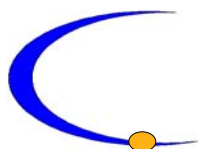


*Építőipari ágazat*

*Dávid János*

**A szakmaszerkezeti változásokat  
meghatározó  
tényezők**



**2007**

## Tartalomjegyzék

<b>Építőipar .....</b>	<b>3</b>
<b>Az ágazati méretstruktúra jellemzői .....</b>	<b>4</b>
Az ágazat tevékenység szerkezete.....	9
Az építőipar két szegmensét élesen el lehet egymástól választani.....	10
A cégprofilok alakulásának általános tendenciái .....	13
<b>Az építőipari vállalkozások, méretét, piaci pozícióit meghatározó tényezők .....</b>	<b>13</b>
Eszközberuházás, forgótőke.....	13
Építő és gyártókapacitások.....	15
Megvalósítás szervezete, pozíciók a hálózati szervezeten belül .....	16
A technológiai megújulás fontosabb, a szakmák tartalmát meghatározó elemei.....	20
Az ágazat területi jellemzői.....	22
<b>Munkakörök, szakmák keletkezése, megszűnése, tartalmának változásai.....</b>	<b>27</b>
Fővállalkozók .....	27
Mérnökök .....	27
Építőipari művezető (termelésirányító).....	28
Kőművesek és a kőműves szakmáról leváló, önálló sodó szakmai tevékenységek.....	29
Épületgépészet.....	31
Villanyszerelő.....	31
<b>Összefoglalás, a munkakörök, szakmák jelene, jövője .....</b>	<b>34</b>
Idézetek az építőipari vállalkozásokkal készített interjúkból.....	36

## **Építőipar**

2005-ben a hazai építőiparban több mint 76 ezer szervezet, együttvéve több mint negyed millió alkalmazottal, illetve önfoglalkoztató vállalkozóval dolgozott. Az építőipar vállalkezési szerkezete egyrészt elaprózódott, másrészt rendkívül összetett. Az építőipari vállalkozások 98 százaléka 20 főnél kevesebb embert foglalkoztat, és az ágazatban foglalkoztatottak kétharmadát ilyen 20 fő alatti kis és mikrovállalkozásnál találjuk meg.

Az építőipari tevékenységet folytatók 40 százaléka a magas és mélyépítési szerkezetépítés területén, 10-10 százaléuk a villanszerelés és a víz-gáz- fűtés szerelés területein, egyenként 5-6 százaléuk az épületbontás- földmunka, a tetőszerkezet építés-, tetőfedés valamint a festés-üvegezés területén tevékenykedik. További 6-6 százalék az útépítés és a speciális – szaképítés (termelő üzemek, közüzemek építési) munkálatait végzi. A fennmaradó 10-15 százalék tevékenysége, a magasépítéshez, ezen belül a szakipari munkákhoz kapcsolódik.

Az építőipari szervezetek foglalkoztatottak száma szerinti átlagos mérete, 3 fő, vagyis a szervezetek rendkívül kicsinyek. A szervezetek több mint 90 százaléka mikro vállalkozás, csupán 1,3 százaléuk foglalkoztat 50 főnél nagyobb létszámot, a fennmaradó 7 százalék mérete 10-49 fő között mozog.

**Az ágazati méretstruktúra jellemzői**

Az ágazatra kiemelkedő szervezeti szétforgácsoltság jellemző. Az építőipari ágazat közel 77 ezer vállalkozásából alig több mint 100-nak a létszáma haladja meg a 100 főt és nem éri el az 1500-at a 20 – 99 fős vállalkozások száma. Ezen nagy és közepes méretű építőipari vállalatok mellett 44 ezer önfoglalkoztató vállalkozó, és további több mint 22 ezer 2 – 4 fős mikrovállalkozás található jelenleg a hazai építőiparban.

Már egy egyszerű családi építkezés is 3 – 5 építőipari vállalkozás bevonásával járhat, a nagyobb volumenű beruházások viszont akár több száz kisebb vállalkozás bekapcsolódásával, egy – jórészt kis méretű - generálkivitelező vállalkozás vezetésével valósulnak meg.

<b>Az építőipari telephelyek száma a telephelyi foglalkoztatottak létszáma szerint</b>														
	1 fő	2 fő	3 - 4 fő	5 - 9 fő	10 - 19 fő	20 - 49 fő	50 - 99 fő	100 - 149 fő	150 - 199 fő	200 - 249 fő	250 - 299 fő	300 - 499 fő	500 - 999 fő	Összesen
Épületbontás, földmunka	1 973	470	649	301	141	51	16	2	1					3 604
Talajmintavétel, próbafúrás	31	11	10	4	3	2								61
Épület, híd, alagút, közmű, vezeték építése	8 974	2 772	4 240	2 220	1 263	636	143	42	15	4	4	4	1	20 318
Tetőszerkezet-építés, tetőfedés, vízszigetelés	3 070	796	861	363	99	29								5 218
Autópálya, út, repülőtér, sport játéktér építése	374	138	290	176	119	83	40	4		1		1		1 226
Vízi létesítmény építése	71	27	32	34	29	26	6	2						227
Egyéb speciális szaképítés	2 392	620	705	334	149	79	15	5	3			1		4 303
Villanyszerelés	8 216	1 249	1 192	653	239	85	15	6	1					11 656
Szigetelés	194	101	118	73	38	7	3			1				535
Víz-, gáz-, fűtőszelvény	5 980	1 356	1 325	655	229	67	12	3	1	2				9 630
Egyéb épületgépezeti szerelés	1 557	334	385	206	82	33	5	1	1				1	2 605
Vakolás	248	71	95	51	13	5								483
Épületasztalos-szerkezet szerelés	2 382	451	367	141	27	10								3 378
Padló-, falburkolás	2 431	513	473	176	45	16	1							3 655
Festés, üvegezés	6 012	1 275	940	380	85	19	2							8 713
Egyéb fejező építés	452	179	239	116	51	13	3	1						1 054
Építési eszköz kölcsönzése személyzettel	42	29	36	20	17	10	1							155
<b>összesen</b>	<b>44 399</b>	<b>10 392</b>	<b>11 957</b>	<b>5 903</b>	<b>2 629</b>	<b>1 171</b>	<b>262</b>	<b>66</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>76 821</b>

## Foglalkozási-szakmaszerkezeti előrejelzés 2015-re

### A szakmaszerkezeti változásokat meghatározó tényezők

### Építőipari ágazat

Az építőipari vállalkozások negyedének fő tevékenysége épület, híd, alagút, közmű, vezeték építéséhez kapcsolódik, további egynegyedük pedig villanszereléssel, víz-, gáz-, fűtésszereléssel foglalkozik. Jelentős arányban vannak jelen az építőipari vállalkozások körében a festéssel, mázolóssal, üvegezéssel foglalkozó szervezetek (11,3 százalék) és a tetőszerkezet-építéssel, tetőfedéssel, vízszigeteléssel foglalkozó vállalkozások (6,8 százalék).

A szétaprózott méretszerkezet különösen jellemző a villanszerelő, az épületasztalos, szerkezet szerelő, a burkoló és a festő-mázoló, üvegező vállalkozások esetén. Ezekben az alágazatokban a működő vállalkozások több mint négyötöde önfoglalkoztató, vagy egy alkalmazottal rendelkező vállalkozás.

<b>Az építőipari telephelyek aránya a telephelyi foglalkoztatottak létszáma szerint</b>														
	1 fő	2 fő	3 - 4 fő	5 - 9 fő	10 - 19 fő	20 - 49 fő	50 - 99 fő	100 - 149 fő	150 - 199 fő	200 - 249 fő	250 - 299 fő	300 - 499 fő	500 - 999 fő	Összesen
Épületbontás, földmunka	54,7	13,0	18,0	8,4	3,9	1,4	0,4	0,1	0,0					100 3 604
Talajmintavétel, próbafúrás	50,8	18,0	16,4	6,6	4,9	3,3								100 61
Épület, híd, alagút, közmű, vezeték építése	44,2	13,6	20,9	10,9	6,2	3,1	0,7	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	100 20 318
Tetőszerkezet-építés, tetőfedés, vízszigetelés	58,8	15,3	16,5	7,0	1,9	0,6								100 5 218
Autópálya, út, repülőtér, sport játéktér építése	30,5	11,3	23,7	14,4	9,7	6,8	3,3	0,3		0,1		0,1		100 1 226
Vízi létesítmény építése	31,3	11,9	14,1	15,0	12,8	11,5	2,6	0,9						100 227
Egyéb speciális szaképítés	55,6	14,4	16,4	7,8	3,5	1,8	0,3	0,1	0,1			0,0		100 4 303
Villanszerelés	70,5	10,7	10,2	5,6	2,1	0,7	0,1	0,1	0,0					100 11 656
Szigetelés	36,3	18,9	22,1	13,6	7,1	1,3	0,6			0,2				100 535
Víz-, gáz-, fűtésszerelés	62,1	14,1	13,8	6,8	2,4	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0				100 9 630
Egyéb épületgépezeti szerelés	59,8	12,8	14,8	7,9	3,1	1,3	0,2	0,0	0,0				0,0	100 2 605
Vakolás	51,3	14,7	19,7	10,6	2,7	1,0								100 483
Épületasztalos-szerkezet szerelés	70,5	13,4	10,9	4,2	0,8	0,3								100 3 378
Padló-, falburkolás	66,5	14,0	12,9	4,8	1,2	0,4	0,0							100 3 655
Festés, üvegezés	69,0	14,6	10,8	4,4	1,0	0,2	0,0							100 8 713
Egyéb fejező építés	42,9	17,0	22,7	11,0	4,8	1,2	0,3	0,1						100 1 054
Építési eszköz kölcsönzése személyzettel	27,1	18,7	23,2	12,9	11,0	6,5	0,6							100 155
<b>összesen</b>	<b>57,8</b>	<b>13,5</b>	<b>15,6</b>	<b>7,7</b>	<b>3,4</b>	<b>1,5</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>100 76 821</b>

## Foglalkozási-szakmaszerkezeti előrejelzés 2015-re

### A szakmaszerkezeti változásokat meghatározó tényezők Építőipari ágazat

Az építőiparban foglalkoztatott több mint 250 ezer fő többsége kisebb és közepes méretű vállalkozásoknál talál munkát. Egyaránt 40 ezer körüli létszámot foglalkoztatnak a 3-4 és 5-9 fős vállalkozások, valamint a valamivel nagyobb, 10-19 fős és 20-49 fős közép vállalatok. Az építőipari ágazat meghatározó vállalkozásai ezek a kis- és közép vállalatok. Az itt foglalkoztatott mintegy 160 ezer ember az ágazat legnagyobb foglalkoztatási súllyal rendelkező vállalatméret-csoportjaiba tartozik. Az 50 fő feletti vállalkozások keretében összesen is kevesebb embert foglalkoztatnak, mint a 20-49 fős, vagy az 5-9 fős vállalkozások.

<b>Az építőipari foglalkoztatottak száma a telephelyi foglalkoztatottak létszáma szerint</b>														
	1 fő	2 fő	3 - 4 fő	5 - 9 fő	10 - 19 fő	20 - 49 fő	50 - 99 fő	100 - 149 fő	150 - 199 fő	200 - 249 fő	250 - 299 fő	300 - 499 fő	500 - 999 fő	Összesen
Épületbontás, földmunka	1 480	940	2 154	2 107	2 045	1 760	1 192	249	175	,	,	,	,	<b>12 100</b>
Talajmintavétel, próbafúrás	23	22	33	28	44	69	,	,	,	,	,	,	,	<b>219</b>
Épület, híd, alagút, közmű, vezeték építése	6 731	5 544	14 116	15 540	18 314	21 942	10 654	5 229	2 618	898	1 098	1 598	750	<b>105 030</b>
Tetőszerkezet-építés, tetőfedés, vízszigetelés	2 303	1 592	2 939	2 541	1 436	1 001	,	,	,	,	,	,	,	<b>11 810</b>
Autópálya, út, repülőtér, sport játéktér építése	281	276	953	1 232	1 726	2 864	2 980	498	,	225	,	400	,	<b>11 432</b>
Vízi létesítmény építése	53	54	107	238	421	897	447	249	,	,	,	,	,	<b>2 466</b>
Egyéb speciális szaképítés	1 794	1 240	2 374	2 338	2 161	2 726	1 118	623	524	,	,	400	,	<b>15 295</b>
Villanoszerelés	6 162	2 498	4 046	4 571	3 466	2 933	1 118	747	175	,	,	,	,	<b>25 714</b>
Szigetelés	146	202	394	511	551	242	224	,	,	225	,	,	,	<b>2 493</b>
Víz-, gáz-, fűtőszelvény	4 485	2 712	4 516	4 585	3 321	2 312	894	374	175	449	,	,	,	<b>23 821</b>
Egyéb épületgépészeti szerelés	1 168	668	1 296	1 442	1 189	1 139	373	125	175	,	,	,	750	<b>8 323</b>
Vakolás	186	142	320	357	189	173	,	,	,	,	,	,	,	<b>1 366</b>
Épületasztalos-szerkezet szerelés	1 787	902	1 241	987	392	345	,	,	,	,	,	,	,	<b>5 653</b>
Padló-, falburkolás	1 823	1 026	1 611	1 232	653	552	75	,	,	,	,	,	,	<b>6 971</b>
Festés, üvegezés	4 509	2 550	3 222	2 660	1 233	656	149	,	,	,	,	,	,	<b>14 978</b>
Egyéb fejező építés	339	358	800	812	740	449	224	125	,	,	,	,	,	<b>3 845</b>
Építési eszköz kölcsönzése személyzettel	32	58	118	140	247	345	75	,	,	,	,	,	,	<b>1 014</b>
<b>összesen</b>	<b>33 299</b>	<b>20 784</b>	<b>40 240</b>	<b>41 321</b>	<b>38 121</b>	<b>40 400</b>	<b>19 519</b>	<b>8 217</b>	<b>3 839</b>	<b>1 796</b>	<b>1 098</b>	<b>2 397</b>	<b>1 499</b>	<b>252 529</b>

## Foglalkozási-szakmaszerkezeti előrejelzés 2015-re

### A szakmaszerkezeti változásokat meghatározó tényezők Építőipari ágazat

A legjellemzőbb és legtöbb embert foglalkoztató vállalatméret- kategóriákban foglalkoztatják az építőipari foglalkozásúak közel kétharmadát. A 3–4 fős, az 5–9 fős kisvállalkozások, valamint a 10–19 fős és 20–49 fős középvállalkozások egyenként is az ágazatban foglalkoztatottak 15–16 százalékának adnak munkát.

