogram innovációval, K+F-el kapcsolatos céljaihoz. A fejlesztések által támasztott kereslet javítja a hazai építőipari kis- és középvállalkozások versenyképességét, talpra állítja az építésgazdaság tervezői, gyártói, kivitelezői, kereskedői stb. kapacitásait. Az épületenergetikai programok szervezése, pályázóbarát kialakítása mérsékli a bürokráciát, segíti a tartozási lánc mérséklését és az építési piacon uralkodó silány minőségű, többnyire import termékek helyettesítését hazai vállalkozások által előállított minőségi termékekkel és szolgáltatásokkal.

A fenti széles körben ismert és elismert tények, valamint a magyar energia- és klímapolitika egyértelmű elkötelezettsége ellenére az épület szektort érintő felújítási potenciál mindezülig kiaknázatlan maradt. Szakértők szerint ennek legfőbb oka az általános forráshiány, miután a hagyományos finanszírozási mechanizmusok az épületenergetikai projektek létrehozásához és működtetéséhez nem képesek megteremteni a kiszámítható pénzügyi háttérrel. **A központi költségvetésből folyósított vissza nem térítendő állami támogatások az ország kedvezőtlen költségvetési helyzete miatt rendkívül szűkösek, és a felmerülő szükségleteknek csak egy töredékére nyújt fedezetet. A piaci banki hitelek azért nem alkalmasak a hiányzó források pótlására, mert a magyar lakosság, az önkormányzati szektor és a kis-és középvállalkozások nem rendelkeznek elegendő saját erővel a hitelfeltételek teljesítéséhez, valamint a hitelbiztosíték előteremtéséhez. A devizahitelezéssel kapcsolatos kedvezőtlen lakossági és banki tapasztalatok miatt, állami garancia híján mind a beruházói, mind pedig a finanszírozói oldal passzívumot mutatkozik.** A fenti, kedvezőtlen helyzetet tovább rontja az a tény, hogy az épületenergetikai program intézményesítésének hiánya okán a befektetési környezet nem elég kiszámítható a szükséges beruházások kereskedelmi pénzintézetek általi finanszírozásához.

Fenti megállapítás szerint „az építőiparban az energiatakarékos felújításhoz és új építéshez jelentős mennyiségű képzett (de nem felsőfokú végzettségű) munkaerőre van szükség”. A jelzett munkaerő kereslet kielégítése az építőiparban dolgozók, illetve az onnan kikerülők továbbképzése révén oldható meg. A lenti táblázat alapján megállapítható, hogy a legnagyobb létszámvesztő ágazat az építőipar, az itt dolgozók száma éves viszonylatban 8,3%-kal csökkent.

1. ábra



Forrás: KSH MEF

Az oktatás, a szak- és felnőttképzés harmonikus együttműködése és összehangolt fejlesztése feltétlenül szükséges. Az iskolarendszerű oktatás és szakképzés leginkább a hosszú távú munkaerő utánpótlás fontos bázisa, míg a felnőttképzés a gyorsan változó igények kielégítését szolgálja. A várható munkaerő kereslet és a jelenlegi létszámcsökkenés kiegyenlítésének egyik hatékony eszköze a továbbképzés, ezen belül is a felnőttképzés erősítése. Felnőttképzés alatt értjük a tankötelezett koron túliak részére szervezett iskolarendszeren kívüli képzést. **Olyan szakmai képzés(ek) indítása**

**tehát a cél, mely(ek) rugalmas formában, a piaci igényekkel összhangban szolgál(ják) a munkaerő piac keresleti és kínálati oldalának igényeit, nem mellékesen megteremtve Magyarországon az energiahatékonysági, megújuló energetikai kivitelezői szakmakultúrát.** Tudni kell, hogy a felnőttképzés két típusra osztható, iskolarendszerű és iskolarendszeren kívüli felnőttképzésre. A két intézményrendszernek más az alapvető feladata: az iskolarendszerű felnőttképzés fő funkciója a magasabb szintű általános műveltség megszerzése, az iskolarendszeren kívüli felnőttképzés elsődleges célja viszont egy konkrét szakmai, képzettség/szakképesítés megszerzése és a korábban megszerzett tudás továbbfejlesztése. Nem mellékesen „az iskolarendszeren kívüli szakmai képzések szerepének jelentőségét növeli, hogy a felnőttek munkavállalói, családi feladataihoz, anyagi lehetőségéhez és időbeli elfoglaltságához az iskolarendszeren kívüli képzések jobban képesek alkalmazkodni, mint az iskolai rendszerűek<sup>1</sup>.”

---

<sup>1</sup>Zachár László: A felnőttképzés rendszere és főbb mutatói  
<http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=felnottkepzes-zachar-felnottkepzes>

## 2. CÉLOK ÉS MÓDSZEREK

### 2.1. A tanulmány célkitűzései

A jelen tanulmány **átfogó célja** hármas:

- a) egyrészt az épületenergetikai fejlesztésekkel kapcsolatos – tágabb értelemben vett – környezet elemzése és értékelése,
- b) másrészt a feltárt hiányosságok, problémák alapján következtetések, javaslatok, ajánlások megfogalmazása.
- c) partnerség-építés, azaz az elért eredmények és feltárt hiányosságok minél szélesebb körű szakmai egyeztetése

A tanulmány **részletes célkitűzései** az alábbiak:

- a magyarországi épületállomány helyzetének, állapotának, jellegzetességeinek bemutatása, ideértve a lakásszektorról és az épületenergetikáról rendelkezésre álló (elérhető) statisztikai információk bemutatását is
- a hazai építőipari munkaerőpiac, foglalkoztatás és szakképzés helyzetének bemutatása,
- az épületenergetikát érintő szakpolitikai, stratégiai és jogi szabályozási környezet bemutatása, különös tekintettel a kidolgozás alatt álló – EU-s és hazai – szakpolitikai dokumentumokra,
- a szakképzést és felnőttképzést érintő szakpolitikai, stratégiai és jogi szabályozási környezet bemutatása,

A tanulmány elkészítésének főbb módszerei a szakirodalmi elemzés és kérdőíves felmérés voltak.

### 2.2. A témafeltáró tanulmány (desktop study) kidolgozásának módszere

A témafeltáró tanulmány kidolgozásának alapvető munkamódszere a szakirodalmi szintézis (literature review) volt; melyhez a következő információkat használtuk fel:

- a hazai és a nemzetközi szakirodalomban fellelhető, folyóiratokban, monográfiákban megjelent szakmai és tudományos publikációk,
- független szakmai szervezetek, civil szervezetek, egyesületek, tudományos műhelyek, köztisztviselők által készített tanulmányok, stratégiai dokumentumok
- hivatalos adatközlések (KSH, energiastatisztika)
- kormányzati megrendelésre készült háttér tanulmányok, elemzések
- stratégiák, koncepciók, tervek, jogszabályok, illetve ezek háttéranyagai

A témafeltáró tanulmány elemző-értékelő építőipari és szakképzési, felnőttképzési munkaréséhez is felhasználtuk a kérdőíves felmérés, illetve az interjúk során nyert információkat; ezeket az anyagban külön jelezzük.

### 2.3. A kérdőíves felmérés módszere

Elsődleges adatgyűjtés céljára kérdőíves felmérést alkalmaztunk. A kérdőíves felmérés során képzőintézményeket és építőipari tervezéssel, kivitelezéssel foglalkozó vállalkozásokat kérdeztünk meg.

A **kérdőíves felmérés főcéljai** voltak:

- információt nyerni az építőiparban foglalkoztatott szakemberek felkészültségéről,

- információt nyerni az iparág vállalkozásai részéről felmerülő szakemberigénnyel kapcsolatban,
- a képzőintézmények jelenlegi és tervezett képzési kínálatának megismerése
- a képzőintézmények kínálatának és az építőipari cégek részéről felmerülő igényeknek az összehasonlítása
- mindkét célcsoportnál képet kapni az elvárásoknak megfelelő képzések útjában álló akadályokról

### 2.3.1. Mintavétel<sup>2</sup>

A felmérés során két mintával dolgoztunk, az alábbi két csoportnak megfelelően:

- 1) válaszadók az építőipari vállalkozások köréből
- 2) válaszadók a képzőintézmények köréből.

Az építőipari vállalkozások számára a BKIK, a MÉASZ, az ÉMI és a MÉGSZ rendelkezésére álló szakmai címlistákon található összes *építőipari kivitelezéssel* foglalkozó vállalkozás címére történt meg a kérdőív kiküldés. A MÉGSZ épületgépész vállalkozásokkal tartja a kapcsolatot, akik esetében sokan a kivitelezés mellett tervezéssel vagy kereskedelemmel is foglalkoznak, sokanál nem a kivitelezés az elsődlegesen nyilvántartott tevékenység. Mivel azonban a projekt során vizsgált, a hatékonyabb energiaszolgáltatást és a megújuló-energia hasznosítást támogató építőipari tevékenységek jelentős aránya épületgépészeti tevékenység, a projektpartnerek úgy döntöttek, hogy épületgépészek esetében nem csak kivitelezők, hanem a tervezők és a kereskedelmi tevékenységet folytatók véleményét is figyelembe vesszük.

Az építőipari tevékenységet folytató címzetektől 280 kérdőív érkezett vissza. Az adattisztítás, hiányos űrlapok törlése után végül 218 építőipari kérdőív maradt, a vizsgálatokat ezen a mintán végeztük.

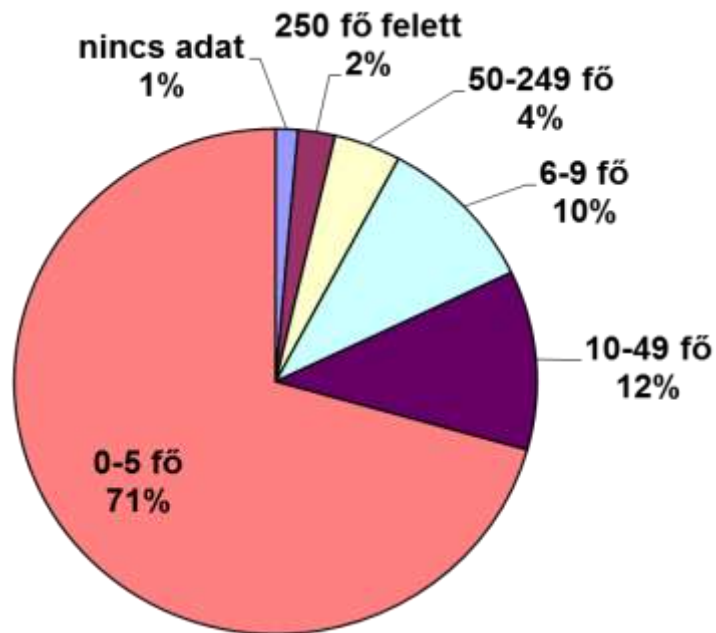
A minta nem reprezentatív az építőipari vállalkozások egészére vetítve. Ennek egyik oka, hogy nem kívántuk jelentősen csökkenteni a mintanagyságot, holott abban felülreprezentáltak az épületgépész főtevékenységet folytatók: a 218 válaszadó 86 %-a épületgépész volt. Mintán belüli arányuk csökkentését az is akadályozta, hogy az építőipari vállalkozásokra vonatkozó statisztikák meglehetősen hiányosak a vizsgálatunk szempontjából, nem lehet megállapítani belőlük, hogy az épületgépész vállalkozások az összes építőipari tevékenységet folytató vállalkozásnak hány százalékát teszik ki.

A minta a megkérdezett vállalkozások méretét tekintve nem reprezentatív. A megkérdezettek döntő többsége mikro-, kis- és középvállalkozás. A 2011. évi KSH statisztikák szerint az építőipari vállalkozások 89%-a 5 fő alatti állományi létszámmal dolgozik – ezen cégek aránya a mintánkban 72%. A teljes építőiparra vonatkozó statisztikák alapján az 5-49 főt foglalkoztató közepes vállalkozások aránya 2011-ben 11% volt – mintánkban ez az arány 21%, vagyis a közepes vállalkozások felülreprezentáltak. Az 50 főnél több alkalmazottal rendelkező vállalkozások aránya is a valóságban tapasztalhatótnál nagyobb volt a felmérésünk során: 6 % volt a mintánkban a nagy vállalkozások aránya, holott az építőipari vállalkozásoknak csupán 0,3%-a sorolható hivatalosan ebbe a kategóriába. Ez alapján láthatjuk, hogy a vizsgált mintában az építőipari helyzethez képest alulreprezentáltak a kisvállalkozások, és felülreprezentált a nagyobb vállalkozások véleménye. Ez részben annak köszönhető, hogy a válaszadók között szerepeltek olyan, építőipari tervezést és kivitelezést is folytató nagyvállalkozások, melyek fő tevékenységi körük (pl. kereskedelem) alapján nem az építőipari statisztikákban jelennek meg, tapasztalataikat tekintve viszont fontosak a mintánkban. A minta szűkítését emiatt és az adatvesztés elkerülése végett nem tartottuk célszerűnek.

Az alábbi ábrák az építőipari vállalkozásokat tartalmazó minta összetételét mutatják be több szempontból.

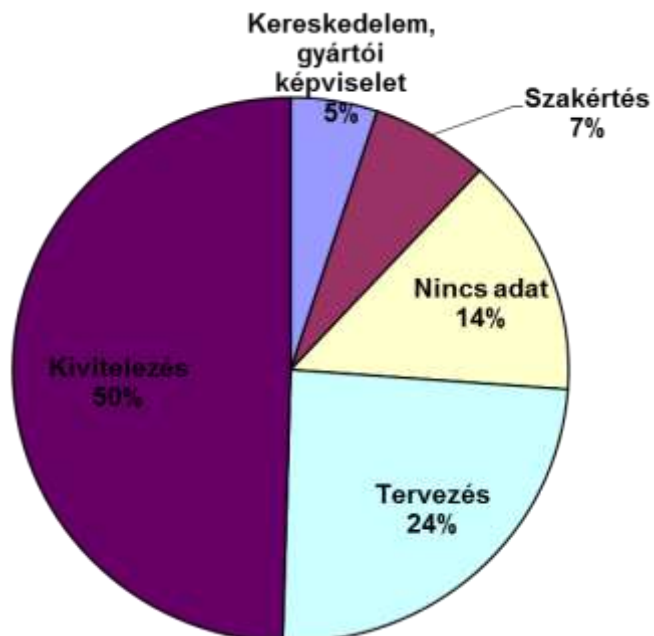
<sup>2</sup> A fejezetben hivatkozott KSH adatok forrása: KSH 2012, Jelentés az építőipar 2011. évi teljesítményéről

1. ábra A BUSH felmérés építőipari vállalkozásokból álló mintájának összetétele a vállalkozás mérete szerint (alkalmazottak száma)



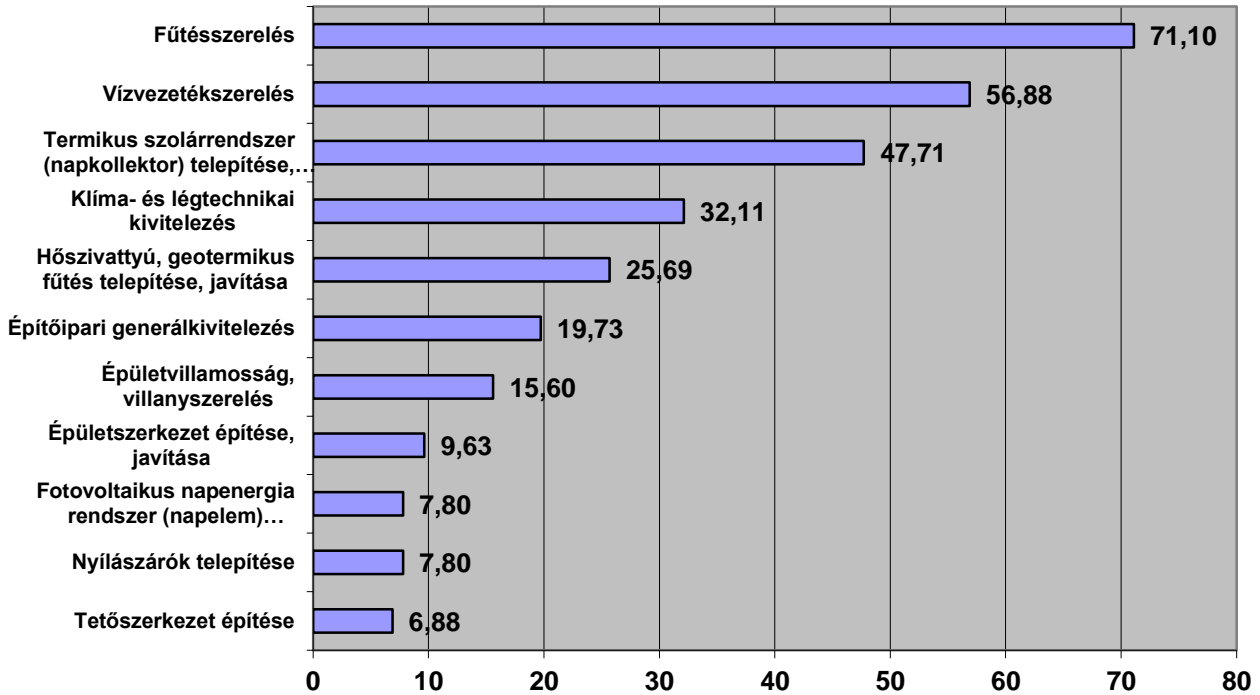
Forrás: BUSH projekt saját felmérése

2. ábra A BUSH felmérés építőipari vállalkozásokból álló mintájának összetétele a vállalkozások tevékenysége/cég profilja szerint (összes válaszadó; %)



Forrás: BUSH projekt saját felmérése

3. ábra A vizsgált cégek által leggyakrabban végzett tevékenységek (említések gyakorisága az összes válaszadó arányában; %)



Forrás: BUSH projekt saját felmérése

A fenti diagramok tanúsága szerint a mintában rendkívül magas az épületgépész tevékenységet végző cégek aránya, tehát az felülreprezentálja az épületgépészek véleményét. Azt sem szabad viszont figyelmen kívül hagyni, hogy az épületgépészek pont azért válaszolták meg ilyen létszámban a kérdéseket, mert jellemzően ezen cégek tevékenysége nyomán valósulnak meg az épületenergetikai felújítások. A mintanagyságot nem csökkentettük az építőipari al-ágazatok megfelelő arányú reprezentálása érdekében, mivel a válaszadó épületgépész vállalkozások tevékenységükből kifolyólag konkrét és tapasztalatokon alapuló igényeket képesek megfogalmazni. A felmérésünkből származó igények és elvárások tehát nem a teljes építőipar, hanem leginkább az épületenergetikai korszerűsítéseket kivitelező, jellemzően épületgépész vállalkozások véleményén alapulnak.

A **képzőintézmények** esetében sem a mintavétel véletlenszerűsége, sem pedig a minta minden képzőhelyre vonatkozó reprezentativitása nem jelentettek kiemelt szempontokat. Sokkal fontosabb volt az, hogy minél több, a projekt témájával összefüggő oktatási tevékenységet végző intézmény véleményét megismerjük. Ezért azok a projektpartnerek, amelyek kapcsolatot tartanak építőipari szakemberek képzését végző intézményekkel, saját címlistáikból országos címlistát állítottak össze. Az online kérdőív linkjét tartalmazó e-mailt az intézményvezetők kapták, akik több esetben továbbították azon oktatóknak, akik véleménye szerintük a vizsgált témakörben érdekes lehet. Végül 29 kérdőívet kaptunk vissza, ezzel a mintával dolgoztunk az elemzés során. Fontos megjegyezni, hogy ez a minta feltehetően nem 29 képzőintézmény véleményét tükrözi, hanem kevesebbet - mivel az anonim kitöltés miatt nem volt lehetséges kiszűrni az azonos intézmény több oktatójától is visszaérkező űrlapokat. A cél viszont nem elsődlegesen az intézmények, az intézményi vezetőség véleményének megismerése volt, hanem a képzőoldal egészének a megismerése, amit legfőként az oktatók véleménye befolyásol. Ők azok, akik rendszeres kapcsolatban vannak a képzettekkel, sőt az őket később foglalkoztató cégekkel, tehát a másik mintánkat adó válaszadókkal is.



### 2.3.2. A mérés eszköze

A kérdőíves adatgyűjtéshez online kérdőívet használtunk. A két megkérdezett célcsoport (képzőintézmények és építőipari vállalkozások) különböző kérdőívet kapott, de bizonyos kérdések mindkét kérdőívben szerepeltek, valamint a kérdések szerkesztése lehetővé tette, hogy egyazon témát mindkét válaszadói csoport szemszögéből vizsgáljunk. (Pl. Az építőipari vállalkozásokat arról kérdeztük, milyen szakembereket foglalkoztatnak, az oktatási intézményeket pedig arról, milyen szakembereket képeznek.) Az online kérdőívet e-mailes kíséreléssel küldtük ki az érintetteknek. Mindkét célcsoport esetében névtelenül és önkéntesen zajlott a kitöltés.

### 2.3.3. Az elemzés eredményeinek beépítése a helyzetelemzésbe

A kérdőíves felmérés legfontosabb eredményei voltak, hogy képet kaptunk arról, hogy az épületenergetikai felújításokat végző vállalkozások milyen szakembereket foglalkoztatnak, mely szakmák képviselőire lenne még igényük. Láthatóvá vált, hogy mely szakemberek felkészültsége mennyire elegendő véleményünk szerint a hatékony épületenergetikai korszerűsítések végrehajtásához, s mely szakmák fejlesztését tartanák fontosnak. Ezzel együtt láthattuk azt is milyen képzési lehetőségek állnak rendelkezésre a képzőintézményeknél, milyen akadályok állnak a képzések – és főként a megfelelő képzések – útjában.

### 3. A MAGYAR ÉPÜLETSZEKTOR SAJÁTOSSÁGAI

#### 3.1. Az építésgazdaság és az építőipar nemzetgazdasági helyzete, jelentősége

Az építésgazdaság átfogó jellegű tevékenység, a társadalmi-gazdasági-kulturális lét újratermelésének épített közegét generálja. Szerves része az építőipar, de annál mélyebb és szélesebb körű. Közös halmazt alkot a környezetgazdálkodás, az erőforrás-gazdálkodás, a településgazdaság, az oktatás (képzés) számos területével. (Az 1. mellékletben feltüntettük a magyar építésgazdaság SWOT elemzését.)

*„A hazai építésgazdaság teljesítményének visszaesését nem csak a gazdasági válság okozta, a bajok a szakmán belül is keresendők. Az építőipar túlméretezett kapacitásai, a szabályozási környezet elégtelensége, a kompetenciák hiánya, a belső megosztottság, az építésgazdaság definiálatlansága, a vállalkozói rugalmatlanság, stb. egyaránt felelősek a kialakult helyzetért. ... Tudomásul kell venni azt is, hogy az állami programok önmagukban nem elegendőek ahhoz, hogy a válságon átsegítve fenntartható növekedést produkáljanak. Ahhoz, hogy egy minőségi szakma minőségi piacra dolgozzon, az értéklánc szereplőinek közösen kell megfogalmazni azt a jövőképet és stratégiát, amely - a gazdasági, társadalmi és környezeti értelemben egyaránt fenntartható - fejlődés alapja lehet. Milyen kihívásokkal találkozik a hazai szakma a XXI. század elején, és képes-e ezeknek megfelelni?”<sup>3</sup>*

##### 3.1.1. Az építőipar szerepe a nemzetgazdaságban

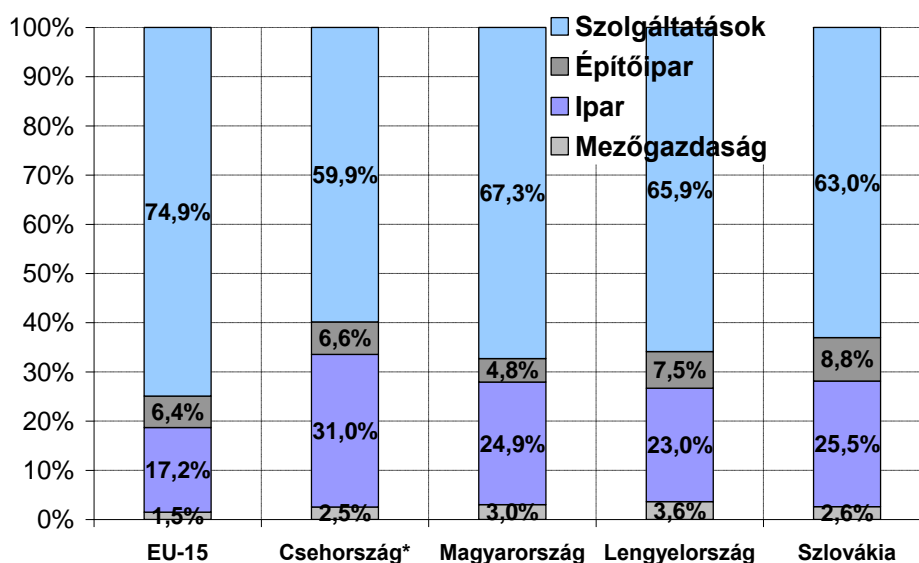
Egy a kormányzat által készített háttérelmzés (NFGM, 2010)<sup>4</sup> megállapította, hogy az építőipar a 2000-es években (értsd: 2001 és 2009 közötti időszakban) a nemzetgazdasági négy fő területe (mezőgazdaság, ipar, építőipar, szolgáltatások) közül a legkevésbé dinamikus növekedést érte el. (A jelen 3.1.1. alfejezet valamennyi adata és információi a fent hivatkozott háttér tanulmányból származnak.) A vizsgált kilenc év alatt az építőipari hozzáadott érték volumenbővülése összességében átlagosan évi 1% alatt maradt – szemben a teljes nemzetgazdaság 2,2%-os növekedési ütemével. Az évtized első felében még – előbb az államilag támogatott lakáscélú hitelek kapcsán bevezetett új konstrukcióknak (a jelzáloglevelek kamattámogatása és a kiegészítő kamattámogatás), később pedig az évtized derekán erőteljesen meglóduló infrastruktúrafejlesztéseknek köszönhetően – a nemzetgazdasági növekedés körül alakult az építőipari hozzáadott érték bővülése, a 2000-es évek második felében azonban jelentősen elmaradt attól. Különösen aggasztó, hogy a több éve tartó építőipari dekonjunktúra nyomán az **ágazat hozzáadott értéke 2009-ben összehasonlíto áron nyolc éves mélypontra a 2001. évi szint közelébe süllyedt.**

A növekedési mutatók alapján aligha meglepő, hogy az **építőipar nemzetgazdasági jelentősége** az elmúlt években érezhetően visszaszorult. Az építőipari hozzáadott érték 2009-ben a nemzetgazdaság alapáras GDP-jének már mindössze 4,8%-át tette ki szemben például a 2000-es évek elejét jellemző 5% feletti részesedésével.

<sup>3</sup>Széman György, 2011. VI. Magyarországi Építésgazdasági Fórumon elhangzott előadás (Construma, 2011. április)

<sup>4</sup>NFGM, 2010. Elemzés az építőipar és az építőanyag-ipar nemzetgazdasági szerepének, teljesítményének, valamint belső szerkezetének elmúlt évekbeli alakulásáról (készítette: Lay Csaba), Nemzeti Fejlesztési és Gazdasági Minisztérium, 2010. április

4.ábra Az építőipar nemzetgazdasági súlya bruttó hozzáadott érték alapján, 2009



\*Megjegyzés: 2008. évi adat

Forrás: NFGM, 2010

Ez az arány nemzetközi összehasonlításban rendkívül alacsonynak tekinthető: az EU-15 tagállamokban 6,4% az építőipar részesedése a visegrádi országokban<sup>5</sup> pedig még ennél is magasabb. A visszafogott építőipari dinamikából, valamint az ág kevésbé jelentős nemzetgazdasági súlyából fakadóan az építőipar növekedési hozzájárulása elenyészőnek bizonyult (utóljára 2002-ben lendített jelentőset a bruttó hazai termék növekedési ütemén az építőipar, akkor 0,6 százalékponttal járult hozzá a GDP 4,4%-os bővüléséhez).

2009. évi adatok alapján az építési ágazat mintegy három-negyedét kitevő építőipari ágazatok közül a **speciális szaképítés ágazat – melynek döntő többségét az épületeken végzett szerelési és a szakipari munkák (pl.: épületgépészet, villanyszerelés, vakolás, burkolás, festés, tetőfedés) jelentik - adta az építési ágazat termelésének közel harmadát.** Az egyéb építmények építése ágazat termelése – ami többek között utak, vezetékek szerkezetkész építését foglalja magába – az építési ágazat 22,9%-át; az épületek építése elnevezésű ágazat – ami kizárólag az épületépítési projektek szervezését és az épületek szerkezetkész építését tartalmazza – pedig a 20,7%-át adta.

#### Az építőipari termelés szerkezete

A magas- és mélyépítés szerinti összetétel ugyancsak az épületek építésének elmúlt évekbeli jelentős visszaeséséről tanúskodik. A 2007-2009 közötti időszakban átlagosan mintegy 10%-kal esett vissza az épületek építése, s jóllehet az infrastrukturális fejlesztéseket felülő egyéb építmények építése is csak az utóbbi két évben dinamizálódott, a magas- és mélyépítés építőiparon belüli súlya 2009-re gyakorlatilag kiegyenlített.

Építménycsoport szerinti összetétel alapján megállapítható, hogy az építőipari tevékenység legnagyobb szeletét, több mint 40%-át a 2000-es években (2001-2008) a nem lakóépületek (ezen belül pedig az ipari épületek és raktárak) építése jelentette. Noha 2009-ben a legérzékenyebben az ipart érintő gazdasági válság nyomán a feldolgozóipari beruházások több mint 15%-kal (bár az építési beruházások csak mintegy 5%-kal), a kereskedelmiek pedig közel 20%-kal estek vissza, a nem lakóépületek súlya így is minden bizonnyal 40% körül maradt. **Viszonylag alacsony ellenben a lakóépületek súlya az építőipari tevékenységen belül, aránya mindössze 11,3% volt 2008-ban.**

A nem lakóépületek mellett a közlekedési infrastruktúra jelenti a másik legnagyobb tételt az építőiparon belül (20,5% 2008-ban), természetesen elsősorban útépítések formájában (11,5%), de

<sup>5</sup> Csehország, Lengyelország, Magyarország, Szlovákia

nem elhanyagolható a jórészt ehhez kapcsolódó hidak, felüljárók, magas vezetésű autóutak, alagutak és aluljárók (4,5%) építése, valamint a vasútépítések (3,6%) sem. A közlekedési infrastruktúra mellett az egyéb építmények között a csővezetékek, távközlő és elektromos hálózatok és műtárgyaik építése is jelentős: ezek a munkálatok az építőipari tevékenység 12,2%-át tették ki 2008-ban.

Az építőipari vállalkozások termelésének **létszám-kategóriák szerinti** megoszlása arra utal, hogy az ág szempontjából kulcsfontosságú a legfeljebb 4 fős vállalkozások kibocsátása. Ez a cégcsoport adta az építőipari tevékenység több mint 30%-át 2008-ban és miután az 5 és 9 fő közötti vállalkozások további 9,1%-ot tesznek hozzá az építőipar teljesítményéhez, így a mikrovállalkozások összesen a teljes termelési érték közel 40%-át tették ki. **A nagyvállalatok az ág termelésének kicsiny szeletét, mindössze 11,8%-át jegyezték.**

### *Építőipari munkaerőpiac*

A legalább havi hatvan munkaórát teljesítő építőipari alkalmazottak száma a 2000-es évek második felében (2005-2009) évente átlagosan 2,6%-kal csökkent, miközben a gazdaság egészében mindössze 1%-ot ért el a leépítések éves mértéke. Különösen jelentős (évente mintegy 7%-os) leépítéseket hozott a vizsgált ötéves periódus utolsó három éve, 2009-re így az építőipari alkalmazottak száma a nemzetgazdasági létszám mindössze 4,4%-ára (alig 118 ezer főre) zsugorodott. Az építőipari alkalmazottak csaknem három-negyedét a fizikai foglalkozásúak teszik ki, ebben a körben a létszámcsökkentések 2009-ben már megközelítették a kétszámjegyű dinamikát. Az egyéb építőanyag-iparban 2009-ben mintegy 12%-kal csökkent a legalább havi 60 munkaórát teljesítő alkalmazottak száma, a létszám így alig 13 ezer főt jelentett. Közelítő számításaink szerint a vizsgált 2005 és 2009 közötti időszakban összesen mintegy 3,2%-kal esett vissza az egyéb építőanyag-ipari létszám. Az egyéb építőanyag-ipari szakágazatokban még a többi építési ágazati területhez képest is magasabb a fizikai foglalkozásúak aránya: számuk 2009-ben megközelítette az összlétszám 77%-át.

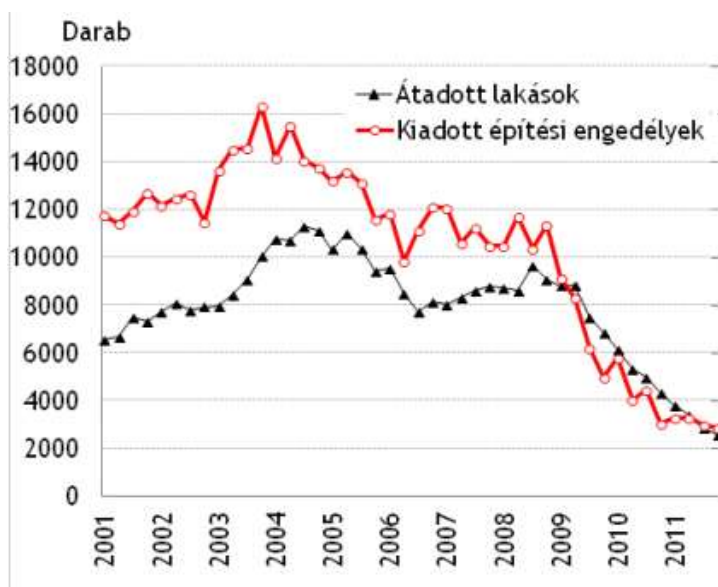
### *Lakásépítés – mint nemzetgazdasági szintű építésgazdasági indikátor*

A jelen alfejezetet a Magyar Építőanyagipari Szövetség értékelése (MÉASZ, 2012)<sup>6</sup> alapján állítottuk össze.

A KSH statisztikái szerint az építőipar visszaesése – legalábbis a lakásépítési szektorban – 2003-2004- években kezdődött. **A nemzetgazdaságban meghatározó szerepet betöltő építési ágazat évről évre rosszabbul teljesít, és egyre mélyülő válságban van.** Magyarországon 2009-től elmaradnak az állami beruházások, nincs (vagy nem elégséges) a lakásépítési támogatás, illetve a korábbi évek erőltetett hitel hulláma most üt vissza. Jelenleg is 10 ezres nagyságrendű eladatlan új épület van. A szigorú hitelkonstrukciók és a bizonytalan növekedési kilátások miatt a beruházások visszafogottan alakulnak. A lakosság romló jövedelmi helyzete a fogyasztás csökkentését vetíti előre. A pénzhiány mellett jellemző az ágazatra az információhiány: a jelentősen megcsappant piacot tájékoztatni kellene a minél jobb minőség, ill. energetikai szint elérésének előnyeiről.

<sup>6</sup> MÉASZ, 2012. Háttéranyag a Magyar Építőanyagipari Szövetség és az ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft.közös sajtóreggelijén a CONSTRUMA 31. Nemzetközi Építőipari Szakkonferencián

5.ábra Újlakás-építés és a kiadott engedélyek száma negyedévente



Forrás: KSH

Független kutatói és pénzintézet előrejelzések szerint 2012-ben az építőipar stagnálása várható, optimális várakozások szerint is csak 2013-2014-ben indulhat meg pozitív változás a piacon. Ehhez azonban a jelenleginél erőteljesebb és következetesebb kormányzati szerepvállalás (lakásépítési támogatások, kamattámogatás, bérlakás-építési program, stb.) lenne szükséges. A lakásépítési, lakás-felújítási szektorba további más forrásokból (EU-pénzek, CO2 kvótaértékesítésekből befolyó összegek) származó pénzüsszegeket kellene elhelyezni, illetve azok arányának növelése lenne szükséges.

<b>1. javaslat</b>	Javasoljuk, hogy az építőipar helyzetéről – a 2010-ben készült értékeléssel megegyező mélységben – az építésgazdaságért és építésügyért felelős kormányzati szervek <b>évente készítsenek értékelő jelentést a Kormány számára.</b>
--------------------	---

### 3.1.2. A magyarországi építőipar helyzete, tendenciái és jövőképe

A jelen fejezetben összegezzük azokat a – kínálati és keresleti oldalon jelentkező – gazdasági, társadalmi, politikai tényezőket, amelyek az ágazat helyzetét, változásának alakulását meghatározzák (Wéber, 2011)<sup>7</sup> (A jelen 3.1.2. alfejezet valamennyi adata és információi a fent hivatkozott háttér tanulmányból származnak.)

#### 1. Kínálati oldal: általános iparági jellemzők, tendenciák:

- a piaci működési feltételek erősebb dominanciája, erősödő verseny,
- a gazdálkodás és a pénzügyi folyamatok növekvő jelentősége,
- a tőkekoncentráció, a kapacitások „tömörödése” (a válságos években történt cégfelvásárlások eredményeként is) a következő időszak jellemzője lesz,

<sup>7</sup> Wéber László, 2011. Részanyag a Nemzeti Építésgazdasági Stratégia mellékletéhez. (Építésgazdasági Munkacsoport, Nemzetgazdasági Minisztérium, Budapest, 2011)

- a létszámában nagyon jelentős (és túldimenzionált) egyéni vállalkozói, kisvállalkozói kör csökkenni fog, mindenekelőtt a sok „kényszervállalkozó” kiöregedése, illetve a vállalkozói környezet (remélt) szabályozása miatt,
- a megrendelő-orientáltság fokozódása,
- a természetvédelem, a klímavédelem és az egészségvédelem követelményeinek erősödése a kivitelezési folyamatban,
- jelentős innovációs folyamatok az építőanyag-gyártásban, épületgépészeti, épületvillamossági berendezésekben és az építésgépesítésben – új anyagok, új szerkezetek, új berendezések alkalmazása,
- általában az energiahatékonyssággal összefüggő épületgépészeti, épületvillamossági, épületautomatizálási rendszerek egyre átfogóbban nyernek teret,
- az előzőek hatásaként (is) új technológiák, ezekkel összefüggésben hatékonyabb kivitelezés, melyben általánossá válnak az információs technológia (IT) adta megoldások is,
- nagyobb igény a korszerű szaktudásra és a menedzsment-ismeretekre,
- határozottabb lesz a megvalósításban a műszaki megoldások versenye, azaz a megrendelő sok esetben alapvető követelményeket ír elő, a kielégítésük módjában is verseny van,
- a nemzetközi jelleg erősödése, az iparágra is egyre jellemzőbb a hazai és külföldi szereplők összefonódása (a hazai építőipar versenykörnyezete a generálkivitelezők, fővállalkozók számára lényegében európai, a szakkivitelezők számára elsősorban közép-európai régiós szinten válik nemzetközivé)

## *2. Keresleti oldal: a megrendelői igények alakulása és hatásai:*

- igényesebbé válik végső felhasználó, azaz növekszik az igény a magas minőségű épületek, építmények iránt, nő a kereslet a komplex építési/megvalósítási szolgáltatás iránt, egyre több a környezettudatos és az energiatakarékosságot, energiahatékonysságot igénylő megrendelő,
- gyors ütemben növekedni fog az Életciklus Elemzésen (LCA) alapuló projekt-megvalósítás (létesítés és felújítás) aránya,
- a közmegrendelők szerepe mind általánosabbá válik a „zöld közbeszerzés”,
- növekvő verseny a megrendelésekért nagy, esetleg határon is átnyúló (infrastrukturális) projektek, növekvő nemzetközi verseny; a kis- és középvállalkozások lehetőségeinek fokozódása, a részfeladatok nagyobb hangsúlya, a generálkivitelezői szerep átértékelődése, a (magán)megrendelői projektmenedzsment növekvő szerepe,
- az otthonteremtés és a lakáspolitikai területén egyrészt a bérlakásépítés a korábbinál dominánsabb elemmé válik), másrészt az energetikai célú felújítások egyre növekvő részarányt fognak képviselni;
- a korábbi időszakra jellemző házilag lakásépítés- és felújítás – részben a speciálisabb szaktudást igénylő építőanyagok és technológiák megjelenése miatt – vissza fog szorulni, egyre inkább felváltja szakkivitelezői munka, melynek megrendelője általában magánszemély lesz

## *3. A termelési tényezők, termelési adottságok várható változási és hatásai*

- növekvő igény lesz szakmai kultúra emelésére, a szakképzettség erőteljes növelésére,
- az összetettebb műszaki feladatokkal, a magasabb igényekkel összefüggésben nagyobb jelentősége lesz a szakmunkaerő fegyelmzettségének, megbízhatóságának – ez előzőek miatt egyre inkább elveszíti az építőipar a szakképzetlen munkaerőt felvevő piaci jellegét,

- az előzőekkel összefüggésben növekszik a dolgozók bérszínvonala, ezzel elveszíti a kivitelező iparág az ebben rejlő mai versenyelőnyét,
- ugyanakkor a kivitelező építőipar – a termelési sajátosságaiból fakadóan – megőrzi a munkaerő-intenzív szektor jellegét,
- a nagyvállalatok, valamint a kis- és középvállalkozások működésben mindennapi követelmény lesz a menedzsment ismeretek, gazdasági, pénzügyi tudás, a számításgépesítéssel segített munkaszervezési módszerek, eljárások alkalmazása,
- az épületek, építmények igényességének növekedésével meghatározóvá válik a középszintű (elsősorban az építéshelyi) vezetők műszaki, technológiai és szervezési tudása is,
- a termelési tényezők közül határozottan növekszik az építőipari vállalkozások pénzügyi teljesítőképességének, megbízhatóságának szerepe,
- az építési és szerelési technológiák változásával, illetve az új építőanyagok és berendezések piacra kerülésével együtt fog járni a szükséges szaktudás, valamint építőgépek, kisgépek korszerűsödése, ami a szakkivitelezők további specializálódásához fog vezetni

#### 4. A kapcsolódó és támogató szektorok szerepének változása / alvállalkozók, szállítók, egyéb közreműködők

- a nagy volumenű és komplex projektek kivitelezése során – elsősorban kockázat-megosztási szempontból – erősödni fog a kivitelező szervezetek horizontális kapcsolatrendszer (konzorciumok, alkalmi társulások, stb.),
- a vertikálisan kapcsolódó vállalatok, azaz a szakkivitelezők szerepe – mindenekelőtt a komplexebb és igényesebb létesítmények megvalósításában – növekedni fog, ami szintén a korszerűbb munkaszervezési, koordinálási feladatok fontosságát hangsúlyozza,
- az építésgazdaságban működő (általában tőkeszegény) vállalkozások és a pénzintézetek karakteresebb együttműködési formái (cash pool, faktoring, stb.) alakulnak ki a kölcsönös előnyök alapján,
- alapvető megrendelői igény lesz a tervezők és a kivitelezők sokkal hatékonyabb együttműködése a kész létesítményért való felelősség szempontjából
- az előzőekben felvázoltak érvényesülése céljából az érintett szakmai szervezetek aktívabb munkájára

#### 1.táblázat Az építőipar „rendszerszintű” problémalistája

1.	verseny az állami (uniós) fejlesztési forrásokért, mivel tovább él a nagyfokú központi újraelosztó szerep;
2.	Az építőipar szerteágazó alágazati struktúrája akadályozza az integrált piacépítést, a szükségletekhez, komplex megoldásokhoz való rugalmas alkalmazkodást,
3.	integrált megközelítés helyett projekt szemlélet;
4.	duális építésgazdaság alakult ki, azaz a kevészámú nagyvállalat és a sok tízezer kisvállalkozás között nemcsak nagy az űr, hanem a kapcsolat is gyenge;
5.	forráshiány, szűk belső piac (korlátozott vásárlóerő, hitelképesség);
6.	erős a külföldi piaci jelenlét, ugyanakkor nehéz a külső piacokra jutás;
7.	foglalkoztatás, szakképzés hiányosságai;

8.	felújítás mértéke, energiafelhasználás hatékonysága alacsony mértékű.
----	---

2. javaslat	Javasoljuk, hogy készüljön Építésgazdasági Stratégia és a stratégia alapján az építőipar felemelkedését segítő cselekvési terv(ek).
----------------	---

### 3.2. Az építőipari munkaerőpiac, foglalkoztatás, szakképzés helyzete

Az építőipar mind teljesítményét, mind a foglalkoztatásban betöltött szerepét illetően nemzetgazdaságunk egyik jelentős szektora. Integráló ágazat, amely a különböző iparágak termékeit építi be, használja fel. Az építési, szerelési tevékenység során létrehozott érték mintegy 70%-a más ágazatok termékeinek beépítésével jár együtt, ezért húzóhatást vált ki mind a termelés, mind az innováció területére. Fejlesztéseket indukál a különböző iparágakban és így munkahelyek létrehozását is lehetővé teszi.