<b>Az építőipari foglalkoztatottak aránya a telephelyi foglalkoztatottak létszáma szerint</b>															
	1 fő	2 fő	3 - 4 fő	5 - 9 fő	10 - 19 fő	20 - 49 fő	50 - 99 fő	100 - 149 fő	150 - 199 fő	200 - 249 fő	250 - 299 fő	300 - 499 fő	500 - 999 fő	Összesen	
Épületbontás, földmunka	12,2	7,8	17,8	17,4	16,9	14,5	9,9	2,1	1,4					100	12 100
Talajmintavétel, próbafúrás	10,6	10,0	15,2	12,8	19,9	31,5								100	219
Épület, híd, alagút, közmű, vezeték építése	6,4	5,3	13,4	14,8	17,4	20,9	10,1	5,0	2,5	0,9	1,0	1,5	0,7	100	105 030
Tetőszerkezet-építés, tetőfedés, vízszigetelés	19,5	13,5	24,9	21,5	12,2	8,5								100	11 810
Autópálya, út, repülőtér, sport játéktér építése	2,5	2,4	8,3	10,8	15,1	25,0	26,1	4,4		2,0		3,5		100	11 432
Vízi létesítmény építése	2,2	2,2	4,3	9,7	17,1	36,4	18,1	10,1						100	2 466
Egyéb speciális szaképítés	11,7	8,1	15,5	15,3	14,1	17,8	7,3	4,1	3,4			2,6		100	15 295
Villanszerelés	24,0	9,7	15,7	17,8	13,5	11,4	4,3	2,9	0,7					100	25 714
Szigetelés	5,8	8,1	15,8	20,5	22,1	9,7	9,0			9,0				100	2 493
Víz-, gáz-, fűtészserelés	18,8	11,4	19,0	19,2	13,9	9,7	3,8	1,6	0,7	1,9				100	23 821
Egyéb épületgépezési szerelés	14,0	8,0	15,6	17,3	14,3	13,7	4,5	1,5	2,1				9,0	100	8 323
Vakolás	13,6	10,4	23,4	26,1	13,8	12,6								100	1 366
Épületesztalos-szerkezet szerelés	31,6	16,0	22,0	17,5	6,9	6,1								100	5 653
Padló-, falburkolás	26,2	14,7	23,1	17,7	9,4	7,9	1,1							100	6 971
Festés, üvegezés	30,1	17,0	21,5	17,8	8,2	4,4	1,0							100	14 978
Egyéb fejező építés	8,8	9,3	20,8	21,1	19,2	11,7	5,8	3,2						100	3 845
Építési eszköz kölcsönzése személyzettel	3,1	5,7	11,6	13,8	24,3	34,0	7,4							100	1 014
<b>összesen</b>	<b>13,2</b>	<b>8,2</b>	<b>15,9</b>	<b>16,4</b>	<b>15,1</b>	<b>16,0</b>	<b>7,7</b>	<b>3,3</b>	<b>1,5</b>	<b>0,7</b>	<b>0,4</b>	<b>0,9</b>	<b>0,6</b>	<b>100</b>	<b>252 529</b>

## Foglalkozási-szakmaszerkezeti előrejelzés 2015-re

A szakmaszerkezeti változásokat meghatározó tényezők

Építőipari ágazat

<b>Az építőipari telephelyek száma a telephelyi foglalkoztatottak létszáma szerint</b>															
	1 fő	2 fő	3 - 4 fő	5 - 9 fő	10 - 19 fő	20 - 49 fő	50 - 99 fő	100 - 149 fő	150 - 199 fő	200 - 249 fő	250 - 299 fő	300 - 499 fő	500 - 999 fő	Összesen	
építési előkészület	2 004	481	659	305	144	53	16	2	1					3 665	4,8
építés (magas, mély, közlekedési)	14 881	4 353	6 128	3 127	1 659	853	204	53	18	5	4	6	1	31 292	40,7
épületgépészet	15 947	3 040	3 020	1 587	588	192	35	10	3	3			1	24 426	31,8
befejező építészet	11 525	2 489	2 114	864	221	63	6	1						17 283	22,5
ép. kölcsönzés	42	29	36	20	17	10	1							155	0,2
<b>összesen</b>	<b>44 399</b>	<b>10 392</b>	<b>11 957</b>	<b>5 903</b>	<b>2 629</b>	<b>1 171</b>	<b>262</b>	<b>66</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>76 821</b>	<b>100</b>

<b>Az építőipari telephelyek aránya a telephelyi foglalkoztatottak létszáma szerint</b>															
	1 fő	2 fő	3 - 4 fő	5 - 9 fő	10 - 19 fő	20 - 49 fő	50 - 99 fő	100 - 149 fő	150 - 199 fő	200 - 249 fő	250 - 299 fő	300 - 499 fő	500 - 999 fő	Összesen	
építési előkészület	54,7	13,1	18,0	8,3	3,9	1,4	0,4	0,1	0,0					100	3 665
építés (magas, mély, közlekedési)	47,6	13,9	19,6	10,0	5,3	2,7	0,7	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	100	31 292
épületgépészet	65,3	12,4	12,4	6,5	2,4	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0			0,0	100	24 426
befejező építészet	66,7	14,4	12,2	5,0	1,3	0,4	0,0	0,0						100	17 283
ép. kölcsönzés	27,1	18,7	23,2	12,9	11,0	6,5	0,6							100	155
<b>összesen</b>	<b>57,8</b>	<b>13,5</b>	<b>15,6</b>	<b>7,7</b>	<b>3,4</b>	<b>1,5</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>100</b>	<b>76 821</b>

<b>Az építőipari foglalkoztatottak száma a telephelyi foglalkoztatottak létszáma szerint</b>															
	1 fő	2 fő	3 - 4 fő	5 - 9 fő	10 - 19 fő	20 - 49 fő	50 - 99 fő	100 - 149 fő	150 - 199 fő	200 - 249 fő	250 - 299 fő	300 - 499 fő	500 - 999 fő	Összesen	
építési előkészület	1 503	962	2 187	2 135	2 088	1 829	1 192	249	175					12 319	4,9
építés (magas, mély, közlekedési)	11 161	8 706	20 489	21 889	24 056	29 429	15 198	6 599	3 141	1 123	1 098	2 397	750	146 033	57,8
épületgépészet	11 960	6 080	10 253	11 109	8 526	6 624	2 608	1 245	524	674			750	60 351	23,9
befejező építészet	8 644	4 978	7 193	6 048	3 205	2 174	447	125						32 812	13,0
ép. kölcsönzés	32	58	118	140	247	345	75							1 014	0,4
<b>összesen</b>	<b>33 299</b>	<b>20 784</b>	<b>40 240</b>	<b>41 321</b>	<b>38 121</b>	<b>40 400</b>	<b>19 519</b>	<b>8 217</b>	<b>3 839</b>	<b>1 796</b>	<b>1 098</b>	<b>2 397</b>	<b>1 499</b>	<b>252 529</b>	<b>100</b>

<b>Az építőipari foglalkoztatottak aránya a telephelyi foglalkoztatottak létszáma szerint</b>															
	1 fő	2 fő	3 - 4 fő	5 - 9 fő	10 - 19 fő	20 - 49 fő	50 - 99 fő	100 - 149 fő	150 - 199 fő	200 - 249 fő	250 - 299 fő	300 - 499 fő	500 - 999 fő	Összesen	
építési előkészület	54,7	13,1	18,0	8,3	3,9	1,4	0,4	0,1	0,0					100	3 665
építés (magas, mély, közlekedési)	47,6	13,9	19,6	10,0	5,3	2,7	0,7	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	100	31 292
épületgépészet	65,3	12,4	12,4	6,5	2,4	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0			0,0	100	24 426
befejező építészet	66,7	14,4	12,2	5,0	1,3	0,4	0,0	0,0						100	17 283
ép. kölcsönzés	27,1	18,7	23,2	12,9	11,0	6,5	0,6							100	155
<b>összesen</b>	<b>13,2</b>	<b>8,2</b>	<b>15,9</b>	<b>16,4</b>	<b>15,1</b>	<b>16,0</b>	<b>7,7</b>	<b>3,3</b>	<b>1,5</b>	<b>0,7</b>	<b>0,4</b>	<b>0,9</b>	<b>0,6</b>	<b>100</b>	<b>252 529</b>



### **Az ágazat tevékenységszerkezete**

Az építőipari ágazatba sorolt vállalatok, igen sokrétű, szakmai tartalmában egymástól gyökeresen eltérő tevékenységeket végeznek. Az alábbiakban csak a legfontosabbakat említjük:

- 1.1 Különbféle hálózatos infrastruktúra építés a mérnöki feladatoktól a földmunkákig, és (esetleg ) a kapcsolódó utépítésig, karbantartásig
  - 1.2 Környezetvédelmi infrastruktúra építés, hulladéktárolók tervezése, építése, amely szükségessé teszi a földmunkákat, a szigetelési és betonozási feladatok ellátását, kapcsolódva- az évek során- a készbeton gyártáshoz
  - 1.3 Családi ház méretű épületek szerkezetének építése és karbantartása, amely a kőműves ács, tetőfedő, bádogos tevékenységekre épül
  - 1.4 Családi ház méretű épületek gépészeti munkája, amely a szakipari tevékenységeket végző önfoglalkoztató és mikro vállalkozások fő piaci szegmense, s munkát adnak az egymástól elkülönült vállalkozásokban tevékenykedő víz-, villany-, gáz-, fűtés szerelő vállalkozásoknak, valamint a szigetelő-, melegburkolóknak és hidegburkolóknak. E feladatcsoporthoz általában alvállalkozói pozícióban kapcsolódnak mérnöki feladatok.
  - 1.5 Többlakásos lakó épületek, társasházak, (újabban) lakóparkok építése, amely pénzügyi és mérnöki feladatokat végző fővállalkozó cégekre épül, s ezek alvállalkozóiként, illetve egymással továbbszerződő alvállalkozókból álló láncolatként jelennek meg az egyre karakteresebben specializálódó egyéni-, mikro és kisvállalkozások
- Földmunka és betonozás, szigetelés (markológépek és szállító járművekkel rendelkező cégek )
  - Épületszerkezet építés, (olyan szervezetek, amelyek vasbetonszerelésre- betonvasak gyártására, zsaluzásra, esetenként kész-betongyártásra és kapcsolódó szállításra specializáltak magukat)
  - Falazás, külső szigetelés (hagyományos kőművesmunkára építő szervezetek, de egyre gyakoribb a falazás és külső szigetelés szétválása, azáltal, hogy ez utóbbi tevékenységre önálló, olykor szigetelőanyag és segédanyagaival kereskedő, (ritkábban gyártó) cégek specializálják magukat.
  - Épületgépészeti feladatok, amelyeket leggyakrabban erre specializált mérnökirodák vállalnak tervezéssel. Vannak közöttük olyan irodák, amelyek csak a tervezésre vállalkoznak –ez esetben méretük ritkán haladja meg a 10 főt. De vannak közöttük olyanok is, amelyek a gépészeti, mérnöki tevékenység mellett kivitelezői feladatot is vállalnak egy-egy területen, mint az épületen belüli víz és –csatorna, avagy a gáz és/vagy fűtés, avagy a villanyvezeték és (újabban hálózatszerelés)
  - Hidegburkolás, amely „klasszikus” „magányos” építőipari tevékenység, azonban egyre gyakrabban tapasztalható, hogy, eredeti szakmájukra nézve nem építőipari végzettségűek vállalkoznak erre a tevékenységre.
  - Melegburkolás, szárazburkolás, azaz gipszkarton, állmennyezet stb. készítés, amelyet egyes esetekben önálló, erre specializálódott vállalkozók végeznek, más esetekben az ácsmunkához vagy a festő-mázoló-tapétázó feladatokhoz kapcsolnak.

- Festés-, tapétázás mázolás – klasszikus építőipari munka. Nagyobb épületek esetében a beruházó több/ sok mikro vállalkozást alkalmaz, ritkábban több mikro vállalkozás együtt vállal ilyen feladatokat.
  - Parkettázás, lényegében ugyanolyan jellegzetességekkel bír, mint a festés-, mázolás.
- 1.6 Középületek építése (szállodák, irodaépületek stb.). A társasházak lakóparkok építéséhez hasonlóan történik a középületek építése is azzal a különbséggel, hogy ezen épületek tartalmában jelentős változások mentek végbe. A megrendelők általában magas színvonalú, saját piaci pozícióikat jól reprezentáló épületeket kívánnak. Ennek meg kell jelennie az épület szerkezetében. Külső megjelenésében egyedinek kell lennie, a világon elismert építőművészeti –belső építészeti tartalmat kell hordoznia. Az épületnek kényelmesnek kell lennie: mind a parkolás, épületen belüli közlekedés, mind az épület használati funkcióit illetően. Ez utóbbit fejezi ki az épület „gazdag” gépészeti felszereltsége és „intelligenciája” Itt egyfelől speciális, egyedi liftekről, fűtésről, légtechnikai megoldásokról, másfelől az épületen belüli kommunikációs rendszerekről (belső informatikai hálózatok), és nem utolsósorban a beépített berendezések működés, valamint a személyi biztonságot szolgáló intelligens vezérlésről, ellenőrzésről, cselekvésről van szó. Ez utóbbi funkciókat szolgálják például a figyelő és beléptető rendszerek, a füstjelző és tűzoltó rendszerek. Ezen épületrészek már a tervezés szintjén is különféle gépészeti-informatikai ágakra specializálódott mérnökirodák tervezik, melyek, -nem ritkán - nemcsak a tervezés és megvalósítás, de a beépített berendezések gyártásával, alkatrészekből való előzetes összeszerelésével is foglalkozik, azaz gyártókapacitást is működtet.
- 1.7 A fentiekől elkülönült tevékenység az üzemcsarnokok, hidak, építése, amelyet fővállalkozói mérnökirodák terveznek és kiviteleznek. Nem ritka, hogy a fémszerkezet gyártás terén -hiszen általában egyedi épületekről van szó- önálló gyártó kapacitást is működtetnek Ez utóbbiak, olyan közép és nagyvállalatok, amelyek egyes esetekben saját (fő) vállalkozásban- sok-sok alvállalkozóval végzik az üzemcsarnok, híd, vagy más speciális szerkezet építését, s olykor, mint gyártók beszállítói feladatot vállalnak más fővállalkozó mérnökirodák részére.

### **Az építőipar két szegmensét élesen el lehet egymástól választani**

*Az egyik a helyi- lakossági építő és karbantartó tevékenység,* amely elsődlegesen a családi ház építéséhez és karbantartásához, valamint a lakások karbantartásához –felújításához kapcsolódik. A vállalkozók tipikusan helyi piaci igényeket elégítenek ki, közvetlen kapcsolatban állnak a megrendelőkkel, s kommersz, vagyis olyan szakmai tevékenységet végeznek, amelyek a kőműves, ács, festő-mázoló, víz -, fűtés és gázszelvény szakma általános tudáskészletének része. Nem ritkán olyan személyek is dolgoznak körükben, akiknek más a szakmájuk, azonban gyakorlat útján tapasztalatokat szereztek az éppen végzett munka terén. Fontos jellegzetessége a munkavállalásnak, a munkavégzésnek illetve teljesítésnek, hogy

- híján vannak a tervezési-technológiai tartalomnak, a megoldások egyszerűek, általánosan ismertek és elfogadottak, általában nem kiviteli tervek alapján történik, innovációs tartalmuk csekély

- A megrendelő laikus, azaz szakmai ellenőrzést nem képes gyakorolni, így az elvégzett munka minőségének legfeljebb külsődleges jegyei alapján dönt az átvételről, tehát minőségi ellenőrzés lényegében nincs.

**Vállalkozási szempontból** további jellegzetessége a vállalásnak, hogy

- a vállalkozók híján vannak a „forgótőkének” s ezért, meg a kockázat csökkentése érdekében -amennyire csak a megrendelő elfogadja- áthárítják a tevékenység folyó finanszírozását: anyagfinanszírozás, a munkadíjak részbeni, menet közbeni kifizettetése stb.
- a vállalkozói szerződések általában szóban kötöttek, és nem tartalmaznak garanciális elemeket.

E vállalkozások mikró vállalkozások, ezen belül is, többségük önfoglalkoztató, maximum egy-két (olykor alkalmi) segítővel dolgozik.

Egy-egy összetettebb munka több, különböző szakmájú vállalkozót/munkavégzőt igényel. Koordinációjuk esetlegesen és tipikusan alacsony színvonalon történik. Legtöbb esetben a megrendelő szervezi meg a szükséges szakiparos vállalkozót: a villanszerelőt, a vízest, a melegburkolót, stb.

Leggyakoribb, hogy a szerkezetépítők, azaz a kőművesek és az ácsok alkotnak tartósabb - összehangolt csapatot, mint önálló vállalkozók. A szakmák között – lényegében nincs átmenet, helyettesítés.

**A másik, összes további építőipari tevékenység,** a magasépítés, (lakóházak, köz-, és üzemépületek,) a mélyépítés (autópálya, út, híd, vízi építmények, közművek, alagút stb.) és az ehhez kapcsolódó szakipari tevékenységek nagyobb fővállalkozó cégeken keresztül történik.

Egy 10-20 főt foglalkoztató fővállalkozó szervezet már képes 1-4 milliárdos beruházás megvalósítására. Erre gazdasági, pénzügyi szakemberek, építészmérnökök, gépészmérnökök, valamint műszaki ellenőrök foglalkoztatásával képes. Néhány száz ilyen cég működhet az országban.

A feladat megvalósítása **alvállalkozói hálózatokkal** történik. E hálózatok lazák, feladatról-feladatra rendeződnek újra, de ugyanakkor tagjai mégis ugyanabból a széles körből kerülnek ki, miután tapasztalatokat szereztek egymás munkájáról, áráról, minőségéről, határidő tartó képességeiről. Az általános (generál) és specializált fővállalkozó cégek listákat tartanak fenn az alvállalkozókról, melyen nem ritkán 500-1000 építő szervezet is lehet. Az alvállalkozói hálózatok felelősségi rendszere tisztázott, szerződéssel, garanciákkal biztosított. Egy-egy feladat kifizetése csak a munka átvétele után történik meg. Az alvállalkozók vállalnak felelősséget alvállalkozóikért és így tovább: a bizalom és a szerződéses garanciák egyaránt fontosak. E szerteágazó építői és szakipari hálózatba is mikro, vagy kisvállalkozások kapcsolódnak.

Vannak olyan cégek, akár a lakásépítés, akár az út és üzemépítés területén, amelyek a fővállalkozáson túl, (e munkákat általában versenytárgyalásokon nyerik el), saját kivitelező részleggel is rendelkeznek. Ez azonban nem jelenti azt, hogy minden szakipar területén vállalkoznak erre. Jobbára csak azokon a területeken, ahol **vagy a speciális tudásukat képesek „értékesíteni” vagy a feladatok megvalósításához szükséges, drága berendezéseket-gépeket birtokolják,** s ezek gazdaságos működtetése, - a megterhelő beruházás okán- kényszerítő erővel bír. Ez utóbbi az út-, hídépítés, az extrém magasságokban, vagy mélységekben való építkezés. Az előbbi, a speciális gépészeti berendezéseket kívánó, egyedi üzem-, közüzem építés, vagy olyan speciális funkciókkal bíró épületek, mint a szálloda, kórház, vegyészeti gyár stb.

### **A cégprofilok alakulásának általános tendenciái.**

2. Általános és erősödő tendencia, hogy az alapanyag kereskedők és a kivitelezők között szoros kapcsolat alakul ki
3. A kereskedők tervezőként és (egyres esetekben) a profiljukba eső területen kivitelezőként is megjelennek
4. A speciális épület szerkezet és épületgépészeti -gyártók, tervező és kivitelező feladatokat vállalnak el
5. Az eredetileg tervező irodaként működő vállalkozások beruházóként, fővállalkozóként, vagy egy-egy speciális, területen (mélyépítés, talajszigetelés, fémszerkezet építés, különféle gépészeti tevékenység, kommunikációs hálózatok építése) kivitelezőként, sőt gyártóként is megjelenik.
6. Egészen speciális, mindentől elkülönülő tevékenység az autópálya építés, hidépítés, amely óriás cégek működési területe. E cégek azonban számtalan, középvalalattal, és ez utóbbiak által szerződötett mikro vállalatokkal valósítják meg a feladatot.

A nagy építőipari szervezetek, melyeket alkalmasint a statisztika is képes megragadni, egy-egy létesítmény megvalósítására létrehozott **projekt szervezetek**. Több, teljesen független szervezet együttműködéséből jön létre. A projektet irányító csoport tagjai egyszerre tartoznak szervezetükhöz és ugyanakkor a projekt részvevői is. Így a projektcélok mellett a saját szervezetük céljait is szem előtt tartják. Az építmény megvalósításában együttműködő fő- és alvállalkozók építményről építményre változnak. Esetleg még sohasem dolgoztak együtt, illetve többet nem fognak együtt dolgozni. Ezért az emberek, kisszervezetek közötti kapcsolatok is változnak építményről építményre.

A különböző vállalatok dolgozói eltérő vállalati kultúrát képviselnek.

A projektmenedzser, aki általában a fővállalkozó szervezet által kinevezett létesítményi főmérnök, vagy építésvezető, olyan széles szakmai irányítói feladatokkal és hatáskörrel rendelkezik egy személyben, amely a hagyományos gyártó szervezetekre nem jellemző. Feladatai többek között a közvetlen irányítás, az - anyag, eszköz, ember - erőforrások biztosítása, a koordinálás a különböző együttműködő partnerek között és az ellenőrzés”

.( <http://www.standard-team.com/cikkek/ipar-epito-sajatossagai.php>)

### **Az építőipari vállalkozások, méretét, piaci pozícióit meghatározó tényezők**

#### **Eszközberuházás, forgótőke**

Az infrastruktúra (fentiekben 1.1-1.2 sorszámval jelölt feladatok), az 1.5 mélyépítési valamint az útépítés (5.a) jelentős földmunkákkal járó feladatok, amelyek nagyteljesítményű

földmunkagépeket, igényelnek. (Az már nem szükségszerű, hogy a szállítójárművek is ugyanazon vállalkozás tulajdonában legyenek, de előfordulhat.) E gépi berendezések együttvéve sok százmillió, vagy még ennél is nagyobb, milliárdos beruházást, tesznek szükségessé. Telephelyet kell fenntartani, és biztosítani kell a gépek folyamatos működéséhez szükséges karbantartó kapacitást. A **karbantartóknak** mindig készülségben kell lenniük, vagy /részben a gépkezelők végzik el ezt a feladatot, mert a gépek állásideje rendkívül drága, a feszített határidők sem teszik kényelmessé a gépek javítását.

Adataink arra engednek következtetni, hogy 10-30 olyan vállalkozás lehet Magyarországon, amely jelentősebb földmunka-gépparkkal rendelkezik, s emellett 100-300 olyan, amely, csupán 1-3, e feladat elvégzésére alkalmas gépet működtet. Az előbbieket több 10, esetenként 100-nál több **gépkezelő**-munkavállalót is alkalmaznak, az utóbbiak leggyakrabban önfoglalkoztatóként, esetleg egy-egy alkalmazottal együtt vállalnak -e kapacitásokra szabott-kisebb feladatokat.

A családi ház méretű épületek építésére több tízezer különféle építőipari önfoglalkoztató és mikro vállalkozás „szakosodott”. E tevékenység gépi technológia, illetve beruházásigénye igen csekély. **A szerkezetépítést vállaló kőművesek**, (néhány szakképzetlen segítővel) gyakran teljesen eszköztelenül, vagy néhány tízezer forintnyi beruházást igénylő betonkeverővel, „állványparkkal”, zsaluzattal rendelkeznek, de nem ritkán a megrendelő költségére bérlik ezeket az eszközöket a munkához. Emellett csak kéziszerszámokat használnak.

Ettől csak kismértékben tér el a családi ház építésén dolgozó **ács-, tetőfedő-, bádogos** szakemberek helyzete. Az ácsok (gyakran a bádogos és tetőfedő munkát is ők végzik) 100-200 ezer Ft-os fűrészgépet, néhány 10-ezer Ft-ot érő sarokcsiszolót vásárolnak, -vagy bérelnék alkalmilag- a munka elvégzéséhez.

A családi házon dolgozó **más szakiparosok**, kézi elektromos szerszámokkal dolgoznak. Akiknek „jelentős a felszereltségük, azok sem költenek többet 100-300 ezer forintnál azokra a gépekre, amelyeket hosszabb ideig, több építkezéshez használhatnak.

A többlakásos, vagy középületeken dolgozó - szakipari munkát ellátó - mikro vállalkozások gépigénye lényegében nem különbözik a fentiekben leírtaktól, azzal a különbséggel, hogy amíg a családi ház építésnél –elsősorban amiatt, hogy a megrendelő laikus- a feladatok hagyományos módon, kéziszerszámokkal, gépek nélkül is megoldhatóak, addig ennél az építkezési típusnál a megrendelő technológiával, minőséggel szembeni követelményei és a vállalási ár-verseny nem teszi lehetővé a segédgépek mellőzését.

**Más a helyzet a többlakásos épületek, lakóparkok, középületek mélyépítési és szerkezetépítési munkálataira szerződött vállalkozásoknál.** Itt ugyanis nem lehetséges a munkálatok sok- apró önfoglalkoztató és mikro vállalkozók közötti **közvetlen** szétosztása a termék méretei, statikai- egységességi követelményei, és nem utolsósorban az időtényező miatt. (A beruházás, vállalkozás gazdaságossága miatt, a befektetett tőke „forgási sebességével szemben támasztott követelmények” miatt csak megfelelő méretű kapacitással, biztos szakmai referenciákkal rendelkező, s megfelelő gépparkkal és/illetve szervezési kapacitással bíró vállalkozások kapnak megrendelést az épületek mélyépítési és szerkezetépítési feladataira. Ehhez már állványzattal, tartószerkezetekkel, nemritkán darukkal, és sokszor a fémszerkezetek /vasbetonszerkezetek előregyártására alkalmas fémipari háttérműhellyel, (benne megfelelő gépekkel) kell rendelkezni

Mindez sokmillióeszközberuházást igényel, s a tevékenység elvállalásának –az anyag és a munkadíjak kifizetésének- jelentős forgótőke igénye is van. Mivel a munka nem aprózható szét kisvállalkozásokra, az eszközberuházás és a forgótőkeigény sem teríthető szét közöttük, nem is beszélve a szerződésben rögzített garanciavállalásról.

E feladatokat tehát csak kevés, jelentősebb, sok száz, vagy többmilliárdos forgalmú, vállalkozás képes elvállalni.

E vállalatok maguk a fővállalkozók, vagy a fővállalkozókhöz hasonló pénzügyi erővel, nagy kapacitásokat mozgó szakágazati fővállalkozó szervezetek, nemritkán ugyan projektszervezetek, de még ha több kisvállalatnyi embert is alkalmaznak, akkor is egyetlen szervezetté és profitcenterré formálják.

A munkamegosztás azonban itt már karakteresen szervezett, az egyes munkavégző csoportok (egy mikro vállalkozásnyi 5-10 fő már jelentős kapacitást képvisel) **speciális szakmai gyakorlattal rendelkeznek** :

→→földmunkagépek kezelői→, szigetelők, → állványzat és zsaluszerelők→, vasbetonszerelők, → betonterítők-gyömöszölők→, darukezelők→, stb.

Feladataikat „szoros” műszaki ellenőrzés, és időütemezés mellett teljesítik.

## **Építő és gyártókapacitások**

A középületek és üzemcsarnokok szerkezeti-, és gépészeti feladatainak ellátása -az utóbbi években egyre jelentősebb tervezési-, szellemi feladatot jelent s egyben – bizonyos esetekben olyan „háttérüzem”, működtetését, amely a gépészeti berendezések gyártását teszi lehetővé. Ezzel kapcsolatban ezek beruházás igénye jelentős. Egyedi fémszerkezet gyártó, légtechnikai berendezéseket gyártó-, üzemel a legjellemzőbbek. **A háttérüzemben és a helyszínen**

**fémipari szakemberek, mérnökök, technikusok, lakatosok, hegesztők, lemezmegmunkáló és vágó-hajlító gépek kezelői dolgoznak.**

Hasonló kapcsolódás figyelhető meg az építőipar alágazatának tekintett épületasztalos – szerkezet-szerelés és a faipar körébe sorolt épületasztalos-ipari termékgyártás valamint a (beépített) bútorgyártás között. A családi-ház és egyedi lakásépítéseknel, a középület építésnél egyaránt előfordul a szabványos, épület asztalosipari nyílászárók behelyezése de – ritkábban – a megrendelők speciális méret és esztétikai igényeit kielégítő egyedi termékek gyártása és behelyezése. Ugyanez a helyzet a beépített konyha és egyéb bútorokkal. Előfordul tehát, hogy a speciális, méretre szabott termékeket a faipar körébe tartozó vállalkozók készítik el műhelyeikben és helyezik be az épületekbe.

Ilyen esetekben a két, elvileg tartalmában különböző szakma, s a mögöttük álló – többnyire mikró, vagy kisvállalkozások tevékenysége összemosódik.

Ugyanakkor megfigyelhető az a folyamat is, amely során e berendezések megszűnnek egyedi termékek lenni, - standardizálódnak, illetve – ezzel párhuzamosan, a tervezők standard méretű, teljesítményű berendezéseket „terveznek be”. Ennek következtében a gyártás „leválik” az építőiparról, s példánknál maradvá gépipari terméké válik ( mint például korábban a lift gyártás.

Ismert az a folyamat is, amikor maga a gyártás válik oly rugalmassá, hogy képes különböző méretű és teljesítményű berendezéseket – egyedi megrendelésre előállítani.