A piacgazdaságra történő átállással az iparhoz és a mezőgazdasághoz hasonlóan az építőipart is a foglalkoztatás radikális leépülése jellemezte. A szükségszerű átalakulás folyamán, az új alapokon újjászerveződött ágazatban 1997-ben a korábbi éveket jellemző leépülés megállt, majd 1998-ban kedvezőbbre fordult a foglalkoztatás tendenciája. A gazdasági válság előtt, 2006-ban az alkalmazásban állók száma még közel 141.000 fő volt, azonban ez az érték 2011-re már csupán 115.000 főre csökkent<sup>8</sup>.

Az építőiparban foglalkoztatottak létszámcsökkenését eredményezi az is, hogy az elvárt béremelések miatt a munkaadók nagy része 2012-ben az előző évinél jobban, átlagosan 4 százalékkal kénytelen emelni a bruttó béreket. A bértömeg megtartása miatt viszont létszámleépítésre kényszerülnek az építőipari vállalkozások. Azoknál a cégeknél, amelyeknél a munkaerő megtartásával számolnak, a béremelést csak a jövedelmezőség rovására tudják véghezvinni, ami – a nemzetgazdaság más ágazataihoz képest – egyébként is alacsony, mindössze 2 százalékos.<sup>9</sup>

Az építőipar által igényelt munkaerő szerkezet lényegesen eltér a feldolgozóipar vagy a szolgáltató-szektor munkaerő szerkezetétől. Mivel itt magasabb a szakképzettséggel nem rendelkezők foglalkoztatása, ezért ez a terület képes felszívni a máshol nem foglalkoztatható munkaerő jelentős részét. A gazdaságpolitika mozgásterét is jelentősen bővítheti, ha folyamatosan és érezhető módon nő Magyarországon a foglalkoztatási ráta. Ez azonban nem képzelhető el az építőipar nélkül.

Az uniós megújuló energia direktíva értelmében 2018-tól valamennyi közintézményt alacsony energiafelhasználással kell működtetni, 2020-tól pedig valamennyi új épületnek közel zéró-energiás körbe kell tartoznia. Ennek értelmében és az európai számítások szerint minden energiahatékonysági felújításra fordított 1 milliárd euró 7 ezer új munkahelyet teremtene az építőiparban. Amennyiben Magyarországon a 2,8 millió családi háznak – évente – a 10 százalékát fel lehetne újítani, akkor ez önmagában 80-100 ezer fővel növelné az építőiparban foglalkoztatottak számát.<sup>10</sup>

Az építőipari ágazat tekintetében az energiahatékonyság és a fenntarthatóság a politika, valamint egyre több építető és épület-hasznosító részéről megfogalmazott követelménye új és átfogó épület-konceptiók fejlesztését jelenti, amelynek keretében intelligens technológiákra, új építési módokra és az energia környezetkímélő felhasználására van szükség. A klímaváltozás és a fosszilis tüzelőanyagok drágulására tekintettel egyre keményebb feltételek mellett az építéseknek, a tervezőknek és az építetőknek jóval nagyobb mértékben kell ezekhez a szempontokhoz igazodniuk mind az építés, mind pedig a felújítás során. **Az új elképzelések gyakorlati megvalósításához szükséges technológiák és termékek túlnyomórészt már rendelkezésre is állnak, azonban nem**

<sup>8</sup>www.evosz.hu

<sup>9</sup>www.index.hu

<sup>10</sup>www.mti.hu



ritkán jelent akadályt a fenntartható építési koncepciókkal szerzett tapasztalat, a megfelelő szakemberek megléte. E területeken a megújuló energetikai és a technikai elvárásoknak megfelelő, magas szintű szakképzésre is igény mutatkozik<sup>11</sup>.

A szakképzési rendszer azonban nem tart lépést az új tendenciákkal, azokra csak késve reagál. Az építőipari szakmunkások képzésével leginkább államilag finanszírozott iskolák foglalkoznak, mert a magas oktatási költségek miatt e képzés a magániskolák számára nehezen finanszírozható. Az állami képzés azonban mindig lassúbb, nehezebben reagál a megváltozott igényekre, és nem minden tekintetben felel meg a piaci és az uniós igényeknek. Ez több okra vezethető vissza. Az Unió fejlettebb országaiban jelentős forrásokat, támogatásokat fordítanak a képzésre, valamint kiemelt támogatást élvezhetnek azok is, akik a legújabb innovatív technológiákat alkalmazzák. Magyarországon az említett forráshiány mellett további nehézséget jelent, hogy kevés az olyan magasan kvalifikált szakoktató, aki a szakiskolában tanulóknak átadná a legújabb technológiai ismereteket, fejlesztéseket. A megfelelő képzettség hiánya mellett a hazai szakemberek többségének nyelvtudása sem megfelelő ahhoz, hogy külföldi tanulmányokon, workshopokon vegyenek részt, vagy idegen nyelvű szakirodalomból, illetve az interneten tájékozódjanak. Noha a számítástechnika sokat könnyít az építőiparban dolgozók tevékenységén, számtalan esetben problémát okoz a megfelelő programok kiválasztása, azok használata.

Azok a cégek, amelyek hosszútávra tervezik jövőjüket, próbálnak valamilyen együttműködést kialakítani egyes képzőintézményekkel, melyhez segítséget nyújtanak különböző köztestületi feladatot ellátó szervek is. Ilyen pl. a Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara, mely a tanulószervezetek megkötése révén segíti a szakiskolában tanulók gyakorlatorientált képzését, karrierpályát mutatva a jelentkezőknek. A vállalatok belső képzésekkel próbálnak enyhíteni a szakemberhiányon, ezzel utat nyitva az európai munkaerőpiac felé is. Ezeknél a cégeknél olyan szakemberek is dolgoznak, akik külföldön szerezték meg szaktudásukat és próbálják azt átadni a jövő nemzedékének. Azonban nehézséget okoz, hogy a nemrégiben megváltozott törvényi szabályozások értelmében a képzési költségek nagy részét a vállalatok nem tudják költségként elszámolni, illetve a szakképzési hozzájárulásból levonni. 2013 januárjától a felnőttképzési törvény ezen változtatni fog.

Az európai munkaerőpiac másik vetülete - a know-how hazai importja mellett - a szakemberek kivándorlása. A probléma különösen érinti az építőipari cégeket, ezt az egyes cégek saját tapasztalataikon nyugvó beszámolóikból tudjuk. A kivándorlás mértékéről pontos számok nem állnak, nem állhatnak rendelkezésre, lévén a foglalkoztatáspolitikai uniós tagországi szabályozás alá esik, azonban a személyek szabad mozgása az uniós legfőbb szabadságjogok egyike, tehát a küldő országnak nincs pontos információja arról, milyen céllal, hány fő vállal munkát külföldön. A Nemzeti Munkaügyi Hivatal gondozásában kerülnek kiadásra az Europass bizonyítvány-kiegészítők, melyek tájékoztatják a munkáltatót vagy képzőintézményt a hazai OKJ-s szakképzési rendszerben bekövetkező változásokról és azok kompetenciákat érintő hatásáról, információkat adnak a magyar munkavállalók itthon szerzett szakképesítéséről. Fontos tudni, hogy a dokumentum alapján külföldön könnyebben fogadhatják el a Magyarországon megszerzett szakképesítést. Az alábbi táblázat foglalja össze, a BUSH projekt célcsoportjának számító szakmákban hány fő igényelt bizonyítvány-kiegészítőt.

**2. táblázat Az Europass bizonyítvány-kiegészítővel legalísan külföldön munkát vállalók száma**

	2008	2009	2010	2011	2012	Összesen
Kőműves	28	23	8	30	35	124
Központi fűtés szerelő	1	15	10	8	11	60
Hűtő-és klímaberendezés-szerelő	31	17	19	24	51	142

<sup>11</sup> A szakemberképzés és továbbképzés nehéz helyzetét fokozza, hogy ez év elejétől a szakképzési hozzájárulás nem csökkenthető sem a fejlesztési támogatásról szóló megállapodással, sem pedig a saját dolgozók képzési költségének elszámolásával. Így a cégek 58 százaléka csökkenti a saját dolgozói képzésére fordított összeget.

Gázfogyasztó és csőhálózat szerelő	9	22	2	25	13	71
Vízvezeték –és vízkészülékszerelő	3	31	12	14	11	71
Épületgépész technikus	15	31	17	5	6	74
Burkoló	29	24	17	26	12	108
Szárazépítő	1	4	12	15	6	38
Ács, állványozó		17	18	8	21	64
Megújuló energiaforrás energetikus			4	1	7	12
Tetőfedő	1	1	1	3		5

Forrás: Nemzeti Munkaügyi Hivatal

Úgy a hazai, mint a külföldi munkaerő piacon az építőiparra jellemző az illegális munkavállalás, ezért ezen adatok alapján nem tudunk megalapozott következtetéseket levonni a fenti szakképesítések külföldi kivándorlásával kapcsolatban. Az azonban látszik, hogy a külföldi munkavállalás egy-két szakmától eltekintve huzamosan vonzó alternatívaként jelenik meg. Ha feltételezzük, hogy a bizonyítvány-kiegészítő igénylése és a külföldi munkavállalás között van logikai kapcsolat, megállapítható, hogy a szakmából való kivándorlás egyre jelentősebb. Ágazati szempontból a jelenség pozitív vetülete a fentebb említett hazai tudástranszfer, a külföldi technológiák, munkafolyamatok hazai átültetésének esélye.

### 3.2.1 Konklúzió

Az építőipari munkaerőpiac szűkülése, foglalkoztatottság tartós visszaesése az energiahatékony, megújuló energetikai felújítások révén némileg tompítható, 70-80 ezer új munkahely teremthető a családi házak 10 százalékának éves szintű felújításával. A szakképzés jelenleg nem tart lépést a technológiai fejlődéssel, mindenképp indokolt a kivitelező, üzemeltető szakemberek energiahatékony, megújuló energetikai továbbképzése.

## 4. NEMZETI SZAKPOLITIKAI, SZABÁLYOZÁSI HÁTTÉR

### 4.1. Meglévő szabályozási és stratégiai háttér az energiapolitika területén

#### 4.1.1. Új Széchenyi Terv

Az Új Széchenyi Terv (ÚSZT) fogalmazza meg az ország jövőképét, és jelöli ki a gazdaság potenciális fejlesztési irányait. Az ÚSZT-ben az energiahatékonyság, energiatakarékosság egyik legfőbb forrását az épületenergetikai fejlesztések jelentik. **Az épületenergetika szempontjából legfontosabb elem, hogy a hét kitörési pont között szerepel a zöldgazdaság-fejlesztési program,** mely magába foglalja a zöldenergia, energiahatékonyság, zöldoktatás, foglalkoztatás és szemléletformálás, zöld K+F+I területét. Az ÚSZT fontos eleme, hogy a megújuló energiaforrások fokozott alkalmazását nem elsősorban kötelezettségnek (a klímaváltozás, az energiaimport-függőség, az energiaellátás biztonsága kapcsán), hanem a gazdasági versenyképesség egyik kitörési pontjának tekinti.

Az ÚSZT Zöldgazdaság-fejlesztési Programja megállapítása szerint **Magyarország fejlődése jelentős mértékben függ attól, hogy a hagyományos (fosszilis) energiahordozókra épített gazdasági modellt hogyan tudja egy alternatív, alapvetően a zöld vagy tiszta technológiák és energiaforrások hasznosítására épülő gazdasági modellel felváltani és fenntarthatóan működtetni.** Egy fenntartható jövőt megalapozó gazdasági modellben az energiatakarékosság, az energiahatékonyság, a megújuló energiaforrások fokozott felhasználása és a saját erőforrások előtérbe helyezése meghatározó jelentőségű. A Zöldgazdaság-fejlesztési Program eszközeiként az ÚSZT a következőket határozza meg:

energiahatékonyság – energiatakarékosság – energiaracionalizálás

zöldenergia – megújuló energiaforrások

agrárenergetika – mezőgazdasági bioenergia

Az ÚSZT Zöldgazdaság-fejlesztési Programja jelentős figyelmet fordít a munkahelyteremtésre. A **munkahelyteremtés** és -megtartás elsősorban a mezőgazdaságban és a hátrányos helyzetű térségekben fejti ki hatásait. A biomassza begyűjtésével, az energiaültetvényeken történő gazdálkodással jelentős számú képzetlen munkaerő foglalkoztatására nyílhat lehetőség. A biomassza alkalmazására – annak megjelenési formája és felhasználási célja függvényében – számos lehetőség kínálkozik (tűzeléstechnika, biogáz, bioüzemanyagok), ezek közül indokolt különös figyelmet fordítani azokra, amelyek megvalósításával jelentősebb nemzetgazdasági és társadalmi hatás érhető el. A biomassza energetikai hasznosítása egyúttal lehetőséget teremt az integrált rendszerben, több projekt-elem összekapcsolásával történő megvalósításra is. Jelentős szakképzett munkaerő teremthető a hazai gyártókapacitás kiépítésével, valamint – a hazai hozzáadott érték előállításának révén – saját technológiák kifejlesztésével.

### 2.táblázat A Zöldgazdaság-fejlesztési Program prioritásai és alprogramjai

#### 1. Zöldenergia

- Zöld közlekedés
- Világítás korszerűsítés
- Decentralizált megújuló és alternatív energia előállításának támogatása
- Agrárenergetika
- Környezetipar, hulladékkipar
- Zöld mintaprojektek

## 2. Energiahatékonyság

- Új zöldotthon-építési alprogram
- Élhető panel-felújítási alprogram
- Távhő hatékonysági alprogram
- Mi otthonunk felújítási alprogram
- Megújuló közintézmény alprogram
- Zöld kkv alprogram

## 3. Zöldoktatás, foglalkoztatás és szemléletformálás

- Zöldfoglalkoztatás
- Zöld szakképzési rendszer kialakítása
- Zöld tudatformálást szolgáló tevékenységek támogatása

## 4. Zöld K+F+I

### 4.1.2. Nemzeti Energiastratégia

A magyar energiapolitika kereteit a Nemzeti Energiastratégia<sup>12</sup> jelöli ki, **melynek célja a nemzeti energia- és klímapolitika közti összhang megteremtése**, a gazdasági fejlődés és a környezeti szempontok összehangolása és az energiapiaci szereplők által elfogadható **jövőkép** kialakítása. Az Energiastratégia útmutatóként kíván szolgálni hazánk hosszú távú energia ellátásának biztosításához és klímavédelmi vállalásainak teljesítéséhez. Az Energiastratégia 2030-ig részletes javaslatokat tartalmaz, valamint egy 2050-ig tartó úttervet is felállít, amely globális, hosszabb távú perspektívába helyezi a 2030-ig javasolt intézkedéseket.

*„Magyarország 2030-ig terjedő energiastratégiájának első tézise az energiahatékonyság, melynek kiemelt részét képezik az épületenergetikai fejlesztések. Ezt követi a második tézis, a megújuló és alacsony szén-dioxid kibocsátású energiatermelés növelése.”*

(Idézet a Nemzeti Energiastratégiából).

A Nemzeti Energiastratégia 2030 célja az energia- és klímapolitika összhangjának megteremtése a gazdasági fejlődés és a környezeti fenntarthatóság szem előtt tartásával, az elfogadható energia igény és az energetikai fejlesztések jövőbeli irányainak meghatározása, valamint a magyar energetika jövőképe kialakítása. Az Energiastratégia 2030-ig részletes javaslatokat tartalmaz a geopolitikai adottságok figyelembe vételével a magyar energiaszektor szereplői és a döntéshozók számára, valamint egy 2050-ig tartó úttervet is felállít.

A stratégia fő célja egy energetikai struktúraváltást, egy energiahatékony keresleti oldal és egy fenntartható, biztonságos és független (kevésbé import alapú) kínálati oldal létrehozásával. Ennek keretében a főbb kitűzött feladatok:

- a teljes ellátási és fogyasztási láncot átfogó energiahatékonysági intézkedések
- az alacsony CO<sub>2</sub> intenzitású – elsődlegesen megújuló energiaforrásokra épülő – villamosenergia-termelés arányának növelése;
- a megújuló és alternatív hőtermelés elterjesztése;

1277/2011. (X. 14.) OGY határozat a Nemzeti Energiastratégiáról

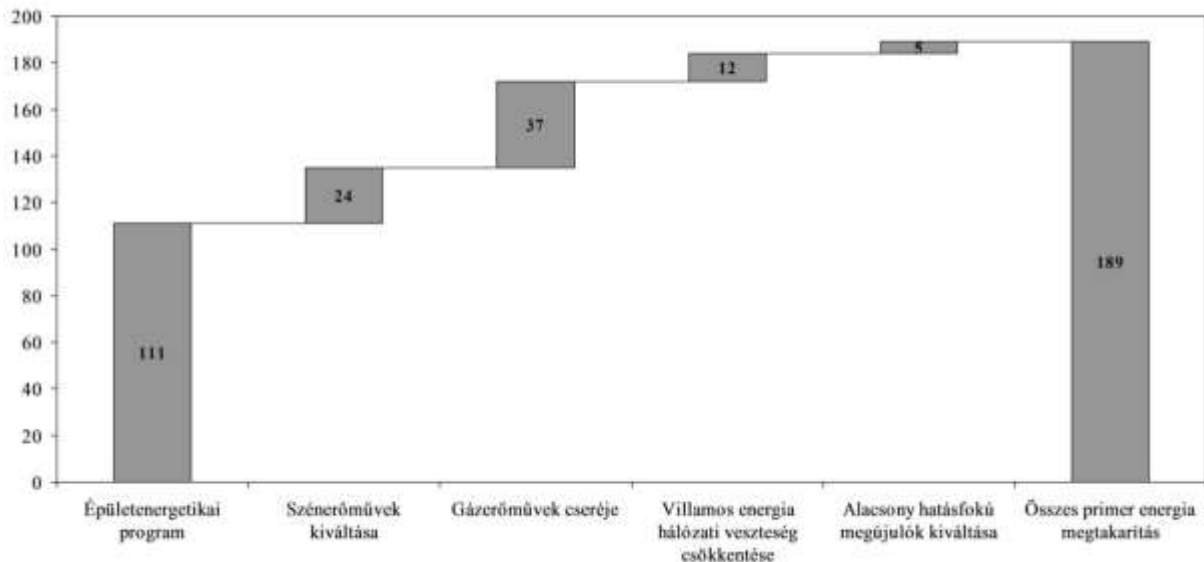
- az alacsony CO<sub>2</sub> kibocsátású közlekedési módok részesedésének növelése.

**Az intézkedések között az első helyen szerepel az energiahatékonyság növelése**, melyen belül legfontosabb az épületenergetika (lásd 6. ábra), amit a megújuló energiaforrások szerepének növelése követ.

Az elsődleges számszerű energiahatékonysági cél az, hogy a 2010-es 1085 PJ hazai primer energia felhasználás lehetőleg csökkenjen, de a legrosszabb esetben se haladja meg 2030-ra az 1150 PJ-t, a gazdasági válság előtti évekre jellemző értéket.

**Az energiahatékonyságon belül a meglévő épületállomány – különös tekintettel a középületekre – felújítása prioritás.** Az Energiastratégia célja az épületállomány fűtési energiaigényének 30%-kal való csökkentése 2030-ra az Európai Unió célokkal összhangban lévő épületenergetikai programok segítségével. Ez a hazai primerenergia igényre nézve több mint 10%-os csökkenést jelent.

**6.ábra Energiatakarékosági lehetőségek 2030-ig (Primer energiafelhasználás, PJ)**



Forrás: Nemzeti Energiastratégia 2030

Az épületenergetikai célkitűzések teljesítése érdekében a Stratégia lakossági és közületi épületfelújítási programokat szorgalmaz, illetve utal a 2010/31/EU irányelvhez való illeszkedés fontosságára. A felújítási programokban kiemelt szerepet szán a komplex, azon belül is az 50%-os megtakarítást meghaladó ún. mély felújításoknak, melyek a szuboptimális felújításokkal szemben hosszú távon is költséghatékony CO<sub>2</sub> megtakarítást tesznek lehetővé, illetve munkahelyteremtő potenciáljuk is magasabb.

Ami az energiaellátói oldalt illeti, **a Stratégia kiemelt célkitűzése a megújuló energia arányának növelése** a primer energia felhasználásban a mai 7%-ról 20% közelébe 2030-ig. A 2020-ig megvalósuló növekedési pályát – 14,65 %-os részarány elérése a bruttó végső energiafelhasználásban a kitűzött cél – a Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terv mutatja be részletesen. A megújuló energia-forrásokon belül prioritást a kapcsoltan termelő biogáz és biomassza erőművek, és a geotermikus energia-hasznosítás formái kapnak, amelyek elsősorban, de nem kizárólagosan hőtermelési célt szolgálnak. Emellett a napenergia-alapú hő- és villamos energia, valamint a szél által termelt villamos energia mennyiségében is növekedést terveznek, a napenergiát illetően inkább 2020 után.

#### 4.1.3. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv

Az Európai Parlament és Tanács 2006/32/EK irányelve (továbbiakban: ESD Irányelv) rögzíti, hogy a tagállamoknak - az Európai Bizottság által meghatározott tartalmi és formai keretek között - Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Tervet (továbbiakban: II. NEHCsT) kell készíteni a 2008-2016 közötti 9 éves időszakra. Ezen időszak alatt összesen 9% energia-megtakarítás elérésére kell törekedni a végfelhasználásban. Ennek megfelelően Magyarország II. NEHCsT-e<sup>13</sup> azokat a már folyamatban lévő, illetve tervezett energiahatékonysági intézkedéseket vázolja fel, amelyekkel Magyarország - az ESD Irányelvben meghatározott ágazatok - végső energiafelhasználását, a **2008-2016. közötti időszak 9 évében átlagosan évi 1%-kal tudja mérsékelni**. Magyarország II. NEHCsT-e értelmében, az elkövetkező időszakban:

- Épületenergetikai Stratégiát kell kidolgozni,
- épületenergetikai statisztikai adatbázist kell kiépíteni,
- reprezentatív mintavételen alapuló, a középületek energiafogyasztásával összefüggő adatbázis kell létrehozni.

**A dokumentum a megtakarítást elsősorban a hagyományos lakó-, a panel- és a középületek felújításától várja.**

A II. NEHCsT szerint annak érdekében, hogy az **57,4 PJ/év energia-megtakarítás biztonsággal megvalósítható legyen a megvalósítandó beruházások becsült összértéke 1395,8 Mrd Ft**, melyből az európai uniós, kvótakereskedelmi és aukciós bevételekből származó forrás mértéke: 617,4 Mrd Ft-ot tesz ki. (A különbözetet a beruházások saját forrásrésze adja.) A II. NEHCsT keretében megvalósuló beruházások a hazai versenyképesség fokozásához hozzájárulnak. Ez a ráfordítás jelentős munkaerő keresletet gerjeszthet, amely folyamatosan növekvő mértékűvé válva és így 2020-ra elérhető 80.000 új munkahely teremtése. A munkahely teremtés és a beruházások keresletet növelő hatása a gazdaságra nézve a II. NEHCsT szerint egyértelműen pozitív.

#### 4.1.4. Nemzeti Megújuló Energia-hasznosítási Cselekvési Terv

A 2010-ben elfogadott „Magyarország megújuló energia hasznosítási cselekvési terve” (NCsT)<sup>14</sup> szerint magyarországi megújuló energiapolitika kulcsterületei a következők:

- Ellátásbiztonság. A megújuló energiaforrások alkalmazásával az importfüggőség csökkenthető, mivel a megújuló energiaforrások alkalmazása belföldi forrásokból tervezett.
- Környezeti fenntarthatóság, klímavédelem. A megújuló energiaforrások alkalmazása hozzájárul a CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentéséhez. A konkrét alkalmazások megválasztása során a környezetvédelmi és természetvédelmi szempontok kiemelt prioritást élveznek.
- Mezőgazdaság-vidékfejlesztés. A hazai kedvező agroökológiai adottságokra épülő energetikai célú biomassza felhasználás hozzájárulhat a mezőgazdasági munkahelyek megőrzéséhez, újak létrehozásához, javítva az ágazat versenyképességét és jelentős mértékben csökkenti a közösség fosszilis energiaszükségletét.
- Zöldgazdaság-fejlesztés. A megújuló energiaforrások racionális felhasználása – szoros kapcsolatban az energiatakarékossági és energiahatékonysági programokkal – bázisát képezheti egy új (zöld) gazdasági szektor kialakításának.
- Közösségi célokhoz való hozzájárulás. Magyarország elkötelezett a RED (Renewable Energy Directive) irányelvben foglalt célkitűzések teljesítése iránt.

13 A Kormány 1374/2011. (XI.8.) Korm. határozata Magyarország II. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Tervéről 2016-ig, kitékintéssel 2020-ra

14 1002/2011. (I. 14.) Korm. határozat Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Tervével összefüggő egyes feladatokról

A Cselekvési Terv kiemelten fontosnak tartja az energiahatékony és a megújuló energetikai rendszerek beépítését végző, illetve kivitelezési tevékenységet folytató szakemberek részágazati ismereteinek folyamatos bővítését, valamint a képzések központilag történő felügyeletét.<sup>15</sup> Ezen környezet kialakításában fontos a megfelelő szakértői kör bevonása és a szakmai partnerekkel való folyamatos egyeztetés.

Megvalósíthatóság szempontjából a képzések regionális szinten történő kihelyezését kell előirányozni, amelyben részt vesznek az oktatási szervezetek, a K+F szektor képviselői, illetve a zöldgazdaság ipari résztvevői. Ennek megfelelően a képzési tematika egységesítése, és minőségellenőrzése a leghatékonyabb formában valósulhat meg<sup>16</sup>. A Cselekvési Terv egyrészt a zöldgazdaság területén már meglévő, egységes tematikával rendelkező menedzserképzések üzemi jellegű továbbképzését és versenyképességét irányozza elő, másrészt pedig az országos felnőttképzés regionális hálózatában tervezett oktatási tréningekbe való bevonásukat kívánja megvalósítani. A képzések gyors beindíthatóságának érdekében a hatósági szereplők, ellenőrök képzésének egységesítése, valamint a legújabb és legkorszerűbb megoldások, továbbá az energiahatékonsági, megújuló energiaforrások által történő megoldásokkal kapcsolatos ismeretek folyamatos bővítése a cél.<sup>17</sup>

Az Európai Parlament és Tanács 2009/28/EK irányelve Magyarország számára 2020-ra – jogilag kötelező módon - minimum 13 százalékban határozta meg a megújuló energiaforrásból előállított energia bruttó végső energiafogyasztásban képviselt részarányát. Magyarország megújuló energia hasznosítási cselekvési terve azonban, **figyelembe véve a zöldgazdaság-fejlesztés nemzetgazdasági jelentőségét, a foglalkoztatásra gyakorolt hatását (legalább 150-200 ezer, ezen belül a megújuló energia iparágban 70 ezer munkahely létrehozását) a kötelező minimum célszámot meghaladó, 14,65 százalékos cél elérését tűzte ki 2020-ra.** Ez a megújuló energiaforrások bruttó fogyasztásának legalább 120,56 PJ-ra történő növelését jelenti. A cselekvési terv szerint a Kormány szándéka ezzel a célkitűzéssel, hogy hangsúlyozza álláspontját, miszerint a megújuló energiaforrások előállítását és hasznosítását a gazdasági fejlődés egyik kitörési irányának tekinti. Ha megnézzük a tervezett ütemezést a 3. táblázatban, megállapíthatjuk, hogy **az épületekben alkalmazott fűtési (és kisebb részben hűtési) célú megújuló energiatermelés jelenlegi részarányát 8,6%-ról 18,9%-ra kívánják növelni.** Ez az ambiciózus cél komoly erőforrások összpontosítását igényli.

### **3. táblázat: A megújuló energiaforrásokból előállított energiával kapcsolatos nemzeti célkitűzés és tervezett ütemterv a fűtés és hűtés, a villamos energia és a közlekedés vonatkozásában**

<sup>15</sup> Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020, p 88 (Letöltés: 2012. július 16.)

<sup>16</sup> Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020, p 89 (Letöltés: 2012. július 16.)

<sup>17</sup> Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020, p 90 (Letöltés: 2012. július 16.)

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Megújuló energia - fűtés és hűtés %	5,4%	9,0%	8,8%	8,6%	8,5%	9,1%	9,8%	11,8%	13,7%	15,7%	17,4%	18,9%
Megújuló energia - villamos energia (%)	4,3%	6,7%	6,5%	6,9%	7,5%	8,6%	8,1%	7,1%	8,6%	10,2%	10,7%	10,9%
Megújuló energia - közlekedés %	0,22%	3,7%	4,6%	5,0%	5,0%	5,2%	5,4%	5,8%	6,4%	7,3%	8,0%	10,0%
Összes megújuló energia-részesedés (5)	4,2%	7,4%	7,3%	7,4%	7,5%	8,0%	8,3%	9,3%	10,7%	12,3%	13,4%	14,65%
Amelyből együttműködési mechanizmusból származó (%)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Az együttműködési mechanizmusból származó többlet (%)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Az irányelv I. mellékletének B. része szerint	2011-2012	2013-2014	2015-2016	2017-2018	2020
	S <sub>2005</sub> + 20 % (S <sub>2020</sub> -S <sub>2005</sub> )	S <sub>2005</sub> + 30 % (S <sub>2020</sub> -S <sub>2005</sub> )	S <sub>2005</sub> + 45 % (S <sub>2020</sub> -S <sub>2005</sub> )	S <sub>2005</sub> + 65 % (S <sub>2020</sub> -S <sub>2005</sub> )	S <sub>2020</sub>
A megújuló energiára vonatkozó minimális ütemterv	6,04%	6,91%	8,21%	9,96%	13%
A megújuló energiára vonatkozó minimális ütemterv (ktoe)	1 169	1 368	1 621	1 963	2 554

Forrás: NCST

#### 4.1.5. Széll Kálmán Terv 2.0

A Széll Kálmán Terv 2.0<sup>18</sup> részeként 2012. áprilisban készült el Magyarország 2012. évi nemzeti reform programja, mely az EU2020 stratégia mentén meghatározza az ország és a Kormány hosszú távú céljait. Ezek szinte minden esetben megegyeznek a 2010 derekán kitűzött célokkal: a foglalkoztatási ráta jelentős emelése, az oktatás színvonalának és minőségének emelése, a megújuló energiaforrások elmélyítése és az innovációra fordított források növelése.

Az SZKT 2.0 megállapítja, hogy **az energiahatékonyság javításának kiemelt részét képezik az épületenergetikai fejlesztések**. Ma a Magyarországon felhasznált összes energia 40%-át épületeinkben használjuk el, amelynek mintegy kétharmada a fűtés és hűtés számlájára írható. A megközelítőleg 4,3 millió lakást kitevő állomány 70 százaléka nem felel meg a korszerű funkcionális műszaki, illetve hőtechnikai követelményeknek, az arány a középületek esetében is hasonló. Ezért a meglévő épületállomány – különös tekintettel a középületekre – felújítása elsődleges prioritás Magyarország számára olyan ambíciószint vállalása mellett, amelyre hazánk biztosítva látja a megfelelő finanszírozási hátteret, ideértve az uniós források elérhetőségét, az innovatív finanszírozási eszközök kidolgozását, valamint a különböző kibocsátási kvótákból származó bevételek allokálásának lehetőségét is, a rövidtávon jelentkező járulékos hasznok (például gazdaságélénkítés, munkahelyteremtés, energiaimport függőség csökkentése) figyelembe vétele mellett.

Az SZKT 2.0 „**Energiahatékonysági programok**” fejezete rögzíti, hogy a lakosság és a gazdasági szféra tekintetében folytatjuk a hagyományos építésű lakóépületek, az iparosított technológiával épült lakóépületek, az állami és önkormányzati, lakóépületek energiahatékony felújítását, valamint a gazdasági szereplők épületenergetikai beruházásainak támogatását. A közintézmények energiahatékonyságának javítása érdekében a cél olyan hosszú távú, komplex eszközrendszer kialakítása, amely a közfeladat-ellátás energiahatékonyságának javulásán keresztül hozzájárul a költségvetés energiaköltségének mérsékléséhez is. Ezt számos eszközzel kívánjuk elérni, mint energiamentesítő eszközök, a közfeladat-ellátás energiafelhasználásának felmérése (pl. épületenergia kataszter), valamint komplex energiahatékonysági felújítások.

Az Európai Bizottság beleegyezése esetén a támogatási programok közül 2012. évben a KÖZOP-ból átcsoportosítandó kb. 120 Mrd. Ft keretösszeggel támogatási konstrukciók meghirdetése tervezett a Környezet és Energia Operatív Programban (KEOP) energiahatékonysági programok támogatására. Az energiahatékonyság növeléséhez mindenképp szükség van szemléletformálásra, amely

181122/2012. (IV. 25.) Korm. határozat a SzéllKálmánTerv kiterjesztése keretében megvalósítandó egyes intézkedésekről



közvetetten a fogyasztók energia- és környezettudatos magatartására vonatkoznak. A környezettudatos társadalom kialakítása érdekében széles körű szemléletformálási programokat tervezünk indítani a fogyasztók energia- és környezettudatos szemléletének formálására, amelynek fejlesztésére irányuló cselekvési terv kerül kidolgozásra 2012-ben. A beruházások - amellet, hogy csökkentik az energiafogyasztást – közvetve jelentős foglalkoztatási és makrogazdasági (adó, gazdaságfeghértő) hatásokkal járnak.

#### **4.2. Bevezetés alatt álló releváns szabályozások az építéspolitika és energiapolitika területén**

##### 4.2.1. Az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU irányelv (EPBD Recast)<sup>19</sup>

Az irányelv a 2002/91/EK irányelv<sup>20</sup> felújítása, mely bevezette az épületek energiatanúsításának rendszerét, valamint egységes szemléletű követelményrendszert hozott létre az új épületek és a jelentős mértékű épületfelújításokra vonatkozólag. Az energiatanúsítási rendszer lényege, hogy minden középületre, illetve minden egyéb épületre, mely eladásra vagy tartós bérbeadásra kerül energiatanúsítványt kell készíteni. A tanúsítvány hasonlít a háztartási gépeknél alkalmazott energiacímke rendszerre, viszont lényegében minden egyes épületre/lakásra egyedileg készíttendő szakértő által. A tanúsítási rendszer Magyarországon 2009 óta működik, de csak 2012. januártól vált minden épülettípusra kötelezővé. Az unió célja a tanúsítási rendszerrel az, hogy az épületek energetikai minősége begyűrűzzön a piaci árakba és ezáltal az energiatakarékos fejlesztésekre ösztönözzön.

Meg kell jegyezni azt is, hogy az energiatanúsítvány magába foglalja az esetleges megújuló energiák alkalmazását is, mivel az eredményt primer energiában kell kifejezni. Amennyiben egy épületben az energiaigényeket megújuló energiával látják el, lényegesen kisebb a primer energia felhasználás, mint hagyományos energiahordozók esetében.

Az irányelv okozta másik nagy változás a tagállamok életére nézve az **új szemléletű műszaki követelményrendszer** bevezetése. A szabályozás háromszintű. Az első szintű követelményrendszer szabályozza az egyes épületszerkezetek (pl. homlokzati falak, tetőszerkezetek, nyílászárók) hőtechnikai tulajdonságait. Ez már önmagában szigorodást jelent és bizonyos, nem hatékony alkalmazott szerkezetek kizárását vonta maga után. A szabályozás második szintje az épületburok egészét minősítő ún. fajlagos hőveszteség tényezőre ad követelményértékét. A harmadik szintű szabályozás az épület összes energiafelhasználását maximalizálja, mely az épületszerkezeteken kívül az épületgépészeti rendszerek tulajdonságait is tükrözi. Ez az energiafelhasználás a fűtésen kívül magába foglalja a használati melegvíz ellátás energiaigényét, valamint az épületgépészeti (pl. ventilátor, hőszivattyú) és az épülethez tartozó berendezések (pl. világítás) elektromos energia igényét is, valamint itt jelenik meg a megújuló energiák kedvező hatása, melyek népszerűsítését az direktíva külön szorgalmazza. Az összesített energetikai jellemzőt primer energiában kell kifejezni. Megjegyezzük, hogy van még egy negyedik szint is: az épületet ellenőrizni kell nyári túlmelegedés ellen is, hiszen az épületek hűtési átlagosan háromszor annyi energiát igényel, mint a fűtése.

Az irányelv gyakorlatba való átültetése során számos probléma vetődött fel, melyek az eredeti célok megvalósulását jelentős mértékben gátolták. Ilyen volt például, hogy a követelmények felállításában és a tanúsítás módszertanában túl nagy szabadságot adott a tagállamoknak, a tanúsítási rendszerhez nem kapcsolódtak szankciók, illetve hogy a középületek tanúsítására vonatkozólag nem fogalmaztak meg határidőket (hiszen ott nincs eladás vagy bérbeadás).

A 2010-ben elfogadott 2010/31/EU irányelv részben korrigálja a régi irányelv hibáit, valamint számos fontos új elemmel egészíti ki. Az EPBD Recast néven is ismertté vált irányelv egyes elemei rendkívül ambiciózus és nehéz feladatokat tűznek ki a tagállamok számára. A legfontosabb elemek a következők:

- Az új épületekre és a lényeges felújítás alá eső épületekre új minimum követelményeket kell felállítani a tagállamoknak, mégpedig az EU által központilag kidolgozott teljes életciklusra vetített költségoptimum számítási módszer alapján (költségoptimum-elv).

<sup>19</sup> Az Európai Parlament és Tanács 2010/31/EU irányelve (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyságáról (átdolgozás)

<sup>20</sup> Az Európai Parlament és Tanács 2002/91/EK irányelve (2002. december 16.) az épületek energiateljesítményéről

- A minimum követelményeket 5 évente újra kell számolni a minimumkövetelményeket a műszaki fejlődés figyelembe vétele érdekében.
- 2012 június 30. után nem támogatható olyan új építés, felújítás, felújítási lépés, mely nem teljesíti a költségoptimum szerint számolt minimumkövetelményeket.
- Minden új építésű épületnél meg kell vizsgálni a megújuló rendszerek alkalmazásának lehetőségét az építkezés megkezdése előtt műszaki, környezetvédelmi és gazdaságossági szempontból. A következő megoldások vizsgálatára kell kitérni: decentralizált megújuló épülő energiaellátó rendszerek, kapcsolt energiatermelés, távfűtés vagy blokkfűtés (főleg ha megújulón alapszik).
- Lényeges felújításkor is meg kell vizsgálni a megújulók alkalmazásának lehetőségét.
- Minimumkövetelményeket egyes szerkezetek és gépészeti elemek felújítása esetén is be kell tartani az adott szerkezetre/elemre vonatkozólag
- Intelligens mérők ösztönzése új építés és lényeges felújítás esetén (utalás a 2006/32/EC irányelvre)
- Definiálni kell tagállami hatáskörben a közel zéró energiafelhasználású épület követelményrendszerét. 2018. december 31. után épült épületbe csak akkor költözhet hatóság, ha az közel zéró energiafelhasználású épület. 2020. dec. 31. után csak közel zéró energiafelhasználású épületek kaphatnak építési engedélyt.
- A tagországoknak tervet kell készíteni közel zéró energiafelhasználású épületek elterjesztésére, a %-os terjedés időbeni ütemezésével. A terv differenciálható több energiahatékonysági kategória szerint. Ösztönözni kell felújításoknál is az alacsony energiafelhasználású szint megcélzását. Fokozottan kell ösztönözni továbbá középületeknél az alacsony energiafelhasználású szint terjedését.
- A tagállamoknak csak olyan épületenergetikai fejlesztéseket szabad támogatni, melyek a költségoptimalizált szintnek megfelelnek vagy jobbak. A tagállamoknak tájékoztatni kell 2011. jún. 30.-ig majd háromévente a meglévő és tervezett támogatási rendszerekről, az EIB támogatások felhasználásáról az Uniót.
- Hivatali középületek, valamint gyakran látogatott nagyforgalmú épületekre (boltok, bevásárlóközpontok, szupermarketek, éttermek, színházak, bankok, hotelek) kötelező a tanúsítvány kiállítását.
- A nemzeti energiahatékonysági programoknak elő kell segíteni, hogy a középületek kiemelt, példamutató szerepet kapjanak az energetikai felújításokban.
- Az energiatanúsítványokban fel kell tüntetni az energetikai besoroláson kívül az épülethez köthető CO<sub>2</sub> emissziót, a fűtési energia felhasználást, a hűtési energia felhasználást, a primer energia felhasználást.
- A lakosságot tájékoztatni kell a tanúsítvány létéről, célkitűzéseiről, valamint az elérhető pénzügyi konstrukciókról, melyek a korszerűsítést segíthetik. Ebbe a regionális hatóságokat is be kell vonni.
- Épület(egység)ek bérbeadásakor, eladásakor a hirdetésekben meg kell jelölni az energetikai kategóriát.
- Tagállamoknak ki kell dolgozni szankciókat, melyek az EPBD előírásainak megvalósulását biztosítják. A szankciónak hatékonynak, arányosnak és visszatartó erejűnek kell lenni. A szankciónak legkésőbb az EPBD Recast elfogadásától számított 2,5 éven belül tájékoztatni kell a Bizottságot. Halasztásra nincs lehetőség.

#### 4.2.2. Új Energiahatékonysági Irányelv (Energy Efficiency Directive)<sup>21</sup>

Az Európai Unió célul tűzte ki, hogy 2020-ig 20 % megtakarítást érjen el a primerenergia-felhasználás területén, és ez a célkitűzés bekerült az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedést célzó Európa 2020 stratégia öt kiemelt célkitűzése közé. Az energiahatékonyság ügyének fellendítése érdekében a Bizottság 2011. március 8-án új energiahatékonysági tervre tett javaslatot, amely intézkedéseket határoz meg annak érdekében, hogy további megtakarításokat lehessen elérni az energiaellátás és -felhasználás terén. **A jogalkotási javaslat az energiahatékonysági terv bizonyos elemeit jogilag kötelező erejű intézkedésekké alakítja át.** A javaslat fő célja, hogy jelentős mértékben hozzájáruljon az Unió 2020. évi energiahatékonysági célkitűzéseinek teljesítéséhez. A javaslat csak úgy lehet sikeres, ha azt mihamarabb elfogadják és végrehajtják a tagállamokban. A javaslat túllép a 20 %-os célkitűzésen, és az uniós energiahatékonyság 2020 utáni előmozdítását célzó közös keret létrehozására törekszik.

A javasolt irányelv közös keretrendszert hoz létre az energiahatékonyságnak az Unió egészében történő előmozdítására a primerenergia-felhasználás 2020-ig 20 %-kal történő csökkentésével kapcsolatos célkitűzés teljesítése érdekében, valamint azzal a céllal, hogy az ezt követő időszakban további előrelépést lehessen elérni az energiahatékonyság terén. Az irányelv szabályokat állapít meg az energiaellátás és -felhasználás hatékonysága előtt álló akadályok és piaci hiányosságok megszüntetésére.

A végfelhasználói ágazatok tekintetében a javasolt irányelv **olyan intézkedésekre összpontosít, amelyek a közsférára vonatkozó követelményeket állapítanak meg mind a tulajdonában lévő épületek felújítása, mind az épületek, termékek és szolgáltatások megvásárlása során alkalmazandó szigorú energiahatékonysági normák tekintetében.** A javaslat nemzeti energiahatékonysági kötelezettségi rendszerek bevezetésére kötelezi a tagállamokat. Kötelezően előírja továbbá a rendszeres energiaauditokat a nagyvállalatok számára, és az energetikai vállalatok tekintetében megállapít számos fogyasztásmérési és számlázási követelményt.

Az energiaellátási ágazat tekintetében a nagy hatékonyságú termelés és a hatékony távfűtés/távhűtés biztosítása terén meglévő potenciál fejlesztése érdekében a javaslat **nemzeti fűtési és hűtési tervek elfogadására kötelezi a tagállamokat**, egyben azt is előírva számukra, hogy **területfejlesztési jogszabályaik legyenek összhangban ezekkel a tervekkel.** A tagállamoknak olyan engedélyezési kritériumokat kell elfogadniuk, amelyek biztosítják, hogy a létesítmények a hőkeresleti pontok közelében helyezkedjenek el, és hogy minden új vagy jelentős felújításon áteső régebbi villamosenergia-termelő létesítményt magas hatékonyságú kapcsolt energiatermelő egységekkel kelljen felszerelni. Mindamelllett a tagállamoknak lehetőséget kell biztosítani arra, hogy bizonyos körülmények esetén az általuk meghatározott feltételek mellett mentességet biztosítsanak a kötelezettség alól. A javaslat továbbá előírja a tagállamok számára a tüzelőanyag égetésével vagy ásványolaj és gáz finomításával foglalkozó létesítmények energiahatékonysági adatait rögzítő nyilvántartás létrehozását, valamint követelményeket ír elő a hálózathoz való elsőbbségi/garantált hozzáférést, az elosztás során a nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelésből származó villamos energia elsőbbségét és a hulladékhőt termelő új ipari üzemek távfűtési/távhűtési hálózatokhoz történő csatlakoztatását illetően.

A javasolt intézkedések között vannak továbbá a nemzeti energetikai szabályozó hatóságokra vonatkozó hatékonysági követelmények, felvilágosító és figyelemfelkeltő fellépések, a tanúsítási rendszerek rendelkezésre állásával kapcsolatos követelmények, az energetikai szolgáltatások fejlesztésének ösztönzését célzó fellépések, valamint az energiahatékonyság útjában álló akadályok elmozdításának kötelezettsége a tagállamok számára, különös tekintettel az ösztönzőknek az épületek tulajdonosai és bérlői, illetve a több épülettulajdonos közötti megosztására. Végezetül a javaslat 2020-ig teljesítendő nemzeti energiahatékonysági célleírányzatok megállapítását írja elő, és kötelezi a Bizottságot arra, hogy 2014-ben megvizsgálja: elérheti-e az Unió a 2020-ig terjedő időszakban a primerenergia-felhasználás 20 %-os csökkentésével kapcsolatos célkitűzését..

<sup>21</sup> Proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on energy efficiency and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC

#### 4.2.3. Országos Településrendezési és Építési Követelmények (OTÉK)

A jelenleg módosítás alatt álló 253/1997. (XII. 20.) Korm. Rendelet, az Országos Településrendezési és Építési Követelményekről (OTÉK) az Építési törvény mellett az építész tervezői tevékenység egyik jogi alappillére, tartalmazza egyebek mellett:

- a településrendezési eszközök (településszerkezeti és szabályozási terv, helyi építési szabályzat) alkalmazásának szabályait és alapfogalmait,
- a beépítésre valamint a nem beépítésre szánt területek különböző övezetein elhelyezhető épületek és építmények körét,
- a telek beépítésének és az építmények telken belüli elhelyezésének feltételeit,
- az építmények elhelyezésére és közműellátottságra vonatkozó követelményeket,
- az építmények és épületszerkezetek létesítésének feltételeit,
- az önálló rendeltetési egységek általános előírásait,
- a meglévő épületekre vonatkozó szabályokat.

Az energiahatékonysággal először az építmények általános létesítési előírásainak meghatározásakor találkozunk. Az 50. §(3) bekezdése szerint az építmények és részei megvalósítása során: az állékonyságra és a szilárdságra, a tűzbiztonságra, a higiénia, az egészség- és a környezetvédelemre, a használati biztonságra, a zaj és rezgés elleni védelemre, az **energiatakarékosságra és a hővédelemre** valamint az élet- és vagyonvédelemre vonatkozó nemzeti szabványok előírásainak megfelelő, illetőleg azokkal legalább egyenértékű megoldást kell alkalmazni.

Később ezt pontosítja a jogszabály: „Az építményt és részeit, úgy kell tervezni és megvalósítani, ehhez az építési anyagot, az épületszerkezetet és a beépített berendezést megválasztani és beépíteni, hogy a rendeltetés szerű használathoz **szükséges energiafelhasználás a lehető legkisebb legyen.**” Valamint a következőkben előírja, hogy „az építmény térelhatároló szerkezetei és épületgépészeti berendezései - az energetikai, a hőtechnikai előírásoknak megfelelően - együttesen legyenek alkalmasak a helyiségek rendeltetésének megfelelő, előírt légállapot biztosítására”.

Az **OTÉK jelenleg átdolgozás alatt van**, a módosítás célja a szabályozási elemek életszerűbbé, egyszerűbbé tétele, az indokolatlan költségnövelő előírások megszüntetése (a biztonsági követelmények megsértése nélkül) valamint a szakmai elvárásoknak megfelelő, a jogalkalmazók számára közérthető és egyértelmű szabályozás létrehozása.

Az épületenergetika esetében a fent említett alapvető követelményeket - várhatóan - a **„megújuló erőforrás berendezésének beépítési lehetőségének biztosításával”** toldja meg, melyet már a tervezési program során vizsgálni kell. A módosított OTÉK a tervek szerint a jelenleg is átdolgozás alatt álló Építésügyi Törvénnyel együtt **2013. január 1-jén lép hatályba.**

#### **4.3. Meglévő szabályozási és stratégiai háttér a szakképzés és felnőttképzés területén**

##### 4.3.1 A szakképzés és a felnőttképzés általános bemutatása

**A szakképzés fogalma alatt hagyományosan a gyakorlati szakmai képzést értjük, ami általában különféle, felsőfokú képesítést nem igénylő szakmák gyakorlására készíti fel az alap- és középfokú képzésben részesült tanulókat.** Az utóbbi időszakban a szakképzés fogalma némiképp átalakult és különösen az európai integráció folyamatában bizonyos átértelmezésen ment keresztül. Ez egyfelől a szakmák egy részének magasabb tudásigényével, a gyakorlatorientált szakmák és az egyetemi képzettséget feltételező hivatások közötti társadalmi korlátok lazulásával, másrészt a szakképzés szélesebb keretekben történő európai értelmezésével függ össze.

A munkaerőpiaci alkalmazkodást kiszolgáló szakképzés előtérbe kerülése a szakképzési politikát – melynek megvalósítása kizárólagos nemzeti kereteken belül maradt – egyre közelebb hozta a foglalkoztatáspolitikához, mely egyre erőteljesebb európai integrációs támogatásban részesült. Ez

egyben azzal is járt, hogy a szakképzés iskolarendszerű formái mellett a felnőttképzési és továbbképzési formáknak megnövekedett a jelentősége a szakképzésben.

Magyarországon a felnőttképzés, azaz a pályakezdő fiatalok és a felnőttek tankötelezettség utáni képzése és továbbképzése több képzési szektorban és különböző intézménytípusokban szerveződik.

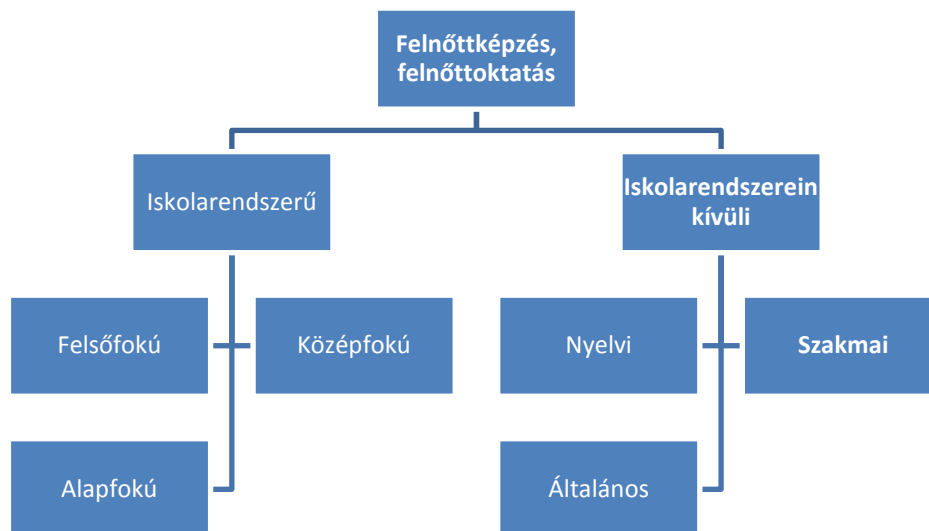
Két alapvető szektora van: az iskolai rendszerű és az iskolai rendszeren kívüli képzés. Fontos megemlíteni, hogy az iskolai rendszerű képzéseket szokás felnőttoktatásként is nevezni.

Az iskolai rendszerű felnőttképzés (felnőttoktatás) tagozódása követi az iskolaszervezetet: alsó-, közép- és felsőfokon lehet tanulni, esti, illetve levelező tagozaton. Alap- és középfokú iskolai végzettséget szerezhetnek a nyolcosztályos általános iskolát, vagy a négyosztályos középiskolát nem végzett fiatalok, illetve felnőttek, akik valamilyen oknál fogva a tankötelezettségi, vagy azt követő idő alatt nem tudták/tudják megszerezni a kívánt iskolai végzettséget, vagy szakmai képzettséget, és azt később pótolni kívánják.

Az iskolai rendszeren kívüli képzés célja szerint lehet általános, nyelvi vagy szakmai irányultságú. A képzések magukba foglalják a munkanélküliek és álláskereső (pályakezdő fiatalok vagy felnőttek) számára szervezett, ún. foglalkoztatási célú képzéseket, a szakképzettséget megszerezni kívánók, vagy a szakképzettséggel már rendelkezők képzését, illetve a munkaviszonyban állók szakmai továbbképzését.

A különböző képzési szektorokban folyó képzést a 2001. év végétől a korábbi jogszabályokra is épülő keretjellegű felnőttképzési törvény szabályozza.

7.ábra: A felnőttképzés, felnőttoktatás rendszere



#### 4.3.2 Iskolarendszeren kívüli szakmai képzések

Az állam által elismert - az Országos Képzési Jegyzékben (OKJ) szereplő - szakképesítésre felkészítő képzések tartalmi és szervezeti előkészítésére, illetve lebonyolítására a felnőttképzési és a szakképzési törvény rendelkezései az irányadók. Az OKJ-t kormányrendeletben kell kiadni, de az egyes szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeinek tartalmát az adott szakképesítésért felelős miniszter hagyja jóvá. Az OKJ rögzíti, hogy mely szakképesítések sajátíthatók el kizárólag iskolai rendszerű képzésben, melyek kizárólag felnőttképzésben, és melyek mindkét oktatási/képzési rendszerben. Az állam által elismert szakképesítések szerkezete 2006 óta moduláris, az alap-szakképesítésekből származtathatók rész-, elágazó-, és ráépülő szakképesítések.

### **Felvételi követelmények:**

Az OKJ-ban lévő szakképesítések szakmai és vizsgakövetelménye rögzíti, hogy milyen iskolai végzettség, vagy szakmai végzettség (kompetenciák) szükségesek egy adott szakképesítő programba való belépéshez. (Ennek alapján dönt a képző intézmény a képzési programba történő felvételtől).

Az OKJ-t meghatározó kormányrendelet rendelet szerint:

- az ún. alapfokú szakképesítések megszerzéséhez nem szükséges befejezett alapszintű - általános iskolai - iskolai végzettség;

- a középfokú szakképesítések megszerzéséhez – a szakképesítés szintjétől függően –, általános iskolai, vagy középiskolai végzettség, illetve megfelelő szakmai kompetencia szükséges. Vannak érettségihez, valamint középfokú végzettség mellett szakmai előképzettséghez kötött szakképesítések is;

- a felsőfokú szakképesítések megszerzésének előfeltétele az érettségi, vagy már meglévő felsőfokú végzettség.

### **Résztevők értékelése, előmenetele:**

Tekintve, hogy az OKJ-ban lévő szakképesítések moduláris felépítésűek, a szakmai követelmények teljesítését modulzáró vizsgán kell értékelni. Ezt a vizsgát a képző intézmény szervezi és sikeres teljesítéskor „Igazolás”-t ad ki, amely a szakképesítő vizsgára bocsátás egyik feltétele.

### **Bizonyítványok, végzettség:**

Az OKJ-ban lévő szakképesítések vizsgakövetelménye rögzíti, hogy mely modulokból, és azon belül milyen vizsgatevékenységekből (írásbeli, szóbeli, gyakorlati) kell vizsgázni. Az OKJ-ban lévő szakképesítések megszerzéséhez szükséges vizsga állami vizsga, a vizsgabizottság összetétele szabályozott, a vizsgaelnököt a szakképesítésért felelős miniszter bízza meg. A sikeres szakképesítő vizsga jegyzőkönyve alapján a vizsgaszervező szakképesítő bizonyítványt állít ki. A vizsga jegyzőkönyvét 40 évig kell őrizni az állami szakképzési és felnőttképzési intézetben.

### **Oktatási módszerek:**

Az OKJ-ban lévő szakképesítések elsajátítására irányuló képzések módszerei differenciáltak, a döntő különbség - az általános, nyelvi és a nem szakmai képzésekhez képest -, a gyakorlati képzési szükségletben, annak jellegében és tartalmában jelentkezik. Az iskolarendszerű szakképzés alap-szakképesítéseire kiadásra kerültek a szakmai tantervek, az ún. „központi program”-ok, melyek a képzés óratervét is tartalmazzák. Ez irányadó az iskolarendszeren kívüli felnőttképzés számára is, de nem kötelező az alkalmazása, tekintettel a speciális tényezőkre (pl. előzetes tudás figyelembe vétele).

#### 4.3.3 Jogsabályi háttér

A szakképzést hat fontos törvény szabályozza, amelyeket kihirdetésük óta több alkalommal módosítottak, és amelyeket határozatok és egyéb jogszabályok egészítenek ki.

A közoktatási törvény (1993. évi LXXIX. törvény) szabályozza a formális oktatás és képzés minden szintjét és típusát az alapfok előttiől a posztsekunder szintig. A törvény a közoktatás biztosításának felelősségét az államra ruházza, és mindenki számára garantálja az ingyenes oktatásban való részvétel jogát. A megyei és települési önkormányzatok kötelessége a közoktatási szolgáltatások biztosítása. Egyházak és gazdasági szervezetek, alapítványok, egyesületek stb. is létrehozhatják azonban saját oktatási intézményüket. Az összes iskolafenntartó jogosult támogatásra az állami költségvetésből a tanulók létszáma és az intézmény által ellátott feladatok típusa alapján.

A közoktatási törvény szabályozza tehát a középfokú és posztsekunder szakképzést folytató intézmények működését, irányítási rendszerét és finanszírozását. A felsőoktatási intézményekben folytatott ISCED 5B szintű felsőfokú szakképzés esetében ezekről a felsőoktatási törvény rendelkezik (2005. évi CXXXIX. törvény).

A szakképzési törvény (2011. évi CLXXXVII. törvény) szabályozza a szakképzés folytatásának feltételeit, mind a szakmai alapképzés, mind a továbbképzés esetében, függetlenül attól, hogy a képzés iskolarendszeren belül vagy azon kívül valósul meg. Rendelkezései azonban nem vonatkoznak az ISCED 5A és 6 szintű felsőoktatási programokra és a felnőttek ún. hatósági jellegű képzéseire.

A gazdálkodó szervezetek Magyarországon egy „szakképzési adó” fizetésére kötelezettek. A képzési adó eredete az 1970-es évekre nyúlik vissza. A szakképzési hozzájárulásról és a képzés fejlesztésének támogatásáról szóló törvény (2011. évi CLV. törvény) határozza meg a fizetés és elszámolás feltételeit, illetve a Munkaerő-piaci Alap (MPA) képzési alaprészéből rendelkezésre álló fejlesztési források elosztását. Rendelkezései egyaránt vonatkoznak a szakmai alap- és továbbképzésre.

A felnőttképzés fogalmát és irányítási, illetve intézményi rendszerét a felnőttképzési törvény (2001. évi CI. törvény) határozza meg. A törvény tárgyalja az intézményi és programakkreditáció, valamint a felnőttképzési szerződés követelményeit, továbbá az állami támogatási formákat. A foglalkoztatás elősegítéséről és a munkanélküliek ellátásáról szóló törvény (1991. évi IV. törvény) a munkanélküliek és egyéb célcsoportok államilag támogatott képzését szabályozza.

#### 4.3.4 Konklúzió

A jelenlegi magyar államilag elismert képzések hiányosságai miatt mindenképp indokolt a kivitelező, üzemeltető szakemberek energiahatékonysági, megújuló energetikai továbbképzése. Ez a felnőttképzés keretében szakmai továbbképzés formájában képzelhető el, javasolt azon szakképesítések esetében, melyet a kérdőíves felmérés (bővebben: 7.2.3) keresett, ám elmaradott tudásszintű képzések közé sorolt. Ezek: nyílászáró szerelő, épületszigetelő, központi fűtés- és csőhálózat szerelő, kőműves, épületgépész technikus, tetőfedő. Az iskolarendszerű szakképzési formában vizsgára jelentkezők, illetve vizsgát teljesítők létszámadatai a 7. számú mellékletben érhetők el.

Mint látható, az Országos Képzési Jegyzék alapján tartott szakképzések meglehetősen szabályozott keretek között zajlanak – biztosítva egyfajta minőségbiztosítási rendszert. Ezen képzések hátránya, hogy a túlzott szabályozottság miatt nem képesek gyorsan reagálni a változó piaci igényekre, ezért javasolt a szintén állami minőségbiztosítással járó, de rugalmasabb akkreditált képzés indítása.

### **4.4. Kidolgozás alatt álló releváns szabályozások a felnőttképzés területén**

#### 4.4.1 A felnőttképzés hazai szabályozása

A felnőttképzés az iskolai rendszeren kívüli képzést jelenti, mely szolgáltatásként, piaci alapon valósul meg. A felnőttképzést az állam szabályozza (2001. évi CI. törvény), a képzéseket támogatja.

A törvény által meghatározott feltételek mellett vállalkozásoknak, intézményeknek, szervezeteknek is lehetőségük van felnőttképzési tevékenység folytatására. A képzés minőségét a Felnőttképzési Akkreditációs Testület (FAT) által kidolgozott felnőttképzési akkreditációs rendszer biztosítja. Államilag támogatott képzést csak akkreditált intézmény szervezhet.

A felnőttképzésben a 25-64 éves korosztály részvételi aránya egy évre vetítve 9,9%, amellyel Magyarország az Unió tagállamai között az utolsó (az uniós átlag 36%).<sup>22</sup>

A felnőttképzés jelenlegi formájának bevezetése óta összegyűlt tapasztalatok és elemzések alapján a rendszernek van néhány alapvető problémája, ezért 2011 decemberétől néhány változtatásra került sor.<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Koncepció a felnőttképzés szabályozási rendszerének megváltozásáról. Nemzetgazdasági Minisztérium 2012. július

A munkaügyi központ a tárgyévra vonatkozó foglalkoztatáspolitikai célok alapján határozza meg a képzési eszközrendszer működtetésének fontossági sorrendjét, irányelveit. Változás továbbá, hogy a harmadik szakképesítés megszerzéséhez támogatás csak munkahelyi háttérrel rendelkező képzéseknél lehetséges.

Módosult a szakképzési hozzájárulásról szóló és a szakképzési törvény. A 2011. évi CLV. törvény megszüntette annak lehetőségét, hogy a szakképzési hozzájárulás fizetésére kötelezettek saját dolgozók képzési költségeinek elszámolásával csökkenthessék a szakképzési hozzájárulási költségeiket.

Létrejött az országos hálózattal és hatáskörrel rendelkező állami felnőttképzési intézmény, a Türr István Kutató Intézet, melynek kiemelt feladata a közfoglalkoztatás fejlesztése és a hátrányos helyzetűek felzárkóztatása.

A kormány célja, hogy növekedjen a képzésben résztvevők száma és támogatása. 2012-2014 közötti időszakra 54 milliárd forint keretösszegű felnőttképzési célú projektek indítását jelentette be az Új Széchenyi Terv keretében. Ennek köszönhetően 2012 második félévétől közel 330 ezer fő részesül képzési támogatásban.

Fenti intézkedések csak a felnőttképzés egészének újraszabályozását követően állnak össze egy komplex rendszerré.

#### A felnőttképzési rendszer kidolgozás alatt álló új szabályai<sup>24</sup>

A felnőttképzés képzési célok szerinti differenciált szabályozásának megteremtése:

A felnőttképzés egészétől el kell különíteni a felzárkóztató, a szociális szövetkezetekben történő munkavégzéshez és a közfoglalkoztatási programokhoz kapcsolt képzéseket. A felzárkóztató képzésre a társadalom azon, a tankötelezettségi korhatárt meghaladó csoportja jogosult, mely nem rendelkezik befejezett általános iskolai végzettséggel. Számukra biztosított annak lehetősége, hogy a felzárkóztató képzés keretén belül általános iskolai végzettséget szerezzenek, vagy olyan bemeneti kompetenciákra tegyenek szert, melyek birtokában alkalmassá válnak az Országos Képzési Jegyzék (OKJ) szerinti szakképzettség megszerzésére. E sajátos célcsoport képzése a jogszabályokban kijelölt állami felnőttképzési intézményrendszerben, központi tananyag és képzési program alapján valósul meg, államilag finanszírozott kereten belül. Ezek a képzések nem közvetlenül az elsődleges munkaerőpiac igényeit kívánják kielégíteni.

A felnőttképzés egyéb irányú képzései közvetlenül az elsődleges munkaerőpiaci igényeket szolgálják, ezáltal biztosítva az egyének foglalkoztathatóságát, alkalmazkodásukat a változó piaci környezethez. Ezek a képzések a gazdasághoz, annak fejlesztéséhez, valamint a foglalkoztatáspolitikához kapcsolódva kell, hogy gyorsan és rugalmasan tegyenek eleget a változó társadalmi-gazdasági igényeknek, szabályozásuk és támogatásuk képezze az állami gazdaságpolitika részét.

javaslat született egy új felnőttképzési törvény megalkotására, amelyben a képzések megfelelően differenciáltak, az iskolarendszerű képzésekkel azonos minőséget eredményeznek, szakmailag is ellenőrzöttek és a kapott támogatásokat a céloknak megfelelően felhasználó, a gazdaság igényeit tükröző, nagyobb elhelyezkedési arányt biztosító képzések szervezésére adnak lehetőséget.

A felnőttképzési rendszer működtetésében meghatározó szerep jut a Magyar Kereskedelmi és Iparkamarának (MKIK), mely összeállítja és vezeti az OKJ-n kívüli szakmai képzések nyilvántartását, részt vesz a képző intézmények képzési programjainak minősítésében, az akkreditált intézmények hatósági ellenőrzésében, valamint az akkreditációs kérelmek elbírálásában, támogatva ezzel a felnőttképzési rendszer megújításának fő tartalmi irányait.

---

<sup>23</sup>ibid.

<sup>24</sup>ibid.



#### 4.4.2 Konklúzió

Az iskolarendszeren kívüli, akkreditált felnőttképzési forma képes biztosítani azokat az elvárásokat, melyeket a BUSH projekt megfogalmaz: már szakképzett kivitelezők, üzemeltetők továbbképzését államilag minőségbiztosított tanfolyamokon. A továbbképzésre javasolt szakképesítéseket a 7.2.3 fejezet, az új továbbképzések indításához szükséges akkreditációs folyamatot a [6.1.3](#) fejezet tárgyalja.

## 5. STATISZTIKAI, SZAKIRODALMI INFORMÁCIÓK A LAKÁSSZEKTORRÓL ÉS AZ ÉPÜLETENERGETIKÁRÓL

### 5.1. Épületstatistika

#### 5.1.1. A magyarországi épületállomány energetikai helyzete, jellegzetességei

2010. évben Magyarországon **felhasznált összes energia 40%-át az épületeinkben használjuk el, amelynek mintegy 80%-a hőcélú felhasználás** (fűtés, használati melegvíz, illetve főzés). A megközelítőleg 4,3 millió lakást kitevő hazai lakóépület-állomány 70%-a nem felel meg a korszerű hőtechnikai követelményeknek, az arány a középületek esetében is hasonló (OGY, 2011)<sup>25</sup>. Az elmúlt évek során végrehajtott lakossági energiahatékonysági programoknak köszönhetően a helyzet javuló tendenciát mutat, de „ma még egy azonos alapterületű budapesti lakás fűtési energia-felhasználása duplája egy hasonló bécsi lakásénak.

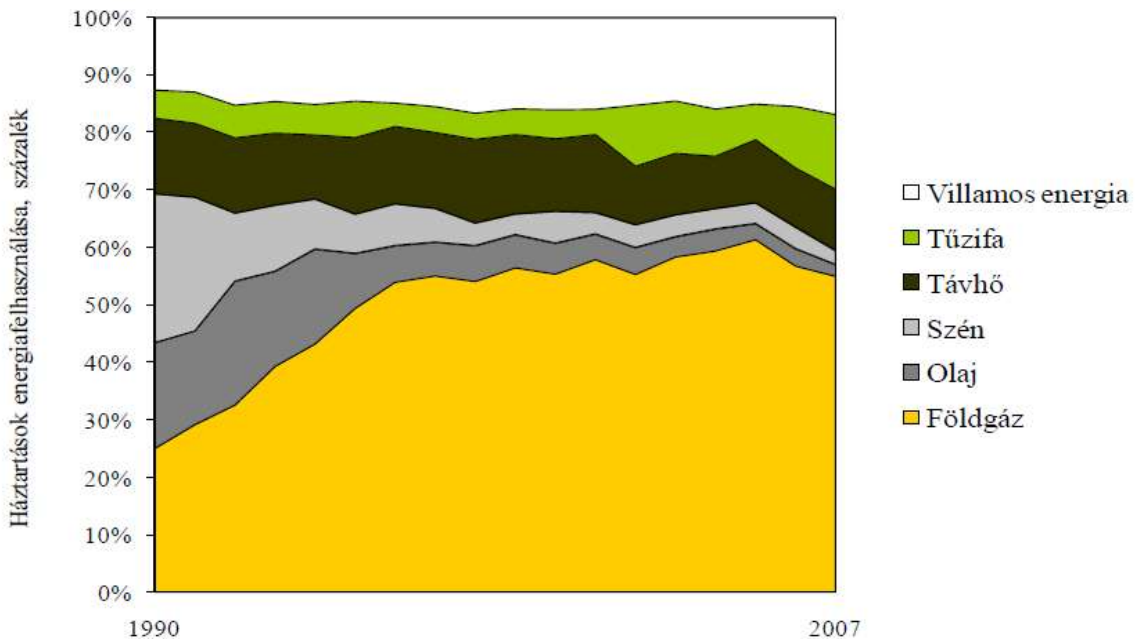
**Magyarország az EU 27 országából az EU átlagához viszonyított, az éghajlati különbségekkel korrigált lakossági energiafogyasztás tekintetében a tíz legmagasabb között van** (a 2000-2007 közötti 220 kWh/m<sup>2</sup>, év európai átlaghoz képest a magyar lakossági átlagérték 247 kWh/m<sup>2</sup>, év) (European Climate Fund, 2010)<sup>26</sup>. Mivel a magyar épületállomány energetikai minőség az EU átlagnál rosszabb, ezért annak átalakítása, korszerűsítése különösen jelentős potenciált jelent az energetika területén. Az épületek fűtése az egyik legnagyobb CO<sub>2</sub> kibocsátási forrás. Az épületszektor energetikai korszerűsítésének jelentőségét támasztja alá továbbá az a tény, hogy ebben a szektorban lehet a leginkább költséghatékony módon és legnagyobb mértékű primerenergia megtakarítást elérni, az környezetvédelmi, energetikai célokat (energiafüggetlenség és ellátásbiztonság növelése, energiaszegénység csökkentése, üvegházhatású gázkibocsátás csökkentés) teljesíteni. Az épületenergetika az EU egyik fő prioritási területe is, mert bizonyítottan ez az a terület, ahol a leghatékonyabban lehet a klímavédelmi célokat teljesíteni.

A háztartásokban felhasznált legfontosabb hőhordozó a földgáz, melyet a tüzfifa és a távhő követ. A tüzfifa viszonylag magas, 10% feletti aránya nem feltétlenül jelent jót, mert bár a tüzfifa megújuló energia, ezt általában igen rossz (20-30%-os) hatásfokú hagyományos kályhákban és kandallókban égetik el, ráadásul a tüzfifa eredete sokszor kérdéses. A háztartásokban használt villamos áram részaránya is jelentős, de ez nem hőtermelési célokat szolgál elsősorban (ld. 8. ábra).

2577/2011 (X.14.) OGY határozat a Nemzeti Energiastratégiáról

26 European Climate Foundation, 2011. Egy nagyszabású, energia-megtakarítást célzó, komplex épület-felújítási program hatása a foglalkoztatásra Magyarországon (szerk. Ürge-Vorsatz Diana), Fenntartható Energiapolitikai Központ (3CSEP), Közép-európai Egyetem, Budapest

**8.ábra: Magyarországi háztartások energia felhasználása energiahordozónként**



Forrás: Energia Központ Nonprofit Kft.

Egyéb megújuló energiaforrások használata egyelőre elhanyagolható, de fontos megemlíteni, hogy egyes megújuló energiás rendszerek kifejezetten alkalmasak épületekben való alkalmazásra. Ilyenek a napkollektoros, a napelemes és a hőszivattyús rendszerek, illetve az épületekben alkalmazott biomassza kazánok. Ugyanakkor a távhőenergia ellátáson keresztül lényegében a többi megújuló energia is fontos szerepet játszhat az épületenergetikában: a távfűtés elsősorban épületek hőellátását szolgálja és a távfűtésben alkalmazható a geotermikus hőhasznosítás, illetve a nagyteljesítményű biomassza alapú hőtermelés. A villamos energia ellátáson keresztül pedig a szél-, a biomassza- és a vízenergia alapon termelt energia is kötődik az épületekhez.

Az alábbiakban áttekintjük az egyes főbb épülettípusok épületenergetikai helyzetét.

### Családi házak

A családi házban lévő lakások fajlagos energiaszükségletére az elmúlt években készültek szakértői számítások (CEU, 2010<sup>27</sup>). Ezek szerint az szabadon álló családi házak esetében a **1992 előtt épült lakásoknál 300 kWh/m<sup>2</sup>/év az utána épülteknél 144 kWh/m<sup>2</sup>/év, a többlakásos családi házaknál pedig 121 kWh/m<sup>2</sup>/év** értékekkel lehet számolni. Teljes fűtési energiaszükségletük a tanulmány számításai szerint a háztartási energiaigények kb. 70%-át teszi ki. Az Energiaklub által 2011-ben készített tanulmány (Energiaklub, 2011)<sup>28</sup> a családi házas lakásokra - az alkalmazott építőanyagoktól függően - 360-550 kWh/m<sup>2</sup>/év közötti fajlagos primerenergia-felhasználást számszerűsített. Az EnergyCity<sup>29</sup> projekt keretében kidolgozott tipológia (lásd még az 5.1 fejezetet) alapján ez utóbbi tanulmány adatai meggyőzőbbek.

Nincs teljes körű felmérés, statisztika a felújított családi házakban elért energiamegtakarításra vonatkozóan, az egyes állami támogatási programokról elérhető jelentések sem tartalmazzák az eredmények lakástípusonkénti megosztását. A felújítással elérhető energiamegtakarítás mértéke függ attól, hogy a jelenleg legtöbb esetben alkalmazott részleges felújítást végzik csak el, vagy pedig komplex mély felújítást végeznek, amelynek eredményeként a passzív házak fajlagos fűtési energiaszükségletét közelítő 15 kWh/m<sup>2</sup>/év érték elérését célozzák meg. Az Energiaklub (2011)

<sup>27</sup>Urge-Vorsatz D. et al., 2010. Egy nagyszabású, energia-megtakarítást célzó, komplex épületfelújítási program hatása a foglalkoztatásra Magyarországon, Közép-Európa Egyetem, Budapest

<sup>28</sup> Energiaklub, 2011. Negajoule2020: A magyar lakóépületekben rejlő energiahatékonysági potenciál.

<sup>29</sup>Reducing energy consumption and CO2 emissions in cities across Central Europe (CENTRAL EUROPE Programme co-financed by the ERDF).

<http://www.energycity2013.eu/>

szerint családi házak esetén a szigetetlen, régi nyílászárókkal rendelkező épületeknél a hőszigetelés és a nyílászáró-csere jellemzően 50-60%-os primerenergia-megtakarítást eredményezett, míg a csak hőszigetelés, vagy csak nyílászáró csere 30% körüli megtakarítással jár. A fűtési rendszer korszerűsítése már csak további 4-5% primerenergia-megtakarítással jár. (Megjegyezzük, hogy ezzel az alacsony értékkel nem értünk egyet, hiszen pusztán egy kondenzációs kazán beépítése 5%-nál nagyobb megtakarítást eredményez.) Ezekkel a szokásos felújítási technológiákkal a családi házak esetében 160-210 kWh/m<sup>2</sup>/év közötti fajlagos primerenergia-felhasználás érhető el.

#### *Nem panel társasházak*

A nem panel társasházakban lévő lakások fajlagos energiaszükségletére vonatkozó **CEU (2010) számítások szerint e lakások esetében a 207 kWh/m<sup>2</sup>/év** értékekkel lehet számolni. A tanulmány számításai szerint a nem panel társasházakban található lakások és a műemléki védettségű épületekben található lakások fűtési energiaszükséglete együttesen a háztartási fűtési energiaigény kb. 15 %-át teszi ki. **Energiaklub (2011) ezen lakástípusra 213-344 kWh/m<sup>2</sup>/év** közötti fajlagos primerenergia-felhasználást számszerűsített.

E lakástípus esetében sincs az eddigi felújításokra vonatkozó teljes körű felmérés. A felújítással elérhető energiamegtakarítás mértéke e lakások esetén is a felújítás mélységétől függ. Energiaklub (2011) számításai szerint a téglá építésű társasházak esetében a falazattól és a gépészeti rendszerektől függően a hőszigetelés és a nyílászáró-csere alkalmazásával 15-25%-os primerenergia-megtakarítás érhető el, és a fűtéskorszerűsítéssel elérhető primerenergia-megtakarítás mértéke 25-35%-os. E technológiák együttes alkalmazásával a tégláépítésű társasházi lakásoknál 130-150 kWh/m<sup>2</sup>/év fajlagos primerenergia-felhasználás érhető el.

#### *Távhővel ellátott társasházak*

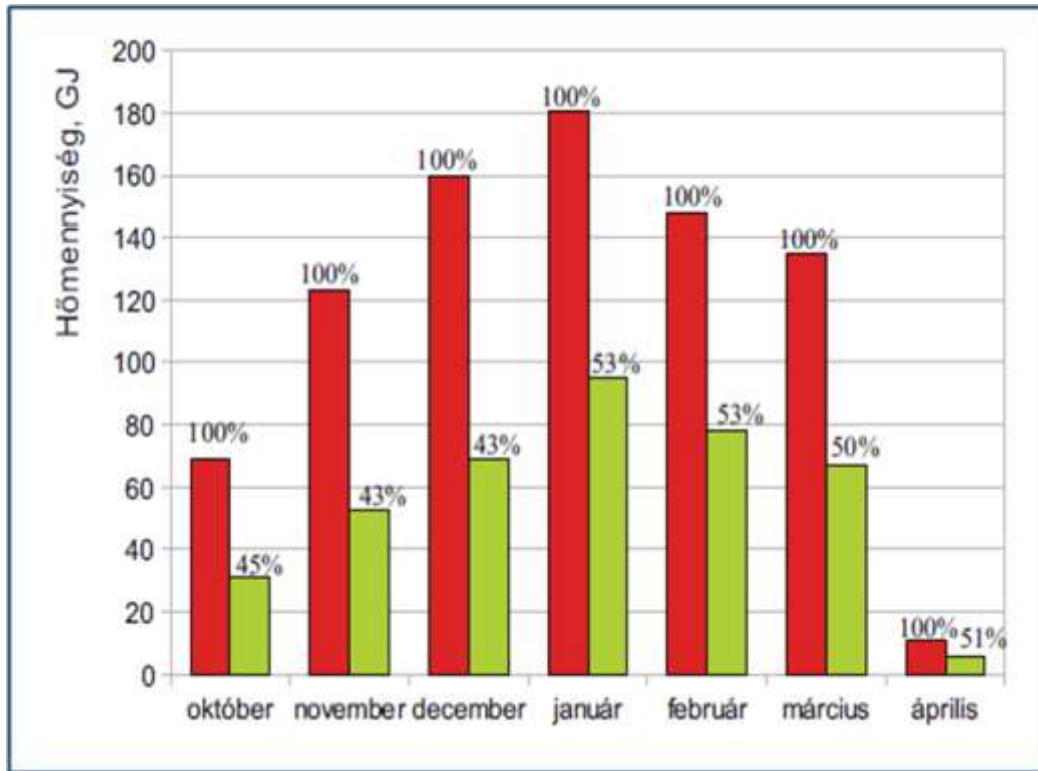
A lakossági távhő értékesítés a 2000-es évek elejétől 2007-ig csökkenő tendenciát mutatott, ezt követően az időjárásfüggő ingadozástól eltekintve 23 PJ körül mozgott. Ezen belül a háztartások fűtési célú távhő felhasználása 17-18 PJ, a használati melegvíz pedig 5,5-6,0 PJ körül alakul. A közületek részére történő távhő értékesítés tartósan a 4,2-5,2 PJ sávban mozog, amelynek kb. 90%-a fűtési célú. (MEH, 2010)<sup>30</sup>.

A panelházakban lévő lakások fajlagos energiaszükségletére vonatkozó **CEU (2010) számítások szerint e lakások esetében 230 kWh/m<sup>2</sup>/év** fajlagos fűtési energiafelhasználási értékekkel lehet számolni. A 765 ezer panellakás összes fűtési energiaszükséglete (táv hő és egyéb együtt) a tanulmány szerint a háztartási fűtési energiaigény kb. 15 %-át éri el. Az **Energiaklub (2011)** a panel lakások esetében mind a családi házas, mind a téglá építésű lakásokénál alacsonyabb, **190-238 kWh/m<sup>2</sup>/év** közötti fajlagos primerenergia-felhasználást számszerűsített.

Az elmúlt években az állami támogatású lakásfelújítási programok nagy részben a távhővel ellátott panel épületek felújítására irányultak. Ennek ellenére **nincsenek statisztikai adatok arra vonatkozóan, hogy e lakások közül mennyinek történt meg a felújítása, és ezek a felújítások milyen mélységűek voltak.** A felújítással elérhető energiamegtakarítás mértéke a többi lakástípushoz hasonlóan e lakások esetén is a felújítás mélységétől függ. Energiaklub (2011) szerint a szokásos technológiákkal a hőszigetelés és a nyílászáró-csere a panel építésű társasházak esetében 10-15%-os primerenergia-megtakarítást tesz lehetővé, de a fűtéskorszerűsítéssel elérhető primerenergia-megtakarítás mértéke már nem túl magas, mindössze 5 % körüli. (Megjegyezzük, hogy az Energiaklub ezen becsléseivel nem értünk egyet, megítélésünk szerint a panelépületek hőszigetelésével és gépészeti felújításával akár 50% energiamegtakarítás is elérhető). A tanulmány szerint a panelépítésű társasházi lakásoknál e technológiák alkalmazásával elérhető fajlagos primerenergia-felhasználás értéke 130-140 kWh/m<sup>2</sup>/év.

<sup>30</sup> MEH, 2010. Vezetékes Energiahordozók Statisztikai Évkönyve, 2010, Magyar Energia Hivatal

9.ábra: Egy megvalósult példa: 4 szintes, 20 lakásos panel épület, komplex de „átlagos” energetikai felújítása – 49% energiamegtakarítás



Forrás: Prohászka Rajmund: Panelfelújítás tapasztalatai Építéstechnika 2010/3: 20-21

A lakóépületekre becsült fajlagos energiaigényeket a 3. mellékletben tüntettük fel.

#### Középületek

A középületek összes éves fűtési energiafelhasználását a **CEU (2010) 5,1 TWh (18,4 PJ)** értékre becsüli. A középületek fajlagos fűtési energiaszükségletére vonatkozó szakértői számítások szerint az épület típusától függően a meglévő állomány többségét kitevő **1993. előtt épült épületeknél 207-230 kWh/m<sup>2</sup>/év** értékekkel lehet számolni. Lényegesen alacsonyabb érték, **120-144 kWh/m<sup>2</sup>/év az épületállomány kb. 15 %-át elérő modern épületeknél fordul elő.** Az egyes felújítási projektek alátámasztják, hogy – a lakásokhoz hasonlóan – a középületek esetében is mély-felújítással jelentős, akár 80%-t megközelítő fűtési energiamegtakarítást lehetne elérni. Ugyanakkor nem áll rendelkezésre szakirodalmi adat információ a középületek hűtési energiaigényéről, amely modern épületek esetében akár meg is haladhatja a fűtési energiaigényeket.

**4.táblázat: Középületek energetikai teljesítménye**

funkció	méret	építési idő	építési technológia	fajlagos fűtési energiaigény (kWh/m <sup>2</sup> a)	HMV (kWh/m <sup>2</sup> a)	elektromos (kWh/m <sup>2</sup> a)	összes (kWh/m <sup>2</sup> a)
oktatási	kis*	-1990		<b>206</b>	15	22	<b>243</b>
	nagy	1900-1945 ill. - 1990	hagyományos	<b>164</b>	10	20	<b>193</b>
		1946-1990	iparosított				
egészségügyi	kis*	-1990		<b>219</b>	3	31	<b>253</b>
	nagy	1900-1945 ill. -1990	hagyományos	<b>204</b>	27	73	<b>304</b>
		1946-1990	iparosított				
közigazgatási	kis*	-1990		<b>162</b>	4	42	<b>208</b>
	nagy	-1990		<b>122</b>	4	35	<b>161</b>
szociális		-1990		<b>273</b>	26	34	<b>334</b>
kulturális		-1990		<b>151</b>	3	18	<b>172</b>

Forrás:: CEU (2010)

Megjegyzés: \*: kis épület: 1-2 szintes és bruttó szintterület kb. <700-1000m<sup>2</sup>

**Összességében megállapítható, hogy:**

- az épületállomány energetikai korszerűsítése az EU és hazánk számára egy kitörési pont, továbbá egy energiahatékonyabb épületállomány energiaellátásában lényegesen nagyobb szerepet kaphatnának a megújuló energiaforrások
- jelenleg nem áll rendelkezésre olyan megbízható adat, mely a különböző típusú (középület, lakossági épület, kereskedelmi illetve ipari épület) épületek megújuló energiafelhasználásának vizsgálatát, előrejelzésének becslését lehetővé tenné.

<b>3. javaslat</b>	Javasoljuk, hogy készüljön egységes épület tipológián és reprezentatív felmérésen alapuló épületállomány modell, ami alkalmas a hazai épületszektor energetikai teljesítményének nyomonkövetésére.
--------------------	--

## 5.1.2. Statisztikai információk a jelenlegi épületállományról

### Lakóépületek

A Központi Statisztikai Hivatal által 2011 októberében lefolytatott népszámlálás során 4,389 millió lakóegységet írtak össze. Ez tartalmazza a lakást, a lakott üdülőt, a lakott egyéb lakóegységet és az intézeti háztartási lakóegységet összesen, ezen belül **a lakások száma 4 millió 383 ezer volt**, 318 ezerrel (7,8%) több mint 2001-ben, az előző népszámláláskor.

Az elmúlt évtizedben tovább emelkedett az üresen álló, vagy a más célra (pl. iroda, orvosi rendelő) vagy csak idényszerűen, illetve másodlagosan használt lakások száma, így a teljes lakásállományon belül **a lakott lakások aránya 88,5 százalék**. A lakásállomány területi megoszlása nem változott jelentősen, a lakások egyharmada Közép-Magyarországon található, minden ötödik lakás Budapesten, és minden tizedik Pest megyében van.