A standardizálási folyamatnak - szakmaszerkezeti szempontból is fontos - Magyarországon jelentős gátat szab az a körülmény, hogy szűk a piac, illetve a nemzetközi piacokra való betörés nem történik meg

A köz és üzempételek egyedi gépészeti berendezések iránti igényei vezetnek oda, hogy építőipari cégek - tulajdonképpen gépgyártó kapacitásokat működtetnek, s az ehhez szükséges szakemberek: lakatosok, hegesztők, forgácsolók, fémmegmunkáló –lemezalakítók, stb. az építőipari szakmák között jelennek meg.

A szakágazati fővállalkozó szervezetek, a munka méretétől függően kapacitásaikat alvállalkozókkal is kiegészítik.

### **Megvalósítás szervezete, pozíciók a hálózati szervezetben belül**

A generál tervező, szakági tervező, a generál kivitelező-, szakági fővállalkozó és alvállalkozói láncolati rendszer sajátos, egymásba kapcsolódó, gazdasági szempontból egymásnak



alárendelt felülről építkező piramis rendszert hoz létre, amely kijelöli a szervezetek nyereség-veszteség pozícióit is.

A rendszer eredményeként – amelyet feladatról feladatra újraépítenek- a széles értelemben vett szakmát az alábbi jellegzetességekkel, előnyökkel és hátrányokkal rendelkező viszonyok közé helyezi.

A generáltervező fővállalkozó, és generálkivitelező fővállalkozó cégek különféle méreteikkel (10 fő alkalmazottól 150 alkalmazottig mindenféle méret előfordul,) majd a szakági tervező vagy kivitelező fővállalkozó cégek, s innen kezdve „lefelé” a mikro-, illetve az egyéni vállalkozásokig Minden cég az állandó, azaz a **fenntartható létszám** optimalizálására törekszik. E törekvések eredménye a sok tízezer mikro vállalkozás, és a néhány ezer nagyobb, 50 főt meghaladó vállalkozás.

Az optimum kialakulásnak megértése - a különböző méretkategóriákban nem könnyű feladat, de bizonyosra vesszük, hogy ebben az alábbi dimenziók szerepelnek.

- A tulajdonos vállalkozók és szűkebb szakmai-alkalmazotti körök piaci kapcsolatrendszer-beágyazottsága: azaz annak felbecsülése, hogy az általuk nyújtott tevékenység, szellemi szolgáltatás iránt milyen a hosszabb távon is fennmaradó igény.
- Ugyan a szakterületek határai folyamatosan változnak, mégis, figyelembe vesszük, hogy milyen lehatárolás mellett lehetséges a szakértelem hitelességének, azaz hitelesen specializálódottnak minősülni a szakmai környezetben. Ehhez azt az optimális létszámot keresik, amely képes a megrendelők által igényelt szakmai frissesség (a mindenkor elvárt új megoldások) megismerésére, fenntartására és alkalmazására.
- A gazdasági fenntarthatóság, illetve ezzel szoros összefüggésben a kívánt és reálisan elérhető –lásd első pont- nyereségszint reprodukciója.

E három alapvető tényező határozza meg a vállalkozások méreteit, szakmai tudását (a szakmai tudás fenntartása, megújítása mindig költségekkel jár) és a jövedelmezőségi láncban elfoglalt pozícióját.

Megítélésünk szerint e logika alakította ki a mai és a jövőben valószínűleg még karakteresebben érvényesülő **szétagolt, szakmailag/ szolgáltatások tekintetében specializálódó, a szakmai tudás, minőség és jövedelmezőség tekintetében erősen polarizálódó vállalkozási rendszert.**

A hazai építőipari vállalkozások **egyrészt** a helyi lakossági igényekre épültek. **Másrészt** a szocializmus éveiben nagyszámban működő, különféle területekre szakosodott tervezőirodák (állami-központi és megyei irodák) mérnökeinek, **harmadrészt** az építőipari kivitelező

vállalatok (igen széles skálája) üzemvezetésének, építőiség vezetőségének túlélési kényszerére épültek.

**A helyi lakossági keresletre épülő építőipari vállalkozások** túlnyomó többsége – a széles körben elterjedt -fekete -, azaz nem regisztrált vállalkozók mellett többségében az egyéni, önfoglalkoztató vállalkozások kínálatára épültek és épülnek. Ők, hagyományos kifejezéssel élve „mesteremberek” segítőkkel: az összes építőipari vállalkozás 70 százaléka, 54 ezer vállalkozás tartozik ebbe a körbe.

Arra nézve nincs adatunk, hogy ezen egyéni vállalkozások között mennyi a mérnökök, vagy más építőipar körébe tartozó szellemi tevékenységet végzők aránya. Az azonban bizonyosan állítható, hogy 90-95 százaléknál magasabb arányban találjuk meg közöttük az egyéni vállalkozói igazolvánnyal rendelkező kőműveseket, ácsokat, bádigosokat, villanyszerelőket, víz-, és gázszerelőket, parkettásokat, festő- mázolókat, üvegeseket, csemperakó hideg burkolókat, gipszkartonozó melegburkolókat stb. – ha a magasépítés területéről beszélünk, De vannak közöttük olyanok is, akik –egy- egy saját földmunkagéppel, vállalnak munkát, vagy a kertrendezés területén dolgoznak.

Köztudott, hogy ebben a körben, e „bejelentett,, vállalkozók tevékenységéhez kapcsolódóan leggyakoribb a feketemunka. Mellettük jelennek meg, a bejelentés –vállalkozói igazolvánnyal nem rendelkező szakmatársaik, valamint segítőként betanult munkásaik és a tulajdonképpeni segédmunkát elvégzők, -engedélyek, regisztráció nélkül.

E vállalkozók túlnyomó többsége a fenn nevezett szakmák egyikét tanulta az iskolában. Vannak közöttük fiatalabbak és idősebbek. E szakmák-szinte- bármelyikéről is legyen szó – tudástartalma-tudásigénye az elmúlt évtizedben rendkívüli gyorsasággal változott. E változásokat - az építőiparban alkalmazott anyagok „hordozzák” és nem, illetve kevésbé a technológia, amely ez esetben nem más, mint a munkamozdulatok. Ez utóbbi tehát többé-kevésbé változatlan , de az anyagok, s annak használati módja jelentősen változott.

A helyi piacokra dolgozó építőipari vállalkozók, a kőművesektől a különféle szakipari munkákat végzőkig a piaci megrendelők korlátozott fizetőképessége, valamint saját gyenge beruházó-, felhalmozó képessége, s nem utolsó sorban az általános vállalkozói kultúra gyengeségei miatt alig képesek követni (s ha igen, akkor is csak növekvő elmaradás mellett ) az anyagok, a technológiák, és a szakmai tudásigény- változásait. A növekvő elmaradás a szakképzésnél kezdődik, mert nem ismerkednek meg sem az új piaci követelményekkel, anyagokkal, eszközökkel és azok használatának módjával, sem azzal az értékrenddel, amely a tudás és készségek megszerzéséhez szükséges. E lemaradást erősíti a jövedelmezőségi hierarchiában elfoglalt gyenge belépési pozíció, és a feltörekvéshez szükséges tőke, felhalmozási képesség, a munkakultúra. E hiányok olyan körülmények között jelennek meg,

ahol a jövedelmezőségi hierarchia felsőbb pontjain álló vállalkozások - hiszen alvállalkozói hálózati rendszer jellemző az iparágra- a mindenkor elérhető legalacsonyabb áron dolgozó vállalkozásokat részesítik előnyben.

Az építőipari gazdaság ezen működésével számtalan negatív jelenség magyarázható:

- A gyenge jövedelmezőség miatt kevesen választják az építőipari szakmákat
- A szakiskolai képzést nem támogatja kellőképpen az iparág
- Az építőipari mikro vállalkozások kevésbé képesek befektetni az új technológiák megismerésébe, és a szükséges eszközök beszerzésébe.
- A vállalkozások -annak ellenére, hogy e rendszerben már néhány fő alkalmazottal is lehetnének versenyképesek, mégsem képesek a tanító-tanuló hierarchiákat működtetni, amelyek mentén a munkavállalók a szükséges gyakorlatot, tapasztalatot megszerezhetik. (Emiatt jelentős a fluktuáció, a felhalmozott gyakorlatok elvesztése)

**A lakóparkok, társasházak építési piacán tevékenykedő vállalkozások** túlnyomó többsége ugyanazon mikro vállalkozások köréből kerül ki, mint a fenn említett helyi piacra (is) dolgozó vállalkozások. Helyzetük a tudásfelhalmozás, eszközhasználat és jövedelmezőségi láncban elfoglalt pozíció tekintetében hasonló, vagy kedvezőtlenebb, mivel az alvállalkozói hierarchiába - csak meglehetősen alacsony pozícióba képesek belépni.

E piaci szegmensben a fő vagy alvállalkozásban tervező mérnökirodák, és a generálkivitelező építőipari szervezet van a legjobb pozícióban, s mellettük – esetleg egy-egy szakipari fővállalkozó szervezet, többségükben mind olyan, amely alvállalkozókkal dolgoztat, s maga a koordinációt, a szakmai-minőségi ellenőrzést végzi s ezzel együtt az összes maga alá szervezett kivitelező alvállalkozó tevékenységért, a határidőkért a felelősséget vállalja.

Különleges szegmensnek számít az egyedi középületek építése, az építészeti, statikai, gépészeti stb. tervezéssel és generál kivitelezéssel. A kivitelezés területén a mindenkor egyedinek számító gépészeti és informatikai rendszereket beépítő szervezetek vannak jobb helyzetben, s mögöttük jelennek meg az új technológiák szerint felbontott tevékenységeket végző mikro vállalkozások százai.

## **A technológiai megújulás fontosabb, a szakmák tartalmát meghatározó elemei**

1. Az építőipari tevékenységben egyaránt, és egyszerre vannak jelen a hagyományos anyagok és kapcsolódó technológiai megoldások, munkamódszerek az újakkal. Akár a tulajdonképpeni építőipari (kőműves, ács, bádogos,) akár a hagyományos szerelőipari víz-, csatorna, gáz-, fűtés-, villanszerelésről van szó a tradicionális és új megoldások egyaránt jelen vannak. Emellett jelentek meg új gépészeti területek a fűtés, légtechnika, villany, gyengeáramú hálózat, biztonsági rendszerek stb területén

2. A szerkezeteket kivéve, az építőiparban korábban helyben, egyedi módon elkészített anyagok, és szerelések igen erős ütemben „vándorolnak át” a termelő üzemekbe, s így az elkészítésükhöz szükséges tudás, gyakorlat fokozatosan szükségtelenné válik. Helyette ezeknek az anyagoknak, részegységeknek a létezését kell tudniuk a tervezőknek és kivitelezőknek, valamint az alkalmazás szabályait kell megismerniük, az alkalmazásban kell gyakorlatot szerezniük. E szabályok megismerésének módja közelít a mindennapi, tehát nem speciálisan szakmai ismeretszerzés módjához: kell tudni olvasni, szöveget értelmezni, és az előírt szabályokat betartani.

3, Az építőipari anyagok és alkatrészek innovátorai, -gyártói- többnyire világcégek, amelyek egész rendszereket fejlesztenek. Azaz az anyagokat, alkatrészeket egymáshoz illeszkedő (– és a versenytárs cégek hasonló anyagaihoz, alkatrészeihez nem illeszthető) funkcionális rendszerekké fejlesztik. E rendszerek fő törekvése a gyors – pontos összeállíthatóság, illetve a leküzdendő problémákra adott hatékony válasz. Ma már szinte mindenre van rendszer:

Van szoftver a kényelmes, pontos tervezéshez , vannak víz és hőszigetelő rendszerek, vannak a szerkezetépítést meggyorsító állványzati-zsalu rendszerek, és mindenféle gépészeti: rendszer a csatornák, a vízhálózatok, a villanyhálózatok, a biztonsági jelző rendszerek , a szerelt falazatok, stb. gyors megépítésére.

E technológiák kidolgozóinak általános törekvése a tömeggyárthatóság, és a gyors alkalmazhatóság, azaz a felhasznált élőmunka csökkentése. Minél modernebb anyagokat, rendszereket használunk az építőiparban, annál kevesebb munkaerőre lesz szükség a kivitelezésben, - igaz, aki, ahol ezeket gyártja, az ott növeli a termék előállításához szükséges élőmunka igényt.

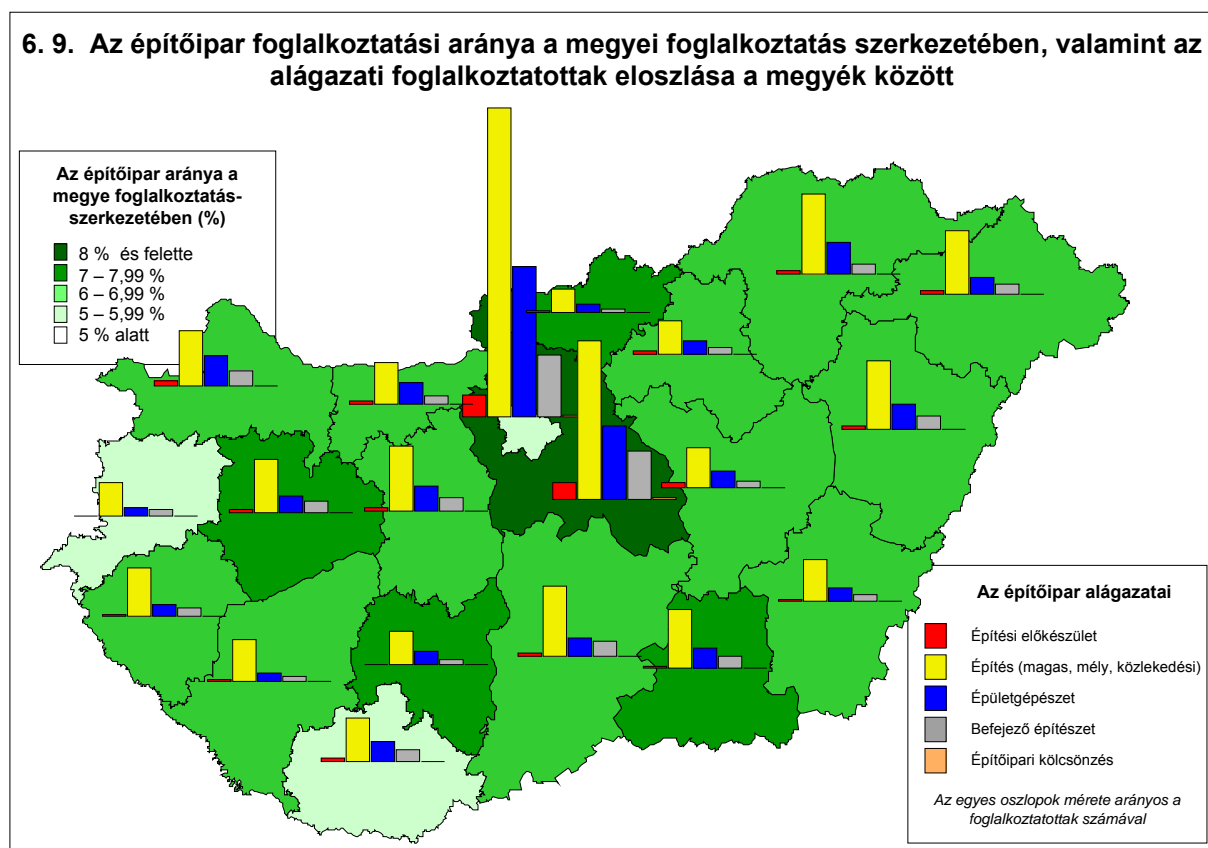
4. Az új anyagok és rendszerek alkalmazásához új segédgépeket is lehet, vagy szükséges alkalmazni. Ez azt jelenti, hogy a hagyományos szerszámforgató készségek helyébe a segédgépek ismerete és használatában szerzett gyakorlat lép. Ez azt is jelenti, hogy a szakma megtanulása, begyakorlása jóval drágábbá válik a korábbiaknál.