A lakásállomány település típusok közötti megoszlásában minimális mértékben tovább nőtt Budapest részesedése, és mérséklődött a községeké. Országos szinten a legmagasabb lakásszám növekedés Pest megyében volt tapasztalható 19,8 százalékkal magasabb a lakások száma mint 2001-ben. Magyarországon **a fővárosban és a többi városban található a lakások 71,4 százaléka és itt él a lakosság 69,6 százaléka**, s ez 0,2 százalékos növekedés 10 év alatt (KSH, 2012)<sup>31</sup>. A városi lakók negyede budapesti. A lakónépesség csökkenésének és lakásállomány növekedésének együttes eredményeként száz lakott lakásra 2011-ben 251 lakó jutott, azaz a 2001 óta a laksűrűség közel 6%-kal csökkent.

A KSH adatai szerint a hazai 4,3 millió lakásból a **családi házas lakások** száma 2,7 millió darab. Ennek döntő része az 1992 előtt épült 2,2 millió önálló családi ház, amely a teljes lakásállomány 51%-át teszi ki. A fennmaradó 0,5 millió családi házban lévő lakás 1992 után épült, nagyobbik részük önálló, kisebbik részük többlakásos családi házban helyezkedik el<sup>32</sup>. A lakásstatisztikák szerint 2004 óta folyamatosan csökken az évente épülő új lakások száma, 2011-ben mindössze 12655 új lakás épült. Az új lakóépületekben létesült lakásokat tekintve az előző évi 45%-ról 53%-ra nőtt az új családi házak építése.

A lakásállományon belül a **nem panel társasházakban található lakások** aránya 20% alatti, emellett további 131 ezer műemléki védetségű lakás is van, amelyeknek az energetikai jellemzői hasonlóak. A KSH statisztikái szerint az új lakásépítésen belül a több szintes több lakásos épületben épített lakások 47%-ról 42%-ra csökkent 2011-ben az előző évhez képest. A lakóparki lakások száma az 1%-ot sem érte el.

A lakásállományon belül a **távhővel ellátott lakások** száma 650 ezer. Bár jelentős az átfedés, de a panel épületek és a távhővel ellátott épületek köre nem azonos: vannak olyan panel épületek, amelyek nem távhővel, hanem pl. ház központi fűtéssel vannak ellátva, és vannak olyan lakások is, amelyek hagyományos technológiával épültek, de hőellátásuk távhővel történik. CEU (2010) szerint az 1992-ig alkalmazott iparosított technológiával épült házakban lévő lakások száma 765 ezer, tehát jelentősen meghaladja a távhővel ellátott lakások számát. A jelenlegi lakóépület állományra vonatkozóan KSH a következő bontást közli:

5.táblázat: A jelenlegi épületállomány megoszlása falazóanyag alapján

	Tégla	Vályog	Panel	Fa és egyéb	Öntött beton
<b>-1944</b>	499 711	316 652	0	2 025	0
<b>1945-1959</b>	302 996	161 675	0	279	4 544
<b>1960-1969</b>	420 186	97 935	46 995	2 007	33 111

31 KSH, 2012. Előzetes adatok a 2011. évi népszámlálásról, 1.) Budapest Központi Statisztikai Hivatal: www.ksh.hu

32 Ürge-Vorsatz D. et al., 2010. Egy nagyszabású, energia-megtakarítást célzó, komplex épületfelújítási program hatása a foglalkoztatásra Magyarországon, Közép-

Európa Egyetem, Budapest

<b>1970-1979</b>	530 172	39 279	277 622	4 252	61 310
<b>1980-1989</b>	434 456	6 027	208 848	8 502	40 626
<b>1990-1999</b>	268 631	5 970	16 009	6 820	10 840
<b>2000-2005</b>	117 339	1 911	973	7 419	2 136
<b>2006-2010</b>	148 157	318	92	7 950	2 398

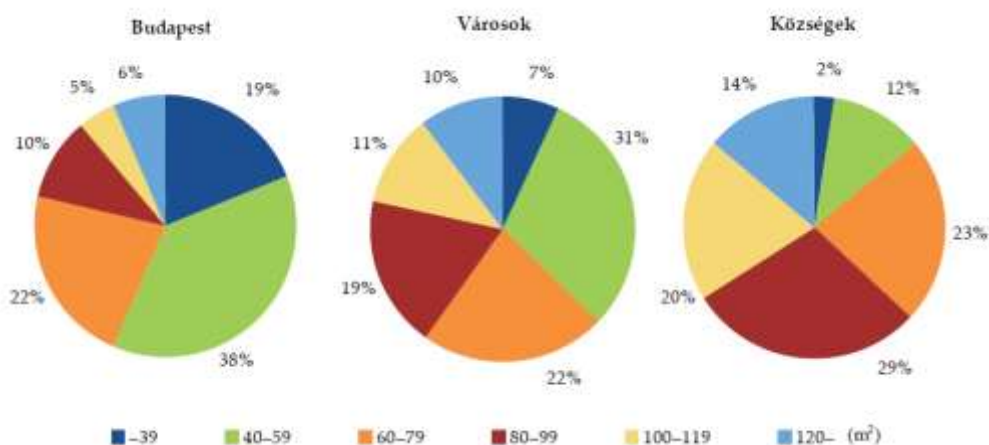
Forrás: KSH Mikrocenzus és 2010. évi lakásstatisztikai évkönyv

A fenti bontás csak építőanyag alapján különbözteti meg a lakások számát, épülettípus szerint nem tesz különbséget, épületenergetikai szempontból viszont fontos lenne annak ismerete, hogy milyen típusú (pl. családház, társasház, panelépület stb.) épületről van szó, hiszen ezek fajlagos energiafelhasználása lényegesen eltér. Az adatok értelmezéséhez a következőket célszerű figyelembe venni:

- a KSH szintén **építés éve alapján közli, hogy mekkora a természetes személyek által tulajdonolt 1-3 lakásos épületekben a lakások száma**, illetve a négy vagy annál több lakásos épületekben a lakások száma. Emellett jelentősnek mondható az önkormányzati és az egyéb jogi személyek által tulajdonolt lakások száma, amely a teljes lakott lakásállománynak a 3,6%-át adja.
- a KSH szintén közzéteszi az újjépítésű és a megszűnő lakások számát, az új építés esetében alapterület szerinti bontásban, a megszűnőknél az építés éve szerint

A lakások alapterület szerinti összetételét tekintve nőtt a különbség a városok és a települések között. A kis alapterületű lakások továbbra is Budapesten találhatóak legnagyobb arányban, itt a lakásállomány közel egyötöde 40 m<sup>2</sup>-nél kisebb alapterületű, míg a városokban, községekben a lakások 7,1, illetve 2,5 százaléka tartozik ebbe a kategóriába (ld. 10. ábra). **Az átlagos lakás alapterület országosan 77m<sup>2</sup>**, Pest megyében a legmagasabb: 86m<sup>2</sup>, míg Budapesten a legalacsonyabb: 64m<sup>2</sup>.

**10.ábra: Lakások megoszlása alapterület szerint, településtípusonként, 2011. október**



Forrás: KSH, 2012

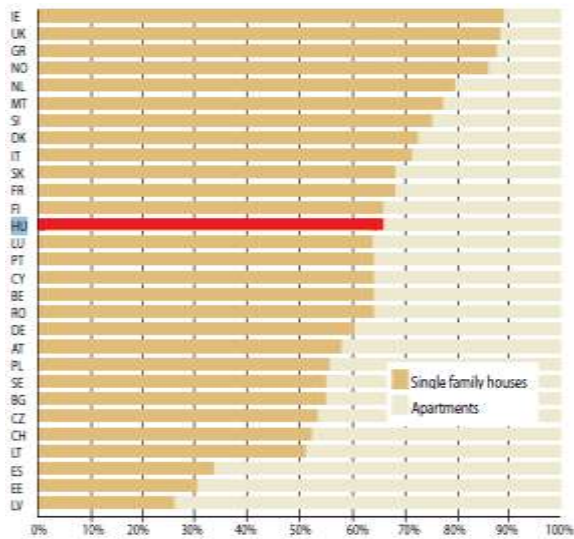
A KSH forrásokon túl, az egyik legátfogóbb tanulmány az európai épületállományról a 2011-ben született az „Európai épületek nagytó alatti” c. tanulmány (BPIE, 2011<sup>33</sup>), melyben szakértők bevonásával országonként vizsgálták az épületek energetikai teljesítőképességét. A hazai adatokat a Közép Európai Egyetem (CEU) szolgáltatta. Alábbiakban a hazai épületállományt is taglaló adatokat mutatjuk be és **hasonlítjuk Európa más országaihoz**. A tanulmányban az országokat éghajlati,

33BPIE, 2011. Buildings Performance Institute Europe (BPIE): Europe's Buildings under the Microscope, A country-by-country review of the energy performance of buildings. [http://www.bpie.eu/eu\\_buildings\\_under\\_microscope.html](http://www.bpie.eu/eu_buildings_under_microscope.html)

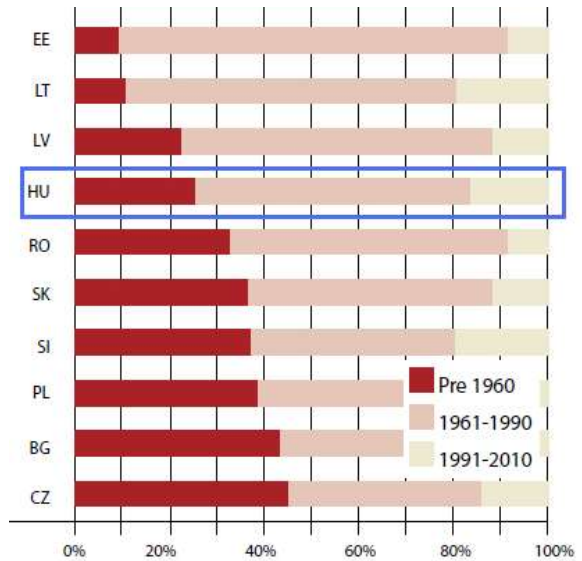


épületállomány és piaci hasonlóságok alapján 3 régióra bontották. Hazánk a közép-kelet európai régió része.

**11a ábra: Családi- és társasházak aránya Európában**



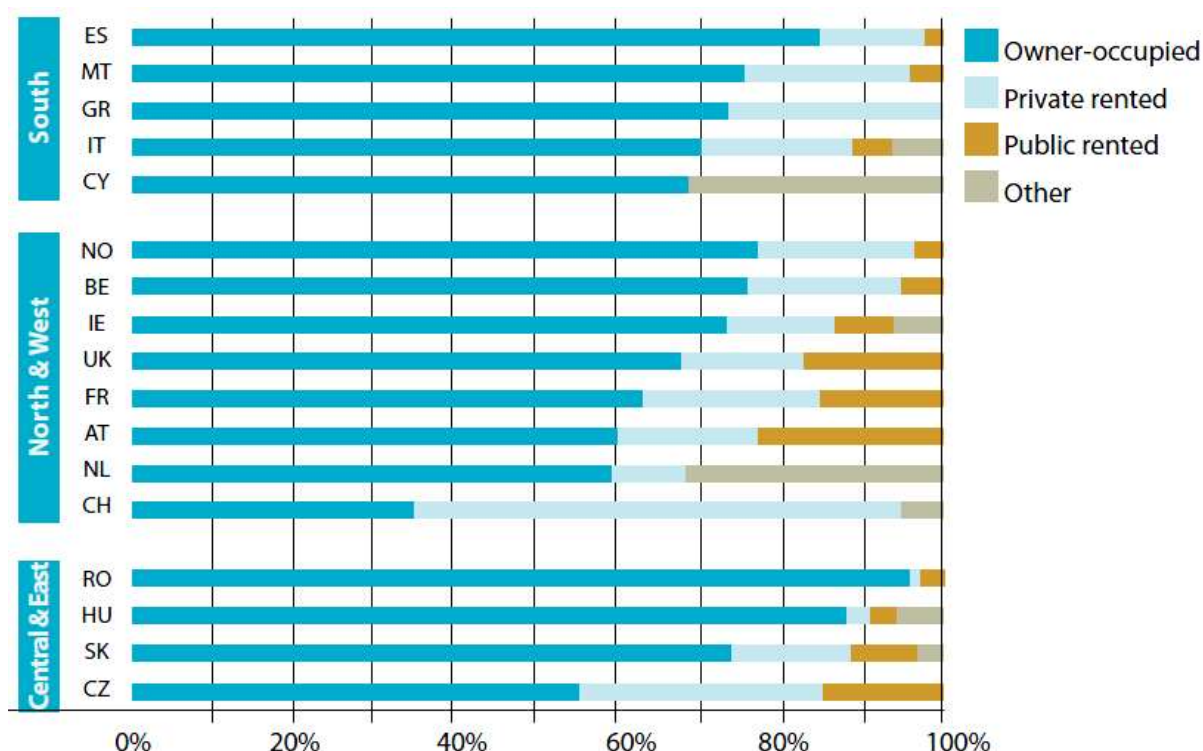
**11.b ábra: A közép-kelet európai régió lakóépületeinek az építési ideje**



Forrás: BPIE (2011)

A hazai lakóépület állomány kb. 25% 1960 előtt, kb. 58% 1960-1990 között, s a fennmaradó 17% 1991-2010 között épült. A lakóépület állományunk kb. 65% családi házakból, míg a fennmaradó közel 35% társasházakból áll, s ez közelítőleg megfelel az európai átlagértékeknek (64-36%)

12.ábra:A lakóépületek tulajdonviszonyai



Forrás: BPIE (2011)

A fenti ábra szemlélteti, hogy a hazai lakóépületek közel 87% a tulajdonos által lakott, mely érték Európában az egyik legmagasabb, míg a bérlakások aránya (magán ill. önkormányzati) 6-7% között mozog, a fennmaradó közel 7% az egyéb, azaz az üresen álló lakások.

#### Középületek

A középület-állomány épületszerkezeti kialakítása hasonló a lakossági épületekéhez, azonban funkció tekintetében nagy változatosságot mutatnak. (Ürge-Vorsatz et al, 2009)<sup>34</sup> szerint a középületek összes száma 32167 db., ennek több mint fele többszintes ipari technológiával készült épület. A középületek együttes alapterülete 28,7 millió m<sup>2</sup>, amely egy nagyságrenddel kisebb, mint a lakások együttes alapterülete. A középületek több mint háromnegyede 1993 előtt épült. A legnagyobb alapterületet az általános és középiskolák, valamint a kórházak és a gyógyászati központok adják, a teljes közszektor alapterületének több mint 50%-a ezen létesítményekben található. Ezekon kívül a közszektor épületállományához sorolhatóak a tűzoltóállomások, garázsok, raktárak, börtönök és katonai létesítmények, ám ezekről semmiféle információ nem áll rendelkezésre. (KSH adatok – legalábbis épületenergetikai relevanciával – nem lelhetők fel.)

6.táblázat: A közszektor épületállomány feltételezett jellemzői

	Épületszám	Átlagos alapterület, nm	Összes alapterület, nm	Alapterület megoszlása, %
Óvoda és bölcsőde	4 963	501	2 486 463	6%
Általános és középiskola	8 160	1 365	11 138 400	29%

<sup>34</sup>Ürge-Vorsatz D., Novikova V., Korytarova K.: Széndioxid kibocsátás csökkentési potenciál a magyar közszektorban. Budapest. 2009.

Egyetem	286	5 500	1 573 000	4%
Orvosi rendelők	2 988	659	1 969 092	5%
Kórházak és gyógyászati központok	2 017	4 799	9 679 583	25%
Kis közigazgatási épület	4 408	521	2 296 568	6%
Nagy közigazgatási épület	995	2 794	2 780 030	7%
Szociális épületek	2 732	1 329	3 630 828	9%
Kulturális épületek	5 021	679	3 409 259	9%

Forrás: Ürge-Vorsatz et al (2009)

Megjegyezzük, hogy a KSH 2007-ben publikálta az önkormányzati tulajdonban lévő épületek építésének évét, ám az állami tulajdonú intézményekre nem rendelkezünk hasonló információval. Szintén nincsenek hozzáférhető adatok az új építésű és a megszűnő középületekről. BPIE (2011) szerint a hazai nem lakóépület állomány (darabszám alapján) hozzávetőlegesen 28%-ban magánkézben, míg kb. 72%-ban közkézben van.

#### *Egyéb rendeltetésű épületek*

Az ipari, szolgáltatási, mezőgazdasági stb. épületekről semmiféle információval nem rendelkezünk.

<b>4. javaslat</b>	Javasoljuk, hogy készüljön reprezentatív felmérés és a felmérés alapján épületenergetikai szempontú épülettípológia (épület típus szerinti osztályozási rendszer) kialakítása.
--------------------	--

#### 5.1.3. A magyarországi épületállomány energetikai teljesítménye a szakirodalmi információk tükrében

Az alábbiakban ismertetjük a rendelkezésre álló szakirodalmi források elemzését. E fejezet kiegészíti a 3.2.1. fejezetben bemutatott szakirodalmi forrásokat.

##### *Várfalvi (1992) tanulmány*

A hazai épületállomány energetikai minőségéről ez az egyetlen igazán átfogó adat, mely az 1992. évi állapotot tükrözi. Az utána épült lakóépületekről már nem áll rendelkezésre részletes adatbázis a Központi Statisztikai Hivatalnál sem.

7.táblázat: A hazai lakásállomány és energetikai minősége 1992-ben

1992		Épülettípus				összesen
		családi ház	többszintes			
			hagyomán- nyos	zárt sorú	iparosított	
Lakásszám		2 365 000	577 700	201 600	794 300	3 938 600
Nem lakott lakások		109 400	40 000	9 900	6 000	165 300
Hőszigetelés mértéke	$u > 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	1 865 000	57 800	157 300	0	2 080 100
	$1,3 > u > 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$	350 000	433 300	40 300	635 400*	1 459 000
	$u < 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$	150 000	85 600	4 000	158 900	398 500

Forrás: Várfalvi et al.<sup>35</sup>

Megjegyzés: \* az iparosított épületeken belül a paneles épületek tervezési értékeit jelentősen lerontják a gyártási, kivitelezési és szerkezeti hiányosságok és hőhidak, ezért inkább a korai építésű panelek a „ $U > 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ” kategóriába tartoznának.

A fenti táblázat is alátámasztja, hogy **a meglévő épületek zöme nagyon rossz hőtechnikai minőségű** (nagyon rossz ( $U > 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) kb. 48%, rossz ( $1,3 > U > 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) kb. 35%), így ezen épületekhez köthető az energiafogyasztás jelentős része.

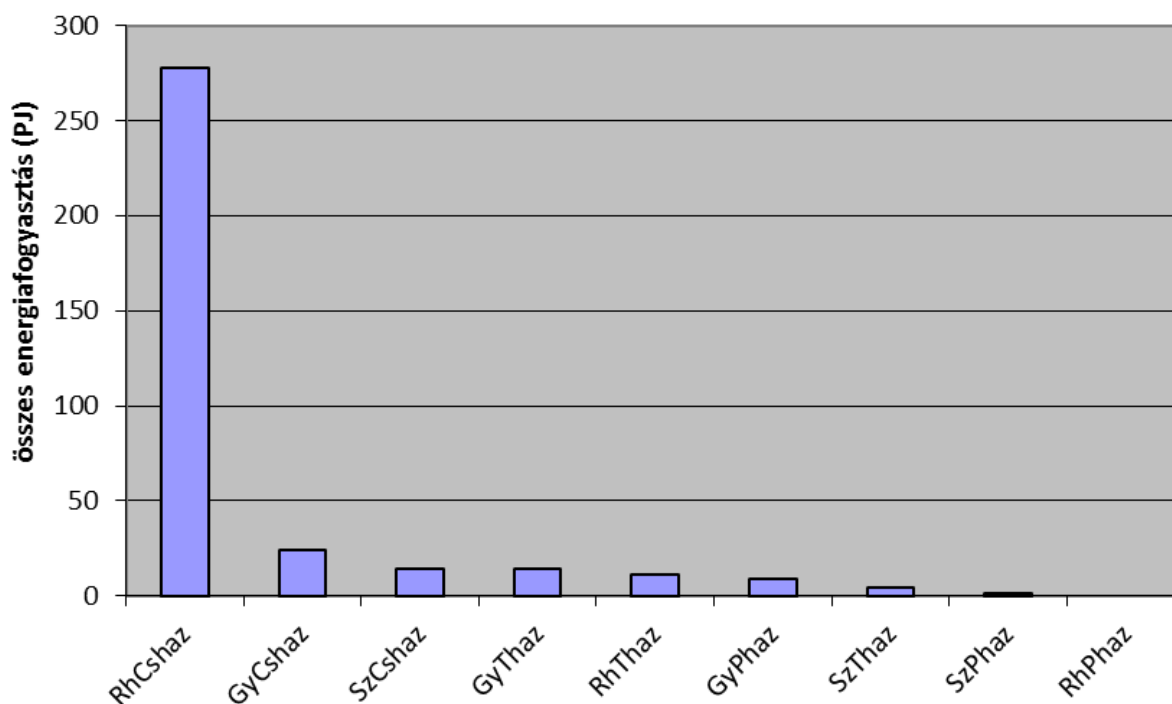
#### Független Ökológiai Központ (2007) tanulmány

A Független Ökológiai Központban - a **Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia háttér tanulmányaként** készített – „Az éghajlatváltozás csökkentése és az alkalmazkodás lehetőségei az épített környezet alakításával” c. tanulmányban (Medgyasszay et al., 2007)<sup>36</sup> a fenti 7. táblázat adatait vették alapul az ország CO<sub>2</sub> kibocsátási potenciáljának becsléséhez. A kutatás folyamán a lakóépületeket három fő kategóriára bontották méret és építési technológia alapján: hagyományos technológiával épült családi ház és tömbház valamint az iparosított panelház, melyeket a hőtechnikai minőségük alapján további – a fenti 7. táblázat szerinti - alcsoportokra bontottak. Ezen alaptípusok elméleti számításai után elvégezték a teljes hazai épületállomány modellezését. A tanulmány szerint a hazai **lakások fűtési energiafogyasztásának 75%-a a rossz állapotú családi házak fűtéséhez kapcsolható** (ld. 13.ábra). Az energiafogyasztás szempontjából ugyanis – a hőátbocsátási tényezőn (U érték) túl – jelentős szerepe van a felület – térfogat aránynak, ezért válik jelentőssé a családi házak energiafogyasztása a többlakásos társasházakhoz képest.

<sup>35</sup>Dr. Várfalvi János, Dr. Zöld András (1994). Energiatudatos épületfelújítás. Egyetemi jegyzet a Magyar Terranova Építőanyagipari Kft valamint az Építés fejlődéséért Alapítvány támogatásával, Budapest

<sup>36</sup>Medgyasszay P., Horváth S., Beliczay E., Licskó B., Meydl Sz., Varga I. L. (2007): Az éghajlatváltozás csökkentése és az alkalmazkodás lehetőségei az épített környezet alakításával.

13. ábra: Magyar lakásállomány számított energiafogyasztása



Forrás: Medgyasszay et al.

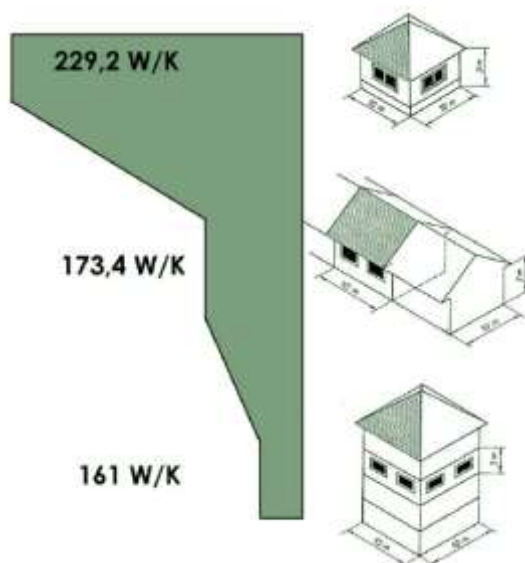
Jelmagyarázat: Rh – rosszul hőszigetelt ( $u > 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ), Gy - Korábbi szabványnál gyengébben hőszigetelt ( $1,3 > u > 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ ), Sz - Korábbi szabvány szerint, vagy annál jobban hőszigetelt ( $u < 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) valamint Cshaz – családi ház; Thaz – tömbház; Phaz – panelház.

Novikova (2008) tanulmány

**Aleksandra Novikova 2008-ban** a Közép Európai Egyetemen (CEU) összeállított doktori disszertációjában a hazai lakóépület állomány CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentési lehetőségeivel foglalkozik. A dolgozatban a lakóépület állomány modellezéséhez kategorizálja azokat méret (családi vagy többlakásos), építési idő valamint esetenként építési mód (hagyományos vagy iparosított) alapján. Energiafelhasználás szempontjából jelentős, hogy a lakás milyen elhelyezkedésű közbenső helyzetű, azaz fűtött terekkel is határolt, vagy szabadonálló így ezen alkategóriákat is bevezette a szerző. **A szélső vagy szabadonálló lakás fűtési energiaigénye becsült, a közbenső lakáshoz képest 1,3 szorzóval növelt.** Az épülettípusokhoz elméleti geometriát és építőanyagokat rendelve számította azok elméleti fűtési energiafogyasztását.

A fenti szabadonálló és közbenső helyzetű lakások energiafogyasztásának eltérés illusztrálja a 14.ábra. Ez is alátámasztja Novikova 1,3 szorzóját.

14.ábra: Azonos térfogatú lakás számított hővesztesége



Forrás: Ertsey et al.<sup>37</sup>

*KÉK tanulmány (2010)*<sup>38</sup>

Magyar Építőanyagipari Szövetség **Komplex Épületenergetikai és Klímavédelmi (KÉK) Program**, Műhelytanulmányában az energiahatékonyságra törekvő pályázati kiírásokhoz adjon szakmai útmutatást. Ezen belül a panel- és társasházak, a családi házak valamint a középületek felújítást vizsgálták és javaslatokat fogalmaztak meg az új épületekre vonatkozóan is. Ezen 4 épülettípus átlagos fajlagos energiaigényét számolva végeztek számításokat a várható energia megtakarításra és javaslatokat fogalmaztak meg az esetleges pályázati feltételekhez. Ezen adatokat találjuk a Nemzeti Energiastratégia 2030 című dokumentumban.

*Negajoule tanulmány (2011)*<sup>39</sup>

Az Energiaklub ún. **Negajoule 2020** projektje során egy országos reprezentatív statisztikai felmérés révén azon országosan hiányzó alapadatokat igyekeztek pótolni, melyek lehetővé teszik a lakóépületeink energiateljesítményének modellezését. Ezen felül gazdasági és műszaki elemzéseket végeztek, hogy az energia megtakarítási lehetőségeket feltérképezzék. Az adatfelvétel 2000 háztartás kérdőíves felmérésével történt.

Az épülettípusokat az építési mód fejlődés alapján alap kategóriákra osztották, ezeket esetenként az anyagok alapján tovább bontották, majd a fűtési illetve HMV-rendszerek alapján további altípusokra osztották. **Összesen 74 különböző épület- illetve háztartás típust alkottak.** A tipológiát feltöltötték a felmérési adatokkal és így az eredményeket a hazai háztartás állományra vetítették (A KSH 2008. Évi adatai alapján 3,8 millió háztartás alapján). A tipológiával kapcsolatosan megjegyzendő, hogy a számítások fiktív épülettípusokra vonatkoznak.

Az épülettípusok jellemzői méreteit megbecsülték és az elméleti anyagjellemzők segítségével elvégezték azok primer energia fogyasztási számításait. Az összesítésük alapján a hazai lakóépületek fűtési és melegvíz felhasználásának primer energiaigénye kb. 360 PetaJoule, azaz **az ország teljes primer energia felhasználásának harmadát teszi ki, ennek 81% a családi házak, 12% a nem panel-, míg 6% a panelházak „számlájára írható”.**

Egyes szakirodalmi források lakóépületekre vonatkozó energetikai teljesítményének összehasonlító becslését a 3. mellékletben tüntettük fel.

<sup>37</sup>Ertsey A., Medgyasszay P., Osztoluczky M.: Energiagazdálkodás az épített környezetben. Szent István Egyetem

<sup>38</sup>Magyar Építőanyagipari Szövetség Komplex Épületenergetikai és Klímavédelmi (KÉK) Program, Műhelytanulmány: Beavatkozási csomagok az Új Széchenyi Terv Energiahatékony Építési programhoz. 2010./3. szám

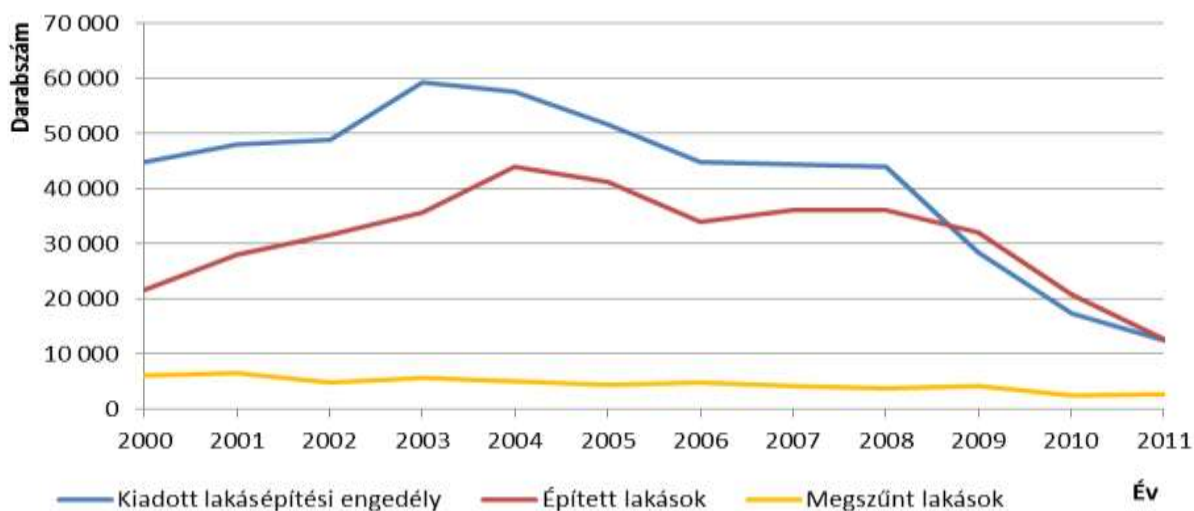
<sup>39</sup>Energiaklub, 2011. Negajoule2020: A magyar lakóépületekben rejlő energiahatékonysági potenciál.

#### 5.1.4. Új építés, felújítás az elmúlt években

##### Új építés

A tervgazdálkodás korszakában a lakásépítés teljesítménye körülbelül 80 000 lakás/év volt, de ezen időszakban elsősorban a tömegtermelés, azaz a mennyiségi igény kielégítése volt a cél. Az évente épített lakások száma a piacgazdálkodás bevezetésével – s az állami szerepvállalás csökkenésével - folyamatosan csökkent.

15.ábra: Épített és megszűnt lakások 2000-2011



Forrás: KSH

A fenti diagramon jól követhető, hogy a 2001-et követő időszakban a lakásépítés intenzív növekedése, majd stagnálása után az építést ösztönző kedvezmények megszűnése és a gazdasági válság hatására **2011-re az épített lakások száma mélypontra zuhant.**

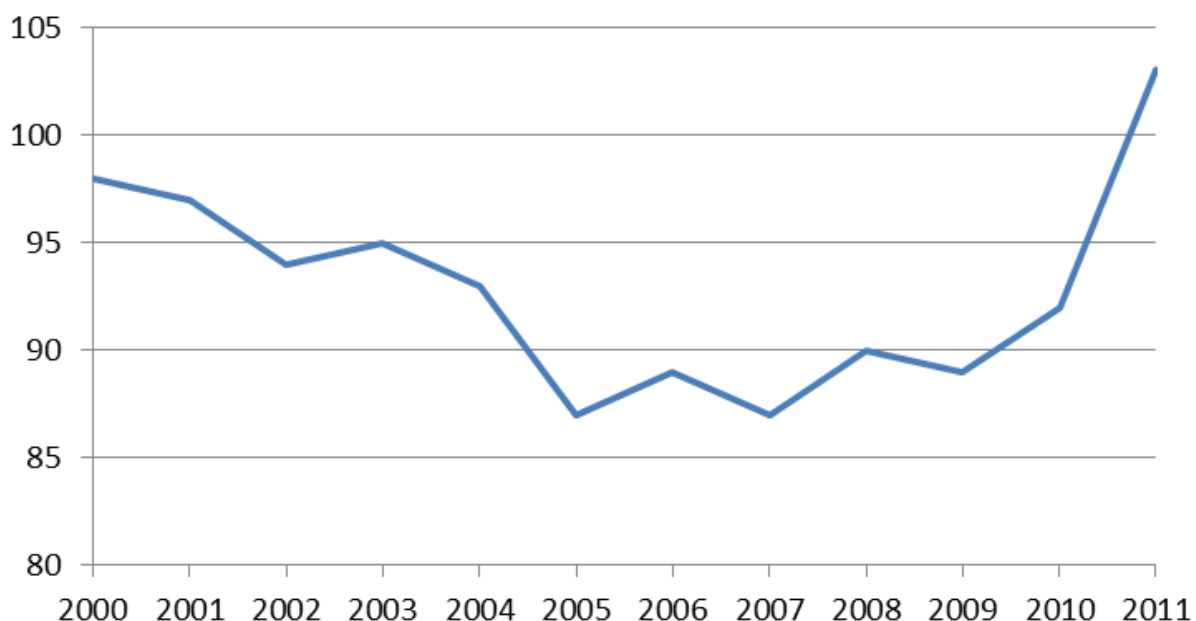
**8.táblázat: Lakásállomány és laksűrűség**

Területi egység	Lakások száma				100 lakásra jutó népesség (fő)			
	1980.	1990.	2001	2011.	1980.	1990.	2001	2011.
Közép-Magyarország	1 035 539	1 133 500	1 214 503	1 350 205	293	262	236	220
Közép-Dunántúl	360 018	401 874	421 786	444 621	314	278	267	246
Nyugat-Dunántúl	329 650	357 635	383 927	420 762	313	282	261	236
Dél-Dunántúl	337 920	369 013	382 791	403 969	314	276	259	233
Észak-Magyarország	447 696	481 748	496 868	512 199	313	275	260	233
Észak-Alföld	509 803	556 136	587 950	619 098	312	278	264	239
Dél-Alföld	521 792	553 382	576 828	598 101	280	252	239	219
<b>Összesen</b>	<b>3 542 418</b>	<b>3 853 288</b>	<b>4 064 653</b>	<b>4 348 955</b>	<b>2 139</b>	<b>1 903</b>	<b>1 786</b>	<b>1 626</b>

Forrás: KSH

A laksűrűség az elmúlt 30 év folyamán az 1980-as szint 76%-ra csökkent. Valamint, bár az épített lakások száma erőteljes csökkenést mutat, az épített lakások alapterülete meredeken emelkedett az elmúlt évben.

**16.ábra: Épített lakások átlagos alapterülete, 2000-2011**



Forrás: KSH



## Felújítás

A magyar épületállomány **jelenlegi felújítási rátájáról a Központi Statisztikai Hivatalnál nem áll rendelkezésre adat** így becsülni szükséges. Ezért az Egy nagyszabású, energiamegtakarítást célzó, komplex épület-felújítási program hatása a foglalkoztatásra Magyarországon c. tanulmányban a kutatók becslése alapján **a magyar épületállomány felújítási rátája évi 1,3%**, amely körülbelül 4,5 millió m<sup>2</sup> alapterületnek felel. Ez megegyezik a régióban készült egyéb tanulmányok eredményeivel: Novikova (2008) pl. 1%-ot feltételezett, Janssen (2010) az EU tagállamokra nézve 1,2-1,4%-ot, Petersdorff et al. (2004) pedig az EU 15-re vizsgálva 1.8%-ot állapított meg, míg Lechtenböhrer et al. (2009) az EU 27-re egy 1%-os természetes felújítási rátát és egy 2,5%-os felgyorsított rátát is figyelembe vett.

A NegaJoule projekt kérdőíves kutatása során kiderült, hogy a lakóépületekben **eddig igen kis arányban végeztek energiatakarékossági felújításokat**: a háztartások kb. negyedében készült utólagos külső hőszigetelés és nyílászárócsere, míg a fűtési rendszert csupán a lakások 16%-ban korszerűsítették.

### 5.1.5. Hiányzó adatok, információk, javaslatok

A hazai épületállomány tekintetében nem áll a rendelkezésünkre átfogó országos és napra kész adatbázis. Javasolt, hogy a leginkább átfogó, valós lakóépület tipológia alapján készüljön egy országos felmérés, hogy így a javaslatok és potenciálok jobban megbecsülhetőek legyenek. A középületek méretéről és energetikai jellemzőiről még kevesebb adat áll a rendelkezésre, de az ipari és mezőgazdasági épületek területe is feldolgozásra vár. Jelenleg sem statisztikai adat, sem szakirodalmi információ (becslés) nem áll rendelkezésre az alábbiakról:

- alacsony energiafelhasználású épületek száma,
- az energiahatékony új építések, valamint felújítások éves aránya

A hazai épületállomány energetikai elemzéséhez az EnergyCity Projekt keretében épülettípológia készült. (Jelenleg nincs Magyarországon a szakpolitikai tervezést segítő épülettípológiai rendszer, illetve egy ilyen rendszeren alapuló felmérés sem.) A tipológia tartalmazza a gyakran előforduló épülettípusokat. Az épülettípusok kiválasztásánál a következő szempontokat tartottuk szem előtt:

- Az épület tipikus legyen, azaz minden egyes típus nagy darabszámban forduljon elő az országban.
- Az épületek geometriai jellemzői (pl. alaprajzi kialakítás, tömegformálás, környező épületekhez való illeszkedés, üvegezési arány) jellegzetesek legyenek, mert a geometria, különösen a hűlő felület-fűtött térfogat arány meghatározó az épület energetikai teljesítménye szempontjából.
- Az épület szerkezeti jellemzői jellegzetesek legyenek. E tekintetben meghatározó az építési idő, mely a beazonosítást megkönnyíti, ezért az építési időt külön kiemeltük, mint tulajdonságot.
- Az alkalmazott energiahordozó, illetve fűtési mód, mely inkább az altípusba sorolásnál volt fontos jellemző.

A felsorolt szempontok alapján létrehozott tipológiát a 9.táblázat és a 2. melléklet tartalmazzák. A 9.táblázat egy áttekintő táblázat, mely a fő típusokat tartalmazza és segítséget nyújt a 2. melléklet értelmezéséhez. Itt a narancssárga mezők jelzik azokat a periódusokat, melyekben a szóban forgó típusból építettek. Ha a mező fehér, akkor az adott periódusban ilyen jellegű épület nem volt jellemző. A tipológia nem terjed ki az 1990 után épült épületekre, tekintettel arra, hogy azok felújítása az elkövetkező két évtizedben nem esedékes. Szintén nem tartalmaz középületeket, mert azoknál a tipizálás nagyon komplex feladat, mert az épületek rendkívül változatosak. Ugyanakkor a középületek száma a lakóépület állomány mellett elenyésző.

A 2. melléklet tartalmazza az altípusokat. Itt már épületmagasság, illetve szintszám, valamint jellemző energiahordozó és fűtési mód szerint definiáltunk alosztályokat. Természetesen csak az adott típusra jellemző fűtési módokat vizsgáltuk meg.

**9.táblázat: A javasolt épület tipológia áttekintése**

				1945 előtt	1946-1965	1966-1980	1981-1990		
				A	B	C	D		
		ÉPÜLETTÍPUS	ALAPRAJZ						
LAKÓÉPÜLETEK	CSALÁDI HÁZAK	1	szabadonálló házak	"hosszú ház"					
			"kocka" ház						
		2	sorházak	közbenső fekvés					
				végfekvés					
	TÁRSASHÁZAK	3	kis társasházak	szabadon álló					
				zárt sorú, közbenső					
				zárt sorú, szélső					
		4	nagy társasház	szabadon álló					
		5	belvárosi bérház, kicsi	zárt sorú, közbenső					
				zárt sorú, sarokfekvés					
		6	belvárosi bérház, nagy	zárt sorú, közbenső					
				zárt sorú, szélső					
	7	panelos technológia	sávház						
			pontház						

Forrás: saját szerkesztés.

Megjegyzés: A-D kategóriák az építési időszak kódjele

Megállapítható, hogy az 1991 előtt épült lakóépületek, melyeket azóta nem újítottak fel és melyek az épületállomány zömét képezik, kivétel nélkül energetikai korszerűsítésre szorulnak, mert messze elmaradnak a hatályos követelményektől (C kategória) és a mai kor műszaki színvonalától (0-100 kWh/m<sup>2</sup>év). A fajlagos fűtési energiafelhasználás típusától függően 120-600 kWh/m<sup>2</sup>év közé esett, a legrosszabbak a kisebb méretű épületek, családi házak, mert azoknak a legnagyobb a fajlagos lehűlő felületük. Ez egybevág az előző fejezetekben ismertetett Energiaklub és CEU tanulmányok megállapításaival, de az értékek még szélsőségesebb állapotokra utalnak. A legkevésbé rosszak a vizsgált típusok közül a közhiedelemmel ellentétben a panelépületek, mert azok határoló szerkezetei tartalmaznak hőszigetelést, illetve kicsi a fajlagos, egy köbméterre jutó hűlő felületük.

## 6. FELNŐTTOKTATÁS ÉS FELNŐTTKÉPZÉS HELYZETE

### 6.1 A felnőttoktatás és felnőttképzés jelenlegi helyzete

#### 6.1.1 A felnőttképzési rendszer néhány jellemzője

A felnőttoktatás és -képzés Magyarországon kétféle alapvető formát ölthet:

a) iskolarendszerű felnőttoktatás, mely alapfokú, középfokú, posztsekunder és felsőoktatásban folyik a megfelelő jogszabályok alapján (lásd [4.3.3](#)); az állam pénzügyileg támogatja; résztvevői jogi tekintetben tanulói státusszal rendelkeznek;

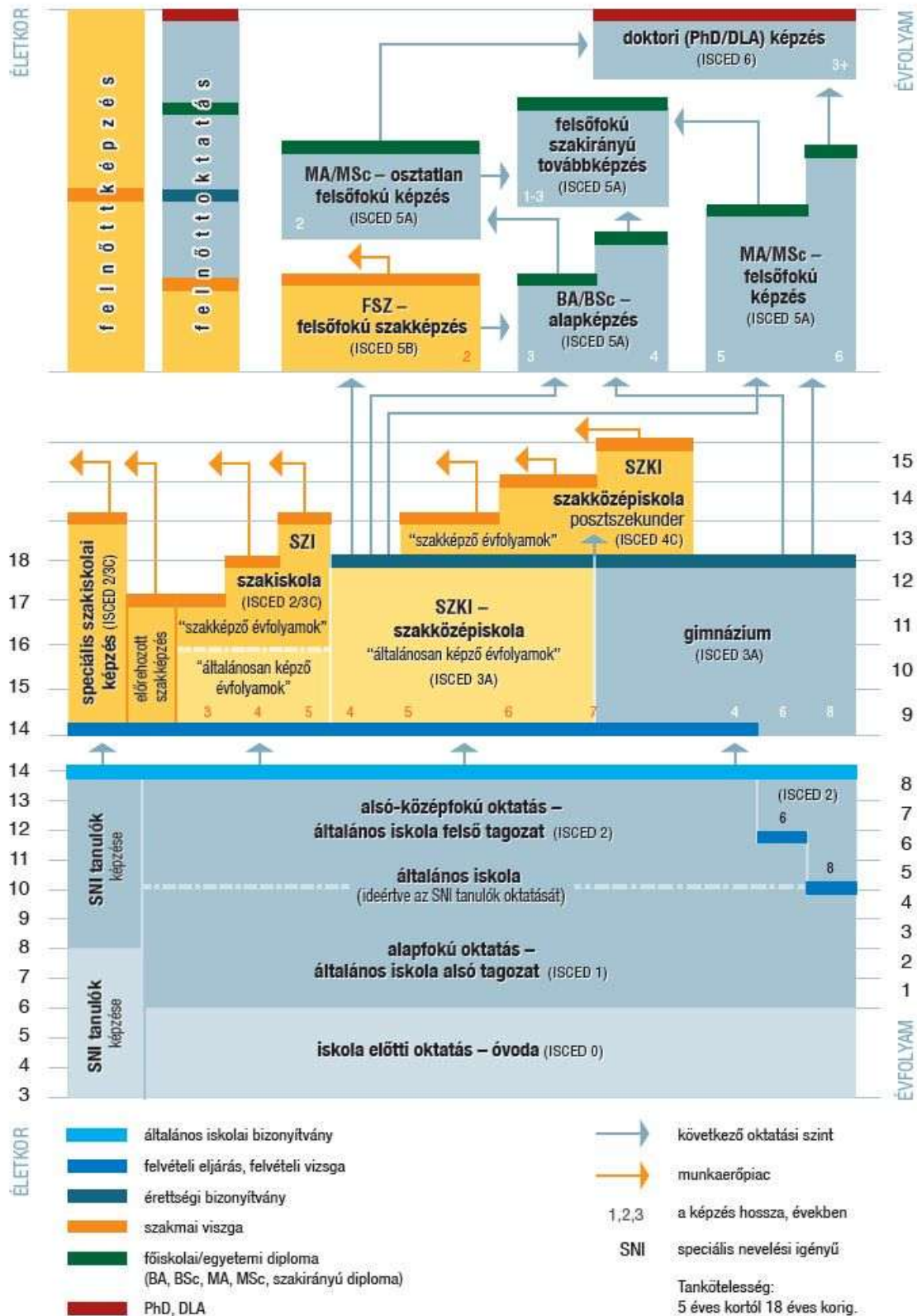
b) iskolarendszeren kívüli felnőttképzés, melyet mind magán, mind közintézmények folytathatnak; jogszabályi és irányítási szerkezetét, valamint finanszírozását a 2001-es felnőttképzési törvény szabályozza; és amely sok esetben az Országos Képzési Jegyzékben (OKJ) szereplő, államilag elismert szakképesítést nyújt.

A formális oktatást és képzést az iskola előtti szinttől a posztsekunder szintig terjedően közoktatásnak nevezik, függetlenül attól, hogy az intézményt állami, önkormányzati vagy magánszervezet hozta-e létre. Működtetése és szabályozása az állam feladata és a központi állami költségvetésből kap támogatást. A szakmai alapképzés elsősorban a (felső) középfokú, posztsekunder és felsőoktatásban folyik, bár a fiatalok első szakképesítésüket a felnőttképzésben is megszerezhetik. Az Országos Képzési Jegyzék tartalmazza az állam által elismert szakképesítéseket, részsakképesítéseket és szakképesítés-ráépüléseket, melyek önmagukban nem nyújtanak továbblépési lehetőséget az oktatási rendszerben. A szakképesítések a szakmai és vizsgakövetelményeikben (SZVK) meghatározott foglalkozások gyakorlására jogosítanak fel. Az SZVK-k szabályozzák a képzésbe történő belépés feltételeit és a vizsgákat, jelzik az értékelési követelményeket, és minden modul esetében felsorolják a munkakör részét alkotó feladatokat és a tanulási eredményeket.

Egy szakképesítés egy vagy több foglalkozás valamennyi munkakörének betöltésére képesít, a szakmai és vizsgakövetelménye jellemzően több saját modult, illetve más szakképesítéssel közös modul(oka)t is tartalmazhat. A részsakképesítés legalább egy munkakör ellátására képesít, szakmai és vizsgakövetelménye egy szakképesítés egyes moduljait tartalmazza. A szakképesítés-ráépülés a szakmai és vizsgakövetelményben meghatározott szakképesítésre épül, jellemzően saját modul(oka)t tartalmaz, újabb munkakör(ök) ellátására képesít. Egy szakképesítés-ráépülés több szakmai előképzettségként elfogadható szakképesítésre is ráépülhet.

Az oktatási rendszerben történő továbblépés lehetősége attól függ, hogy az egyén milyen iskolatípusban végzett és milyen képesítéseket szerzett. Az 1990-es évek második felének reformja egy átfogóbb oktatási rendszer kialakítását célozta egy 10. évfolyamot követő vizsgával, és a szakképzés megkezdésének legkorábbi időpontját 14-ről 16 éves korra emelte fel. E koncepciót azonban hamarosan elvetette a soron következő kormányzat, és jelentős maradt a bizonytalanság a 9-10. évfolyam szerepével és céljával kapcsolatban. A reform azonban létrehozta a felső-középfokú és posztsekunder oktatás és képzés jelenlegi szerkezetét és megváltoztatta a szakmai alapképzés (iskolarendszerű szakképzés) jellegét. Míg számos más országban általában kombinálják az általános képzést és a szakmai tárgyak oktatását a szakképző programokban, Magyarországon a szakmai alapképzés (iskolarendszerű szakképzés) két részből épül fel: az első rész az általános képzésre és bizonyos szakmai alapozó képzésre összpontosít, ezt nevezik általános képző évfolyamoknak; a második részképesítéshez vezető szakmai képzést ad és szakképző évfolyamnak hívják. A szakképző rész posztsekunder szintre (ISCED 4C) emelésével az 1990-es évek reformja a szakközépiskola felső-középfokú oktatási komponensét szakmai előkészítő útvonallá változtatta.

17.ábra: A magyar oktatási rendszer



A nyolcéves alapfokú és alsó-középfokú általános oktatás elsősorban az általános iskolákban (ISCED 1A-2A) folyik. A gimnáziumok néhány speciális fajtája szintén nyújt alsó-középfokú oktatást (a 7-8., illetve 5-8. évfolyamokon; ISCED 2A). Az alapfokú és alsó-középfokú oktatás elvégzését követően a tanulók három különböző felső-középfokú tanulási útvonal közül választhatnak. Kettő ezek közül felkészít a felsőoktatásba történő belépésre, a harmadik azonban nem:

(a) a gimnáziumok (ISCED 3A) négyéves (a kéttannyelvűek ötéves) általános képzést kínálnak, és érettségi bizonyítványt adnak, amely a felsőoktatásba való felvétel előfeltétele; a végzősök a posztszekunder szakképzésbe is beléphetnek (lásd alább);

(b) a szakközépiskolák négyéves (a kéttannyelvűek ötéves) általános és szakmai alapozó képzést (ISCED 3A) kínálnak, amely egyrészt az érettségi bizonyítvány megszerzésére készít fel másrészt szakképesítést szereznek (ISCED 4C), így vagy továbblépnek a felsőoktatásba, vagy belépnek a munkaerőpiacra. A tanuló dönt arról, hogy érettségi vizsgát vagy az érettségi vizsgát követően a szakképzési évfolyam befejezése után szakmai vizsgát, illetve - ha a szakképzésre vonatkozó jogszabály lehetővé teszi - csak szakmai vizsgát tesz. (Vannak olyan szakképesítések, amelyeknek oktatásához elég a középiskola 12. évfolyam sikeres befejezése, vagyis nem szükséges az érettségi vizsga letétele.) A szakképzési program időtartama a megszerezhető szakképesítéstől függ. A legtöbb tanuló számára a képzés egyéves, mivel a szakmai alapozó képzésben való részvételt beszámítják.

(c) A szakiskolának (ISCED 2C, vagy 3C) kilencedik-tizedik és az adott szakképesítés megszerzéséhez szükséges, az Országos Képzési Jegyzékben meghatározott számú szakképzési évfolyama van. Ha a szakiskola több szakképesítés megszerzésére készít fel, a szakképzési évfolyamok száma - a felkészítési időtől függően - az egyes szakképzésekben eltérhet egymástól.

A szakiskolákban a következő szinteken zajlik a szakképzés:

Szint	Meghatározás	ISCED szint
21	alapfokú részsakképesítés, amely befejezett iskolai végzettséget nem igényel, az iskolarendszeren kívüli szakképzésben, a speciális szakiskolai képzésben, illetve a HÍD II. programban szerezhető meg	2
31	alsó középfokú részsakképesítés, amely alapfokú iskolai végzettségre vagy a szakmai és vizsgakövetelményben meghatározott bemeneti elméleti és gyakorlati tudáselemekre (a továbbiakban: bemeneti kompetencia) épül, iskolarendszeren kívüli szakképzésben, a speciális szakiskolai képzésben, illetve HÍD II. programban szerezhető meg	3
32	alsó középfokú szakképesítés, amely alapfokú iskolai végzettségre vagy a szakmai és vizsgakövetelményben meghatározott bemeneti kompetenciákra épül, iskolarendszeren kívüli szakképzésben szerezhető meg	3
33	alsó középfokú szakképesítés-ráépülés, amely alapfokú iskolai végzettséget igénylő, iskolarendszeren kívüli szakképzésben megszerezhető szakképesítésre épül	3
34	középfokú szakképesítés, amely alapfokú iskolai végzettségre vagy a szakmai és vizsgakövetelményben meghatározott bemeneti kompetenciákra épül, jellemzően iskolai rendszer szakképzésben szerezhető meg	3

35	középfokú szakképesítés-ráépülés, amely alapfokú iskolai végzettséget igénylő, jellemzően iskolai rendszerű szakképzésben megszerezhető szakképesítésre épül	3
----	--	---

A szakiskolai programoknak is vannak speciális fajtáik: (a) a művészeti szakiskolákban a szakképzés az általános műveltséget megalapozó oktatással párhuzamosan is folyhat és már alsó középfokon megkezdődhet (az 5. vagy 7. évfolyamon); (b) a sajátos nevelési igényű tanulókat képző úgynevezett speciális szakiskolák és készségfejlesztő speciális szakiskolák ISCED 2C szintű OKJ-s szakképesítést is nyújthatnak vagy csupán a munkába álláshoz és az önálló életkezdéshez szükséges készségeket fejlesztik.

#### **Példa:**

##### **Szárazépítő**

A szakképesítés szintje 34-es, tehát középfokú szakképesítés, amely alapfokú iskolai végzettségre (általános iskola 8 osztálya) vagy a szakmai és vizsgakövetelményben meghatározott bemeneti kompetenciákra épül. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 3, iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám keret minimum 960- maximum 1440 óra. A szakképesítésnek egészségügyi alkalmassági követelményei vannak. Az elméleti és gyakorlati képzés 30-70 %-ban oszlik meg a teljes képzési időn belül. A tanulmányok sikeres befejezéséhez a szintvizsga kötelező. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama a 9. évfolyamot követően 140 óra, a 10. évfolyamot követően 160 óra. A szakképesítéssel betölthető munkakör(ök) az egyéb építési, szakipari foglalkozások (FEOR szám 7539). A szárazépítő feladata a szerelt belső szerkezetek, szerelt aljzatok valamint fal, tetőtéri és tűzvédelmi borítások elkészítése, javítása és bontása. A tanulmányok befejezése és a komplex szakmai sikeres letétele után a szakképesítéssel rendelkező értelmezi a rendelkezésre álló műszaki dokumentáció tartalmát és használja az építészeti alapgondolatokat. Munkája során képes szerelt válaszfalat építeni ; ívelt szerkezetet készíteni és borítani, elvégezni a hézagerősítést, hézagolást, tömítést ; elhelyezni az álmennyezeti lapokat vagy építőlemezt és rögzíteni; szárazfeltöltést készíteni; szárazpadlót készíteni; elhelyezni az álpadló elemeit; öntött álpadlót készíteni; tűzvédelmi borításokat készíteni; elkészíteni a tetőtérben a ferde és a függőleges felületek borítását, kitűzni az előtétfal, aknafal síkját; szárazvakolatot ragasztani; betartani a munkavédelmi és balesetvédelmi előírásokat.

A szakképzés, ezen belül a felnőttképzés lényeges eleme az egyes képzési programok moduláris felépítése.

Moduláris oktatásnak nevezzük a tananyag modulokba történő rendezés szerinti átadását, amelyben az egyes modulok könnyen és rugalmasan cserélhetők, kezelhetők.

A szakképzés rendszerében a szakmai követelménymodul a szakképesítés szakmai követelményeinek meghatározott része, egyedi szakképesítések esetén annak egésze. A szakmai követelménymodul egy teljes tananyag önállóan kezelhető része, amely átfoghatja több tantárgy ismeretanyagát, illetve azoknak egy-egy nagyobb, elhatárolható részét.

A szakmai és vizsgakövetelmény rögzíti a szakképesítés OKJ-ban szereplőazonosító számát, megnevezését és a hozzárendelt FEOR-számát, a képzés megkezdéséhez szükséges elméleti és gyakorlati tudáselemeket, az iskolai és szakmai előképzettséget, az egészségügyi alkalmassági követelményeket, a pályaalakalmassági követelményeket, valamint az előírt gyakorlatot. Tartalmazza továbbá a szakképesítéssel ellátható legjellemzőbb foglalkozás megnevezését, a tevékenység, valamint a munkaterület rövid leírását (feladatprofil). Itt kerül felsorolásra az elméleti és gyakorlati képzési idő arányai, a szakképzési évfolyamok száma, a szintvizsga szervezésének lehetősége, a szakképesítéshez tartozó, szakmai követelménymodul(ok) azonosító száma, a komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei, a komplex szakmai vizsga vizsgatevékenységei, a vizsgatevékenységek alóli felmentés esetei, módja és feltételei és egyéb szabályozások, a képzési és vizsgáztatási

feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék, és az iskolai rendszerű szakképzés esetében a szorgalmi időszakot követően teljesítendő összefüggő szakmai gyakorlat időtartama. Az iskolai rendszerű oktatásban, a szakképzésben, a felsőoktatásban, a nem formális és informális tanulással, továbbá a munkavégzés során szerzett kompetenciáknak, a szakmai előkészítő érettségi tantárgyi vizsgának vagy az ágazati szakmai érettségi vizsgának a szakmai követelmények teljesítésébe történő beszámíthatósága is itt jelenik meg (amennyiben van ilyen).

Az egyes szakképesítésekre vonatkozó részletes tantervi ajánlásokat szakképzési kerettanterv tartalmazza. Az ajánlás tartalmazza a szakmai követelménymodulok alapján a szakmai tantárgyak rendszerét és témaköreinek tartalmát, annak meghatározását, hogy az adott szakmai tantárgy a szakmai elméleti képzés vagy a szakmai gyakorlati képzés része, a tantárgyi követelmények évfolyamonkénti megoszlását, a követelmények teljesítéséhez rendelkezésre álló időkeretet, a szakmai elméleti és gyakorlati képzés tagolását és arányait, továbbá rögzíti, hogy az adott szakmai tantárgy mely szakmai követelménymodulnak felel meg.

A szakképzés végén a képzésben résztvevő komplex szakmai vizsgát tesz. Az iskolarendszeren kívüli képzésben a komplex szakmai vizsgára bocsátás feltétele azonban a modulzáró vizsga letétele. A modulzáró vizsgát a szakképzést folytató intézmény szervezi meg. A vizsga célja, hogy felmérje a képzésben résztvevő megfelelő szinten elsajátította-e a szakmai és vizsgakövetelmény egyes követelménymoduljaiban előírtakat.

Az állam által elismert moduláris szerkezetű szakképesítések az Országos Képzési Jegyzékben (OKJ) kerülnek felsorolásra.

A szakképesítést felépítő modulokat kormányrendelet szabályozza (217/2012. (VIII. 9.) Kormányrendelet az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól)

A modulrendeletben a szakmai követelménymodulok részletes tartalmi leírása található. A szakképesítés követelménymoduljai tartalmazzák a szakképesítés összes, a szakmai és vizsgakövetelményben rögzített, szakmai kompetenciáját. A szakmai követelménymodulok feladatprofilból, tulajdonságprofilból (szakmai ismeretek, szakmai készségek, személyes-, társas-, és módszerkompetenciák) épülnek fel.

A követelménymodulokból úgynevezett „modultérkép” is készül, amely megmutatja az egyes szakképesítés(ek) szakmai modulját vagy moduljait, valamint azok egymáshoz történő kapcsolódásait, viszonyát.

Az állami felügyeletű OKJ módosítása, szakképzés felvétele hosszadalmas folyamat, ráadásul a módosítás után többéves képzési folyamat eredményeként jelenhetnek meg az első szakemberek a munkaerő piacon. A piaci alapon szervezhető, ám szintén állami garanciát biztosító akkreditált képzések bevezetése a képzési rendszerbe kevésbé időigényes, a képzési program, illetve annak oktatása rugalmasabb.

#### 6.1.2 Munkáltatói, munkavállalói befektetés a szakmai felnőttoktatás és –képzés finanszírozásába

##### Tanulmányi szabadság

A Munka Törvénykönyve garantál bizonyos tanulmányi szabadságot (lásd 6.1), azonban csak abban az esetben, ha az alkalmazott iskolarendszerű formális oktatásban vesz részt, vagy ha a továbbképzés kötelező az adott munkakörben, illetve a munkáltató előírja azt. Az első esetben a munkavállalók vizsgáknaként 4 munkanap, szakdolgozatíráshoz 10 munkanap szabadidőre jogosultak, a további szabadság időtartamát a munkáltatónak kell meghatároznia az oktatási intézmény által kibocsátott, a képzés időtartamáról szóló igazolásnak megfelelően. A tanulmányi szabadság fizetés nélküli ebben az esetben – kivéve az általános iskolai (ISCED 1A-2A) tanulmányokat -, azonban fizetett akkor, ha a képzésben való részvételt a munkáltató írja elő. Egyéb esetekben is kaphatnak tanulmányi szabadságot a munkavállalók a munkáltatójukkal kötött tanulmányi szerződésben foglaltak szerint.

##### Visszafizetésre vonatkozó rendelkezések

A Munka Törvénykönyve határozza meg a tanulmányi szerződés ismérveit is, melynek alapján a munkáltató támogathatja alkalmazottja tanulmányait. A munkáltatók jellemzően fizetett tanulmányi szabadságot engedélyeznek (vagy a munkától távol töltött idő későbbi időpontban történő ledolgozását) és fizetik a tandíjat, a tankönyveket és a vizsgadíjat, esetleg az utazási és szállásköltségeket is stb. Ennek fejében az alkalmazott kötelezi magát, hogy meghatározott időn keresztül munkaviszonyát fenntartja, általában a képzés hosszának megfelelő időtartamig, de maximum öt évig.

### 6.1.3 Akkreditációs rendszerek

Jelen fejezetben mutatjuk be azokat az akkreditációs folyamatokat, melyek elengedhetetlenek bármely új képzés elfogadtatása esetén. Az akkreditációs folyamatok érvényesek a piaci alapon megvalósuló akkreditált képzésekre.

Az akkreditációs folyamat bemutatása előtt röviden szólunk arról is, miért érdemes elvégeztetni az akkreditációs eljárást, noha ez semmilyen képzés esetében nem kötelező. A folyamat két részből, intézményakkreditációból és programakkreditációból áll.

Miért javasolt az intézményakkreditáció?

#### 1. Képzési támogatás igénylése

A 149/2012. (VII.6.) Korm. rendelet alapján képzési támogatást kapnak vállalatok felnőttképzésre, mely támogatást a saját munkavállaló képzésére kapják (pl. nyelvi, különböző szakmai képzések). A vállalatok a képzési támogatást elkölthetik külsős, intézményakkreditációval rendelkező felnőttképzőnél.

#### 2. Pályázatokon való részvétel

Gyakorlatilag az összes, képzéssel kapcsolatos pályázatot immár intézményi, és sokszor program-akkreditációhoz kötik.

#### 3. OKJ-s vizsgaszervezés

Az OKJ-s vizsgaszervezési jogosultsághoz szükség van intézményakkreditációra.

#### 4. Presztízs

Az ügyfelek, a megrendelők, a résztvevők nagyobb bizalommal fordulnak egy akkreditált intézmény képzései felé. Az akkreditált intézménynek a rendszerei, folyamatai ellenőrzöttek, minőségbiztosítás az ügyfelek felé.

Miért javasolt a programakkreditáció?

#### 1. ÁFA-mentes képzések

Az ÁFA törvény szerint az akkreditált program alapján szervezett képzések mentesek az adó alól.

#### 2. Intézményakkreditáció beadásának feltétele

Az intézményakkreditáció egyik feltétele, hogy az adott intézmény akkreditált programok megtartására képes legyen, tehát az intézményakkreditáció nem képzelhető el akkreditált programok nélkül.

A program-akkreditáció egy olyan eljárás, amely egy adott képzési program minőségi szempontból való vizsgálatát jelenti. Nagyon leegyszerűsítve: a felnőttképzési törvény szerint minden intézménynek kötelezően rendelkeznie kell a lebonyolított képzés leírását tartalmazó úgynevezett képzési programmal. A program-akkreditációs eljárás során a szakértők megvizsgálják, hogy a képzési program megfelel-e az előírt minőségi kritériumoknak. A program minősítettése (vagyis akkreditáltatása) önkéntes.

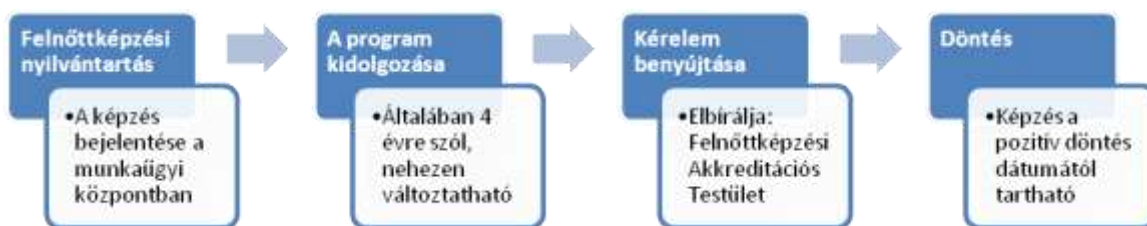
A képzési program tartalma és akkreditációja



Szakképzési programot, ide értve természetesen a felnőttképzést is, csak képzési program alapján lehet folytatni. A képzési program kötelező elemei:

- a) a képzés során megszerezhető kompetencia,
- b) a képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei,
- c) a tervezett képzési idő,
- d) a képzés formái (egyéni felkészülés, csoportos képzés, távoktatás),
- e) a tananyag egységei (moduljai), azok célja, tartalma, terjedelme, a tananyagegységekhez rendelt elméleti és gyakorlati óraszám,
- f) a maximális csoportlétszám,
- g) a képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása,
- h) a képzésről, illetve a képzés egyes egységeinek (moduljainak) elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei.

### 18.ábra: A programakkreditáció folyamata



#### A felnőttképzést folytató intézmények akkreditációja a 2001. évi CI. törvény alapján (kivonat)

12.§(1) A 8.§-ban meghatározott nyilvántartásban szereplő felnőttképzést folytató intézmények külön jogszabályban meghatározott feltételek alapján kérhetik akkreditálásukat. Az intézményi akkreditáció célja – a képzésben részt vevő felnőttek és egyéb érintettek érdekében – annak biztosítása, hogy az intézmény az általa meghirdetett felnőttképzési tevékenységet az akkreditációra vonatkozó külön jogszabályban meghatározott magasabb minőségi követelményeknek megfelelően végezze.

(2) A Felnőttképzési Akkreditáló Testület (a továbbiakban: FAT) akkreditációs eljárás lefolytatása alapján kiadja az akkreditációs tanúsítványt.

(3) Az akkreditációs eljárás alapfeltétele, hogy a felnőttképzést folytató intézmény legalább egy, általa már megvalósított akkreditált képzési programmal rendelkezzen, továbbá, hogy a képzés mellett felnőttképzési tevékenységhez kapcsolódó szolgáltatást is nyújtson.

(4) A felnőttképzést folytató intézményakkreditációja négy év elteltével hatályát veszti.

(5) A felnőttképzést folytató intézménynek az akkreditáció iránti kérelmet az állami szakképzési és felnőttképzési intézethez kell benyújtania.

(6) A felsőoktatási intézmények nyilvántartását vezető szerv a szakirányú továbbképzést, illetve az Ftv. 56. §-ának (1) bekezdésében meghatározott költségtérítéses képzést folytató felsőoktatási intézmények – külön jogszabályban meghatározott tartalmú – jegyzékét megküldi a FAT részére. A

FAT a jegyzék szerinti felsőoktatási intézmények számára – akkreditációs eljárás lefolytatása nélkül – intézményakkreditációs tanúsítványt ad ki.

(7) Amennyiben a szolgáltatási tevékenység megkezdésének és folytatásának általános szabályairól szóló törvény szerinti szabad szolgáltatásnyújtás jogával rendelkező szolgáltató határon átnyúló szolgáltatásnyújtása keretében történő felnőttképzési tevékenységét akkreditáltatni kívánja, az akkreditáció iránti kérelmében a valamely EGT-állam által elismert minősítési rendszer igazolása esetén kizárólag azoknak a követelményeknek való megfelelést szükséges igazolnia, amelyeket az adott állam követelményei nem tartalmaznak.

(8) A FAT a közoktatási feladatot ellátó – más jogszabályban meghatározott – szakképző intézmény intézményakkreditációs kérelme esetén egyszerűsített eljárást folytat le.

(9) A FAT a közoktatási feladatot ellátó – más jogszabályban meghatározott – közoktatási intézmény intézményakkreditációs kérelme esetén egyszerűsített eljárást folytat le. Az egyszerűsített intézményakkreditációs eljárás alapjául szolgáló egyéb esetek körét és az eljárás részletes szabályait kormányrendelet határozza meg.

(10) Az akkreditációs eljárásért a felnőttképzést folytató intézmény külön jogszabályban meghatározott eljárási díjat köteles fizetni<sup>80</sup>.

**19.ábra: Az intézményakkreditáció folyamata**



**20.ábra Az akkreditációs folyamat egymásra épülése**



#### 6.1.4 Kihívások

- A szakmunkásképzés presztízse és vonzereje nagyon alacsony, mivel a magasabb szintű képesítések magasabb egyéni megtérülést hoznak. Ennek és a továbblépési út hiányának köszönhetően a szakiskolába maradékelv alapján kerülnek a gyenge előképzettségű, alacsony motivációjú és/vagy hátrányos helyzetű diákok. Ez minőségi problémákhoz és magas lemorzsolódási arányokhoz vezet. E problémákra a szakképzés-politika felzárkóztató programok, illetve újabban az előrehozott szakképzés bevezetésével és a munka-alapú tanulás hangsúlyosabbá tételével válaszolt.

- A felnőttek tanulási aktivitása rendkívül alacsony, miközben a foglalkoztatási rátánk az egyik legalacsonyabb az EU-ban. A hosszú képzési programok és a nagyon kevés lehetőség a nem-formális/informális tanulás és munkatapasztalat elismerésére fontos visszatartó tényezőknél látszanak. A kormány azonban a részvételt a 2009. évi 2,7%-ról 8%-ra szándékozik növelni 2013-ig (az EU referenciaérték 2010-re 12,5%, és 2020-ra 15% volt).

### 6.1.5 Konklúzió

Összességében és némi egyszerűsítéssel élve elmondható, hogy a BUSH projekt keretében javasolható képzések megvalósítása az akkreditált felnőttképzések formájában látszik célszerűnek. Az Országos Képzési Jegyzékbe való felvétel és a képzés hosszadalmas folyamat, a gyorsan változó piaci igényeket követni nem mindig képes rendszer. Az itt szereplő képzések közé javasolható az alapszakták felvétele (kőműves, ács), hiszen ezen képzések tartalma akár többéves távlatban sem biztos, hogy változik. Az akkreditált felnőttképzések az akkreditációs folyamat révén szintén nyújtanak egyfajta állami minőségbiztosítást, ám a képzések tartalma, új képzések indítása sokkal rugalmasabban kezelhető, a piaci, technológiai igényeket sokkal hatékonyabban képes kielégíteni. A következő fejezetekben azonban továbbra is foglalkozunk az Országos Képzési Jegyzékkel, egyrészt a már meglévő képzések feltérképezése, másrészt ezen képzések szakmai és vizsgakövetelményeinek számbavétele céljából.

## **6.2 Az Országos Képzési Jegyzék**

### 6.2.1 Az Országos Képzési Jegyzék indokoltsága, fejlődése

Az OKJ, mint az állam által elismert képesítések jegyzéke, 1993-ban készült el és ekkor jelent meg először jogszabályként 955 szakképesítéssel. Ez mérföldkő volt a magyar szakképzés történetében, mert létrehozásával a korábban különböző szintű és érvényességi körű, széttagolt rendszert felváltotta egy országos érvényű, egységes struktúra.

Az OKJ készítése tripartit érdekegyeztetéssel konszenzuson, de a gazdasági helyzet miatt nem munkakörelemzésen alapult, az akkori körülményeknek megfelelt, azonban ma már látható, hogy belső összefüggéseket még nem tartalmazott, nehezen kezelhető. Ugyan egy jegyzékbe kerültek a szakképesítések, de részleteiben nem átláthatóak, az egyes képesítések egymáshoz kapcsolódását nem mindenhol tükrözi. Bizonyos foglalkozásokat akár 5-10 különböző szakképesítéssel is be lehet tölteni, így sok az egyes képesítések tartalma közötti átfedés.

A jegyzék funkcióját és tartalmát tovább fejlesztette, hogy Magyarországon 1996-ban az OECD-be (Organisation for Economic Co-operation and Development) való belépés feltételeként a szakképzés területén az ISCED (International Standard Classification of Education), a foglalkoztatás területén pedig az ISCO (International Standard Classification of Occupations) került bevezetésre. Ennek megoldásaként az OKJ-ben szereplő szakképesítések ISCED szintje is meghatározásra került.

Az ISCED célja integrált és következetes keretrendszer biztosítása, amely alkalmas a képzési adatok gyűjtésére és az országok közötti összehasonlításra, az országok programjának besorolására, függetlenül a tanulás módjától és az intézményi alaptól.

A 2001-ben kiadott módosított új elemeket tartalmazó, egységes szerkezetű OKJ 812 szakképesítést tartalmaz alapvetően négy szakterületre besorolva. Több mint tíz évig a fejlesztőket első szempont szerint motiválta, hogy más országokban a képesítések száma kevesebb és ezért a szakképzésért felelősök igyekeztek a csökkentés irányába elmozdulni. Ugyanakkor megjelennek már a lényegesebb tartalmi elemek is. A szakképesítéseket a jegyzék humán, műszaki, gazdasági-szolgáltatási és agrár szakterületre elkülönítve, ezeken belül huszonegy szakmacsoportra bontja. A szakmacsoport szerinti bontás megkönnyíti a szakirányú tanulmányok beszámítására irányuló kérelmek elbírálását.

Az évenként változó jegyzék tartalmazza mindazokat a szerkezeti és tartalmi változásokat, amelyekben az Országos Képzési Jegyzék korszerűsítési munkái során a szakképesítésekért felelős minisztériumok és a képzésben érintettek (gazdasági kamarák, szakmai szervezetek, szakképzést folytató intézmények stb.) képviselői konszenzusra jutottak.

A szakmastruktúra illetve OKJ fejlesztés valamennyi szakaszában az adott körülményeknek megfelelően társadalmi elvárások mellett közelített a gazdasághoz. Az a releváns cél, hogy vegye jobban figyelembe annak igényeit mind az iskolai, mind az iskolarendszeren kívüli tanfolyami képzés során elodázhatatlan, annak érdekében is, hogy az élethosszig tartó tanulás jegyében mindenki megtalálhassa a számára szükséges szakképesítést élete bármelyik időszakában.

## 6.2.2 Az OKJ rendszerbeli összefüggései

### 6.2.2.1 Az oktatás egységes nemzetközi osztályozási rendszere (ISCED)

Az ISCED definiálja az oktatási statisztikában alkalmazásra ajánlott fogalmakat, módszereket és osztályozást is.

Az oktatási statisztikák és mutatók/indikátorok nemzetközi összehasonlításához előfeltétel az, hogy egy olyan keretprogram álljon rendelkezésre, amely a hasonló összetételű oktatási programokkal kapcsolatos adatgyűjtés, az azokról szóló jelentések összehasonlító elemzését képes bemutatni. Ebből eredően a keret egy több dimenziós szerkezet, amely jelentős mértékben tudja differenciáltan bemutatni az oktatási statisztikákat, az országok közötti összehasonlítást, és biztosítja azon finomságokat is, amelyek az átjárásokra is képesek utalni. A kialakított rendszer és az ehhez elfogadott módszertani kézikönyv alapján egy egységes oktatási statisztikai adatigény rendszert dolgoztak ki, amely az OKJ-ben a szintekben és a tanulmányi területekben nyilvánul meg. Így az OKJ tartalmazza az ISCED besorolást. A magyar szakképzési rendszer jelenleg is EU-konformnak tekinthető, az ISCED-kódon keresztül alkalmas arra, hogy az iskoláztatást kifejezze a munkaköröket, a beosztásokat rendszerbe rendezze.

### 6.2.2.2 Szintkódok, szakmacsoportok, a képzés munkarendje<sup>40</sup>

21	<b>alapfokú részsakképesítés</b> , amely befejezett iskolai végzettséget nem igényel, az iskolarendszeren kívüli szakképzésben, a speciális szakiskolai képzésben, illetve a HÍD II. programban szerezhető meg
31	<b>alsó középfokú részsakképesítés</b> , amely alapfokú iskolai végzettségre vagy a szakmai és vizsgakövetelményben meghatározott bemeneti elméleti és gyakorlati tudáselemekre (a továbbiakban: bemeneti kompetencia) épül, iskolarendszeren kívüli szakképzésben, a speciális szakiskolai képzésben, illetve HÍD II. programban szerezhető meg
32	<b>alsó középfokú szakképesítés</b> , amely alapfokú iskolai végzettségre vagy a szakmai és vizsgakövetelményben meghatározott bemeneti kompetenciákra épül, iskolarendszeren kívüli szakképzésben szerezhető meg
33	<b>alsó középfokú szakképesítés-ráépülés</b> , amely alapfokú iskolai végzettséget igénylő, iskolarendszeren kívüli szakképzésben megszerezhető szakképesítésre épül
34	<b>középfokú szakképesítés</b> , amely alapfokú iskolai végzettségre vagy a szakmai és vizsgakövetelményben meghatározott bemeneti kompetenciákra épül, jellemzően iskolai rendszerű szakképzésben szerezhető meg
35	<b>középfokú szakképesítés-ráépülés</b> , amely alapfokú iskolai végzettséget igénylő, jellemzően iskolai rendszer szakképzésben megszerezhető szakképesítésre épül
51	<b>felső középfokú részsakképesítés</b> , amely érettségi végzettséghez kötött és iskolarendszeren kívüli szakképzésben szerezhető meg

40150/2012. (VII. 6.)Korm.rendelet

52	<b>felső középfokú szakképesítés</b> , amely érettségi végzettséghez kötött és elsősorban iskolarendszeren kívüli szakképzésben szerezhető meg
53	<b>felső középfokú szakképesítés-ráépülés</b> , amely az iskolarendszeren kívüli szakképzésben megszerezhető, érettségi végzettséghez kötött, szakképesítésre épül
54	<b>emeltszint szakképesítés</b> , amely érettségi végzettséghez kötött és elsősorban iskolai rendszer szakképzésben szerezhető meg
55	<b>emeltszint szakképesítés-ráépülés</b> , amely elsősorban iskolai rendszer szakképzésben megszerezhető, érettségi végzettséghez kötött szakképesítésre épül
62	felsőfokú végzettséghez kötött szakképesítés

<b>Szakmacsoport</b>	
1	Egészségügy
2	Szociális szolgáltatások
3	Oktatás
4	Művészet, közművelődés, kommunikáció
5	Gépészet
6	Elektrotechnika-elektronika
7	Informatika
8	Vegyipar
9	Építészet
10	Könnyűipar
11	Faipar
12	Nyomdaipar
13	Közlekedés
14	Környezetvédelem-vízgazdálkodás
15	Közgazdaság
16	Ügyvitel
17	Kereskedelem-marketing, üzleti adminisztráció
18	Vendéglátás-turisztika
19	Egyéb szolgáltatások
20	Mezőgazdaság

21	Élelmiszeripar
22	Közszolgálat

<b>A képzés munkarendje</b>	
N	Nappali
E	Esti
L	Levelező
S	Egyéb sajátos munkarend
TK	Iskolarendszeren kívüli, adott óraszámú képzés (tanfolyami képzés)
T	Távoktatás

### 6.2.2.3 Foglalkozások egységes osztályozási rendszere (FEOR)

Az OKJ összehangolt a Foglalkozások egységes osztályozási rendszerével is. Minden munkakört egy négy számjegyű szám, az úgynevezett FEOR szám jelöl, amelyet minden egyes szakképesítés tartalmaz. Jelenleg a FEOR -93 a hatályos.

Meg kell jegyezni, hogy a foglalkozási osztályozás csak a nemzeti munkaerőpiac szerkezetét tükrözheti, amelynek egyik legfontosabb elve, hogy a „foglalkozás” meghatározásakor a ténylegesen gyakorolt tevékenység tartalma számít, emellett lényeges csoportképző ismérv az adott foglalkozás gyakorlásához szükségesnek ítélt szakértelem, tudás, ismeret szintje. Tehát nem lehet eltekinteni attól, hogy a rendszerben szereplő foglalkozásokhoz a megkívánt szakképzettség, iskolázottság milyen szintje rendelhető.

### 6.2.2.4 Képzési idő

Az iskolaszervezeti változásokkal függ össze a szakmák tanulmányi idejének évfolyamokban való megadása, ami lehetővé teszi, hogy a hagyományos szakmunkásképzés, mely komoly válsággal szembesült a 90-es években, úgy alakuljon a négyéves szakiskolai formában, hogy a szakképzés minden esetben minimálisan kétéves időtartamú legyen.

Az OKJ egyértelművé teszi a különböző szakképesítések megszerzésére irányuló képzés és a vizsgára bocsátás feltételeit. 2001 évtől új elem, hogy a korábban érettségire épülő szakképesítések közül azoknál, amelyeknél nem szükséges az érettségi, elegendő lesz a középiskola utolsó évfolyamának elvégzése. Ez lehetőséget biztosít több, középfokú iskolai végzettségre épülő szakképesítés megszerzésére azoknak is, akik nem kívánják érettségit tenni, vagy vizsgájuk sikertelen volt.

A különböző tanulási problémákkal küzdő, hátrányos helyzetű tanulók, fogyatékkal élők szakképzésbe kerülését egy- és kétéves felzárkóztató programok segítik. A fogyatékkal élők esetében a közoktatási törvény lehetőséget biztosít arra, hogy speciális programok alapján a képzési idő megkétszereződjön az OKJ-ben megjelölt időnél. A jegyzék egyébként az iskolarendszeren kívül oktatható szakképesítéseknél a megjegyzés rovatban külön feltünteti azokat, amelyek fogyatékkal élők számára iskolai rendszerben is oktathatók.

Az iskolarendszeren kívüli szakképzések esetére maximális óraszámot ad meg a jegyzék, mert a képzésbe lépők tudás szintjétől, illetve a beszámítható előzetes tudástól függ a képzési idő.

#### 6.2.2.5 Az OKJ módosítása, a felvétel feltételei

Az OKJ-ról szóló rendeleteket mindig felmenő rendszerben kell alkalmazni. A tanév első napjától akkor lehet az OKJ-ben szereplő iskolai rendszerű, elsősorban a közoktatás keretében megszerezhető szakképesítésekre beiskolázni a tanulókat, ha az előírt tantárgyak központi programjai (tantervei) kiadásra kerültek és az elméleti képzéshez szükséges tananyagok rendelkezésre állnak.

Az OKJ módosítása, változtatása a szakmai érdekegyeztetést követően történik. A folyamatos fejlesztés érdekében a szakképzést koordináló miniszter a szakképesítésért felelős miniszterekkel együttműködve 21 szakmacsoportban OKJ bizottságot működtet.

A szakmastruktúra fejlesztésének, vagyis az OKJ-nek egyik lényeges stratégiai célja, hogy az állami felelősség és a gazdaság által igényelt gyors változások között harmóniát teremtsen. Ezt az OKJ elsősorban azzal tudja segíteni, hogy világosan kijelöli azon szakmákat, ahol az állami felelősség a normatív finanszírozáshoz kapcsolódik, s így az iskolarendszerben biztosítja a képzés feltételeit, kapcsolódik a pedagógusképzéshez, valamint a tankönyvek biztosításához. E képzések esetében az igények, a követelmények, a vizsgalehetőségek gazdaság által történő meghatározása olyan stratégiai cél, amely már középtávon felveti a szakképesítésért felelős funkciók olyan szakmai szövetségekhez, illetve szervezetekhez való kapcsolódását, amelyek képesek garantálni a gyors változást és a megfelelő minőséget.

A szakmastruktúra folyamatos megújításában nagyon fontos, hogy a szakmai képzések hierarchiája is kialakuljon. Ezt a mesterképzés OKJ-ben való megjelentetése biztosítja már 1997-től, ami lehetővé tette, hogy a legmagasabb szintű mester kvalifikáció is megjelenjen a szakmarendszerben.

Számos szakma esetében védettséget jelentett az, hogy csak iskolai rendszerben szerezhető meg az adott szakmák. Ezek képzési ideje nem csupán hosszabb, hanem az eljárási rendek szigorúsága az iskolai rendszer által biztosított kontrollt igénylik.

Az OKJ lényeges vonása, hogy mind az iskolai rendszerű mind az iskolarendszeren kívüli szakképesítéseknél fel van tüntetve az elmélet és gyakorlat aránya. Ennek indoka, hogy tájékoztassa mind a képző intézményeket, mind a képzést finanszírozókat a szakképesítések jellegéről.

Az OKJ-ben további fontos szempont, hogy a szakmák esetében feltüntetésre kerülnek azok a speciális követelmények, amelyek bizonyos szakmai előismeretekhez, illetve az adott szakma leendő gyakorlásának feltételeihez kötődnek. Például egészségügyi alkalmasságra vonatkozóan határoznak meg speciális előírásokat, illetve olyan nyelvi vagy egyéb ismereteket feltételeznek, melyek előfeltételei a képzésnek, vizsgára bocsátásnak.

A felhasználók számára természetesen az is nagyon fontos, hogy az OKJ táblázataiban megtalálhatók azok a jogszabályi hivatkozások, amelyek a szakmai képzési és vizsgakövetelményeket írják le, amelyek a képzési programmal szemben támasztott főbb követelményeket is tartalmazzák.

Az OKJ-be történő új szakképesítés felvételére, az OKJ-ben szereplő szakképesítés módosítására, illetőleg szakképesítésnek a jegyzékből történő törlésére kezdeményező javaslatot a szakképzésben érdekelt tehetnek. A képzésre vonatkozó igény megalapozottsága érdekében, azoknak a szakmai szervezeteknek, a gazdasági kamaráknak, a munkaügyi központoknak és egyéb szervezeteknek, intézményeknek a megkeresése is szükséges, amelyek érdekelt az adott szakképesítés munkaerő-piaci hatásában és a képzésében. A javaslattevő - a szakmai szervezetekkel, a gazdasági kamarákkal, a munkaügyi központokkal és egyéb szervezetekkel, intézményekkel történt előzetes szakmai egyeztetés után - a javaslatát minden esetben a szakképesítésért felelős miniszterhez kell, hogy benyújtsa.

### 6.3 Az energiahatékonysághoz és a megújuló energiához kapcsolódó, az Országos Képzési Jegyzék alapján megvalósult képzések

#### 6.3.1 A képzések tartalma

Az alábbi táblázat a 2012-ig elérhető OKJ-s képzéseket tartalmazza. A 2012. július 6-án megjelenő, de hatályba még nem lépett új Országos Képzési Jegyzékből a jelen kimutatás alapjául vett szakképesítések jórészt eltűntek, energiahatékonysággal, megújuló energetikával pusztán a létesítményi energetikus szakképzés foglalkozik. Ezt követi a szakmai és vizsgakövetelményeket az alábbi szempontok alapján rendszerező diagram: üzemeltetés, adminisztráció, kivitelezés, erőforrás menedzsment, tervezés.