5. A helyszíni építést a helyszíni szerelő munka váltja fel. Ennek következtében a hagyományos szakmák felbomlanak, és szerelő szakmákká válnak.
  
6. Az új anyagokat, alkatrészeket, rendszereket gyártók illetve forgalmazók -marketing tevékenységük részeként- általában nagy hangsúlyt helyeznek a tudásátadásra. A bevezetés folyamatában általában ingyenes tanfolyamokat szerveznek.

**Az ágazat területi jellemzői**

Az építőipar az egyes megyék foglalkoztatási szerkezetében 5–8 százalékos arányt képviselnek. Pest megye munkaerőpiacán szerepel az építőipar a legmagasabb, 8 százalékot meghaladó arányban, a megyék többségében azonban jellemzően a helyben foglalkoztatottak 6–7 százalékanak ad munkalehetőséget az építőipar. Ez az arány egyetlen megyében sem kevesebb, mint 5 százalék.

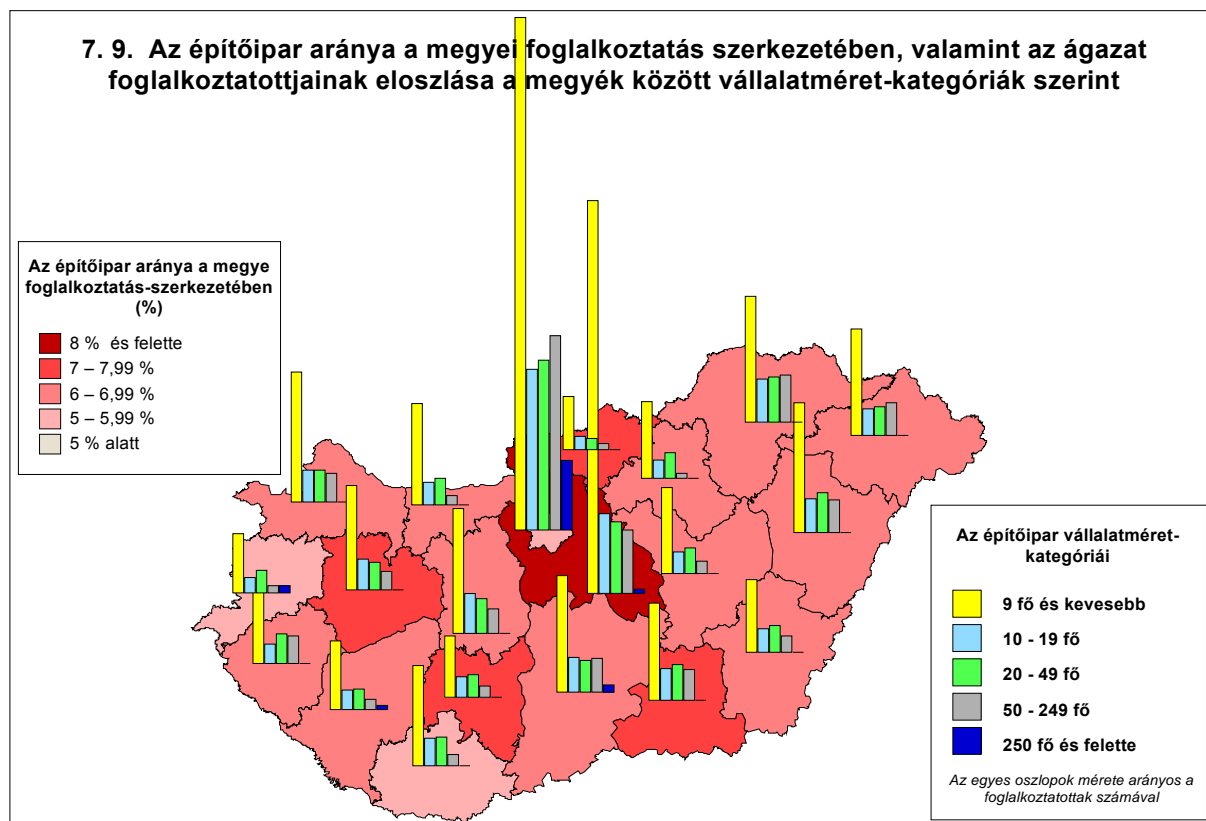
Az építőipari foglalkoztatottak száma -annak ellenére, hogy itt a foglalkoztatottak 5,4 százalékát teszik ki - természetesen Budapesten a legmagasabb. A magas építőipari aránnyal rendelkező Pest megyével együtt itt, a Központi Régióban találjuk meg az építőipari alkalmazottak több, mint harmadát. Az ország többi megyéjében – a megyék változó nagyságú munkaerőpiacának megfelelően - 5 és 14 ezer fő közé tehetjük az építőiparban foglalkoztatottak számát.



Az építőipari alágazatok szerkezetében a magas- és mélyépítés, közlekedési építés képviseli a legnagyobb súlyt. Ezekben az alágazatokban találjuk meg a vállalatok és vállalati telephelyek több mint kétötödét és a foglalkoztatottak közel háromötödét. Az építőipari tevékenység-szerkezetben minden megyében ez a legtöbb embernek munkát adó tevékenységi forma. Az

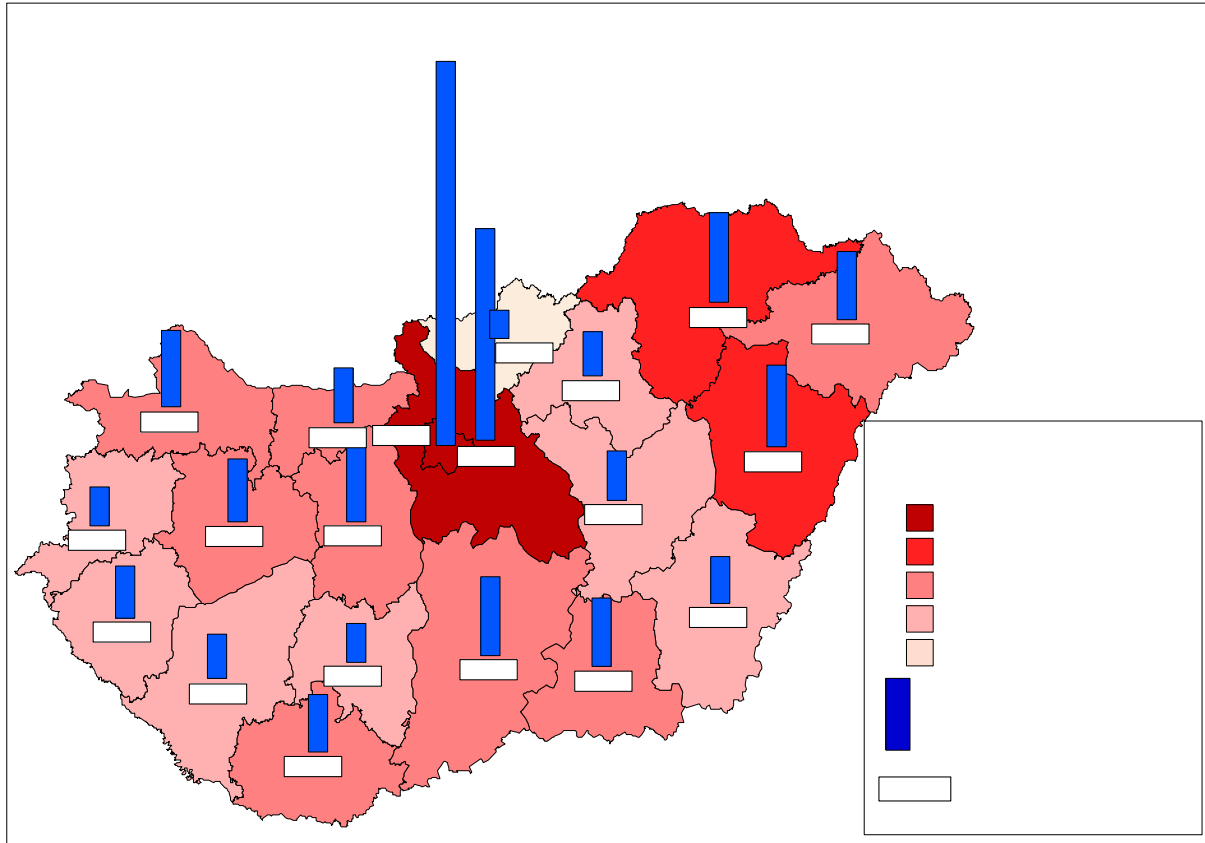
épületgépészet az építőipari cégek közel harmadának jelenti a fő profilt, ebben az alágazatban a jellemző kis- és mikrovállalkozási vállalatszerkezet miatt azonban az építőipari foglalkoztatottak csak kevesebb, mint negyede található meg. Minden megyében az épületgépészet a második legfontosabb építőipari alágazat, az építőipari foglalkoztatásban betöltött súlyát csak Zala, Vas és Veszprém megyében közelíti meg a befejező építészeti alágazat.

A befejező építészeti alágazat keretében végzett vakolási, épületasztalos-szerkezet szerelési, burkoló és festő, üvegező tevékenységgel Budapesten és Pest megyében együtt több mint 5 ezer szervezet foglalkozik, munkát adva 12 ezer embernek, az ország többi megyéjében jellemzően 250 (Nógrád megye) – 1200 (Győr-Sopron megye) befejező építészeti vállalkozás található meg, melyek megyénként 600 – 1800 főnek adnak munkát.



Az építőipar vállalalkozási szerkezetére a kis- és mikrovállalkozások erőteljes túlsúlya jellemző. Az építőipari foglalkoztatottak 46 (Budapest) – 64 (Pest megye) százaléka 10 fő alatti vállalkozás alkalmazottja. A nagyvállalatok a fővárosi építőipar foglalkozási szerkezetében töltik be a legnagyobb súlyt. Itt az építőipari foglalkoztatottak több, mint 6 százaléka nagyvállalati keretek között dolgozik. A 10–20 fős vállalkozások az egyes megyékben az építőipari foglalkoztatottak 13–18 százalékát foglalkoztatják.

A 20–49 fős építőipari vállalatok adják az ágazat vállalati foglalkoztatásának zömét. Az ágazatban foglalkoztatottak 15–20 százalékát minden megyében ilyen, 20–49 fős vállalatoknál találjuk meg. A nem önfoglalkoztató építőipari munkavállalók ötöde ilyen méretű közép vállalatnál dolgozik.



Az építőipari foglalkoztatás Magyarországon a Közép-Magyarországi régióra koncentrálódik. Két nagy létszámú keleti megyében (Győr-Ménfőcsanak és Győr-Sopron) a legmagasabb a foglalkoztatottak száma.

A lakosságszámhoz viszonyított építőipari foglalkoztatás mértéke mutatja, hogy az ország nyugati megyéiben a Közép-Magyarországi régióhoz közelítően magas az ezer lakosra vetített építőipari foglalkozásuk aránya. Győr-Sopron, Zala, Veszprém, Komárom-Esztergom és Tolna megyében 1000 lakosból több mint 25 fő rendelkezik építőipari munkahellyel, vagy vállalkozással. A kelet-magyarországi megyék alacsonyabb arányai az építőipari foglalkozásuk tekintetében részben a megyék alacsonyabb aktivitási rátájával van összefüggésben.



## Foglalkozási-szakmaszerkezeti előrejelzés 2015-re

### A szakmaszerkezeti változásokat meghatározó tényezők Építőipari ágazat

Az építőipari szakágazatok telephelyeinek száma megyénként																					
	Közép-Magyarország		Közép-Dunántúl			Nyugat-dunántúl			Dél-Dunántúl			Észak-Magyarország			Észak-Alföld			Dél-Alföld			Összesen:
	Budapest	Pest	Fejér	Komárom-Esztergom	Veszprém	Győr-Moson-Sopron	Vas	Zala	Baranya	Somogy	Tolna	Borsod-Abaúj-Zemplén	Heves	Nógrád	Hajdú-Bihar	Szabolcs-Szatmár-Bereg	Jász-Nagykunszolnok	Bács-Kiskun	Békés	Csongrád	
építési előkészület	566	492	170	197	146	162	73	80	180	100	83	184	164	90	147	213	212	137	121	148	<b>3 665</b>
építés (magas, mély, közlekedési)	5 469	4 455	1 595	1 155	1 494	1 548	853	948	1 231	1 012	807	1 504	953	682	1 498	1 359	1 079	1 458	944	1 248	<b>31 292</b>
épületgépészet	4 955	3 590	1 202	1 077	1 022	1 370	577	675	964	667	587	1 211	678	430	1 113	919	694	1 051	623	1 021	<b>24 426</b>
befejező építészet	2 591	2 552	829	614	871	1 130	620	667	705	494	480	720	511	274	845	646	549	998	524	663	<b>17 283</b>
ép. kölcsönzés	52	35	8	5	3	4	5	1	2	1	5	6	4		6	3	1	5	4	5	<b>155</b>
<b>összesen</b>	<b>13 633</b>	<b>11 124</b>	<b>3 804</b>	<b>3 048</b>	<b>3 536</b>	<b>4 214</b>	<b>2 128</b>	<b>2 371</b>	<b>3 082</b>	<b>2 274</b>	<b>1 962</b>	<b>3 625</b>	<b>2 310</b>	<b>1 476</b>	<b>3 609</b>	<b>3 140</b>	<b>2 535</b>	<b>3 649</b>	<b>2 216</b>	<b>3 085</b>	<b>76 821</b>

Az építőipari szakágazatok telephelyeinek megoszlása megyénként																						
	Budapest	Pest	Fejér	Komárom-Esztergom	Veszprém	Győr-Moson-Sopron	Vas	Zala	Baranya	Somogy	Tolna	Borsod-Abaúj-Zemplén	Heves	Nógrád	Hajdú-Bihar	Szabolcs-Szatmár-Bereg	Jász-Nagykunszolnok	Bács-Kiskun	Békés	Csongrád	Összesen:	
építési előkészület	15,4	13,4	4,6	5,4	4,0	4,4	2,0	2,2	4,9	2,7	2,3	5,0	4,5	2,5	4,0	5,8	5,8	3,7	3,3	4,0	100	<b>3 665</b>
építés (magas, mély, közlekedési)	17,5	14,2	5,1	3,7	4,8	4,9	2,7	3,0	3,9	3,2	2,6	4,8	3,0	2,2	4,8	4,3	3,4	4,7	3,0	4,0	100	<b>31 292</b>
épületgépészet	20,3	14,7	4,9	4,4	4,2	5,6	2,4	2,8	3,9	2,7	2,4	5,0	2,8	1,8	4,6	3,8	2,8	4,3	2,6	4,2	100	<b>24 426</b>
befejező építészet	15,0	14,8	4,8	3,6	5,0	6,5	3,6	3,9	4,1	2,9	2,8	4,2	3,0	1,6	4,9	3,7	3,2	5,8	3,0	3,8	100	<b>17 283</b>
ép. kölcsönzés	33,5	22,6	5,2	3,2	1,9	2,6	3,2	0,6	1,3	0,6	3,2	3,9	2,6		3,9	1,9	0,6	3,2	2,6	3,2	100	<b>155</b>
<b>összesen</b>	<b>17,7</b>	<b>14,5</b>	<b>5,0</b>	<b>4,0</b>	<b>4,6</b>	<b>5,5</b>	<b>2,8</b>	<b>3,1</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>2,6</b>	<b>4,7</b>	<b>3,0</b>	<b>1,9</b>	<b>4,7</b>	<b>4,1</b>	<b>3,3</b>	<b>4,8</b>	<b>2,9</b>	<b>4,0</b>	<b>100</b>	<b>76 821</b>

## Foglalkozási-szakmaszerkezeti előrejelzés 2015-re

### A szakmaszerkezeti változásokat meghatározó tényezők Építőipari ágazat

Az építőipari szakágazatok telephelyeinek száma megyénként																					
	Közép-Magyarország		Közép-Dunántúl			Nyugat-dunántúl			Dél-Dunántúl			Észak-Magyarország			Észak-Alföld			Dél-Alföld			Összesen:
	Budapest	Pest	Fejér	Komárom-Esztergom	Veszprém	Győr-Moson-Sopron	Vas	Zala	Baranya	Somogy	Tolna	Borsod-Abaúj-Zemplén	Heves	Nógrád	Hajdú-Bihar	Szabolcs-Szatmár-Bereg	Jász-Nagykun-Szolnok	Bács-Kiskun	Békés	Csongrád	
építési előkészület	2 393	1 982	493	511	520	615	238	279	454	311	203	530	571	379	582	442	673	467	349	327	<b>12 319</b>
építés (magas, mély, közlekedési)	32 401	16 708	6 968	4 455	5 752	5 893	3 742	5 265	4 768	4 532	3 645	8 516	3 736	2 701	7 342	6 852	4 343	7 513	4 546	6 355	<b>146 033</b>
épületgépészet	15 890	7 838	2 739	2 364	1 969	3 339	1 130	1 470	2 356	1 105	1 548	3 415	1 535	979	2 861	1 891	1 868	2 152	1 559	2 343	<b>60 351</b>
befejező építészet	6 636	5 158	1 571	1 097	1 346	1 826	904	977	1 353	733	759	1 277	912	529	1 652	1 142	914	1 732	950	1 344	<b>32 812</b>
ép. kölcsönzés	315	289	64	20	5	18	23	7	4	2	55	51	12		54	6	7	59	12	11	<b>1 014</b>
<b>összesen</b>	<b>57 635</b>	<b>31 975</b>	<b>11835</b>	<b>8 446</b>	<b>9 592</b>	<b>11691</b>	<b>6 037</b>	<b>7 998</b>	<b>8 936</b>	<b>6 683</b>	<b>6 210</b>	<b>13789</b>	<b>6 766</b>	<b>4 588</b>	<b>12492</b>	<b>10333</b>	<b>7 804</b>	<b>11922</b>	<b>7 416</b>	<b>10380</b>	<b>252 529</b>

Az építőipari szakágazatok telephelyeinek megoszlása megyénként																						
	Budapest	Pest	Fejér	Komárom-Esztergom	Veszprém	Győr-Moson-Sopron	Vas	Zala	Baranya	Somogy	Tolna	Borsod-Abaúj-Zemplén	Heves	Nógrád	Hajdú-Bihar	Szabolcs-Szatmár-Bereg	Jász-Nagykun-Szolnok	Bács-Kiskun	Békés	Csongrád	Összesen:	
építési előkészület	19,4	16,1	4,0	4,2	4,2	5,0	1,9	2,3	3,7	2,5	1,6	4,3	4,6	3,1	4,7	3,6	5,5	3,8	2,8	2,7	100	<b>12 319</b>
építés (magas, mély, közlekedési)	22,2	11,4	4,8	3,1	3,9	4,0	2,6	3,6	3,3	3,1	2,5	5,8	2,6	1,8	5,0	4,7	3,0	5,1	3,1	4,4	100	<b>146 033</b>
épületgépészet	26,3	13,0	4,5	3,9	3,3	5,5	1,9	2,4	3,9	1,8	2,6	5,7	2,5	1,6	4,7	3,1	3,1	3,6	2,6	3,9	100	<b>60 351</b>
befejező építészet	20,2	15,7	4,8	3,3	4,1	5,6	2,8	3,0	4,1	2,2	2,3	3,9	2,8	1,6	5,0	3,5	2,8	5,3	2,9	4,1	100	<b>32 812</b>
ép. kölcsönzés	31,1	28,5	6,3	2,0	0,5	1,8	2,3	0,7	0,4	0,2	5,4	5,1	1,2		5,4	0,6	0,7	5,8	1,2	1,0	100	<b>1 014</b>
<b>összesen</b>	<b>22,8</b>	<b>12,7</b>	<b>4,7</b>	<b>3,3</b>	<b>3,8</b>	<b>4,6</b>	<b>2,4</b>	<b>3,2</b>	<b>3,5</b>	<b>2,6</b>	<b>2,5</b>	<b>5,5</b>	<b>2,7</b>	<b>1,8</b>	<b>4,9</b>	<b>4,1</b>	<b>3,1</b>	<b>4,7</b>	<b>2,9</b>	<b>4,1</b>	<b>100</b>	<b>252 529</b>

## **Munkakörök, szakmák keletkezése, megszűnése, tartalmának változásai**

### **Fővállalkozók**

Ez esetben nem egy munkakörrel, egy szakmával, hanem egy mérnökökből, közgazdászokból, pénzügyesekből, projektervezőkből szerveződő csapatról, teamről van szó.

Együttvéve fontos jellegzetességük a mély vagy magasépítéshez szükséges szakmai tudás, sokéves tapasztalat, mind a tervezés, mind a kivitelezés -megvalósítás terén. Tájékozottnak kell lenniük a legjobb, legalkalmasabb műszaki megoldásokról és arról a társadalmi-szakmai környezetről, amelybe a tervezett megoldásokat illeszteni szándékoznak. Ismerni kell a megvalósítást elősegítő és akadályozó tényezőket s ezek figyelembevételével reális technikai, finanszírozási szervezési megoldásokat kell találniuk.

### **Mérnökök**

A korábban élesen elváló tervező és kivitelező mérnöki szakma, (legyen az mélyépítő vagy magasépítő, statikus, vagy gépész stb.) egyre közelebb kerül egymáshoz. Napjaink legdivatosabb elvárásait így fogalmazzák: legyen menedzsment vénája, tudjon kommunikálni, értsen a kivitelezéshez, a gyakorlathoz is. E megfogalmazások egy irányúak, a gyakorlattól elzárkózó tervező munkát teszi kritika tárgyává.

A mérnökök feladata tehát több dimenziós: képeseknek kell lenniük szemmel tartani a nemzetközi irodalmat, az új anyagokat, technológiai megoldásokat, s le kell fordítaniuk az aktuális feladatra úgy, hogy az illeszkedjen a megvalósítás idő-, pénz és a kivitelezői-szakértelem korlátaihoz.

Az így felfogott mérnöki munka e komplexitás mellett is specializálódik, a feladatok funkcionális tartalma (irodák, kórházak, lakóházak autópályák, metró, csatornák, szennyvíztelepek, stb.) szerint, valamint a statikai, építészeti gépészeti területeken, s ezen belül is különféle részterületekre.

A felsorolt ismeretek többségét kiegészítő képzéseken, és önképzés révén szerzik meg a mérnökök, a gyakorlati alkalmazás tapasztalati természetesen a gyakorlat során halmozódnak fel. Vagyis az iskolában - amint sok interjúalanyunk megfogalmazta- „csak” alapismereteket, mérnöki szemléletet és elkötelezettséget lehet, de kell is tanulni. (Úgy vélik e tekintetben sok kívánnivalót hagy maga után a képzés)

### **Építőipari művezető (termelésirányító)**

A feladatok felosztását, kisebb részletekre tagolását és a speciális szakértelemmel rendelkező szakemberek hatékony munkavégzését szabványok és előírások precíz betartása biztosíthatja. Egyre inkább mérnökökkel váltják ki a korábban középfokúnak számító építőipari művezetőket, mivel a technológia fejlődése miatt egyre szélesebb területeket kell biztonsággal átlátni. Az építőipari művezetőktől az elméleti tudáson kívül elvárás, hogy az egész szakmát **átfogó gyakorlati ismeretekkel is rendelkezzen**, adott esetekben képes legyen bemutatni az egyes munkafogásokat.

*(A projektek élén áll a projektvezető, vagy ha olyan szintű a projekt, akkor csak építésvezető. Az építésvezető alatt szokott lenni az elektromos és gépész létesítményfelelős is, vagy velük párhuzamosan. Az építésvezetőnek a dolga alapvetően az építkezésen a helyi, napi feladatok és az összes szervezési, organizációs kérdés, illetve a vállalkozók irányítása. Arcadom)*

Az építőipari kivitelezéskor alkalmazott eljárás második szintje a művezetői, közvetlen termelésirányítói szint. A generálkivitelezők terepen dolgozó munkatársainak értelemszerűen kell ilyen feladatot ellátniuk, de a mindennapi irányítói tevékenység az alvállalkozó vezetőjének, munkaszervezőjének a kezében van. A generálkivitelező termelésirányítóival szemben fontos új elvárás a **jó kommunikációs készség**, egyaránt jól kell tudnia kommunikálnia beosztott dolgozókkal, illetve a beruházókkal, a leendő lakókkal. E művezetőkkel szemben egyre inkább elvárássá válik a **diploma, illetve az idegen nyelvismeret**. Ez azonban kevés. A termelésirányításhoz valódi építési tapasztalat kell, hogy észrevegye a helytelen, szakszerűtlen munkavégzést és szükség esetén elmondja, bemutassa a helyes eljárást. (*„...Az elméleti tudás kint a terepen nem sokat ér. Én azt tartom jó vezetőnek, aki meg is tudja csinálni, amit elvár, meg tudja mutatni, mert soha az életbe nem fogják vezetőnek tartani, főleg a vidékiek. Nálam a szakmai tudás nagyon fontos. Nálunk plusz elvárás, hogy kommunikálni kell a beruházóval, lakóval, mindegyikhez másfajta kommunikáció kell. Nehéz emberekkel is kell foglalkozni...”Baluszárd Kft, cégvezető*) ( *... mérnökök vannak, akik egyben termelésvezetők, másrészt átfogják a munkát. Árajánlatokat is készítenek a megrendelőnek, és az alvállalkozóktól is beszédek az árajánlatokat a munkákra. Idejük nagyrésztében kint vannak az építkezésen és felügyelik a munkát, ez egy irányító, szervező munka. Tárgyalnak az ügyfelekkel, pl. most a lakókkal, az a-vállalkozóval, a beruházóval, emiatt fontos a jó kommunikáció, tárgyalási képesség. Entázisz.)*

A kivitelezést végrehajtó alvállalkozó akkor számít 'értékesnek' egy generálkivitelező szemében, ha minél kevésbé szorul rá a termelésirányító segítségére.

*(Fizikai állományban nyilván a szakmunkásokat kell úgy megválogatni, hogy egy-egy csapat irányítás nélkül egy feladatot látva önállóan tudja megoldani. . Az önálló tevékenység jelenleg*

*nagy teljesítménynek számít, tehát vezetni kell mindenkit. Ami a cég ereje: van egy építkezéseken dolgozó helyszíni fizikai művezető, akik ezeken az építkezéseken irányítanak, ezek a nagyon nagy tapasztalattal bíró gyakorlatilag szakmunkásokból kitermelődött tehetséges emberek, akik átlátják, és le tudnak vezényelni egy adott munkát. Csőszer )*

### **Kőművesek és a kőműves szakmáról leváló, önállósodó szakmai tevékenységek**

A kőműves szakma esetén látszik a legvilágosabban, hogy a kisipari, lakossági megrendeléskor alkalmazott technológia milyen nagy mértékben tér el a középület építési és 'tömeges lakásépítési( lakóparkok, társasházak) nagyüzemi' kivitelezési technológiától. **A lakossági megrendelés esetén** a kőműves feladatok közé tartozik a falazáson túl az alapozás, födémkészítés esetén szükséges zsaluzási, vasbeton-készítési feladatok, a közfalak és a nyílászárók beépítése, valamint a vakolás. A piacon jobb feltételekkel kap megbízást egy sokrétű, több szakmában járatos „építőmester”, kivitelező. Az itt alkalmazott anyagok és technológiák kisebb mértékben változnak, a legkorszerűbb anyagok és technológiákat lassabban ismerik meg és kezdik alkalmazni a lakossági megrendelésre dolgozó kőművesek.

**Középület, lakóházépítés esetén már** ezzel ellentétes folyamatok érvényesülnek. A kőműves szakma több részterületre esik szét. Elkülönül egymástól, szinte önálló szakmai gyakorlattá válik a falazat-építés, a vasbeton-szerelés, a zsaluzat- és födémkészítés, az aljzat-készítés és a vakolás, külső burkolatkészítés – ami általában magába foglalja a hőszigetelést is. Az alvállalkozó személyek, mikro vállalkozások egyre gyakrabban nem csak a munkafolyamatok szerint, de ezeken belül szinte minden egyes anyagfajta használatára is szakosodnak. A hatékony, gyors és minőségi kivitelezés előfeltétele az egyes technológiának megfelelő célgépek, célszerszámok megléte és a rengeteg építési, felhasználási tapasztalat felhasználása.