Fontos hangsúlyozni, hogy a jelenleg érvényes OKJ-ben radikálisan lecsökkentek az energiahatékonysághoz, megújuló energiához kapcsolódó képzések, a szakmai és vizsgakövetelmények azonban még nem állnak rendelkezésre, ezért ezen képzések nem szerepelnek a tanulmány jelenlegi változatában. Ezek hiányában a 2012. szeptember 1-ig érvényben levő OKJ-t vesszük alapul.

10. táblázat: 2012-ig elérhető OKJ-s képzések

Szakképzés megnevezése	Részszzakképesítés	Jegyzékbe kerülés éve	Felelős miniszter
Energetikai operátor			
Energetikus	Létesítményi energetikus		
Energetikus	Megújuló energiaforrás energetikus		
Épületgépészeti csőhálózat- és berendezés-szerelő	Energiahasznosító berendezés szerelője	2006.	SZMM
Építő- és anyagmozgató gép kezelője	Energiaátalakító-berendezés kezelője	2006	GKM-SZMM
Környezetvédelmi technikus	Energetikai környezetvédő		
Környezetvédelmi technikus	Nukleáris energetikus		
Mérnökasszisztens	Energetikai mérnökasszisztens		
Energiatermelő és- hasznosító technikus	Megújuló energia gazdálkodási technikus	– 2004	SZMM

#### 6.3.2 Konklúzió

Az utolsó három évre vetítve (2009-2011) vizsgáltuk, a fenti lehetőségek közül mely szakképesítésből jelentkeztek vizsgára, ebből hány fő tett sikeres vizsgát. A vizsgált szakképesítések:

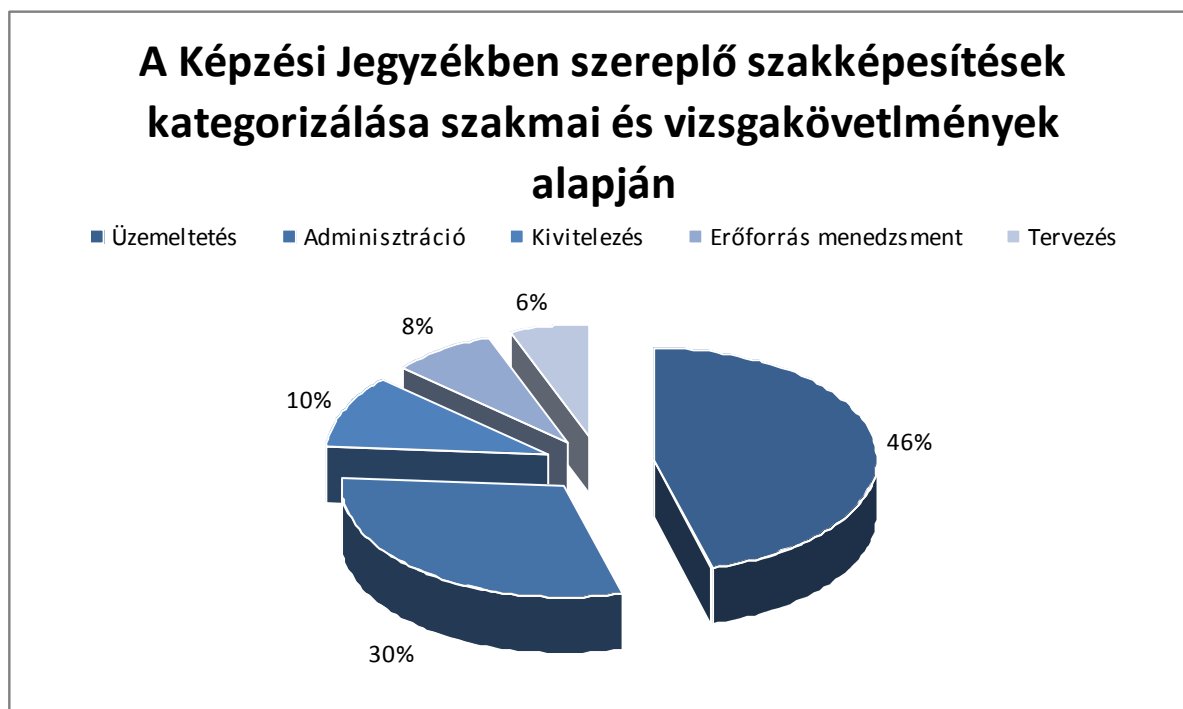


- Energetikai operátor
- Energetikus
- Épületgépészeti csőhálózat- és berendezés-szerelő
- Építő- és anyagmozgató gép kezelője
- Környezetvédelmi technikus
- Mérnökasszisztens
- Energiatermelő és- hasznosító technikus

Ezek közül pusztán az energetikai operátor és a környezetvédelmi technikus szerepelt a keresett szakképesítések között, a környezetvédelmi technikus képzést csak felnőttképzés keretében vették igénybe ([5.számú melléklet](#)). A kapott számok igen alacsonyak: miközben egyre népszerűbbek a felsőfokú energiahatékonysági, megújuló energetikai képzések, a szakképzés, felnőttképzés terén csökkenő vizsgázói létszámot látunk. Mindez a szakmastruktúra elbillenéséhez vezethet: a felsőfokú képzések a piaci igénynek megfelelő mennyiségű szakembert bocsátanak ki, azonban ezt nem követik a középfokú szakképzések, felnőttképzések. Láthatóan az állami képzések nem tartanak lépést, vagy szakmailag elmaradnak a piaci, technológiai igényektől - messzemenőleg indokolt tehát a BUSH projekt célkitűzése.

A szakmai és vizsgakövetelmények kategorizálását a következő szempontok alapján végeztük: üzemeltetés, adminisztráció, kivitelezés, erőforrás menedzsment, tervezés. Megállapítható, hogy a kivitelezői jellegű feladatok a 2012. szeptember 1-ig érvényes OKJ alulreprezentáltak, vizsgálatunk szerint mindössze az ellátandó feladatok 10 százalékát teszik ki. A BUSH projekt szakképzett kivitelezői fókuszcsoportja tehát mindenképp indokolt, hiánypótló.

21.ábra: Az Országos Képzési Jegyzékben 2012. szeptember 1-ig elérhető energiahatékonysági, megújuló energetikai szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményei csoportosítása feladatprofil szerint



#### 6. 4. Az energiahatékonysághoz és a megújuló energiához kapcsolódó piaci alapon megvalósuló képzések

Hazánkban az Európai Unió energiügyi és környezetvédelmi célokkal összefüggésben, de azoktól függetlenül is kezd kialakulni környezettudatosság kultúrája. Ezen belül kezd megjelenni a köztudatban az energiahatékonyság célrendszere és gondolköre, mindenképp az épületek, elsősorban a lakóépületek kapcsán. Egyre több ingatlantulajdonos és ingatlankezelő ismeri fel, hogy a környezetvédelmi, környezeti fenntarthatósági szempontok mellett a zöldberuházások gazdaságilag is biztos megtérüléssel kecsegtető „befektetések”, ráadásul hosszú távon a beruházás bekerülési költségét meghaladó hasznot eredményeznek. Erre a kulturális és gazdasági igényre válaszul folyamatosan erősödik az épületek energiahatékonysági felújítására és megújuló energiaforrások alkalmazására épülő gazdasági-építőipari szegmens. Az erősödő zöld-építőipar munkaerő piaci igényeket fogalmaz meg, amelyekre a hazai felnőttképzés igyekszik reagálni.

##### 6.4.1. A képzések jellege

A 2012. július 6-án megjelenő, de hatályba még nem lépett új Országos Képzési Jegyzékben<sup>41</sup> szereplő szakképesítéseket az országos modulterkép<sup>42</sup> alapján áttekintve elmondható, hogy az energiahatékonysági felújítások kapcsán potenciálisan érintett építészet és gépészet szakmacsoportok (pl. kőműves és építményszigetelő, épületgépészeti, elektrotechnika-elektronika, faipari szakképesítések, stb)<sup>43</sup> esetében, részlegesen történt meg az energiahatékonysággal illetve megújuló energiákkal kapcsolatos ismeretek modulszinten, illetve a feladatok vagy ismeretek szintjén történő integrálása. Illetve az egyes, egymással moduláris kapcsolatban nem lévő szakképesítések közös határterületeinek rögzítése sem történt meg. A *Megújulóenergia-gazdálkodási technikus* képzés esetében *Megújulóenergia-gazdálkodási technikus feladatai* modul tartalmaz speciálisan épületgépészet területén alkalmazható energiahatékonysággal, megújuló energiával összefüggő ismereteket. Meg kell jegyezni, hogy az

41 Az OKJ rendszere és a szakképesítések elnevezése részben változik az Országos Képzési Jegyzékről, valamint módosításának eljárásrendjéről szóló, 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet kiadásával.

42 <http://site.nive.hu/okjmodulterkep/> (Letöltés: 2012. július 16.)

43 A tanulmány által vizsgált szakmák köréhez lásd: BUILD UP Skills– Hungary –Analysis of the national status quo; 6. pont lábjegyzete.

egyes szakképesítések konkrét követelménytartalmát meghatározó szakmai és vizsgakövetelmények nyilvánosságra kerülése csak most, az OKJ megjelenése után várható. A Nemzeti Munkaügyi Hivatal programakkreditációs adatbázisának<sup>44</sup> listájában két OKJ-s képzés jelenik meg *Energiahasznosító berendezés szerelője* szakképzés kapcsán, egy váci székhelyű nonprofit kft-hez, továbbá a kaposvári TISZK-hez<sup>45</sup> (Térségi Integrált Szakképző Központ), mint képző intézményhez kötődően. Megjegyezzük, hogy a közoktatási intézmények fenntartói, a gyakorlati képzés szervezésében részt vevő gazdálkodó szervezetek, a felsőoktatási intézmények 2008. szeptember 1-jétől a közoktatási törvényben meghatározott szakképzéssel összefüggő feladatok végrehajtására térségi integrált szakképző központot (TISZK) hozhatnak létre. Kormányzati szándék szerint ezen központok hatékonyabbá, jobban éltáthatóvá teszik egy-egy térség széttöredezett szakképzési rendszerét.

A korábban hatályos OKJ-k<sup>46</sup> csak „nyomokban” tartalmaztak energiahatékonysággal és megújuló energiákkal kapcsolatos ismereteket, ugyanis ezek egy évtizeddel ezelőtt még nem voltak a maihoz hasonlóan kurrens technológiák. A korábban az építészet szakmacsoportban érintett képzéseken, illetve a gépészet szakmacsoport épületgépészet részében érintett képzéseken szakképesítést szerzett szakemberek, nem tanulhatták ezeket a technológiákat. Ugyanakkor esetükben – nyilvánvalóan bizonyos mértékű lemorzsolódás mellett – jelenleg is praktizáló, szakmai pályáivük zenitjén lévő szakemberekről lehet szó. Ezek a szakemberek meghatározó célcsoportjai lehetnek minden, energiahatékonysággal és megújuló energiákkal kapcsolatos felnőttképzési programnak. Esetükben az ilyen speciális, energiahatékonysággal és megújuló energiákkal kapcsolatos ismeretek – lévén az érintett célcsoport már rendelkezik OKJ-s végzettséggel – leginkább OKJ-n kívüli akkreditált illetve nem akkreditált felnőttképzési programok keretében kerülhetnek átadásra.

A tanulmánynak ebben a részében tehát, a szigorúan értelmezett nemzeti felnőttképzési rendszer részét nem képező (értelmezésünkben a nem OKJ-s szakképesítést adó vagyis „OKJ-n kívüli”) képzéseket ismertetjük. A felnőttképzés definíciójából<sup>47</sup> adódóan most nem vizsgáljuk az iskolarendszerű képzéseket, így sem egyes speciális közoktatási programok, sem bizonyos graduális vagy iskolarendszerű posztgraduális képzések nem képezik vizsgálatunk tárgyát.

A képzéseket jellegük szerint, a képzettség típusa, szintje alapján lehet csoportosítani. Legszélesebb körű és legmélyebb ismereteket - nagy valószínűséggel - leginkább a magasabb minősítési kategóriáknak megfelelően képes akkreditált képzések adnak, bár hangsúlyozni kell, hogy a tanulmány az egyes képzések részletes tartalmát, tematikáját nem vizsgálta. Az akkreditált programok esetében hivatkozási alapként a Nemzeti Munkaügyi Hivatal programakkreditációs adatbázisa<sup>48</sup> szolgált. Ennek megfelelően az egyéb helyeken fellelt, akkreditáltként hirdetett, de az adatbázisban nem szereplő képzések nem szerepelnek a tanulmányban (ezeknek a képzéseknek vagy lejárt az akkreditációjuk vagy nem szerezték még meg az akkreditációt).

A nem akkreditált képzések szintjén már diffúzabb a kép. Itt is azonban érdemes kiemelni a komplexebb, nevükben is inkább valamilyen szakképesítés vagy munkakör nevét hordozó képzéseket, amelyek jellemzően több alkalmas, mind általános és specifikus ismereteket adó programok.

A Magyarországon fellelhető energiahatékonysági és megújuló energetikai akkreditált és nem akkreditált képzések kivonatát a 4.számú melléklet tartalmazza. Felhívjuk a figyelmet, hogy a lista nem teljes, hisz a nem akkreditált, azaz állami minőségbiztosítási folyamatban nem szereplő képzések nyilvántartása hatóságilag nem lehetséges.

A harmadik csoportot képezik azok a szeminárium, tréning, workshop vagy konferencia jellegű, rövidebb programok, amelyek inkább az energiahatékonyság, illetve a megújuló energiák témájának egy-egy részterületét vizsgálják. Ezek vegyes jellegűek, a non-profit szervezetek által nyújtott tájékoztató, felvilágosító, ismeretterjesztő jellegű programoktól kezdve a for-profit társaságok által szervezett programokig. A for-profit társaságok programjai – nyilván bizonyos marketing megfontolásokból is – legtöbbször egy-egy termékhez vagy technológiához kapcsolódnak, amelyek

44[https://www.nive.hu/index.php?option=com\\_jumi&view=application&fileid=5](https://www.nive.hu/index.php?option=com_jumi&view=application&fileid=5) (Letöltés: 2012. július 16.)

45 A Térségi Integrált Szakképző Központokról bővebben: <http://www.szakkepites.hu/szakiranytu/tiszsk.html>

46[https://www.nive.hu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=297](https://www.nive.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=297) (Letöltés: 2012. július 16.)

47 A felnőttképzésről szóló 2001. évi C1. törvény 3. § (2) bek. a) pontja.

48[https://www.nive.hu/index.php?option=com\\_jumi&view=application&fileid=5](https://www.nive.hu/index.php?option=com_jumi&view=application&fileid=5) (Letöltés: 2012. július 16.)

jellemzően rövid, egyalkalmas programok. Utóbbiak inkább a marketingtevékenység kategóriájába tartoznak, nem tekinthetők valódi képzéseknek. Az ilyen „termékbemutató” jellegű programok aránya egyébként sokkal nagyobb az energiahatékonysággal és megújuló energiákkal kapcsolatos rövidebb programok között, mint a non-profit szervezetek által szervezett programok aránya.

A rövid programok kategóriájának legalsó határa nehezen definiálható, kérdés például, hogy egy energiahatékonysággal illetve megújuló energiákkal foglalkozó konferencia mennyire tekinthető képzésnek. Tágabb értelemben annak tekinthető ugyanis, még, ha a felnőttképzés definíciójának a „képzetség megszerzésére irányuló” követelményét pro forma nem is elégíti ki. Mindenesetre a tanulmány ezen része a széles spektrum érdekében vizsgálta néhány ilyen „határesetet” is.

Meg kell jegyezni, hogy a tanulmány a „látható” képzéseket, programokat vizsgálta, tehát, amelyek nyilvánosan meghirdetettek (függetlenül a részvétel feltételétől), vagyis - néhány kivételtől eltekintve - nem kerültek látókörbe például vállalati belső képzések, továbbképzések, amelyek a vállalati know-how okán egyébként is sok esetben a titoktartás körébe tartoznak. Ennek ellenére ismét csak a széles látókör okán hozunk példát ilyen vállalati belső képzésre is.

#### 6.4.2. A képzők szegmensei

A képzést fejlesztő, illetve szervező szereplők között három típusú képzőt lehet megkülönböztetni. Először is, egyre több, felnőttképzéssel (is) foglalkozó oktatási intézmény indít energiahatékonysággal és megújuló energiákkal foglalkozó képzéseket. Ez azt igazolja, hogy az ilyen képzésekre valós, és egyre növekvő piaci kereslet van. Oktatási intézmény alatt minden olyan szervezetet értünk, amelyek fő tevékenysége általában az oktatás-képzés, és emellett a vizsgált témákkal összefüggő felnőttképzéssel is foglalkozik, függetlenül attól, hogy állami-önkormányzati vagy magánjellegű, illetve, hogy non-profit vagy profitorientált intézményről van szó. (Iskolarendszerű képzéseket a tanulmány nem vizsgál, lévén ez esetben nem lehet szó felnőttképzésről.)

A környezettudatossági kultúra kialakulásával párhuzamosan a hazai civil, illetve „félcivil” szféra aktivizálta magát az energiahatékonysági és a megújuló energiákkal összefüggő témában. Több civil szervezet illetve non-profit szereplő indít képzéseket, amelyek jellemzően rövidebb, szeminárium jellegű foglalkozások, és főként ingyenesek. Ilyenre is láthatunk példát.

A képzők harmadik szegmensét alkotják az iparági szereplők, amelyek, talán „közelségük” miatt egyrészt gyorsabban képesek reagálni a munkaerőpiaci igényekre, másrészt gazdasági érdekeik miatt inkább vannak sürgető kényszerhelyzetben az energiahatékonysággal és megújuló energiákkal összefüggő ismereteknek a munkavállalók képzésében való megjelenítése kapcsán. Ebben a körben leginkább klaszterek, iparági szövetségek, kamarák, nagykereskedők és gyártók jönnek szóba.

#### 6.4.3. A képzések terjedelme

Döntő kérdés mindegyik vizsgált képzés esetében azok terjedelme. Ez jelenti egyrészt a képzések hatókörét, vagyis azt a célcsoportot, amelyet a képzés megcéloz. Itt igen széles intervallum vázolható fel az általános, szinte mindenkinek szóló, ennek megfelelően mélységében inkább a „tudományos ismeretterjesztés” kategóriájába tartozó képzésektől az igen speciális, komoly szakmai tartalommal bíró továbbképzésekig. Természetesen nyilvánvaló a célcsoport kiterjedésének, vagyis a képzés hatókörének és képzés tartalmának és mélységének az összefüggése.

A képzések terjedelmének másik dimenziója a képzés mérete, amely alatt képzésben ténylegesen részt vevők számát, vagyis a képzési kapacitást a vizsgáljuk. Sajnos meg kell jegyezni azonban, hogy a publikus információk körében több esetben bizonyos adatok, így sokszor a kapacitásra vonatkozó információk sem érhetők el.

#### 6.4.4. További szempontok

A tanulmány vizsgálja az egyes képzéseket „technikai” szempontból is. Így, ahol rendelkezésre állnak adatok, ott feltüntetésre kerül a képzés időtartama, rendszeressége, beosztása. Nyilván, ez összefüggésben áll a képzés jellegével és tartalmával. Itt alapvetően meg lehet különböztetni az egyalkalmas (szeminárium, tréning, workshop vagy konferencia jellegű programokat), illetve a hosszabb időtartamú, többalkalmas képzéseket.

Vizsgálatra kerültek az egyes képzések a finanszírozás szempontjából is, ahol – amennyiben elérhetően voltak az adatok – a szerint kerültek csoportosításra, hogy a résztvevőknek teljes árat kell-e fizetni, vagy valamilyen kedvezményes árat (tehát másik oldalról valamilyen módon támogatott képzésről van szó), vagy pedig teljesen ingyenes-e a képzés.

A képzések hatóköre kapcsán ahol lehetet, feltüntetésre került a képzés helye is. Nem volt ugyanakkor szempont, hogy egy adott képzés vagy az arra való jelentkezés lezárult-e már vagy sem. A lista nyilvánvalóan nem lehet teljes, az a vizsgálat szempontjából releváns képzések körét jeleníti meg.

A vizsgált képzéseket összefoglaló táblázat a 4. számú mellékletben található.

#### 6.4.5. Akkreditált képzések

Az első csoportot az akkreditált képzések jelentik. Egyrészt az akkreditált felnőttképzésben erőteljesen megjelentek a megújuló energiákkal kapcsolatos képzések, amelyek elsősorban a napenergiával összefüggő épületgépészeti ismeretek átadását célozzák. Ennek magyarázata, hogy az egyes háztartások szintjén a napenergiás technológiák alkalmasak arra, hogy optimális üzemméretben működtetve kiváltsák a közműszolgáltatásból igénybe vett energiát. A technológiai fejlődéssel párhuzamosan azonban várható, hogy más energiahatékonysággal, megújuló energiákkal kapcsolatos épületgépészeti jellegű képzések is indulnak, például a nagyobb energiaigényű társasházak vagy közintézmények igényeinek kiszolgálására.

Az akkreditált felnőttképzések között inkább gépészeti, mint építészeti jellegű képzések lelhetők fel, vagyis elmondható az is, hogy az energiahatékonysággal összefüggő, tehát az épületek energiahasznosítási képességét javító technológiákra irányuló akkreditált képzések kevésbé jelentek meg a hazai felnőttképzésben. Az új építésű passzívházakra vonatkozó technológiák kapcsán vannak nem akkreditált képzések, amelyek az építészeti szakmacsoportokhoz közelítenek, de például az épületek utólagos hőszigetelésével kapcsolatos képzések hiányterületnek tűnnek.

Az energiahatékonysággal, megújuló energetikával kapcsolatos akkreditált képzéseken végzetek számát a 6. számú melléklet tartalmazza. Ez alapján megállapítható, hogy az utóbbi három évben a vizsgára jelentkezettek, illetve a sikeres vizsgázók száma tendencia alapján növekvő, szemben az OKJ-ben szereplő képzésekével. Igazolva látjuk a feltételezésünket, miszerint az akkreditált képzések rövidebb képzési idejük, rugalmasabb tananyagszerkezetük miatt alkalmasabbak a gyorsan változó piaci igények betöltésére.

#### 6.4.6. Nem akkreditált képzések

A nem akkreditált, hosszabb, tanfolyami rendszerű, vagy pedig rövidebb szeminárium jellegű képzések inkább az építész- és gépésztovábbképzés kapcsán lelhetők fel, mint az építőiparnak a kivitelezéshez kötődő szegmensében. Ezeket a képzéseket a kamarák természetesen támogatják.

A nem akkreditált képzések másik csoportja inkább látókört szélesítő, ismeretterjesztő képzés, amelyek az energiahatékonysággal és megújuló energiák összefüggő technológiák potenciális végfelhasználóit célozzák. Ezek között megtalálhatók a hosszabb és a rövidebb programok is. Az ilyen típusú képzések jellemzően önkormányzati vagy lakossági célcsoportot érintenek.

Ezekhez kapcsolódnak azok a képzések, amelyek az ilyen ismeretterjesztést, szemléletformálást végző szakemberek képzését célozzák. Itt kiemelendő a Türr István Képző és Kutató Intézet megújuló energetikai szaktanácsadó képzése, illetve az Energiaklub inkább pilot projektnek tűnő képzése.

A vállalati belső képzések körében megemlíthető a Fenntartható Otthon Zrt. által szervezett képzések köre. A cég felismerte az új építésű ingatlanok vonatkozásában egyébként pangó építőipari piacnak azon szegmensét, amelyben gazdaságilag kitörési lehetőség mutatkozik, ez pedig a már meglévő épületek napjainkra elkerülhetetlenné vált energiahatékonysági és megújuló energiákkal összefüggő felújítása. A vállalat képzéseinek egy része az épületek energetikai fenntarthatóságával kapcsolatos tanácsadást végző mentorok képzésére és tréningezésére irányul. Másrészt a vállalat által szervezett képzések az egyes energiahatékonysági és megújuló energiás projektek kivitelezését végző műszaki partnerek technológiai felkészítését szolgálják.

## 7. A TÉNYEK ÉS AZ IGÉNYEK KÖZÖTTI KÜLÖNBSÉGEK

### 7.1. Képzési igények

Az uniós megújuló energia direktíva értelmében 2018-tól valamennyi közintézményt alacsony energiafelhasználással kell működtetni, 2020-tól pedig valamennyi új épületnek közel zéró-energiás körbe kell tartoznia.

Magyarországon az épületek energetikai jellemzői jóval alul maradnak az uniós átlaghoz képest (a hazai energiafogyasztás 40%-át az épületekben elhasznált energia teszi ki, melyből 27% a fűtő- és klímaberendezések működtetését szolgálja), így a meglévő épületek átalakítása és energetikai korszerűsítése kiemelt területet jelent a hazai építő- és energiaipar területén. A fenti statisztikák alapján kimutatható, hogy az energia-megtakarítás legnagyobb arányban az épületenergetika területén lehet elérni, valamint ez az a terület, ahol maximális hatékonysággal lehet az uniós klímavédelmi célokat is teljesíteni, melyben kiemelkedő szerepe van az épületgépészetnek.

Fentiek értelmében az energiahatékonyság növelésének és a megújuló energia hasznosításának témakörét be kell emelni az építőiparban dolgozó szakképzett munkaerő felnőttképzési rendszerébe. Az építőipari (szak)képzés területén a fokozatosan erősödő szakmai és költséghatékony beruházási/kivitelezési piaci igények, valamint az EU környezetvédelmi politikájának és elvárásainak (pl. CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentése) alapján az oktatási tananyag részeként egyre nagyobb arányban kell megismertetni a hallgatókat valamennyi olyan innovatív megoldással, technológiával, melyek segítségével háztartási, ipari és közösségi szinten lehetővé válik az energiahatékonyság felmérése, az egyes energiahordozók optimális hatásfokkal történő felhasználása a költséghatékony és környezetvédelmi szempontok figyelembevételével.

Cél az olyan energia-hatékony és megújuló energiaforrásokat hasznosító építészeti megoldásokkal kapcsolatos felnőttképzési programok kialakítása és bevezetése az építőiparban dolgozó kvalifikált szakemberek képzésére vonatkozóan, mely figyelembe veszi a zéró-energiás épületekre vonatkozó 2020-as uniós célokat is.

Az építőipari alapképzést egy modulképzés keretén belül olyan ráépülő (szak)tanfolyamokkal kell bővíteni, melyek elsajátításával a hallgatók képesek a megújuló energiák újrahasznosítására, az energia- és költséghatékony építészeti és épületgépészeti feladatok ellátására.

A képzésben résztvevők célcsoportját elsődlegesen az építőiparban alkalmazott kvalifikált mesteremberek, munkavezetők alkotják. A képzés tekintetében azonban figyelembe kell venni egy (kelet-európai) magyarországi sajátosságot. Mind országosan, de jellemzően az építőiparon belül, a foglalkoztatottak csupán néhány százaléka beszél valamilyen idegen nyelven. A képzésnek erre a területre (szaknyelvi) is ki kell terjednie, mert számtalan ismertető- és tananyag, tanulmány készül, melyeket a hazai szakemberek nyelvismeret hiányában nem ismernek meg. A nyelvi nehézségek mellett a negyven év feletti korosztály számára az internet használata is akadályokba ütközik, melynek elsajátítását a szakképzésnél általában nem tudják a tananyagba beépíteni.

A képzés sikerét természetesen nemcsak a képzésben résztvevők, hanem a képzést végrehajtók oldaláról is erősíteni kell. Kiemelt feladat a folyamat egésze szempontjából a tanárok képzése, illetve továbbképzése. Meg kell teremteni, illetve helyre kell állítani a tanári, oktatói életpálya attraktivitását.

Az oktatási, kutatási csúcsteljesítmények társadalmi elismertségének javítása ezeknek a minél közvetlenebb megjelenítése a gazdasági csúcsteljesítményekben. Ennek érdekében szükséges a képzési és a vállalkozó szféra együttműködésének javítása. A szponzorálási és egyéb partnerségi feltételek átalakításával mozgásteret nyer a költségvetési szféra, s így növekedhet a privát szektor elkötelezettsége a közfeladatok ellátásában.

Külön megoldandó feladatot jelent a szakképzési rendszer és az erre vonatkozó társadalmi igény összehangolása. A gyorsan változó igények miatt szinte megoldhatatlan feladat a szakismeretek és képességek iránti igény prognosztizálása. Az egyének oldaláról ez az igény a pályaválasztási orientáció és tanácsadás intézményrendszerének kiépítésével kezelhető, de a hivatásszerű képzés integrálása az általános képzési rendszerbe szintén szükséges, csakúgy, mint a felnőttképzés, a továbbképzés és átképzés iránti igény felébresztése és ébren tartása a munkaerő-piaci aktivitás – időben is egyre inkább kitolódó – teljes időtartamára

Tekintettel arra, hogy a szakképzési politikára vonatkozó intézkedések a nemzeti jogalkotás keretében maradnak, az európai integrációs együttműködés a tapasztalatok átadására és népszerűsítésére koncentrálódik. Szükséges a szakképzési politikára vonatkozó tudásbázis kiépítése, az eredményes nemzetállami gyakorlatok népszerűsítése és elterjesztése a tagállamok összességében. Azokat a programokat és megoldásokat kell elitérbe helyezni, melyeknél a hatékonyság és igazságosság alapelvei érvényesülnek, mert ezek valósítják meg maradandóan a kitűzött célokat. A szakképzésbe történő beruházás a gazdasági-társadalmi tőkébe történő tartós befektetés, ezért alapvető cél a társadalom tudásszintjének emelése, de ennek a célnak együtt kell járni a hagyományos szakmai képzések társadalmi tekintélyének és elfogadottságának megteremtésével. Ez vonatkozik a műszaki és természettudományos képzés és szakképzés minden lépcsőfokának népszerűsítésére is, hiszen Európa vezető szerepét a világgazdaságában az itt rejlő hagyományos előnyeink megőrzésével tudja fenntartani.

## **7.2. Képzési igények - a kérdőíves felmérés és az interjúk eredményei**

A projektben végrehajtott primer adatgyűjtés során kérdőíves felmérés segítségével alkottunk képet arról, hogy az építésgazdaság oldalán felmerülő igények<sup>49</sup> és elvárások a szakemberek képzettségére vonatkozóan mennyire találkoznak a képzőintézmények kínálati oldalával.

A kérdőívesítés során 218 építőipari vállalkozás és 29 képzőintézmény részéről rendelkezésünkre bocsátott adatokat elemeztünk. Az építésgazdasági oldalról érkező válaszadók döntő többsége méretét tekintve mikro-, kis- vagy középvállalkozás, tevékenysége szerint építőipari kivitelező, túlnyomórészt épületgépész vállalkozás volt. (A minta összetételéről bővebben a 2.3 fejezetben írunk.) Ezen vállalkozások véleményét kezeljük jelen vizsgálatban az iparág részéről felmerülő igényként, ehhez kapcsolódóan vizsgáljuk a képzőintézményektől beérkező válaszokat, mint kínálati oldalt.

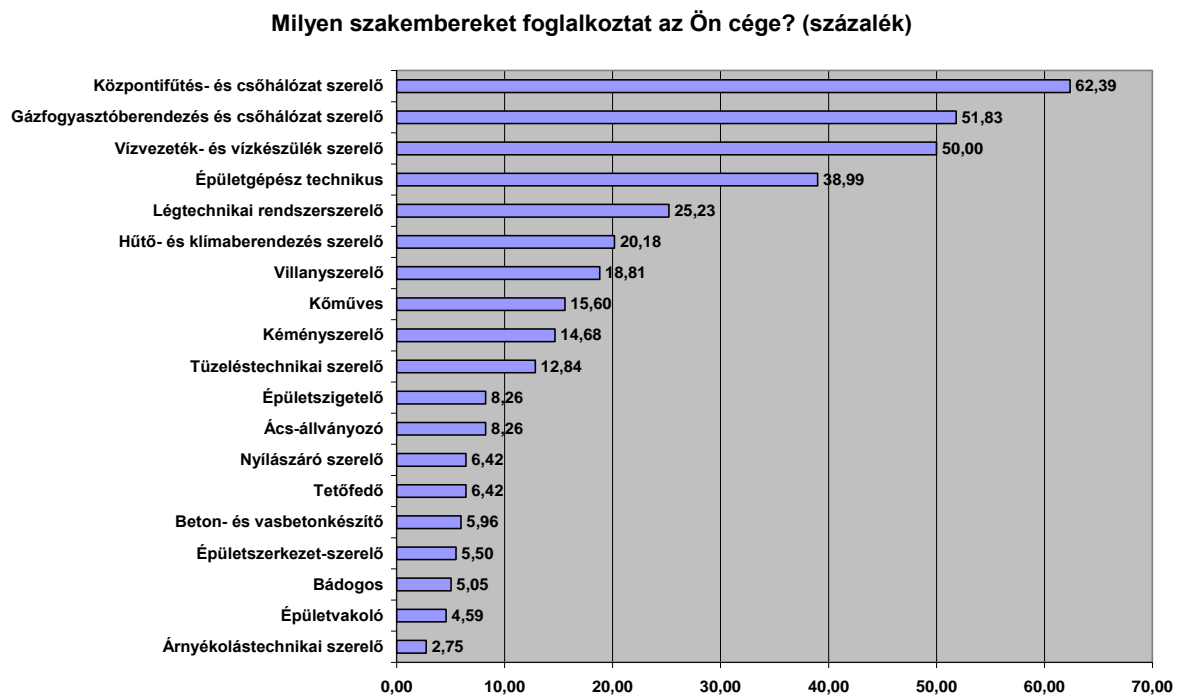
A kérdőívekkel nem a felsőoktatás és nem a szakképzés területével szembeni elégedettséget vagy elvárásokat szerettük volna mérni, hanem az építésgazdaság szereplőinek szakemberigényét – különösen az energiahatékony épület-felújításokhoz. Az igényeket mind mennyiségi, mind minőségi szempontokból mértük. Hazánkban igen sok építőipari szakember a felnőttképzésben szerzi meg végzettségét, amely sokszor egyben adott tevékenységhez szükséges jogosultságot is ad. Vannak viszont olyan tevékenységek, melyek elvégzése nem jogosultsághoz, ennek megfelelően nem meghatározott végzettséghez kötött, mint pl. a nyílászáró szerelés. Ennek megfelelően nem szakképzettségekre vagy végzettségekre vonatkoztatva tettük fel kérdéseinket, hanem tevékenységekhez, az azokhoz megkívánt kompetenciákhoz kapcsoló szakembertípusokat neveztünk meg. Ezt az elgondolást támasztotta alá a felnőttképzési rendszer jogszabályi hátterének, az Országos Képzési Jegyzékbe bejegyzett szakmák körének az elmúlt évek során több alkalommal történő, projektünk megvalósításának időpontjában is zajló átalakítása. Nem volt célunk olyan szakmákat vizsgálni, melyek léte bizonytalan, mivel a projekt hosszú távú célja pont az, hogy előremutató, adott tevékenységek végzésére alkalmas szakemberek legyenek elérhetőek az építőiparban. (A kérdőíveket kiküldésük előtt véleményeztettük szak- és felnőttképzésben jártas, valamint az építőipart is jól ismerő szakértőkkel, annak érdekében, hogy megfelelőnek, egyértelműnek tartják-e az általunk adott megnevezéseket. A projektpartnerek által összeállított szakemberlistát a szakértők a kérdőívekben alkalmazhatónak tartották.)

Az építőipari cégek elvárásait és a képzőhelyek kínálatát legegyszerűbb módon akkor vethetjük össze, ha megvizsgáljuk, hogy a vizsgált szakemberek foglalkoztatottsága és a képzésük hogyan arányul egymáshoz.

A megkérdezett építőipari cégek körében jellemzően az épületgépészeti szakemberek foglalkoztatása tapasztalható. A válaszadók legalább egyötödénél szerepel az alkalmazottak között központifűtés- és csőhálózat szerelő, gázfogyasztóberendezés- és csőhálózat szerelő, vízvezeték- és vízkészülék szerelő, épületgépész technikus, légtechnikai rendszerszerelő, hűtő- és klímaberendezés szerelő. Az általános építéshez tartozó szakmák képviselői, mint pl. ács-állványozó, épületszerkezet-szerelő, nyílászáró szerelő, tetőfedő, épületvakoló általában a cégek kevesebb, mint 10%-ánál található a mintában található cégek alkalmazottai között.

<sup>49</sup> A minta nem reprezentatív, a válaszadó cégek 86 százaléka épületgépész profilú

**22. ábra: Az építőipari válaszadók<sup>50</sup> körében foglalkoztatott szakemberek gyakorisága az összes válaszadó arányában(%)**



Forrás: BUSH projekt saját felmérése

A fenti diagramot a megkérdezett képzőintézmények képzési kínálatában szereplő képzésekkel fontos összevetni. A képzőhelyek képzési kínálatára vonatkozóan rendelkezésünkre állnak kérdőívek arról, hogy egy adott építőipari tevékenység végzéséhez a válaszadók hány százaléka nyújt oktatást. (A kérdőívet kitöltők több tevékenységet is megjelölhettek.) A legnagyobb arányban a következő tevékenységek végezhetők a válaszadó képzőhelyek által nyújtott végzettségekkel:

- Klíma- és légtechnikai kivitelezés (a válaszadók 65%-a)
- Fűtésszerelés (a válaszadók 62%)
- Épületszerkezet építése, javítása (a válaszadók 59%-a)
- Vívezeték-szerelés (a válaszadók 55%-a)

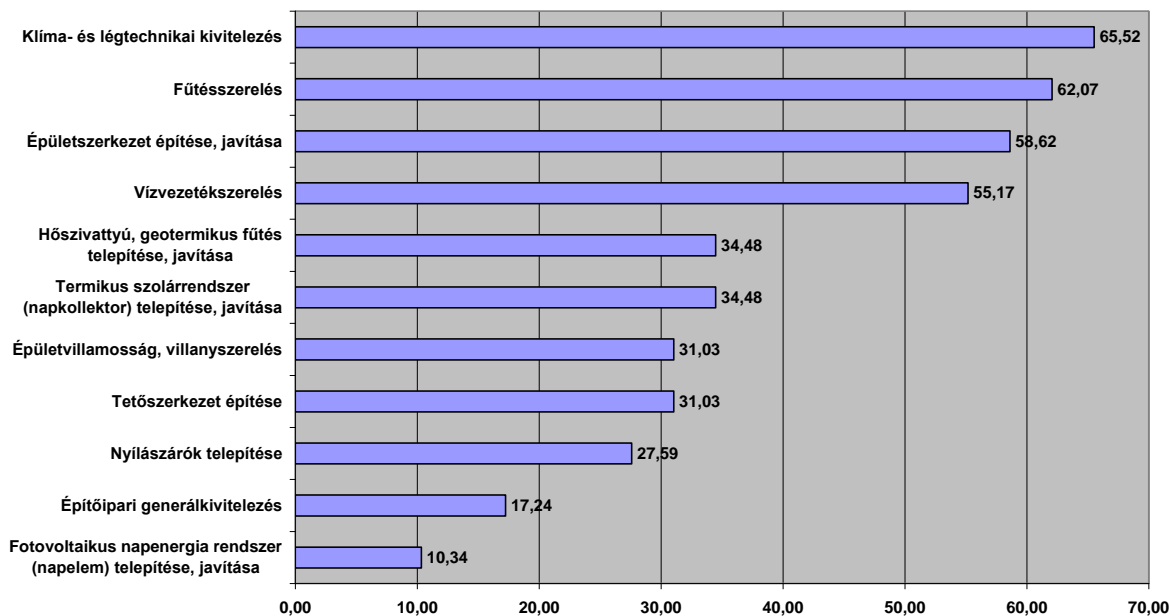
Fontos megjegyezni, hogy ez nem azt jelenti, hogy a képzőintézmények legalább felében elérni ezeket a képzéseket, csupán azt, hogy a válaszadók legalább fele olyan helyen dolgozik, amely az adott tevékenységhez szükséges képzést nyújtja.

<sup>50</sup> A minta nem reprezentatív, a válaszadó cégek 86 százaléka épületgépész profilú



### 23. ábra. A képzőintézményekben oktatók ismeretek tevékenységprofilja

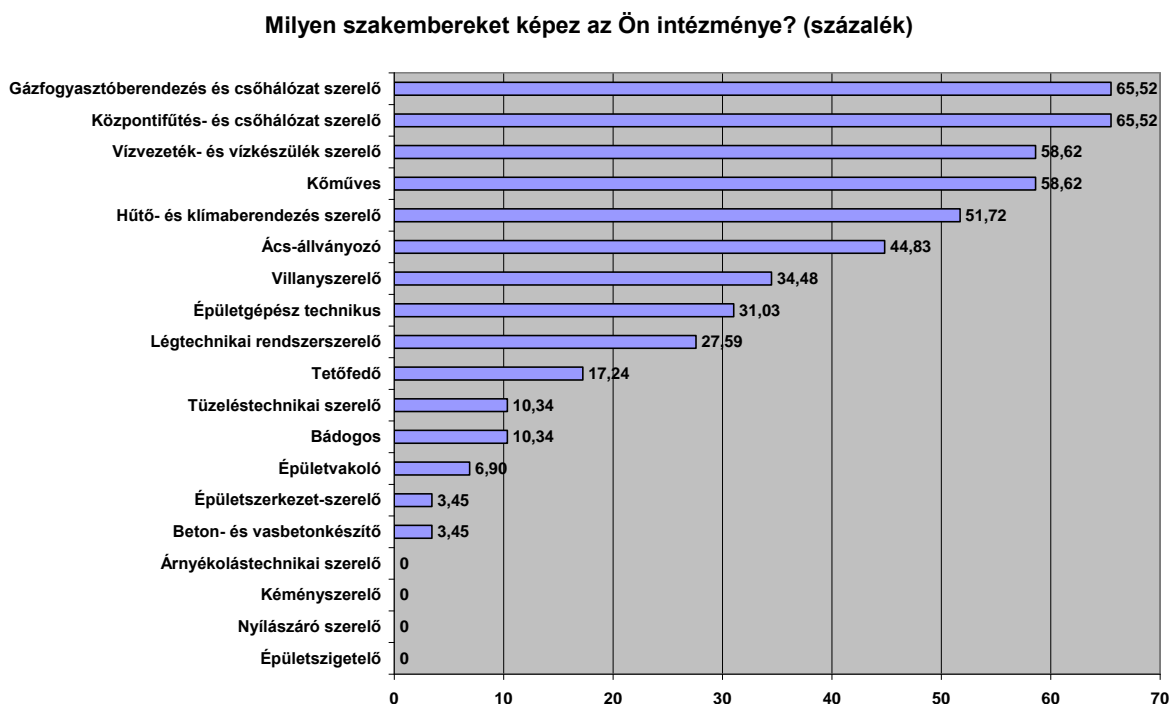
Milyen tevékenység végzéséhez szükséges ismereteket oktat az Ön intézménye?  
(százalék)



Forrás: BUSH projekt saját felmérése

A képzőhelyek által képzett szakemberek köre is meghatározható a kérdőíves felmérés alapján. Annál a kérdésnél, hogy milyen szakemberek képzése zajlik a megkérdezett intézményében, több választ jelölhettek a kitöltők. Mivel egy képzőhelytől több oktató is válaszolhatott, diagramból azt lehet kiolvasni, hogy a válaszadók hány százaléka dolgozik olyan intézménynél, amely kínál az adott szakember képzésére vonatkozó oktatást.

## 24. ábra. A képzőintézményekben jelen levő leggyakoribb szakképzések



Forrás: BUSH projekt saját felmérése

Ha összevetjük a fenti táblázat adatait az iparági igényekkel, akkor azt állapíthatjuk meg, hogy a képzőintézményekben oktatott szakmák éppen az építőipari válaszadónál leginkább foglalkoztatott szakemberek:

- központifűtés- és csőhálózatszerelő,
- gázfogyasztóberendezés- és csőhálózat szerelő,
- vízvezeték- és vízkészülék szerelő,
- épületgépész technikus,
- légtechnikai rendszerszerelő.

A képzőintézményeknél a kőművesek képzése is a nagy gyakorisággal említett képzések között szerepel (a válaszadók 59%-a említette) – ezzel szemben az építőipari válaszadók csupán 16%-a foglalkoztat kőművest.

### 7.2.1. Szakemberek iránti mennyiségi igény

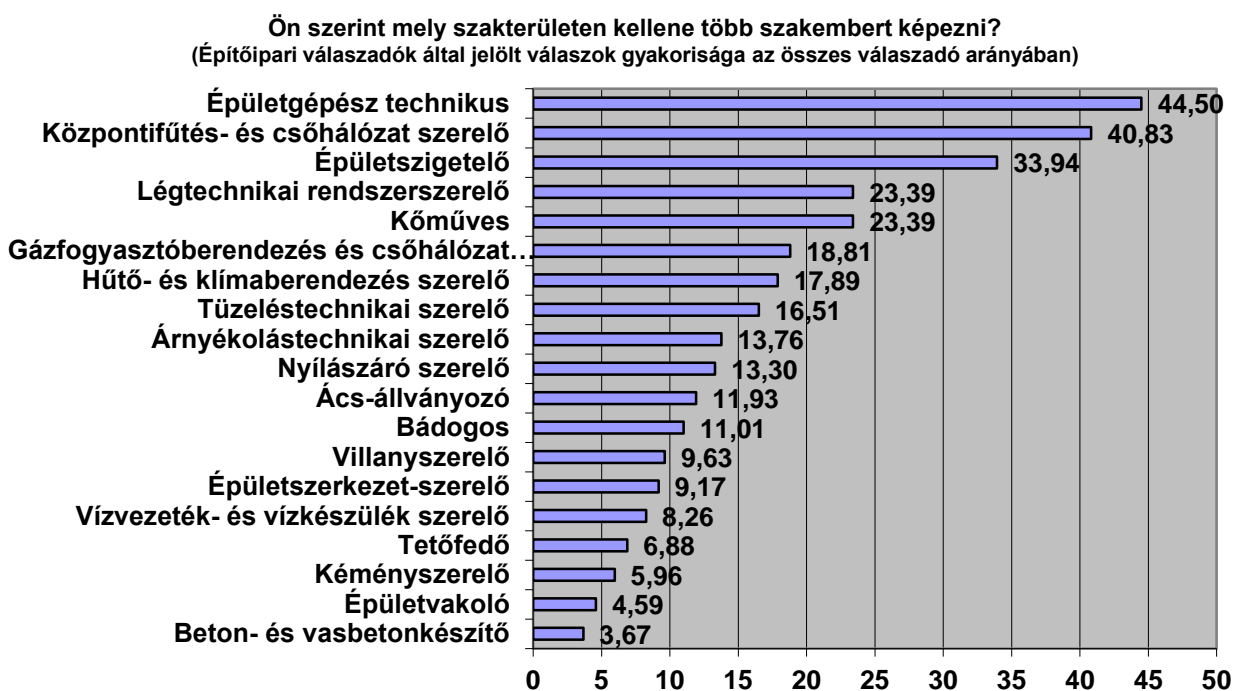
A kérdőívben szerepelt egy kérdés arra vonatkozóan, hogy milyen szakemberekből kellene többet képezni. Az építésgazdasági szektor válaszadói által leggyakrabban jelölt szakmák az épületgépész technikus (válaszadók 45%-a), a központifűtés- és csőhálózat-szerelő (válaszadók 41%-a), az épületszigetelő (válaszadók 34%-a) voltak. Tehát leginkább azok a szakmák, amelyek jellemzően nagy hatással vannak az épületenergetikai felújításokra. Ezt az adatot óvatosan kell használnunk amiatt, hogy túlnyomóan épületgépészek töltötték ki a kérdőívet, tehát a minta nem

képezi le reprezentatívan a teljes építőipart. Viszont tény, hogy az energiahatékonyt elősegítő fűtés korszerűsítések végrehajtása épületgépész vállalkozások feladata.

A felmérésben résztvevő építőipari cégek 24%-a gondolta úgy, hogy több kőműves képzésére lenne szükség – annak ellenére, hogy csak 16%-uk foglalkoztat kőművest. Láthattuk, hogy a képzőintézményeknél a képzett szakmák közül az egyik leggyakoribb a kőműves, tehát a kőművesek iránti mennyiségi igény kielégítésére a képzőhelyek készek. E szakemberek esetében feltételezésünk szerint inkább a jó kőművesek száma alacsony – ennek vizsgálatára a minőségi, felkészültséggel szembeni elvárások megismerése ad módot.

Azoknál a szakmáknál, amelyeket a válaszadók kevesebb, mint 10%-a jelölt meg, vélhetően elég szakember van a munkaerőpiacon (villanszerelő, épületszerkezet-szerelő, vízvezeték-szerelő, tetőfedő, kéményszerelő, épületvakoló, beton- és vasbetonkészítő).

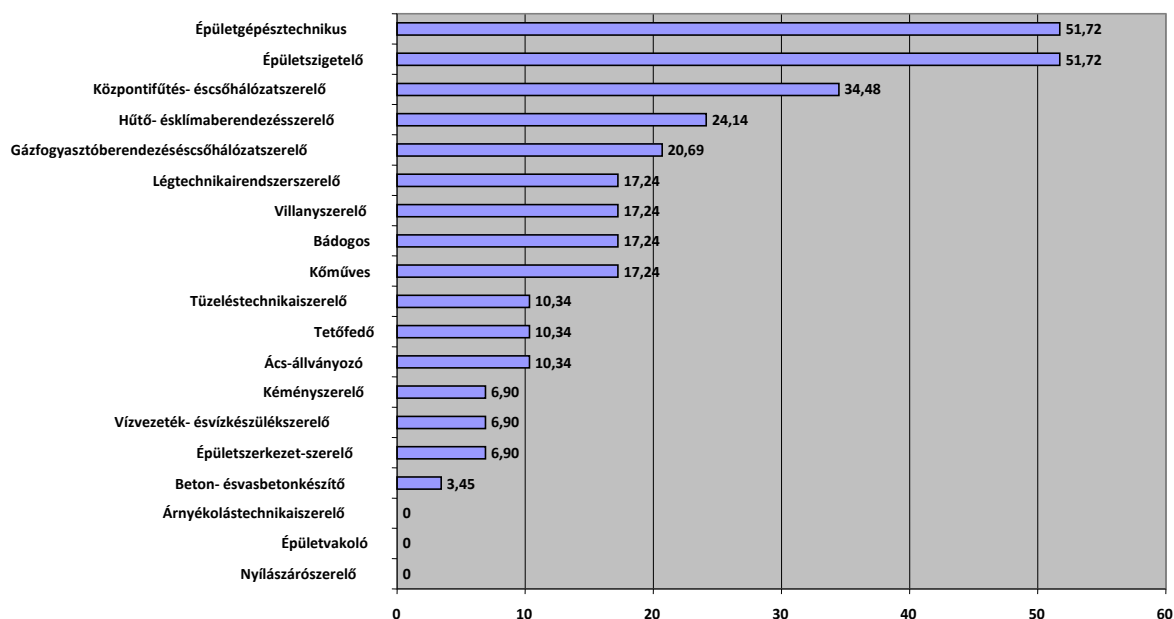
**25. ábra. Szakemberek iránti igények szakterületi bontásban (építőipari válaszadók)**



Forrás: BUSH projekt saját felmérése

Ugyanezt a kérdést a képzőintézményeknél dolgozók is megválaszolták, és hasonló eredmények születtek. A képzőintézmények is úgy látják, hogy az épületgépész szakmák esetében több szakemberre lenne szükség, valamint a képzők is fontosnak tartanak több képzett épületszigetelő megjelenését a munkaerőpiacon.

## 26. ábra. Szakemberek iránti igények szakterületi bontásban (képzőintzményi válaszadók)



Forrás: BUSH projekt saját felmérése

Érdeemes újra rápillantani a 25.számú ábrán látható diagramra, amely a képzőintzmények jelenlegi kínálatában található képzések gyakoriságát ábrázolja. Megállapítható, hogy a képzőhelyek aktuális kínálatában (gyakoriság szempontjából) előkelő helyen szerepel több olyan szakma, melyekből a keresleti oldalt képviselő építőipari válaszadók szerint többet kellene képezni. Ez alapján az alábbi következtetések lehetnek:

- Bár a hiányolt szakemberek megtalálhatóak a munkaerőpiacon, a kínálatnál jelentősen nagyobb irántuk az igény.
- A hiányolt szakemberek képzése még folyamatban van, ezért jelentkezik irántuk nagyobb igény.
- A hiányolt szakemberek elvándorolnak a szakmájukból.
- A hiányolt szakemberek elvándorolnak az országból.

Más szemszögből nézve elmondható, hogy a képzőhelyek jól követik az iparág elvárásait, azokat a szakembereket képezik, amelyekre van igény.

A képzőintzményeknek kiküldött kérdőívekkel azt is vizsgáltuk, a megkérdezettek milyen képzések bevezetését *tervezik* az intézményükben. Kevés új képzést jelöltek meg a válaszadók, és itt is fontos azt megjegyezni, hogy a válaszok alapján azt tudjuk kijelenteni, hány válaszadó intézményében terveznek adott kérdést, nem pedig azt, hogy hány intézményben.

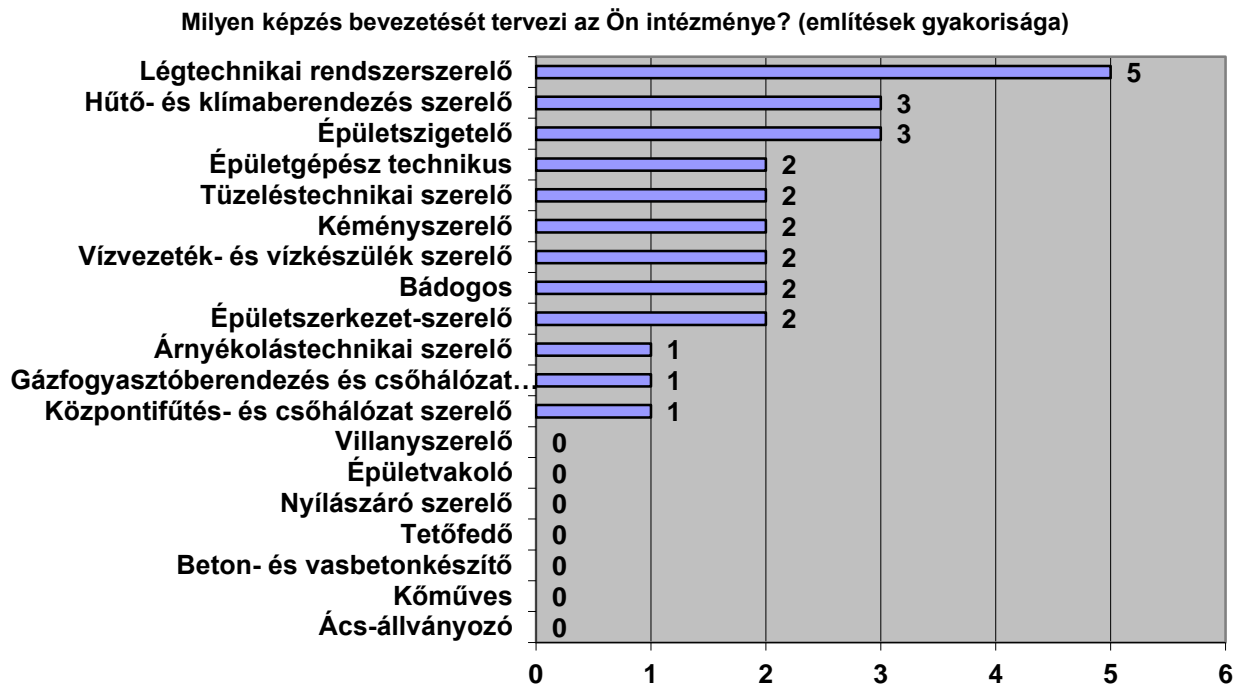
A képzőhelyek közül többen légtechnikai rendszerszerelő (5 válaszadónál), hűtő- és klímaberendezés szerelő (3 válaszadónál) és épületszigetelő (3 válaszadónál) képzések indításán gondolkoznak intézményüknél. A vizsgált képzőhelyek alacsony száma miatt óvatos következtetésekre van csak mód, de érdemes az építőipari szereplők igényeit összevetni a

képzőhelyek terveivel. Az építőipari válaszadók szerint több szakembert kellene képezni a következő szakmákból:

- épületgépész technikus
- központifűtés- és csőhálózatszerelő
- épületszigetelő
- kőműves
- légtechnikai rendszerszerelő

Ezek azok a szakterületek, melyeket az építőipari válaszadók legalább 20%-a említett a tervezett képzések között. Az alábbi és a képzőintézmények jelenlegi kínálatát bemutató 27. számú diagramokon látható, hogy a képzőintézmények elég jól követik a piaci igényeket: az imént felsorolt szakmák a jelenleg kínált és a tervezett képzések között szerepelnek – a kőműves szakma kivételével.

27. ábra. Bevezetni tervezett képzések

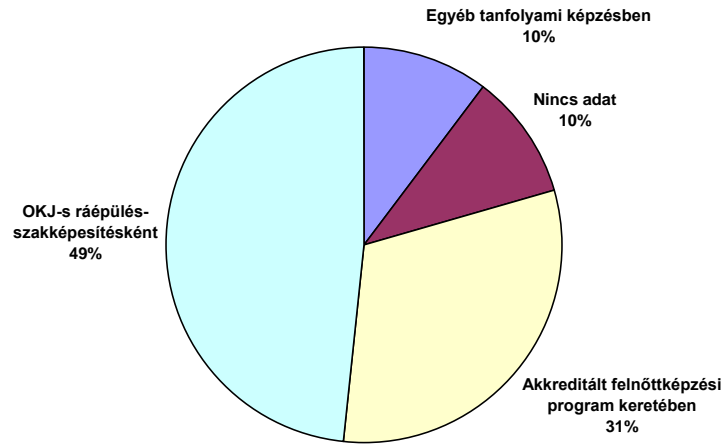


Forrás: BUSH projekt saját felmérése

A tervezett képzéseket az űrlapok tanúsága szerint a képzőintézmények többségénél OKJ-s ráépülés szakképesítésként (14 említés) vagy akkreditált felnőttképzési program keretében (9 említés) oldanak meg.

## 28. ábra. Preferált képzési formák

Igény esetén milyen képzési formában oldaná meg a szakemberek továbbképzését?

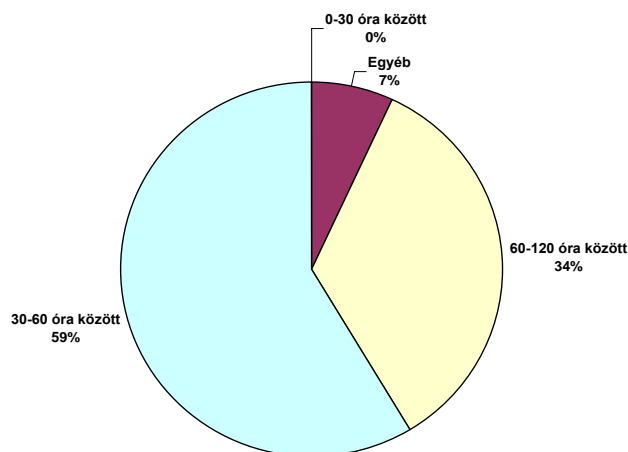


Forrás: BUSH projekt saját felmérése

A képzés időtartamát tekintve az intézményeknél leginkább a 30-60 óra közötti képzéseket (17 említés), és a 60-120 óra közötti képzéseket (10 említés) preferálnák a megkérdezettek. Egy válaszadó írta, hogy 240 órás tanfolyam keretében oldanák meg.

## 29. ábra. Preferált képzési időtartamok

Milyen időtartamú energetikai kiegészítő képzést tartana?



Forrás: BUSH projekt saját felmérése

## 7.2.2. Szakemberek iránti minőségi igény

A szakemberek iránti mennyiségi igény vizsgálatán felül fontos kérdés az is, hogy a szakemberek felkészültsége lehetővé teszi-e a hatékony épületenergetikai felújítások megvalósítását. Ennek a kérdésnek a megválaszolásához is az építőipari tapasztalatokat lehet segítségül hívni. Mindkét válaszadói csoport körében feltettük a kérdést, hogy mely szakterületen kellene a szakemberek felkészültségén javítani? A visszaérkezett adatokból azt tudjuk kimutatni, a válaszadók hány százaléka nevezett meg egy adott szakmát – mivel itt is több opciót is megjelölhettek a kitöltők.

Az építőipari válaszadók 56%-a jelölte meg a kőműveseket- ez kimagasló arány. A válaszadók több mint egyharmada szerint az épületszigetelők és a központifűtés- és csőhálózat szerelők felkészültsége is nagy kívánivalót maga után.

Azon szakmák képviselőinek a felkészültsége, amelyeket a válaszadók kevesebb, mint 10%-a választott, nem annyira szembetűnően javítandó az iparági szereplők szerint.

### 30. ábra. A fejlesztendő szakmai ismeretek szakterület bontásban (építőipari válaszok)

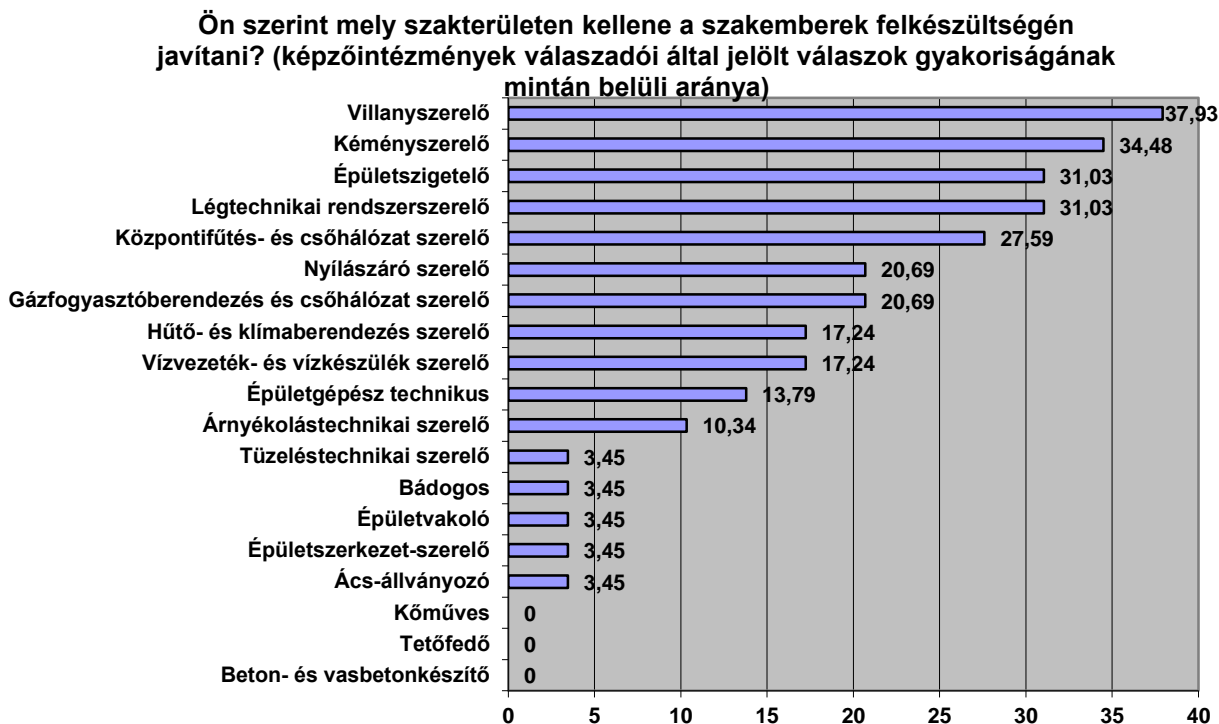


Forrás: BUSH projekt saját felmérése

Az építőipari válaszadók 56%-a jelölte meg a kőműveseket, mint felkészültség szempontjából fejlesztésre szoruló szakmát - ez kimagasló arány -, ennek ellenére a képzőintézmények munkatársai közül egy sem tartaná fontosnak a kőművesek szakmai felkészültségének javítását épületenergetikai téren. Ugyanilyen nagy különbség adódik a villanyszerelők, kéményszerelők kapcsán, csak fordítva: a képzőintézmények dolgozóinál ezek fejlesztendő területekként jelennek meg, míg az építőipari válaszadók közül kevesen (10% alatt) gondolták ezt. Mindkét válaszadói körében nagyobb arányban

került megjelölésre, tehát fejlesztendő területnek számít az épületszigetelők, központifűtés- és csőhálózat szerelők, nyílászáró szerelők képzésének, továbbképzésének fejlesztése.

### 31. ábra. A fejlesztendő szakmai ismeretek szakterület bontásban (képzőintézményi válaszok)



Forrás: BUSH projekt saját felmérése

Azok a szakmák, melyekből sok válaszadó szerint többet kellene képezni, ÉS amelyek esetében a szakemberek felkészültségén is javítani kellene, kiemelt célcsoportjai a projektnek! További vizsgálatra és feltehetően fejlesztésre szoruló szakmák lehetnek

#### 1) az építőipari válaszadók véleménye alapján

- az épületgépész technikus,
- a központifűtés- és csőhálózat szerelő,
- a légtechnikai rendszerszerelő;

#### 2) a képzőhelyek válaszadói alapján

- az épületszigetelők,
- a központifűtés- és csőhálózat szerelők,
- a gázfogyasztóberendezés és csőhálózatszerelők.

Ugyanígy azokat a szakmákat, melyekből kevesek szerint kellene több szakembert képezni, ráadásul a felkészültségük javítását is kevesen szorgalmazták, nem kell a projektben részletesebben vizsgálni. Ezek – a két válaszadói csoport egybehangzó véleménye alapján - a következők:

- épületvakoló,



- épületszerkezet-szerelő,
- ács-állványozó,
- tetőfedő,
- beton- és vasbetonkészítő.

### 7.2.3. Mennyire megfelelő az egyes szakemberek felkészültsége az adott szakterület fontosságának tükrében? (Rész- elemzés)

A fentieknél pontosabb képet lehet alkotni a fejlesztendő területekről a szakembertípusok rész-elemzéssel történő vizsgálatával. A rész-elemzés lényege, hogy az adott szakmák képviselőinek felkészültségével szembeni elégedettséget fejezzük ki az adott szakma fontosságának függvényében. Ehhez két kérdést tettünk fel a kérdőívben mindkét válaszadói körnek:

1) Ön szerint mennyire fontosak az alábbi szakmák az épületek energetikai felújítása során?

2) Ön szerint mennyire megfelelő az alábbi szakemberek felkészültsége a hatékony épületenergetikai felújítások megvalósításához?

Mindkét kérdés esetében 100-as skálára vetítettük a megkérdezettek válaszait, majd a felkészültségre számított értékekből kivontuk a fontosságokra számított értékeket. Az így kapott rész-értékek kifejezik azt, hogy egy adott szakma képviselőinek felkészültsége hogy alakul az adott terület épületenergetikai felújítások során tapasztalható fontosságához képest.

#### A rész-értékek értelmezése:

Ha a rész érték negatív előjelű, az azt jelzi, hogy az adott terület képviselői az elvártnál rosszabbul teljesítenek. A nullához közeli érték azt mutatja, hogy az adott szakemberek az elvárásoknak megfelelő felkészültséggel rendelkeznek, a pozitív értékek pedig túlteljesítést, a szükségesnél vagy elvártnál jobb eredményeket takarnak.

A 0 és 10 közötti abszolút értékű réssel általában nem szükséges foglalkozni, ez normális, vagy attól tolerálható mértékben eltérő, elvártnak megfelelő teljesítést jelent.

A 10 és 20 közötti abszolút értékekkel jellemzett szakterületek nagyobb odafigyelést igényelnek, a 20 feletti abszolút érték pedig már komoly kritikát hordoz.

**11. táblázat: Rész-értékek az építőipari válaszadók körében**

Szakember	FONTOSSÁG érték	FELKÉSZÜLTÉG érték	RÉS érték
Épületszigetelő	93,58	66,11	<b>-27,47</b>
Kőműves	73,40	47,41	<b>-25,99</b>
Központifűtés- és csőhálózat szerelő	91,89	67,19	<b>-24,70</b>
Nyílászáró szerelő	91,06	67,25	<b>-23,81</b>

Épületvakoló	72,69	53,58	<b>-19,11</b>
Tetőfedő	70,38	52,02	<b>-18,36</b>
Légtechnikai rendszerszerelő	85,98	68,20	<b>-17,78</b>
Gázfogyasztóberendezés- és csőhálózat szerelő	84,68	68,11	<b>-16,57</b>
Épületgépész technikus	90,60	74,84	<b>-15,76</b>
Tűzeléstechnikai szerelő	79,25	63,69	<b>-15,57</b>
Árnyékolástechnikai szerelő	82,52	67,08	<b>-15,45</b>
Épületszerkezet-szerelő (pl. könnyűszerkezet)	74,06	59,63	<b>-14,43</b>
Hűtő- és klímaberendezés szerelő	81,75	69,54	<b>-12,21</b>
Ács-állványozó	59,62	48,29	<b>-11,33</b>
Kéményszerelő	67,74	58,61	<b>-9,12</b>
Bádogos	58,42	49,40	<b>-9,02</b>
Villanszerelő	67,38	59,91	<b>-7,48</b>
Vízvezeték- és vízkészülék szerelő	65,85	58,89	<b>-6,96</b>
Beton- és vasbetonkészítő	48,43	43,07	<b>-5,36</b>

Forrás: BUSH projekt saját felmérése

12. táblázat. Rés-értékek az képzőintézményi válaszadók körében

	<b>FONTOSSÁG érték</b>	<b>FELKÉSZÜLTSG érték</b>	<b>RÉS érték</b>
Nyílászáró szerelő	93,85	65,38	<b>-28,46</b>
Épületszigetelő	96,00	68,46	<b>-27,54</b>
Központifűtés- és csőhálózat-szerelő	87,69	60,80	<b>-26,89</b>
Kőműves	77,39	53,85	<b>-23,55</b>
Épületgépész technikus	91,20	68,00	<b>-23,20</b>
Tetőfedő	78,26	56,15	<b>-22,11</b>
Légtechnikai rendszerszerelő	83,33	63,85	<b>-19,49</b>
Gázfogyasztóberendezés- és csőhálózat-szerelő	81,54	62,31	<b>-19,23</b>
Hűtő- és klímaberendezés szerelő	80,77	63,20	<b>-17,57</b>
Épületszerkezet-szerelő	78,40	61,54	<b>-16,86</b>
Árnyékolástechnikai szerelő	76,67	60,00	<b>-16,67</b>

Tüzeléstechnikai szerelő	75,83	59,23	<b>-16,60</b>
Épületvakoló	74,40	58,46	<b>-15,94</b>
Vízvezeték- és vízkészülék szerelő	70,43	56,15	<b>-14,28</b>
Kéményszerelő	68,70	54,62	<b>-14,08</b>
Beton- és vabseton-készítő	59,09	46,96	<b>-12,13</b>
Villanyszerelő	65,83	56,00	<b>-9,83</b>
Bádogos	61,74	52,80	<b>-8,94</b>
Ács-állványozó	59,20	51,54	<b>-7,66</b>

Forrás: BUSH projekt saját felmérése

#### A rés-értékek alakulása a jelenlegi vizsgálatban:

A fentieknek megfelelően elsősorban azokkal a szakterületekkel kell foglalkozni, ahol jelentős mértékű negatív rés tapasztalható. Így az építőipari vállalkozások esetében a résértékekből kirajzolódó vélemények szerint a leginkább fejlesztendő szakmák, foglalkozások a következők:

- nyílászáró szerelő
- központifűtés- és csőhálózat szerelő
- kőműves
- épületszigetelő

A képzőintézmények válaszadóinak olvasatában a leginkább fejlesztendő szakmák, foglalkozások a következők:

- nyílászáró szerelő
- épületszigetelő
- központifűtés- és csőhálózat szerelő
- kőműves
- épületgépész technikus
- tetőfedő

Ezek azok a szakmák, ahol a rés értékek meghaladták a -20 pontos értéket. Az építőipari válaszadók véleményével nagyjából egybeesnek a képzőhelyek oktatóinak véleményei.

Miután mind a képzőhelyek, mind az építőipari vállalkozások ugyanazoknál a szakmáknál jelezték a szükségesnél alacsonyabb színvonalú felkészültség meglétét, megállapítható, hogy ezeknek a szakmáknak a felzárkóztatása kiemelt cél kell, hogy legyen.

Foglalkozni kell még az épületgépész szakmák képviselőinek továbbképzésével is – de itt sokkal kevésbé vélik úgy a szakmabeliek, hogy komoly problémák lennének – jellemzően 15 pont alatti a rés

érték. Ez azt jelenti, nem lehet figyelmen kívül hagyni, hogy vannak hiányosságok, de a felmerülő problémák nem alapjaikban érintik a szakterületeket.

#### 7.2.4. Az igényeknek megfelelő szakemberek képzésének akadályai a kérdőíves felmérés alapján

A kérdőíves felmérésből kiderült, hogy a válaszadók révén képviselt építőipari vállalkozások számára mely szakemberek felkészítését kellene kiemelten kezelni annak érdekében, hogy a 2020-as célok megvalósítását eredményező épületenergetikai felújítások megvalósulhassanak. Fontosnak tartottuk felmérni azt is, hogy a jelenleg rendelkezésre álló képzési kínálat és színvonal mellett a megkérdezettek mennyire tartják reálisnak az igényeiknek megfelelő szakemberek rendelkezésre állását, mi akadályozza a megfelelő szakember-kínálat megjelenését. Az építésgazdaság két fontos szereplőjét, a szakembereket foglalkoztató építőipari vállalkozásokat, valamint a szakemberek tudását megalapozó képzőintézményeket kérdeztük meg arról, hogy szerintük mely problémák akadályozzák leginkább a piaci igényeket kielégítő szakemberek képzését. A kérdést nyílt kérdés formájában tettük fel, ami a válaszok sokszínűségét eredményezte, mégis jól körvonalazhatóak főbb kategóriák, tematikus blokkok. A válaszok összesítése után az alábbi fő problémaköröket rögzítettük a két válaszadói csoport körében:

#### Építésgazdasági, építőipari válaszadók

##### I. Pénzügyi, gazdasági akadályok:

- felnőttképzés magas önköltsége a szakemberek számára
- időigényes képzések miatti munkaidő kiesés, munkavégzés elmaradás
- ráfordítás megtérülésének bizonytalansága (idő, pénz, energia)
- vállalatok nem kellő mértékű ösztönzése a gyakorlati oktatási lehetőségek megteremtésében való részvételre
- a vállalkozások nem vagy csak keveset tudnak szak- és továbbképzésre fordítani
- a szakmai gyakorlatok hiánya és alulfinanszírozottsága (tanműhelyek eszköztárának hiányossága, a berendezések elavultsága)
- beruházások (pl: megújuló energia) támogatásának hiánya
- piaci igények és kereslet leépülése

##### II. Strukturális, rendszer szintű akadályok:

- továbbképzés idejének nem megfelelő optimalizálása az építőipari idényterheléshez (pl: gázszerelők oktatása ősszel/télen)
- az oktatási helyek túlzott centralizációja (Budapest központúság) és alacsony száma
- alacsony oktatási színvonal, a képzések nem megfelelő szakmai tartalma
- rendszerszemlélet és energiahatékonysági alapelvek átadásának hiánya
- szakma szeretetének és a szakma iránt való elkötelezettség hiánya
- alacsony kereseti lehetőségek és az elhelyezkedés nehézségei
- elvándorlás a szakmából
- szakemberek elvándorlása az országból

- fizikai (kétkezi) munka megbecsülésének hiánya

### **Szakképzési, oktatási intézmények válaszdói**

#### **I. Pénzügyi akadályok**

- megfelelő állami támogatás hiánya a képzőintézmények számára
- korszerű szakkönyvek, tananyagok, ismeretterjesztő DVD-k, CD-k hiánya
- oktatók továbbképzése nem megoldott (új technológiák megismerése, gyakorlati tapasztalat megszerzése)

#### **II. Strukturális, rendszer szintű akadályok**

- kormányzati programok gyakori változása, kiszámíthatatlansága
- szakma struktúrájának folyamatos változása
- szakmai modulok hiányosságai és aránytalanságai (pl. tananyag átfedések, az egyes tananyagrészekre fordítható tanórák aránytalan volta)
- megfelelő szakoktatók alacsony létszáma (oktatóinak felkészültségének, szaktudásának, naprakészségének és gyakorlatias szemléletének hiánya)
- szakképzésbe kerülő diákok alapképzettségének hiánya

A fenti problémakörök a kérdőíves felmérésünk célcsoportjainak véleményét tükrözik, egyben fontos információkat tartalmaznak a projektpartnerek számára. A beérkezett válaszok továbbgondolása, a valós problémák azonosítása, kategorizálása és mélyebb megismerése nélkül azonban nem lehet hatékonyan tovább foglalkozni a témával.

## 7.3 Monitoring igények

### 7.3.1 A Regionális Fejlesztési és Képzési Bizottság; támogatott képzések

A szakképzésben régiókra osztva figyelik a vállalkozások fejlődését. A Regionális Fejlesztési és Képzési Bizottság (RFKB) 2011 végéig irányította, 2012-től pedig javaslatot tesz a kamarákkal együtt az ország régióiban várható munkahelyek alakulásának figyelembevételével a szakképzés és a szakmák fejlesztésére, képzésére. 2012-ben az RFKB megyei szintű szervezetekké alakult a hatékonyabb munkavégzés érdekében és a kamarák is nagyobb szerephez jutottak ezen a területen: hatósági jogkört, melynek révén az ellenőrzésbe szakembereket tudnak bevonni, valamint bírságolásra is lehetőséget kaptak. Évente több céget, vállalkozást keresnek meg személyes interjú keretében vagy kérdőíves formában, melyek segítségével feltérképezik az adott régió fejlődési irányát. Többek közt érdeklődnek a megrendelések alakulásáról, a fejlesztések irányáról, valamint arról, hogy milyen területen, milyen képzettségű szakembereket szeretnének alkalmazni és milyen létszámban. Azaz olyan szakképzési rendszer kidolgozása a feladat, amely a keresleten alapul. Alapvető érdek, hogy az adott régióban a gazdasági igényeknek megfelelő létszámban, szakmában és tartalommal legyen szakképzés.

Azonban figyelembe kell venni a képzési lehetőségeket, azaz, hogy biztosítottak-e a személyi, valamint – különösen a gyakorlati oktatásnál – a tárgyi feltételek az igényelt mennyiségű szakemberképzéshez.

Az állam kötelezettsége, hogy az elegendő információval nem rendelkezők számára megfelelő adatokra, tudományos elemzésekre támaszkodó előrejelzéseket adjon a kereslet és a kínálat várható alakulásáról, a szakmai követelmények változásáról.

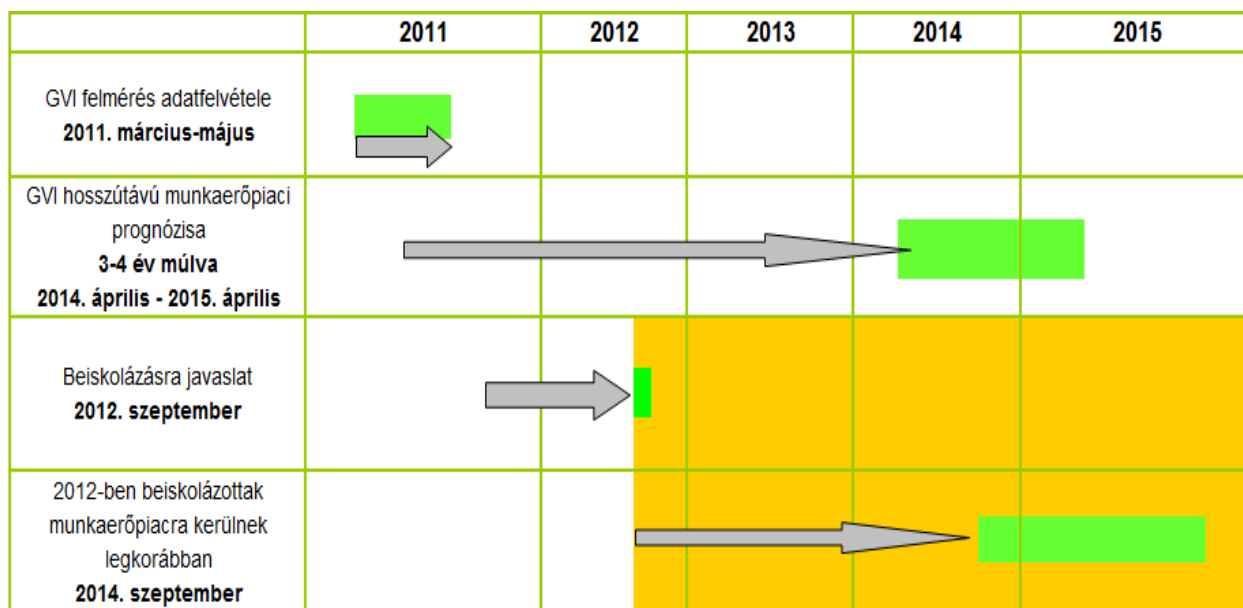
A munkaerő-piaci trendek felvázolásával, a hiányszakmák népszerűsítésével befolyásolhatók a kívánatos pályaválasztási döntések; az iskolarendszerű szakképzés finanszírozási rendszerének finomításával hatás gyakorolható az iskolarendszerű szakképzés képzési-beiskolázási szerkezetének megváltoztatására.

- Kiemelten támogatottak azon szakképesítések, melyek jogszabályban rögzített (régiónkénti) hiányszakmák, ahol a várható kereslet legalább 2,5 szerese a beiskolázási létszámnak.
- Támogatottak azon szakképesítések, ahol a kereslet legalább egyötöde (20%) a beiskolázási létszámnak.
- Nem támogatottak azon szakképesítések, melyeknél a várható kereslet nem éri el a beiskolázási létszám egyötödét.

A mennyiségi beiskolázási mutatókon kívül nagyobb hangsúlyt kell fektetni a minőségi képzésre. Jobban kell koncentrálni a hiányszakmákra, annak érdekében, hogy a struktúra átalakulás a hiányszakmák irányába történjen.

Az építőiparban a legtöbb régióban a munkaerő-foglalkoztatás további visszaesésére számítanak. Az építőipar helyzete speciális, mert ebben a szakmában foglalkoztatták eddig a legtöbb szakképzetlen munkaerőt. A szakma fejlődése azonban új helyzetet teremt, mert csökkenni fog a szakképzetlen foglalkoztatottak aránya, ugyanakkor megnő a kereslet a jól képzett, beiskolázott szakemberek iránt. Ezt vetíti elő rövidtávon az alábbi ábra:

32. ábra. Várható szakember kereslet az építőipar területén



Forrás: MKIK

## 8. KIHÍVÁSOK, AKADÁLYOK

Az építőiparban megfelelő számú és képzettségű kvalifikált szakember megléte elengedhetetlen ahhoz, hogy a 2020-ra az Európai Unió és Magyarország által kitűzött célok megvalósulhassanak. A jelenlegi építésgazdasági és szakképzési helyzet felmérése és az akadályok, kihívások megismerése szükséges ahhoz, hogy a későbbiekben megfelelő javaslatok kerüljenek kidolgozásra.

Az elvégzett helyzetelemző tevékenység során elsődleges és másodlagos adatok megismerésére és értelmezésére is sor került. A desktop kutatás, a kérdőíves felmérés (annak is főleg nyitott kérdései) és a kerekasztal-beszélgetések során az érintett szervezetek, stakeholderek szakértőinek véleményei együttesen adnak képet a képzések útjában álló akadályokról. Mindezek figyelembe vételével kerültek meghatározásra azok a kihívások, melyek az energiahatékony megoldásokat és a megújuló energiaforrásokat hasznosító építészeti megoldásokkal kapcsolatos képzési programok kialakításának és fejlődésének útjában állnak.

Az alábbiakban tematikus csoportokba rendezve kerülnek felsorolásra azon kihívások, melyeket a projekt konzorcium szakmai stábjá fontosnak ítélt. A felsorolt akadályok egy része szerepel a tanulmány korábbi fejezeteiben, más részük az első kerekasztal-beszélgetésen elhangzottakon alapul, előremutató felvetésként szerepel. A nehézségek csoportosításának alapja az, hogy jellemzően képzési, gazdasági, strukturális (szakmapolitikai) természetűek, vagy humán erőforrással kapcsolatos hiányosságokhoz köthetők. A projektben a későbbi egyeztetések során azonosítani kell azokat a problémákat, melyek az információhiányon alapulnak, megfelelő kommunikációval mérsékelhetők, esetleg felszámolhatók.

### **Strukturális, szakmapolitikai kihívások**

- általános építőipari visszaesés
- megújuló energia szektor kormányzati elismertségének és igénybevételének hiánya
- pályázatok alacsony hatékonysága, rossz struktúrája
- kormányzati programok gyakori változása, kiszámíthatatlansága
- építőipari szakmasztruktúrák folyamatos változása
- egyértelmű szakmai kamarai szabályozás hiánya az egyes szakmák terén
- oktatási helyek túlzott centralizációja

A fenti problémák sora főként a kérdőíves felmérés válaszadóinak véleményéből rajzolódott ki. A felsorolt akadályok egyértelműen egymás hatását erősítik, akár túlhangsúlyozva is egy-egy probléma fontosságát. Ezekre a kihívásokra ezért nem egyenként, hanem összefüggésükben szükséges választ találni. A megújuló energiát hasznosító, energiahatékonyt növelő beruházások *hatékony* támogatása, ösztönzése, a jó példák, tapasztalatok erősségeit kiaknázó tervezés (építésgazdasági és képzési szinten egyaránt) és az ehhez kapcsolódó információátadás átgondolt rendszerben kell történjen.

### **Képzéssel kapcsolatos kihívások**

- megfelelően képzett, korszerű ismeretekkel rendelkező szakoktatók hiánya
- az oktatók továbbképzése nem megoldott
- alacsony oktatási színvonal, képzések nem megfelelő szakmai tartalma



- a szakképzésbe kerülő diákok alacsony alapképzettsége
- rendszerszemlélet és energiahatékonysági alapelvek átadásának hiánya
- szakmai modulok hiányosságai és aránytalansága

A kérdőívek tanúsága szerint a megfelelő képzések útjában egy sor olyan akadály áll, melyeket a képzési rendszer struktúrájának javításával, a képző oldal szakmai színvonalának emelésével lehet leküzdeni. Ezekre a nehézségekre külön-külön is választ lehet, kell találni, de fontos itt is rendszerben, összefüggéseikben vizsgálni az egyes kihívásokat.

Az oktatók számára olyan továbbképzési rendszer kidolgozása szükséges, mely lehetővé teszi felkészültségük javítását, új technológiák megismertetését, a naprakész tudás megszerzését. A képzések megfelelő szakmai tartalmára vonatkozóan a BUSH projekt célkitűzése, hogy választ adjon a roadmap kidolgozása során illetve a Build Up Skills II. pillére alapján. Ebben nagy hangsúlyt kell fektetni a felmérésnek arra a megállapításra, hogy az építőipari képzésekben nagyobb szerepet kell kapnia az átfogó rendszerismereteknek, valamint az adott képzettséghez kapcsolódó gyakorlatközpontú és gyakorlati képzésen alapuló ismereteknek. A 6.4.1. fejezet említi a nemrég frissített OKJ modulterképét, mely még nem áll rendelkezésre. A szakmai modulok egymáshoz való viszonyát a projekt során ellenőrizni szükséges, valamint az új OKJ-vel kapcsolatos tapasztalatokra 2013-ban, a projekt későbbi szakaszaiban folyamatos monitoring tevékenység folytatása javasolt. Célszerűnek tartjuk ezzel kapcsolatos kerekasztal-beszélgetések lefolytatását.

#### **Humánerőforrás oldali kihívások, szemléletmód változást igénylő problémák**

- fizikai munka megbecsülésének hiánya
- alacsony kereseti lehetőségek, elhelyezkedési nehézségek
- szakmai elkötelezettség hiánya
- elvándorlás a szakmából
- elvándorlás az országból

A fenti kihívások összefüggő témák, melyek kormányzati oldalról is igényelnek beavatkozást, de ebben a témakörben kívánatos leginkább az ágazat vállalkozásainak és szakmai szervezeteinek szerepvállalása.