*( ... változik a kőműves szakma. A pillérvázis vasbeton szerkezeteknél gyakorlatilag egyre kevesebb a hagyományos kőműves munka. Azért annyira nem kevés, hogy ne kellene egyáltalán kőműves. Arcadom) (a kőműveseknek alapvetően ( a pillérvázis vasbeton szerkezet kitöltő homlokzati falazatok készítése a feladatuk, lakásbelső falak és lakás elválasztó falak kivitelezése, pincék, tárolók válaszfalazása. Tehát maga a falazási munkák az egyik a feladatuk, a másik a vakolási munkák, vagyis ezeknek a falaknak a levakolása. Plusz az összes egyéb kőműves munkák, pld. a horonyjavítási munkák, ha a gépész és az elektromosok a falat szétvágják azt neki kell kijavítani, vakolatjavítások, gyakorlatilag ezek a feladatkörei. Arcadom)*

**Az aljzatkészítés** egy azon részterületek közül, ahol a hagyományos kőműves ismeretekkel rendelkező szakembereket kiszorítja egy új technológia. Például a korábban ismert esztrih

(aljzatbeton) -készítés technológiáját jelenleg gépesítve alkalmazzák, lényegesen gyorsabban és jobb minőségben készítve el ezzel nagy felületű aljzatokat is. *(Az aljzatot más készíti, ez már nem tartozik a kőműves munkához. ... Van rá aljzatkészítő cég vagy esztrich készítő cég, mostanában bejött az esztrich technológia ami jobb mint az aljzatbeton, jobb minőséget ad, nagyobb szilárdságot, gyorsabban kiszárad. Arcadom)*

**A vakolás**, amennyiben az a hagyományos vakolatokkal készül – egyes esetekben külső hőszigeteléssel kiegészítve – a kőművesek –kézi szerszámmal végzett-feladata, de már sok esetben attól elkülönül: vakológép gyorsítja, hatékonyabbá teszi a munkát. A költséges technológiát nem lehet csupán heti 1 – 2 napon használni. A géphasználat tehát a szakosodás alapja, amely egyben –hiszen jelentős beruházás kell hozzá- a cégek szakosodását is jelenti. *(szakmán belül a vakolásra vannak még szakosodások, más falat más vakol. Bár szerencsésebb lenne egy kézbe kiadni, akkor kevésbé fordul elő, hogy az a fal az nem ott van, vagy nem olyan a tőrése amilyennek lennie kellene. Arcadom)*

Az építőipar egyes speciális területei elkülönülnek, de nem várható, hogy hagyományos értelemben „igazi” szakma nő ki az adott speciális tudásigényből.

Sok esetben a technológiát meghonosító kereskedelmi, vagy építőanyag-ipari vállalat speciális ismeretekkel és szerszámokkal rendelkező szakemberei látják el a felmerült feladatokat.

*( a földem és falattörések lezárását is valamikor kőművesekkel végeztetjük, de már erre is alakultak szakcégek, pld. van olyan cég, akinek az a feladata, hogy minősítéssel rendelkező tűzgátló elzárást csináljon. Vannak olyan speciális anyagok, amik tűzre duzzadnak, ezt nem mindegy, hogy ki építi be. Ez azt jelenti, hogy van egy cső, ami átmegy a falon, a cső persze nem tölti ki teljes keresztmetszetben azt a nyílást amin átmegy, itt olyan tűzgátló anyagot kell használni ami ha tüzet kap nem ég át. Ilyen munkát pld. nem szabad kőművesekre bízni. Arcadom)*

## **Épületgépészet**

A épületgépészet az építőiparnak a legtöbbet változó, legnagyobb változáson átmenő része. Korszerűsödés, új anyagok és eljárások, valamint korábban nem létező eszközök, technikák egyszerre vannak jelen a hagyományos anyagokkal és megoldásokkal.

A fűtési rendszerekben egyszerre jelennek meg teljesen új technológiák, mint a hőszivattyú és a fa-gázosítás és ez mellett újra felívelt az érdeklődés a hagyományos kandallók, cserépkályhák iránt. Szakosodnak a kivitelezők a fűtéstechnikán belül is. *(nagy a szakosodás, víz, fűtés, csatorna, gáz, klíma, páratechnika, szellőzés nagyon szakosodik ez a dolog és ezt nekünk is le kell követni ahhoz, hogy a legjobb vállalkozást tudjuk tenni, egyfajta szakmai kontrollként megfelelően tudjuk az érdekeinket az alvállalkozók felé képviselni. Entázisz)* Az építőipari segéd munkások sok esetben a szakmunkák egy-egy részfeladatát önállóan elvégzik, mint betanított munkások, például, fal marás, csőfektetés, gipszelés.

A csőhálózat-szerelés technológiája megváltozott, réz és alumínium alapú, hegesztést nem igénylő rendszerekkel dolgoznak, a hagyományos acélcsövek hajlításához, hegesztéséhez, menetmetszéséhez szükséges eszközökkel sok esetben már nem rendelkeznek.

*(... eltűntek olyan szaktudások, amik nagyon fognak kelleni az elkövetkezendő 5 évben, vagy visszaszorultak mondjuk a cégnél, mert nyilván valahol az országban benne van ez. Ez alatt az energetikai részt értem. ... A csőhálózat-szerelő, minősített hegesztő, hegesztő és betanított olyan szakmunkás, aki egy csőszerelő keze alá tud dolgozni. Csőszer)*

## **Villanszerelő**

A villanszerelés terén az elmúlt években végbement technológiai változások átstrukturálták az ezzel foglalkozó vállalkozások szakma, illetve munkaerő szerkezetét. A legfontosabb változás a segéd munkások arányának jelentős csökkenése, míg 10-15 évvel ezelőtt egy villanszerelőre egy segéd munkás jutott, addig jelenleg három villanszerelőre jut egy segéd munkás. Ennek az a magyarázata, hogy a csövek kézi falba vésése helyett ma már marógépeket használnak, sőt gyakran még erre sincs szükség.

*(Gépesítve vagyunk, marógépet használunk, nem vésünk, csak alakítunk véséssel ... Van négy segítő, máshol segéd munkásnak mondják, de meghaladja a segéd munkás fogalmát, mert ők marnak, vésnek, gipszelnek. Én segítőnek hívom. De már ők is terhet jelentenek, mert nincs marás, alig marunk valamit, inkább csak segítenek. Balusztrád)*

A villanszerelőkkel szembeni tudásigényben a legjelentősebb változás, hogy az építőipari technológia következtében már nem csak erősáramú szereléseket kell végezniük, hanem **ismerniük kell a gyengeárammal kapcsolatos technológiákat** is, mint a számítógépes-, és

más informatikai rendszerek szerelését, valamint a tűz-, és egyéb jelző berendezések hálózati szerelését is. Megjelent az épületautomatika, ahol szintén gyengeáramú villanszerelési feladatok vannak. *(Fejlődik a szakma, belépnek újak. Pl az épületautomatika belépett az életünkbe, ... mi inkább erősáramúak vagyunk az épületautomatika pedig egy gyengeáramú rendszer. Balusztrád)*

Ugyanakkor ezzel a folyamattal párhuzamosan zajlik egy szakosodás a szakmától kezdenek elkülönülni ezek a tevékenységek. Jelenleg még **nem dőlt el, hogy e gyengeáramú szerelési tevékenységek önállósulnak-e egy külön szakmában**, vagy a villanszerelő szakma szerves részévé válik. Az azonban bizonyos, hogy az egyes részterületekre egy vállalaton belül specializálódhatnak egyes foglalkoztatottak, de sok esetben az épület-automatika és a kábelhálózat-szerelési tevékenység más vállalkozásnál kap helyet. Ez a legtöbb esetben a szolgáltató (telefon, kábeltelevízió, internet) állományában, vagy vele szerződésben álló, hálózatszerelésre specializálódott szakértelemmel és gyakorlattal rendelkező egységeket jelent.

Az iskolából kikerülő pályakezdő villanszerelők szakmával szembeni elhivatottsága – saját tapasztalataink és interjúalanyaink véleménye szerint- alacsony. Az iskolában szerzett elméleti alapokra kell néhány év jó szakemberek mellett, mire a pályakezdő jó szakembernek számít. Az iskola általános alapismereteire jó néhány év vállalati tapasztalatai rakódnak, míg egy jó szakemberré válik egy munkavállaló. *( ... a pályakezdőknél 3-5 év, amire azt mondja, hogy jó szakember valaki. ... a villanszerelésnek egy kis szegmensét tanulják. Már nálunk is van 3 ágazata a villanszerelésnek. Ballusztrád)*

A építőipari villanszerelési feladatok között már korábban önállósodott a felvonó-szerelő, majd a klímaszerelő tevékenység. A szakmák specializációját és elkülönülését a szakképzés rendszere jelentős késéssel követi. Az egyes szakterületekre specializált vállalkozások, vállalatok részegységei tartós, jól körülhatárolható igényei a munkaerő szakképzettsége területén csak nehezen találnak utat a szakképzés rendszerébe. A speciális, ismeretek elsajátításának elsődleges forrása a szakemberek tapasztalata, a cégek, vállalkozásokon belül megvalósuló tapasztalat-átadás. Ezt később követi a felnőttképzés, még nagyobb késéssel a nappali szakképzés – ha egyáltalán megjelenik a kínálatában.

*(... aki vakoló gépet árul, az jön és felvállalja azt, hogy úgy adja el a gépet, hogy azt az adott brigádot be is tanítja a használatára. Ezt nem az oktatás végzi el, hanem az élet. Entázisz)*

Azonban az építőiparban a technológiai fejlődés nem hozhat létre olyan mértékű változásokat a szakmaszerkezetre és a foglalkoztatottak tudásigényére nézve, mint az a feldolgozóipar egyes területein tapasztalható. Az épületekben végzett tevékenység mindig egyedi, nem automatizált, még ha egyes elemeiben egyszerűsíthető és gépesíthetővé válik. Az egyre speciálisabb anyagismeret, munkamozdulatok és szaktudás iránti igény minden



foglalkoztatottal szemben növekszik. A megrendelői, építetói elvárások - legyenek azok lakóépületek, irodák, üzemek – a korábbinál lényegesen több, sokrétűbb villanyszereléssel kapcsolatos feladatot igényelnek. A villanyszereléssel, hálózatszereléssel, épület automatikával foglalkozó szakemberek száma növekszik és egyre kevesebb vállalkozás engedheti meg magának az alacsony szakértelmű 'kisegítők' alkalmazását. A változások és az igények minden munkavállalóval szemben a szaktudás elmélyítésének és folyamatos frissítésének igényével lépnek fel – ami együtt jár a specializációval. A kisegítő, segédmunkás feladatokat ellátókat pedig egyre nagyobb arányban váltják fel korszerű, hatékony gépekkel felszerelt szakemberek.

## **Összefoglalás, a munkakörök, szakmák jelene, jövője**

1. Az építőipari tevékenység jelentős részét önálló vállalásként, vagy a hálózati alvállalkozói rendszer részeként egyéni és mikro vállalkozások tízezrei valósítják meg. Az önálló vállalásként végzett szerkezetépítési (kőműves, ács) tevékenység illetve gépészeti munkák (víz-, gáz-, villany-, légtechnika, biztonsági és informatikai hálózatszerelés) a vállalkozói készségek, a szakmai tudás, és nem utolsósorban a munkakultúra terén fokozatosan széthasadnak.
  - Az önálló vállalásként végzett munkához (pl. családi ház építés) komplex, ma még többé-kevésbé hagyományos tudásra, de fokozatosan, az új anyagok széleskörű ismeretére van szükség. A piaci kapcsolatteremtés és fenntartás, a vállalt feladat megfogalmazása, szakmai és vállalkozásviteli szempontból, a garanciák biztosítása, és nem utolsósorban a vállalkozási-munkakultúra gyakorlása –általában – a mainál jobb, komplexebb felkészülést igényel, olyat, ami nagymértékben hiányzik a képzésből, és a körülvevő kultúrából
  - A hálózati-alvállalkozói rendszer keretében elvégzett tevékenység fő jellemzője a hagyományos, komplex szakma feldarabolódása, a szaktudás egyes elemeinek leválása az eredeti szakmáról és ezek önállósult tevékenységekként való megjelenése, avagy - az alkalmazott anyagok, alkatrészek, gépek . megjelenése miatt szükségtelemné válása, megszűnése.
    - a. E folyamat keretében a kőművesmunka leszűkül (kitöltő) falazó és (gépi) vakoló tevékenységre. S önálló, speciális tevékenységgé válik a vasbetonszerelés, a szerkezetépítés, az aljzat(beton) készítés, a nyílászáról behelyezése( épületasztalos feladat), a finomvakolás helyett a gipszkarton szerelés illetve mennyezetburkolás.
    - b. az ács-állványozó munkáról leválik a zsaluzás; valamint az ácsmunka beszűkül azáltal, hogy a középületek tetőszerkezete már nem fából, hanem fémből vagy betonból készül. Az ácsmunka beszűküléséhez vezet a tetőfedő munka leválása is, amely fokozatosan a bádogos-munkához kapcsolódik .
    - c. az ácsmunkát váltja ki a szerkezet lakatos munka, amely lakatos-és hegesztő feladatokat adva kerül előtérbe a tetőszerkezetek, valamint a szerelt homlokzati borítással készülő felületek tartószerkezetének készítésénél.
2. A gépészeti munkák komplexitása nem változik, de tartalmi átalakulása igen gyors: folyamatos lépéstartást követel a változó szabványokkal, új anyagokkal és a tartalmi filozófia változásaival: egyre kevésbé jellemző a gépészeti (villany, víz, csatorna,) helyben-gyártása, s helyette az előre gyártott alkatrészek összeszerelése válik jellemzővé. Fontos itt, hogy a szereléseket gyártók komplex rendszereket állítanak elő, így csak ezek teljes ismerete teszi képessé a szerelőket az alkalmazásra. Ezeket az információkat, a szükséges tudásokat azok

képesek naprakészen elsajátítani, akik kapcsolatot építenek ki a gyártókkal, illetve kereskedőikkel.

3. A gépészeti munkák új generációja is megjelenőben van. Ide tartozik
- a légtechnika (szellőzés, levegőcsere, légkondicionálás)
  - gyenge áramú belső hálózatok építése: biztonságtechnikai, tűzvédelmi, kommunikációs hálózatok
  - a megújuló energia használathoz kapcsolódó fűtő és hűtő berendezések

Ezek új egyre fontosabbá váló szakmák, amelyek egyrészt a villanszerelő szakmára tapadnak, másrészt ettől önálló - inkább a berendezéseket értékesítő kereskedelem sajátos építő-beszerelő-szervíz tevékenységekhez kapcsolódik, (s szükséges képzést – villanszerelői- vagy informatikai alapképzésre építve, vagy ettől függetlenül, a gyártó-, kereskedő-, szervíz cégek nyújtják.

4. A hagyományos szakmák tartalmi átalakulása is folyamatos, - kézi gépek, és előre gyártott anyagok használata válik szükségessé. E folyamat új feladatok elé állítja a szakképzést, illetve más karrier utak előtt nyitnak új lehetőségeket: magasabb szintű általános alapképzésre, valamint megfelelő munkakultúrára építve „bárki” számára lehetővé válik elsajátítása.
5. Fontos folyamat az építés fokozatos nemzetköziesedése, s ezáltal a nyelvtudás szükségessége
6. Az építőiparra is jellemző az egyre szigorúbb létszámgazdálkodás. Ezen belül a segédmunka igény radikális csökkenése, a nehéz fizikai munkagépekkel és előregyártott anyagokkal való kiváltása. Csökken az építő-, és szerelőipari szakmunkások mellett dolgozó – segítő- segédmunka iránti igény is. Ezt egyrészt kézi célgépekkel váltják ki, másrészt e feladatok a szakmunka részévé válnak.
7. Az építőipari kivitelezés szervezeti átalakulásának következtében a minőség-ellenőrzés leválk a kivitelező tevékenységről s ezzel a hagyományos építőmesteri pozíció gyengül.

**Idézetek az építőipari vállalkozásokkal készített interjúkból**

- **Fővállalkozói szervezet 140 fős létszám mellett** Tavaly szeptemberben – egy viszonylag új struktúra alakult ki. Gyakorlatilag van egy termelési egység, ami pillanatnyilag három termelési igazgatóságból, installációs egységből, ez a gépészeti, elektromos csoportot jelenti, és mélyépítési egységből áll. A fejlesztésnek van egy külön ága, ami magába foglalja a vállalalkozási igazgatóságot is, illetve a beruházás fejlesztéseket. Van egy protokoll jellegű csoport, van a pénzügyi osztály, nagyjából ezek a fő szervezeti ágak.
- **Egy termelési igazgatóság** általában úgy épül fel, hogy van egy termelési igazgató, alatta van négy-öt projekt. A projektek élén áll a projektvezető, vagy ha olyan szintű a projekt, akkor csak építésvezető. A projektvezető alatt illetve mellett vagy közvetlenül nem ráhatással, de szintbe fölötte van az építésvezető vagy építésvezetők, attól függ, hogy hány projektről van szó. Az építésvezető alatt szokott lenni az elektromos és gépész létesítményfelelős is, vagy velük párhuzamosan megint attól függ, hogy milyen volumenű a projekt. Vannak művezetők alattuk a technikusok, munkahelyi mérnökök. A projektvezető alatt vannak még az előkészítő mérnökök, az előkészítésért felelős gyakornokok, technikusok.
- **„Az új technológiákat** sokszor a vállalkozó ismeri, olyat, amit más nem, megnézzük, tanulmányozzuk, és ha alkalmasnak tartjuk akkor annak a vállalkozónak adjuk a feladatot. Pld. ez is szempont a kiválasztásnál.
- **Költséghatékonyság** Próbálunk a lehető legkisebb többletráfordítással kezelni mindent, szempont, hogy milyen összegből tudunk egy feladatot megoldani. Ez érinti azt, hogy mi az a minimális anyagszükséglet, mi az a minimális létszám, ami egy feladatnak bizonyos idő alatt történő elvégzéséhez szükséges. Adott esetben végzünk egységár elemzést is, hogy tényleg szükséges-e azaz ár egy bizonyos munkanemhez. Néha még a vállalkozók is meglepődnek, hogy mire is fizetünk annyit
- **Építőmérnök:** egyértelműen **a tervező programok és az irodai programok ismerete lenne szükséges.** Ez olyan szinten nem megy, hogy a felvett mérnökolléga nem képes egy egyszerű ütemtervet megszerkeszteni az Excelben, pedig – nézz ide, az asztalomon mennyi ütemterv van. Ezek a programok alapvetőek. Egy tervező építésmérnöknek profi szinten kellene bánnia a tervezőprogramokkal, a legismertebbekkel. Ez egy nagyon lényeges elvárás. **A nyelvtudás rendkívül bizonytalan, a legtöbbször kiderül, hogy van ugyan papír arról, hogy beszél ilyen vagy olyan nyelvet, aztán kiderül, hogy alapvető nyelvi zavarok vannak.** Akkor én tehát azt fogalmaznám meg, hogy a számítástechnikai vonalat és a nyelvi vonalat azt mindenképpen erősíteni kell a mérnököknél

- *Az építésvezetőnek feladata* a napi ügyintézés, a mi szervezeti felépítésünkben ő a felelős műszaki vezető is. Ha több építésvezető van, akkor közülük egy végzi ezt a munkát és akkor „ő az első az egyenlők között”, vagy pedig hierarchiában van, tehát a felelős műszaki vezető alá van beosztva a többi építésvezető. Feladatuk gyakorlatilag a vállalkozók munkájának meghatározása, a technológiai sorrendek alapján az, hogy ki mikor lép be. A kiviteli ütemterv betartatása vagyis, hogy az adott munkanemek időre megtörténjenek. Az esetleges anyag illetve létszámszükségletek valamilyen szintű ellenőrzése és ráhatása arra, hogy ezek biztosítva legyenek. Illetve ha bármi gond van az már a projektvezető feladata. Az építésvezető tartja az alvállalkozói kooperációkat, tehát ő határozza meg az alvállalkozók munkáját. Feladata még a helyszínen a hulladékszállítás, a környezetvédelmi irányelvek szem előtt tartása. A műszaki ellenőrzés, vagyis az elvégzett munkák megfelelő minőségük legyenek, ha gond van, azt a vállalkozók felé jeleznie kell, az építési napló vezetése, a megrendelő felé a generál építési napló vezetése. Dióhéjban ennyi, de ezen kívül még ezer más. Felelős műszaki vezetői státuszhoz szükséges a felsőfokú végzettség után három- öt év, attól függ, hogy főiskolai vagy egyetemi végzettségű, mert ez sem mindegy, ez után ő felel az ott dolgozó valamennyi embernek a biztonságáért, a munkavédelem betartásáért, tehát ez egy nagyon komoly személyi felelősséget takar. Adott esetben egy munkahelyi balesetért elsődlegesen ő a felelős. Ha valaki elvégzi a főiskolát, nem rögtön építésvezető lesz, hanem vagy előkészítő, előkészítő mérnök, munkahelyi mérnök, technikus, de akár művezető is. A következő lépcső vagy egy építésvezető helyettesi, mert ilyen státusz is van, vagy attól függően mennyire rátermett kisebb projekten építésvezetőként kezdheti.

BK: - Milyen készség szükséges hozzá?

- Jó szervezőkészség, véleményem szerint az emberi kapcsolattartás nagyon fontos, hiszen emberekkel kell bánnia. Szakmailag is fontos, hogy értsen a munkájához, de ez az én szubjektív véleményem: lehet valaki nagyon jó szakember, ha az emberekkel nem tud bánni, nem lesz belőle jó építésvezető. Nem mindegy, hogy irányítja az építkezést valaki, lehet kiabálva és rossz hangulatban is és lehet emberien, normál légkörben.

- *A művezető gyakorlatilag* az építésvezetői irányítás alá tartozó szervezeti szint, ő az, aki még részletesebben nem is napi, inkább órai kapcsolatban áll a vállalkozókkal, illetve a vállalkozóknak az adott vezetőivel. A művezetőknek általában le vannak osztva vagy területre, vagy szakmára a feladatkörei. Például egy lakásépítésnél a művezető egy adott számú lakásért felelős, vagy pincéért vagy tetőért vagy homlokzatért, tehát valamilyen részfeladatért személy szerint ő felel. Ez azt jelenti, hogy az ottani összes műszaki problémát, műszaki ellenőrzést, létszámproblémát, anyaghiányt ezeket napi szinten kell, hogy kezelje. Ha bármi gond van, akkor ha olyan a probléma saját hatáskörben intézi, vagy ha nem olyan akkor az építésvezetővel.. Azt is lehet mondani, hogy csak a kőműves munkákért felel az adott művezető, ez például egy építésvezetői feladat, hogy meghatározza, hogy a művezetők miért felelnek. Függ a projekt méretétől és műszaki lényegétől is, tehát nagyon sok

mindentől, hogy egy művezető miért felel. Itt is az építésvezetőnek kompetenciája illetve rátermettsége az, hogy tudja, hogy egy művezetőnek milyen feladatot lehet adni. Persze függ az emberi késztségtől is, például van olyan művezető, aki a kőműves szakmában jártasabb, vagy festő szakmában, vagy szigetelő szakmában, nyilván arra a művezetőre olyan feladatot fognak ráosztani. Nekünk sok jól képzett művezetőnk van, az építésvezető gárda is elég erős a cégnél. Az új technológiák ismerete jól elterjedt a művezetők körében, hiszen nekik kell ellenőrizni, tudniuk kell, hogy mi az, ami nem jó, nem megfelelő és ehhez ismerni kell a technológiákat. Nekünk az a módszerünk, ha van valami új technológia, akkor az az első, hogy lekérjük az összes dokumentumot, leírást, tanúsítványt és ezeket tanulmányozzuk.: - Ha olyan jellegű, akkor a művezetőt is el szoktunk küldeni tanfolyamokra, ha más jellegű, akkor a vállalkozóktól szerzett tapasztalatok által ismeri meg. Van egy jó mondás: „a jó pap is holtig tanul, de egyszer felelni kell.”

- **A kőműves szakma annyiban változott,** hogy a pillérvázás vasbeton szerkezeteknél gyakorlatilag egyre kevesebb a kőműves munka. Azért annyira nem kevés, hogy ne kellene egyáltalán kőműves és valami oknál fogva ebben sem utánképzést sem látok, sem a meglévő szaktudás nem tudom, hogy hol veszett el, tehát ez valami borzalmas nagy hiányszakmát képvisel. A kőműveseknek alapvetően egy pillérvázás vasbeton szerkezet kitöltő homlokzati falazatok készítése a feladatuk, lakásbelső falak és lakás elválasztó falak kivitelezése, pincék, tárolók válaszfalazása. Tehát maga a falazási munkák az egyik a feladata, a másik a vakolási munkák, vagyis ezeknek a falaknak a levakolása. Plusz az összes egyéb kőműves munkák, pld. a horonyjavítási munkák, ha a gépész és az elektromosok a falat szétvágják, azt neki kell kijavítani, vakolatjavítások, gyakorlatilag ezek a feladatkörei. Az aljzatot más készíti, ez már nem tartozik a kőműves munkához.

**Egyszerűnek tűnik, de mégsem az,** hiszen három téglát függőlegesen felrakni nem mindenki tud. Sajnos a mostani kőműveseknél ez is probléma, úgy veszem észre a mostani kőművesek legtöbbje nem tanulta a szakmát, nem is kőműves. Ez például az a szakág, ahol amikor a cipészek, pékek nem találtak saját szakmájukban munkát, ők elmennek kőműveseknek. Ezért is alkalmazunk olyan cégeket, ahol már kiforrott az, hogy ki tud falazni, és ki nem tud falazni, látott-e már téglát. A művezetőknek az is feladata, hogy megmutassa egy problémás cégnek, hogyan kell falazni. Bizony volt olyan művezetőm, aki jött dicsekedve, hogy sikerült megtanítania a kőműves cégnek a falazást. A kőműves szakma talán azért ennyire visszafogott, mert nem fizet annyira jól. Vagy kevesebb igény volt rá egy időben, ezáltal lecsökkent a létszám és most nehéz újratermelni. Igazából nem tudom az okot, a jelenséget ismerem, de ebben a két szakmában biztos nincs olyan probléma, mint a kőművesben

Általában jobb cégnél van olyan kőműves, aki tényleg tanulta a szakmát és vannak segéd munkások mellettük, akik hordják a téglát meg az anyagot.

- **Az ácsok javarészt már a bádigosokhoz tartoznak.** Ha van egy bádigos feladat, akkor a hozzá tartozó ács munkát is a bádigos cég saját ácsaival elvégzi. Általában erre nem is célszerű külön ácsot alkalmazni, mert amit az ács csinál, az a bádigosnak nem lesz jó. Ezért ez az ács-bádigos munka

együtt szokott működni. Itt a szakmunkások aránya jóval magasabb, mint a segédmunkásoké. Az ácsnak az összes kötést, fakötést, faanyagot, kötőelemeket ismernie kell, erre elég jó szakmunkásképző iskolák vannak. . Egy ács egy faszerkezetből elég sok mindent tud kihozni, nagyon kreatívak, ha azt mondom, erre találj ki más megoldást kitalálja. Vagy az állványozásra is igaz ez, ha egy homlokzatot be kell állványozni, akkor az állványozó tudja, hogy hova kell rakni a keresztkötéseket, hogyan kell felállítani az állványt, hova kell kidugó konzolokat rakni

- **Állványozók** Nagyobb projekteknél keretes állványokat használunk, ami csővázás vagy fémszerkezetes állvány, **ezeket már nem ácsok készítik**, hanem külön állványozó szakemberek, akik ezeket a szerkezeteket nagyon gyorsan fel tudják szerelni. Ehhez olyan szakember szükséges, aki elvégezte az ehhez kapcsolódó tanfolyamot, hogyan lehet egy állványt a leggyorsabban, legegyszerűbben összerakni úgy, hogy az előírt teherbírásnak, kikötéseknek megfeleljen. Nagyon gyorsan lehet ezeket az állványokat szerelni és bontani. Ha faszerkezetből lenne az állvány, sokkal körülményesebb és lassabb lenne. Az állványozóknak is jó szakképesítéssel kell rendelkezni, mert nem mindegy, hogy hány óra alatt mekkora felületet rak össze vagy bont szét. Itt szerencsére nincsenek nagy problémák.
- **Ami probléma az a szakmunkásképzés**, az az utóbbi időben teljesen ellaposodott itthon, ezzel, míg a magyar munkás felzárkóztatjuk a jó technológiához, az egy hosszadalmas feladat. **Nem csak tanítás, hanem intelligencia, otthonról hozott tudásokat feltételez, és ez időigényes.** Ez az oldala problémás. A magyar munkás is megkapja ugyanazokat az anyagokat, de ezek alkalmazása, termelékenység az, amiben nekünk még változtatni kell. Illetve egymás munkájának a tiszteletben tartása, a becsülete, ez, amiben a magyar építőipar nagyon alul van még. Remekül el vannak a fiúk, egy csapatban kőműves, villanyszerelő, gépészeket stb látszólag remekül vannak egymással, mindenről tudnak beszélni, a tegnapi foci meccsről, csak éppen egymás munkájára nem vigyáznak és az egyik szakma úgy végzi el a feladatát, hogy ront a másiknak, akinek visszakell jönni, javítani. Ez kulturálatlanság miatt van. Mindenki annyira termelésorientált, hogy csak a magáét nézi. Hogy ez ügyben másnak kárt tesz, ezt nem is nagyon nézi. ( *Entázisz* )