#### **Gazdasági, pénzügyi jellegű akadályok**

- piaci igények és kereslet leépülése
- korszerű szakkönyvek, tananyagok hiánya
- szakmai gyakorlatok hiánya és alulfinanszírozottsága
- megfelelő állami támogatás hiánya a képzőintézmények számára
- vállalatok nem kellő mértékű ösztönzése a gyakorlati oktatási lehetőségek megteremtésében való részvétellel
- a vállalkozások nem vagy csak keveset tudnak szak- és továbbképzésre költeni

- a felnőttképzés magas önköltsége a szakemberek számára
- időigényes képzések miatti munkaidő kiesés
- továbbképzések időpontjának nem megfelelő optimalizálása (idényjellegű munkák)
- a ráfordítás megtérülésének bizonytalansága

A gazdasági jellegű akadályok mind a képzőhelyek, mind az építésgazdaság szereplői, a szakmagyakorlók oldalán felmerülnek. Fontos lenne ezt a problémakört sem az egyes akadályok szintjén kezelni, hanem összefüggéseiben vizsgálni. Az építőipari ágazat kedvezőtlen helyzete miatt jelenleg nem tapasztalható olyan kereslet, amely biztosítaná a vállalkozások fenntarthatóságát, illetve fejlesztésük szükségességét és megtérülését kézzelfoghatóan igazolná. Jelentős szemléletmódbeli változás is szükséges ezen a téren (a tudásba fektetett tőke megtérülésébe vetett bizalom), de a problémák jelentős része egyenként is kormányzati beavatkozást sürget. Fontos lenne olyan ösztönzők, intézkedések bevezetése, amely felgyorsítja a vállalkozások szakmai fejlődését, valamint támogatja az iparág szereplőinek a szakmai fejlődés érdekében történő együttműködését.

A fejezetben azonosított kihívásokra adott válaszlehetőségek kidolgozása az útitervben történik meg. Ennek alapját a helyzetelemzésünkön alapuló kerekasztal-beszélgetések képezik majd, valamint azok az interjúk, melyeket az itt ismertetett akadályok mélyebb megismerésére kívánunk alkalmazni.

## 9. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Jelen tanulmány egy áttekintést kíván nyújtani a *Magyar épület-energiehatékonysággal és megújuló energia használatával kapcsolatos képzési adottságokról és igényekről* annak érdekében, hogy elősegítse a 2020-ra kitűzött Európai Unió célok és a nemzeti célértékek elérését. Az épületállomány elavultságát tekintve Magyarország jelentős energia-megtakarítási potenciállal rendelkezik azonban az építésgazdaság egészének visszaesése miatt ezeket a lehetőségeket nem könnyű kiaknázni. Az épületek energetikai állapotának javításán túlmenően igény mutatkozik szakképzett építőipari munkásokra<sup>51</sup> is, akik a fenntarthatósági alapelveket figyelembe véve és a folyamatosan fejlődő technológiákat hasznosítva képesek munkájuk szakszerű elvégzésére. Ahhoz, hogy ez teljesülhessen szükséges megvizsgálni a jelenleg rendelkezésre álló szakképzési rendszert és feltárni a hiányosságait. A szakképzési rendszer igyekszik követni a piaci igényeket azonban némi hiányosság mutatkozik az építőipari munkások, szakemberek továbbképzése terén az energiehatékonysági és megújuló energia hasznosítással kapcsolatos ismeretek elsajátítására vonatkozóan.

A mindenkori kormány a stratégiáiban és cselekvési terveiben lefektette az Európai Unió 2020-ra kitűzött energetikai célértékeinek elérésére tett törekvéseit, azonban ezek megvalósítását további jogi és gazdasági ösztönzőkkel szükséges folyamatosan elősegíteni az építésgazdaság, az oktatás és a képzés terén.

A tanulmány eddigi felépítését tükrözve két csoportban (építőipar; szakképzés) foglaljuk össze javaslatainkat, megőrizve a tanulmány szerkezetét, logikai felépítését. A különböző tématerületekre fókuszáló fejezetekben feltárt hiányosságok, problémák megoldására kínálnak lehetőséget a BUSH konzorcium javaslatai.

### Építőipari javaslatok

Általánosságban elmondható, hogy a javaslatok a rendszerszemléletet és a hosszú távú stratégiai gondolkodást tükrözve forgalmazzák meg a szükséges lépéseket a döntéshozók és a szakma felé.

A tanulmány harmadik fejezete az építésgazdaság és az építőipar nemzetgazdasági helyzetét, jelentőségét tárgyalva megállapítja, hogy 2012-ben az építőipar stagnálása várható, optimális várakozások szerint is csak 2013-2014-ben indulhat meg pozitív változás a piacon. Az átmeneti időszak feladata, hogy a jelenleg szakember hiányt mutató energiehatékonysági, megújuló energetikai ágazat részére képzett humán erőforrást biztosítson, olyan szakembereket képezzen, akik magas színvonalon képesek a már meglévő technológiákat a piaci igényekkel társítani. Ezen igények megismerése, illetve egy átfogó éves rendszerességgel frissülő helyzetkép létrehozása érdekében **javasoljuk, hogy az építőipar helyzetéről – a 2010-ben készült értékeléssel megegyező mélységben – az építésgazdaságért és építésügyért felelős kormányzati szervek évente készítsenek értékelő jelentést a Kormány számára. Hosszabb távra tekintve fontos, hogy a jelentések alapján készüljön Építésgazdasági Stratégia, illetve ezen stratégia alapozza meg az építőipar felemelkedését segítő cselekvési terv(ek)et.**

A tanulmány negyedik fejezete a nemzeti szakpolitikai, szabályozási háttérrel vizsgálja úgy építésgazdasági, mint képzési szempontból. A BUSH projekt együttműködő partnerei beszámolója alapján a gyakori jogszabályi változások követése a napi szintű munkavégzés mellett komoly gondot jelent a munkáltatóknak, munkavállalóknak egyaránt. **Az öninformálás messzemenő támogatása mellett javasoljuk azon kommunikációs csatornák erősítését, melyek révén a „végfelhasználók” minél hatékonyabban tájékozódhatnak a szektorukat érintő lehetőségekről, tervezett változásokról.**

A tanulmány ötödik fejezete a statisztikai, szakirodalmi információk a lakásszektorról és az épületenergetikáról szólva megállapítja, hogy a jelenleg elérhető statisztikák csak építőanyag alapján

---

<sup>51</sup> Fizikai munkások, akik az építkezéseken, felújításoknál vannak jelen. Pl: tetőfedő, kőműves, épületszigetelő, stb.

különböztetik meg a lakások számát, épülettípus szerint nem tesznek különbséget, épületenergetikai szempontból viszont fontos lenne annak ismerete, hogy milyen típusú (pl. családház, társasház, panelépület stb.) épületről van szó, hiszen ezek fajlagos energiafelhasználása lényegesen eltér. **Ezért javasolt, hogy készüljön reprezentatív felmérés és a felmérés alapján épületenergetikai szempontú épülettípológia (épület típus szerinti osztályozási rendszer) kialakítása.**

### **Szakképzési következtetések**

A tanulmány hatodik fejezete a felnőttoktatás és felnőttképzés helyzetét ismerteti, megállapítja, hogy **a BUSH projekt keretében javasolható képzések megvalósítása az akkreditált felnőttképzések formájában látszik célszerűnek. Ennek a képzési formának az alkalmazhatósága és relevanciája az építőipari szakképzés területén az útiterv kidolgozása során megvizsgálásra kerül.** Az Országos Képzési Jegyzékbe való felvétel és a képzés hosszadalmas folyamat, a gyorsan változó piaci igényeket követni nem mindig képes rendszer. Az akkreditált felnőttképzések az akkreditációs folyamat révén szintén nyújtanak egyfajta állami minőségbiztosítást, ám a képzések tartalma, új képzések indítása sokkal rugalmasabban kezelhető, a piaci, technológiai igényeket sokkal hatékonyabban képes kielégíteni. Ezt támasztják alá a 6. számú melléklet adatai: az akkreditált képzésekre jelentkezők száma növekedést, míg az Országos Képzési Jegyzék alapján tartott képzésekre jelentkezők száma csökkenést mutat. **Az akkreditált képzések jelenleg elsősorban a napenergiával összefüggő épületgépészeti ismeretek átadását célozzák.** Ennek magyarázata, hogy az egyes háztartások szintjén a napenergiás technológiák alkalmasak arra, hogy optimális üzemméretben működtetve kiváltsák a közműszolgáltatásból igénybe vett energiát.

A tanulmány hetedik fejezete kérdőíves felmérés alapján a tények és az igények közötti különbségeket veszi sorra. A kérdőívesítés során 218 építőipari vállalkozás és 29 képzőintézmény részéről rendelkezésünkre bocsátott adatokat elemeztünk. Az építésgazdasági oldalról érkező válaszadók döntő többsége méretét tekintve mikro-, kis- vagy középvállalkozás, tevékenysége szerint építőipari kivitelező, túlnyomórészt épületgépész vállalkozás volt. **A kérdőívekkel nem a szakképzés területével szembeni elégedettséget vagy elvárásokat mértük, hanem az építésgazdaság szereplőinek szakemberigényét – különösen az energiahatékony épület-felújításokhoz.**

A felmérés leginformatívabb adatait az úgynevezett rés-értékek alapján kaptuk. A rés-elemzés lényege, hogy az adott szakmák képviselőinek felkészültségével szembeni elégedettséget fejezzük ki az adott szakma fontosságának függvényében. A leginkább felzárkózásra szoruló szakmák: nyílászáró szerelő, épületszigetelő, központi fűtés- és csőhálózat szerelő, kőműves, épületgépész technikus, tetőfedő. **Miután mind a képzőhelyek, mind az építőipari vállalkozások ugyanazoknál a szakmánál jelezték a szükségesnél alacsonyabb színvonalú felkészültség meglétét, megállapítható, hogy ezeknek a szakmáknak a felzárkóztatása kiemelt cél kell, hogy legyen.**

Olyan szakmai képzés(ek) indítása tehát a cél, mely(ek) rugalmas formában, a piaci igényekkel összhangban szolgál(ják) a munkaerő piac keresleti és kínálati oldalának igényeit, nem mellékesen megteremtve Magyarországon az energiahatékonsági, megújuló energetikai kivitelezői szakmakultúrát.

A helyzetfeltáró tanulmányban felmerülő akadályok és a megfogalmazott javaslatok a BUSH konzorcium számára megfelelő alapot és háttérrel biztosítanak ahhoz, hogy a projekt további megvalósítása során egy útiterv kerüljön kidolgozásra. Ez az elkészítendő dokumentum konkrét javaslatot kíván megfogalmazni a szükséges építőipari szakképzés fejlesztésére vonatkozóan annak érdekében, hogy a 2020-ra kitűzött nemzeti célok az épületenergetika tekintetében megvalósulhassanak.

## 10. IRODALOMJEGYZÉK

7/2006. (V.24.) TNM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról

BPIE, 2011. Buildings Performance Institute Europe (BPIE): Europe's Buildings under the Microscope, A country-by-country review of the energy performance of buildings.  
[http://www.bpie.eu/eu\\_buildings\\_under\\_microscope.html](http://www.bpie.eu/eu_buildings_under_microscope.html)

Csoknyai T., Talamon A., Csík Á., Retek M, 2010: Hazai épülettipológia és alkalmazási lehetőségei. Épületgépészet 2010. december

EPBD (2002). Directive of the European Parliament and of the Council on the energy performance of buildings (2002/91/EC).

Ertsey A., Medgyasszay P., Osztoluczky M.: *Energiagazdálkodás az épített környezetben*. Szent István Egyetem

Éghajlatváltozási és Fenntartható Energiapolitikai Központ (3CSEP), Közép-európai Egyetem, Ürge-Vorsatz D.: Egy nagyszabású, energiamegtakarítást célzó, komplex épület-felújítási programhatása a foglalkoztatásra Magyarországon. 2010. Június 8.

KSH, 2012. Előzetes adatok a 2011. évi népszámlálásról, 1.) Budapest Központi Statisztikai Hivatal:  
[www.ksh.hu](http://www.ksh.hu)

Magyar Építőanyagipari Szövetség Komplex Épületenergetikai és Klímavédelmi (KÉK) Program, Műhelytanulmány: Beavatkozási csomagok az Új Széchenyi Terv Energiahatékony Építési programhoz. 2010./3. szám

Magyarország Kormánya (2012): Széll Kálmán Terv 2.0

Medgyasszay P., Horváth S., Beliczay E., Licskó B., Meydl Sz., Varga I. L. (2007): Az éghajlatváltozás csökkentése és az alkalmazkodás lehetőségei az épített környezet alakításával. Mentve a [http://klima.kvvm.hu/documents/14/nes\\_epiteszet.pdf](http://klima.kvvm.hu/documents/14/nes_epiteszet.pdf) weboldaltól.

Negajoule 2020 <http://www.negajoule.hu/>

Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (2012): Nemzeti Energiastratégia 2030.

ODYSSEE-MURE projekt 2010:

<http://www.odyssee-indicators.org>

<http://www.energiakozpont.hu/nemzetkozi-kapcsolatok/odyssee-mure-2010>

OTÉK: 253/1997. (XII. 20.) Korm. Rendelet, az országos településrendezési és építési követelményekről

Ürge-Vorsatz D., Novikova V., Korytarova K.: Széndioxid kibocsátás csökkentési potenciál a magyar közszektorban. Budapest. 2009.

Dr. Várfalvi János, Dr. Zöld András (1994). *Energiatudatos épületfelújítás*. Egyetemi jegyzet a Magyar TerranovaÉpítőanyagipari Kft valamint az Építés fejlődéséért Alapítvány támogatásával, Budapest

Zachár László: A felnőttképzés rendszere és főbb mutatói

<http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=felnottkepzes-zachar-felnottkepzes>

## Táblázatok, ábrák

1. ábra A BUSH felmérés építőipari vállalkozásokból álló mintájának összetétele a vállalkozás mérete szerint (alkalmazottak száma).....	15
2. ábra A BUSH felmérés építőipari vállalkozásokból álló mintájának összetétele a vállalkozások tevékenysége/cég profilja szerint (összes válaszadó; %) .....	15
4. ábra Az építőipar nemzetgazdasági súlya bruttó hozzáadott érték alapján, 2009.....	19
5. ábra Újlakás-építés és a kiadott engedélyek száma negyedévente .....	21
1. táblázat Az építőipar „rendszerszintű” problémalistája .....	23
2. táblázat A Zöldgazdaság-fejlesztési Program prioritásai és alprogramjai .....	27
6. ábra Energiatakarékossági lehetőségek 2030-ig (Primer energiateljesítmény, PJ).....	29
3. táblázat: A megújuló energiaforrásokból előállított energiával kapcsolatos nemzeti célkitűzés és tervezett ütemterv a fűtés és hűtés, a villamos energia és a közlekedés vonatkozásában.....	31
7. ábra: A felnőttképzés, felnőttoktatás rendszere .....	37
8. ábra: Magyarországi háztartások energia felhasználása energiahordozónként.....	43
9. ábra: Egy megvalósult példa: 4 szintes, 20 lakásos panel épület, komplex de „átlagos” energetikai felújítása – 49% energiamegtakarítás .....	45
4. táblázat: Középületek energetikai teljesítménye .....	46
5. táblázat: A jelenlegi épületállomány megoszlása falazóanyag alapján .....	47
10. ábra: Lakások megoszlása alapterület szerint, településtípusonként, 2011. október.....	48
11a ábra: Családi- és társasházak aránya Európában .....	49
11.b ábra: A közép-kelet európai régió lakóépületeinek az építési ideje .....	49
12. ábra: A lakóépületek tulajdonviszonyai .....	50
6. táblázat: A közszektor épületállomány feltételezett jellemzői .....	50
7. táblázat: A hazai lakásállomány és energetikai minősége 1992-ben .....	52
13. ábra: Magyar lakásállomány számított energiafogyasztása .....	53
14. ábra: Azonos térfogatú lakás számított hővesztesége.....	54
15. ábra: Épített és megszűnt lakások 2000-2011 .....	55
8. táblázat: Lakásállomány és laksűrűség.....	56
16. ábra: Épített lakások átlagos alapterülete, 2000-2011 .....	56
9. táblázat: A javasolt épület tipológia áttekintése .....	58
17. ábra: A magyar oktatási rendszer .....	60
18. ábra: A programakkreditáció folyamata.....	65
19. ábra: Az intézményakkreditáció folyamata.....	66
20. ábra Az akkreditációs folyamat egymásra épülése .....	66

10. táblázat: 2012-ig elérhető OKJ-s képzések.....	72
21. ábra: Az Országos Képzési Jegyzékben 2012. szeptember 1-ig elérhető energiahatékonysági, megújuló energetikai szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményei csoportosítása feladatprofil szerint .....	74
22. ábra: Az építőipari válaszadók körében foglalkoztatott szakemberek gyakorisága az összes válaszadó arányában(%)......	80
23. ábra. A képzőintézményekben oktatott ismeretek tevékenységprofilja .....	81
24. ábra. A képzőintézményekben jelen levő leggyakoribb szakképesítések .....	82
25. ábra. Szakemberek iránti igények szakterületi bontásban (építőipari válaszadók) .....	83
26. ábra. Szakemberek iránti igények szakterületi bontásban (képzőintézményi válaszadók) .....	84
27. ábra. Bevezetni tervezett képzések .....	85
29. ábra. Preferált képzési időtartamok.....	86
30. ábra. A fejlesztendő szakmai ismeretek szakterület bontásban (építőipari válaszok).....	87
31. ábra. A fejlesztendő szakmai ismeretek szakterület bontásban (képzőintézményi válaszok).....	88
11. táblázat: Rés-értékek az építőipari válaszadók körében.....	89
12. táblázat. Rés-értékek az képzőintézményi válaszadók körében .....	90
32. ábra. Várható szakember kereslet az építőipar területén .....	95



## MELLÉKLETEK

1. Melléklet. a magyar építésgazdaság SWOT elemzése<sup>52</sup>

ERŐSSÉGEK				GYENGESÉGEK			
Társadalmi környezet	Gazdasági környezet	Jogi környezet	Szakmai alkalm. humán erőforrások	Társadalmi környezet	Gazdasági környezet	Jogi környezet	Szakmai alkalm. humán erőforrások
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelentős egyéni motiváció az életkörülmények kialakítása, az építés iránt</li> <li>• Jelentős társadalmi figyelem az épített környezet alakítása iránt</li> <li>• Az épített környezet a helyi és a nemzeti identitás legfontosabb eleme</li> <li>• Az épített örökségünk jelentős része országos vagy helyi védelem alatt áll</li> <li>• Az ország</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Az építésgazdaság a nemzetgazdaság egyik legnagyobb eleme</li> <li>• A foglalkoztatottak nagy száma, jelentős munkahely teremtő képesség</li> <li>• Az építésgazdaság potenciálisan jelentős a szürke- és feketemunka kifehérítésére.</li> <li>• Az épített környezet minősége és az</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Működő szakmai fórumok, szervezetek</li> <li>• Egységes szakmai akarat az építésgazdaság jog-szabályi deregulációjára</li> <li>• Egységes szakmai akarat a minőségi munka elsőbbségének biztosítására</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hagyományos oktatói bázis megléte, felhalmozott tudásanyag</li> <li>• Nemzetközi szinten elismert építészek és mérnökök</li> <li>• Kialakult építész és mérnöki továbbképzés rendszere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Az építésgazdaság jelentősége és lehetőségei ismeretlenek a politika szereplői előtt</li> <li>• Az építésgazdaság irányításának kormányzati feladatai nem megfogalmazottak</li> <li>• Az építésgazdaság egyike a korrupciónak leginkább kitett területeknek, ugyanakkor hathatós fellépés nem történik a korrupció</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Az építésgazdaság megismeréséhez, a folyamatok elemzéséhez szükséges rendezett információk, adatbázisok és statisztikai adatok hiánya</li> <li>• Az életciklus szemlélet és a hosszú távú gondolkodás hiánya</li> <li>• Alacsony hatékonyság, negatív ár-minőség spirál</li> <li>• Duális építőipari cégstruktúra – a kevés nagy és a sok ezer kis cég</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gyenge jogkövető magatartás</li> <li>• Kiszámíthatatlan és nehezen átlátható engedélyezési eljárások</li> <li>• Versenypolitika hiánya - közbeszerzésben a minőségi szempontok érvényesülésének hiánya, az árverseny túlsúlya</li> <li>• Az építésügy jelentősége a politikai szereplők között nem kellően ismert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szakmai kompetenciák hiánya</li> <li>• Szakmunkásképzés szervezetlensége, elsovadás – a szakmunka presztízsének alacsony szintje</li> <li>• Szakképzési források ellenőrizhetetlen felhasználása</li> <li>• A keresleti oldalra és a használati fázisra is fókuszáló oktatás hiánya</li> </ul>

<sup>52</sup>Noll Tamás et. al, 2011. Építésgazdasági Stratégiai Munkabizottság összefoglaló jelentése a nemzetgazdaságért felelős miniszter részére. (Nemzetgazdasági Minisztérium, 2011. június)

kiemelt jelentőségű területei a világörökség részét képezik	életminőség szorosan összefügg egymással			visszaszorítására	közötti nincs átmenet		
				<ul style="list-style-type: none"> <li>A terület átláthatatlansága miatt jelentős a fekete és a szürkemunka aránya – ez különösen igaz a használati fázishoz kapcsolódó szolgáltatásoknál</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Szabványok, egységes minőségi követelményrendszer hiánya</li> <li>Szakmai szabályok, konvenciók és egységes fogalomtár hiánya</li> <li>Az épített környezet és a GDP kapcsolat nem kellően publikált</li> </ul>		




LEHETŐSÉGEK	VESZÉLYEK
<ul style="list-style-type: none"> <li>EU piacok megnyitása – technológiai transzferek lehetősége</li> <li>EU pénzügyi támogatások betérése az építésgazdasági szektorba</li> <li>Szakmai szervezetek összefogása – az egymásrautaltság felismerése, egy rendszeren belül dolgozunk, a jó eredményhez minden szereplő egyenrangú, minőségi munkája szükséges</li> <li>Védjegyek, garantált termék minőség pozitív diszkriminációja</li> <li>Építési export lehetőségek – szellemi és hiányszakmák területén</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EU piacok megnyitása – szakmunkás elvándorlás</li> <li>EU pénzügyi támogatások elmaradása</li> <li>A hazai építéskultúra visszazorulása</li> <li>A tervezés (konceptió) nélküli építésgazdaság értékszemlélet nélküli sodródása</li> <li>Prioritás-zavarok a terület- és település fejlesztésben</li> <li>Egyoldalú, részérdekek által kezdeményezett, vezérelt fejlesztések</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Nemzetközi kapcsolatok, együttműködések</li><li>• Versenyképes tervezői és kivitelezői és szolgáltatói vállalkozói struktúrák kialakulása</li><li>• A használati fázis előtérbe helyezésével és a visszacsatolási rendszer felállításával a teljes értéklánc egészségesebb működése</li><li>•</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fiktív építési igények</li><li>• A használati fázis továbbra is figyelmen kívül marad</li><li>• A kvalifikált vezetők és dolgozók már eddig is túlzott külföldre történő elvándorlása fokozódhat</li></ul>
---	--

## 2. melléklet. Javasolt energetikai szemléletű épülettípológia

épülettípus	alaprajz	magasság	fűtési energiaforrás	fűtés primer fajlagos	Energiaosztály
<b>A1</b>	hosszú ház	1 szintes	gázkazán	508	H
			biomass	430,6	G
		2 szintes	gázkazán	393,6	H
			biomass	364,8	H
<b>A3</b>	szabadon álló	6-11m	központi gázkazán	261,7	G
			gázcirkó	300,87	G
			távfűtés	265,73	G
		11-15m	központi gázkazán	258,18	G
			gázcirkó	280,15	G
			távfűtés	266,29	G
		15-18m	központi gázkazán	244,98	G
			gázcirkó	268,89	G
			távfűtés	250,85	G
	zárt sorú, közbenső	6-11m	központi gázkazán	167,02	F
			gázcirkó	195,46	F
			távfűtés	182,16	F
		11-15m	központi gázkazán	164,73	F
			gázcirkó	192,87	F
			távfűtés	179,4	F
		15-18m	központi gázkazán	163,62	F
			gázcirkó	191,8	G
			távfűtés	178,4	F
	zárt sorú, szélső	6-11m	központi gázkazán	222,62	F
			gázcirkó	254,71	G
			távfűtés	242,57	F
		11-15m	központi gázkazán	220,36	F
			gázcirkó	254,88	G
			távfűtés	242,73	G
15-18m		központi gázkazán	218,99	G	
		gázcirkó	253,72	G	
		távfűtés	241,65	G	
<b>A4</b>	szabadon álló	11-15m	központi gázkazán	301,64	G
			gázcirkó	348,54	H
			távfűtés	330,05	H
		15-18m	központi gázkazán	289,12	G
			gázcirkó	334,48	H
			távfűtés	316,94	H

**Javasolt energetikai szemléletű épülettípológia (folyt.)**

épülettípus	alaprajz	magasság	fűtési energiaforrás	fűtés primer fajlagos	Energia-osztály
A5		6-11m	központi gázkazán	292,63	G
			gázcirkó	336,53	H
			távfűtés	318,86	H
		11-15m	központi gázkazán	272,62	G
			gázcirkó	307,24	H
			távfűtés	291,55	G
		15-18m	központi gázkazán	264,8	G
			gázcirkó	298,97	H
			távfűtés	283,84	G
	18-21m	gas convector	260,95	G	
		gázkazán	294,8	H	
		távfűtés	279,95	G	
	zártsorú, sarok	11-15m	központi gázkazán	323,08	H
			gázcirkó	364,6	H
			távfűtés	339,4	H
15-18m		központi gázkazán	312,64	H	
		gázcirkó	353,05	H	
		távfűtés	328,64	H	
18-21m		központi gázkazán	303,88	H	
		gázcirkó	350,36	H	
		távfűtés	326,12	H	
A6		15-18m	központi gázkazán	308,27	H
			gázcirkó	355,99	H
			távfűtés	330,86	H
		18-21m	központi gázkazán	297,69	H
			gázcirkó	337	H
			távfűtés	313,36	H
		15-18m	központi gázkazán	213,45	G
			gázcirkó	241,61	H
			távfűtés	224,34	G
		18-21m	központi gázkazán	197,65	G
			gázcirkó	223,9	H
			távfűtés	207,72	G

**Javasolt energetikai szemléletű épülettípológia (folyt.)**

épülettípus	alaprajz	magasság	fűtési energiaforrás	fűtés primer fajlagos	Energia-osztály
<b>B1</b>	hosszú ház 	1 szintes	gázkazán	581,1	H
			biomass	466,4	G
		2-3 szintes	gázkazán	342,4	G
			biomass	272,2	F
	"kockaház"	1 szintes	gázkazán	574,2	H
			biomass	455,3	G
<b>B3</b>  <u>"szocreál"</u>	szabadon álló  	6-11m	központi gázkazán	346,12	G
			gázcirkó	388,3	G
			távfűtés	343,23	G
		11-15m	központi gázkazán	334,05	G
			gázcirkó	372,65	G
			távfűtés	348,58	G
		15-18m	központi gázkazán	321,07	G
			gázcirkó	345,61	G
			távfűtés	322,83	G
	zárt sorú, közbenső	6-11m	központi gázkazán	291,44	F
			gázcirkó	326,15	G
			távfűtés	305,84	G
		11-15m	központi gázkazán	275,37	F
			gázcirkó	313,03	G
			távfűtés	293	G
		15-18m	központi gázkazán	265,53	F
			gázcirkó	305,78	G
			távfűtés	285,7	G
	zárt sorú, szélső	6-11m	központi gázkazán	332,49	G
			gázcirkó	345,86	G
			távfűtés	324,22	G
		11-15m	központi gázkazán	299,46	G
			gázcirkó	332,95	G
			távfűtés	311,57	G
15-18m		központi gázkazán	302,26	G	
		gázcirkó	325,7	G	
		távfűtés	304,27	G	

**Javasolt energetikai szemléletű épülettípológia (folyt.)**

épülettípus	alaprajz	magasság	fűtési energiaforrás	fűtés primer fajlagos	Energia-osztály
<b>C1</b>	hosszú ház	1 szintes	gázkazán	416,34	G
			biomass	355,9	G
		2 szintes	gázkazán	313,51	G
			biomass	275,49	G
<b>C3</b>	szabadon álló	6-11m	központi gázkazán	254,8	F
			gázcirkó	293,64	G
			távfűtés	273,19	G
		11-15m	központi gázkazán	240,77	G
			gázcirkó	278,28	G
			távfűtés	259,34	G
	15-18m	központi gázkazán	231,03	F	
		gázcirkó	267,57	G	
		távfűtés	249,18	G	
	zárt sorú, közbenső	6-11m	központi gázkazán	286,76	G
			gázcirkó	304,31	G
			távfűtés	284,29	G
		11-15m	központi gázkazán	266,27	G
			gázcirkó	288,32	G
			távfűtés	268,96	G
		15-18m	központi gázkazán	252,94	G
			gázcirkó	276,98	G
			távfűtés	258,13	G
zárt sorú, szélső	6-11m	központi gázkazán	313,39	G	
		gázcirkó	355,5	G	
		távfűtés	332,02	G	
	11-15m	központi gázkazán	313,31	G	
		gázcirkó	358,53	H	
		távfűtés	315,47	G	
	15-18m	központi gázkazán	338,16	G	
		gázcirkó	336,24	H	
		távfűtés	304,24	G	
<b>C7</b>	sávház	4 szintes	távfűtés	171,61	F
		10 szintes	távfűtés	175,51	G
	pontház	10 szintes	távfűtés	175,51	G
		15 szintes	távfűtés	123,89	E



épülettípus	alaprajz	magasság	fűtési energiaforrás	fűtés primer fajlagos	Energiaosztály
D1	hosszú ház	1 szintes	gázkazán	367,58	G
			biomass	306,29	F
		2 szintes	gázkazán	262,78	G
			biomass	228,03	F
D2	zárt sorú, közbenső	2 szintes	gázkazán	207,07	F
	zárt sorú, szélső	2 szintes	gázkazán	233,6	F
D7	sávház	4 szintes	táv fűtés	171,61	F
		10 szintes	táv fűtés	175,51	G
	pontház	10 szintes	táv fűtés	175,51	G
		15 szintes	táv fűtés	123,89	E

**Megjegyzések:**

A táblázatok utolsó előtti oszlopában az épülettípusra kiszámolt fajlagos fűtési primer energiafelhasználás, az utolsó oszlopban, pedig a 176/2008 korm. rendelet szerinti energetikai kategóriába sorolás látható (a legjobb kategória az A+, a legrosszabb, az I kategória). A kiszámolt értékek egy-egy konkrét, az adott típusba tartozó valós épületre kiszámolt számítás eredményei. A számításokat a 7/2006 (V.24.) TNM rendelet szerint végeztük el az Energopt szoftver segítségével.

3. melléklet. Szakirodalmi összehasonlítás a fajlagos fűtési energiaigényről

Szakirodalom		KSH	CEU tanulmányok		EnergyCity épülettípológia		Negajoule 2020		FÖK tanulmány		KÉK Program
Vizsgált jellemző		-	fajlagos fűtési energiaigény (kWh/m <sup>2</sup> év)		fajlagos fűtési energiaigény (kWh/m <sup>2</sup> év)		primer energia-fogyasztás (kWh/m <sup>2</sup> év)		fajlagos fűtési energiaigény (kWh/m <sup>2</sup> év)		fajlagos fűtési energiaigény (kWh/m <sup>2</sup> év)
építési idő			közbenső lakás	szélső lakás <sup>a</sup>	altípus neve		falazat anyaga	gépészeti rendszerek függvényében	hőszigetelés mértéke		
családi ház	régi ( - 1991)	-	230	299	parasztház (vályog)	388	vályog	360 - 441	u > 1,3 W/m <sup>2</sup> K	444,8	320
					"kockaház" (tégla)	397	tégla	397 - 546	1,3 > u > 0,7 W/m <sup>2</sup> K	198,6	
					"többszintes kockaház" (tégla)	316	gázszilik át	394 - 458	u < 0,7 W/m <sup>2</sup> K	128,7	
	mai (1992-2007)	-	125	163	modern családi ház	133	tégla	397 - 546	-	-	-
	új (2007 - 2025)	-	105	137	-	-	-	-	-	-	100
társasház	régi ( - 1991)	-	180	234	"bérház"	-	tégla	213 - 344	u > 1,3 W/m <sup>2</sup> K	294,4	200
	hagyományos								1,3 > u > 0,7 W/m <sup>2</sup> K	149,8	

								u < 0,7 W/m2K	93,0	
iparosított				blokkos	-			u > 1,3 W/m2K	-	
	-	200	260	kis panel	125	panel <sup>b</sup>	190 - 238	1,3 > u > 0,7 W/m2K	70,4	-
				nagy panel	119			u < 0,7 W/m2K	45,8	
mai (1992-2007)	-	125	163	modern társasház	-	tégla	213 - 344	-	-	-
új (2007 - 2025)	-	105	137	-	-	-	-	-	-	100

Megjegyzések:

a NegaJoule 2020 projekt esetében a primer energiaigény tüntettünk fel.

a) a szélső lakás fűtési energiaigénye becsült, a közbenső lakáshoz képest 1,3 szorzóval növelt [Novikova]

b) korábbi mérések alapján a gyakorlatban a panel épületek elméleti hőátbocsátási tényezőjét a valóságban rosszabb, s ez kb 15%-kal növeli a négyzetméterenkénti primer energia fogyasztást [NegaJoule]

**4. számú melléklet. Meglevő energiahatékonysági és megújuló energetikai akkreditált és nem akkreditált képzések Magyarországon**

Akkreditált képzések

Képzés száma	Képzés neve	Képző neve	Képző címe			Akkreditáció érvényessége
PL-5153	Megújuló energiaforrások felhasználásának lehetőségei	KR Spektrum Kutató- Fejlesztő és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	Gyöngyös	Mátrai út	36.	2015. január 14.
PL-5152	Napenergia hasznosító berendezések szerelése, beüzemelése és szervizelése	J. L. SEAGULL Szakképző Iskola	Salgótarján	Meredek út	9.	2015. január 14.
PL-6288	Energiahasznosító berendezés szerelője	Kaposvár-TISZK Térségi Integrált Szakképző Központ Kiemelkedően Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság	Kaposvár	Virág u.	32.	2016. január 25.
PL-6525	Megújuló energiaforrások I.	M-12/B Ingatlanforgalmazó Korlátolt Felelősségű Társaság	Budapest	Maglódi út	12 /B.	2016. április 4.

PL-3400	Energiahasznosító berendezés szerelője	Naszály-Galga Szakképzés Szervezési Társaság Nonprofit Kiemelkedően Közhasznú Kft.	Vác	Naszály út	31.	2013. július 29.
PL-4522	Megújuló-energia gazdálkodási szakember	Városi Művelődési Ház és Könyvtár	Biharkeresztes	Hősök tere	12.	2014. július 28.
PL-5435	Napkollektorok és azok szerelési technológiái	„Ceszt Regélő” Térségfejlesztési Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság	Cesztreg	Petőfi Sándor út	2.	2015. május 4.
PL-2245/001	Épületgépészeti csőhálózat- és berendezésszerelő - Vívezeték- és vízkészülék-szerelő	Egri TISZK Térségi Integrált Szakképző Központ Kiemelkedően Közhasznú Nonprofit Kft.	Eger	Kertész út	12 8.	2013. április 15.

Akkreditált képzésben vizsgára jelentkezők, sikeres vizsgázók száma

2009. év					
Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezők száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
1/2009	Megújuló energiaforrások I.	11	11	11	iskolarendszeren kívüli
1/2009	Megújuló energiaforrások II.	5	2	2	iskolarendszeren kívüli
31-582-09-0010-31-01	Energiahasznosító berendezés szerelője	4	4	4	iskolarendszeren kívüli
52-522-05-0010-52-02	Megújuló energiaforrás energetikus	11	11	10	iskolarendszeren kívüli
2010. év					
Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezők száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
31-582-09-0010-31-01	Energiahasznosító berendezés szerelője	15	14	14	iskolarendszeren kívüli
31-582-09-0010-31-01	Energiahasznosító berendezés szerelője (2/2006.(VIII.8.)SZMM rend. alapján)	2	2	2	iskolarendszeren kívüli
52-522-05-0010-52-	Megújuló energiaforrás energetikus	58	45	43	iskolarendszeren kívüli

02					
54-544-02-0010-54-03	Megújulóenergia-gazdálkodási technikus	18	18	18	iskolarendszeren kívüli
9999	Megújuló-energia gazdálkodási szakember	21	18	0	iskolarendszeren kívüli
2011. év					
Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezettek száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
31-582-09-0010-31-01	Energiahasznosító berendezés szerelője	2	2	2	iskolarendszeren kívüli
52-522-05-0010-52-02	Megújuló energiaforrás energetikus	80	69	68	iskolarendszeren kívüli
540020	Műszaki, technikai képesítések (Megújuló energiák - geotermikus energia	52	52	0	iskolarendszeren kívüli

	mesteriskola)				
9999	Napkollektorok és azok szerelési technológiái	20	20	20	iskolarendszeren kívüli
PL-5153	Megújuló energiaforrások felhasználásának lehetőségei	6	6	6	iskolarendszeren kívüli



Nem akkreditált képzések

Képzés neve	Képző neve	Képző jellege	Képzés hatóköre	Képzés mérete	Képzés időtartama	Finanszírozás	Képzés helye
Napkollektor és hőszivattyú	Aqua Oktatási Stúdió	oktatási intézmény	műszaki végzettséggel rendelkezők	nincs meghatározva, folyamatosan indul	1 nap	önköltséges 8000 Ft + ÁFA	Budapest
Alacsony hőmérsékletű fűtések	Aqua Oktatási Stúdió	oktatási intézmény	műszaki végzettséggel rendelkezők	nincs meghatározva, folyamatosan indul	1 nap	önköltséges 8000 Ft + ÁFA	Budapest
Energiatudatos épületek	Dzone Stúdió Kft,	n. a.	építészek, mérnökök	n. a.	8 alkalom, 16 modul	önköltséges, 97.600 Ft + ÁFA	Budapest
Energiatudatos épületek, települések	Dzone Stúdió Kft,	n. a.	önkormányzati döntéshozók, szakemberek	n. a.	8 alkalom, 16 modul	önköltséges, 97.600 Ft + ÁFA	Budapest
Intelligens épület: az energiamegtakarítás eszköze	Magyar Mérnöki Kamara, Magyar Építészakadémia	n. a.	építészek, mérnökök	n. a.	1 alkalom	önköltséges, 3000 Ft	Budapest
EU-rendszerű energiaauditor	BME Mérnök-továbbképző Intézet	oktatási intézmény	az ágazatban dolgozó cégek, szakemberek	nincs meghatározva, folyamatosan indul	73 óra,	önköltséges, 182000 Ft + ÁFA	n. a.
Zöld Alaptréning	Fenntartható otthon Zrt.	for-profit	a Zrt. munkatársai és partnerei	távoktatásos + térning	modulrendszerű	önköltséges vagy ingyenes	távoktatás

Csekkcsökkentő - Energiatanácsad ás alacsony jövedelmű háztartásoknak	Energiaklub, nemzetközi konzorcium	non-profit	nemzetközi projekt	40 energiatanács adó (Magyarországról 8-10)	n. a.	n. a.	n. a.
--	--	------------	-----------------------	---	-------	-------	-------

**5.számú melléklet. Az utolsó három évben (2009-2011) az Országos Képzési Jegyzékben szereplő energiahatékonysági, megújuló energetikai szakképesítéseket szerzettek száma, illetve a képzés megnevezése**

Forrás: VNY 2009-2011 (iskolarendszerű, illetve iskolarendszeren kívüli szakképzések)					
2009. év					
Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezettek száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
52-522-04-0000-00-00	Energetikai operátor	10	10	10	iskolarendszeren kívüli
52-522-04-0000-00-00	Energetikai operátor	11	11	11	iskolarendszeren kívüli
2010. év					
Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezettek száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
52-522-04-0000-00-00	Energetikai operátor	13	13	13	iskolarendszeren kívüli

2011. év					
Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezettek száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
-					

Forrás: OSAP1665 2009-2011 (felnőttképzési adatok)					
2009. év					
Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezettek száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
52-522-04-0000-00-00	Energetikai operátor	10	10	10	iskolarendszeren kívüli
52-522-04-0000-00-00	Energetikai operátor	11	11	11	iskolarendszeren kívüli
2010. év					
Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezettek száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
52-522-04-0000-00-00	Energetikai operátor	13	13	13	iskolarendszeren kívüli
52-5470-04	Környezetvédelmi technikus (a szak megjelölésével)	10	10	10	iskolarendszeren kívüli

2011. év					
Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezettek száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
-					

**6. számú melléklet. Az utolsó három évben (2009-2011) energiahatékonysági, megújuló energetikai akkreditált szakképesítéseket szerzettek száma, illetve a képzés megnevezése**

2009. év (szakképzés keretében)					
Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezők száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
52-522-05-0010-52-02	Megújuló energiaforrás energetikus	17	17	14	iskolai rendszerű
52-522-05-0010-52-02	Megújuló energiaforrás energetikus	18	16	14	iskolarendszeren kívüli
2010. év (szakképzés keretében)					
Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezők száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
54-544-02-0010-54-03	Megújulóenergia-gazdálkodási technikus	18	18	18	iskolai rendszerű
52-522-05-0010-52-02	Megújuló energiaforrás energetikus	18	18	18	iskolai rendszerű
52-522-05-0010-52-02	Megújuló energiaforrás energetikus	50	41	39	iskolarendszeren kívüli
54-544-02-0010-54-03	Megújulóenergia-gazdálkodási technikus	18	18	18	iskolarendszeren kívüli

2011. év (szakképzés keretében)					
Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezők száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
52-522-05-0010-52-02	Megújuló energiaforrás energetikus	21	21	20	iskolai rendszerű
54-544-02-0010-54-03	Megújulóenergia-gazdálkodási technikus	31	31	25	iskolai rendszerű
52-522-05-0010-52-02	Megújuló energiaforrás energetikus	81	73	71	iskolarendszeren kívüli

2009. év (felnőttképzés keretében)					
Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezők száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
52-522-05-0010-52-02	Megújuló energiaforrás energetikus	11	5	4	iskolarendszeren kívüli
2010. év (felnőttképzés keretében)					

Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezők száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
52-522-05-0010-52-02	Megújuló energiaforrás energetikus	58	45	43	iskolarendszeren kívüli
54-544-02-0010-54-03	Megújulóenergia-gazdálkodási technikus	18	18	18	iskolarendszeren kívüli
<b>2011. év (felnőttképzés keretében)</b>					
Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezők száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
52-522-05-0010-52-02	Megújuló energiaforrás energetikus	81	73	71	iskolarendszeren kívüli



**7. számú melléklet. A rés-elemzés alapján keresett, ám elmaradott tudásszintű képzésekben vizsgára jelentkezettek és végzettek száma**

2009. év

Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezettek száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
31-582-09-0010-31-03	Központifűtés- és csőhálózat-szerelő	41	41	41	iskolai rendszerű
54-582-01-0000-00-00	Épületgépész technikus	19	19	19	iskolai rendszerű

2010. év

Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezettek száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
31-582-09-0010-31-03	Központifűtés- és csőhálózat-szerelő	230	230	217	iskolai rendszerű
31-582-15-1000-00-00	Kőműves	3	3	3	iskolai rendszerű
31-582-17-0000-00-00	Tetőfedő	27	27	27	iskolai rendszerű
54-582-01-0000-00-00	Épületgépész technikus	248	248	238	iskolai rendszerű

2011. év

Szakképesítés azonosítószáma	Szakképesítés megnevezése	Vizsgára jelentkezettek száma	Vizsgázók száma	Sikeresen vizsgázók száma	Képzési forma
31-582-09-0010-31-03	Központifűtés- és csőhálózat-szerelő	323	323	310	iskolai rendszerű
31-582-15-1000-00-00	Kőműves	811	805	755	iskolai rendszerű

31-582-17-0000-00-00	Tetőfedő	33	33	27 iskolai rendszerű
54-582-01-0000-00-00	Épületgépész technikus	215	215	202 iskolai rendszerű