

SZAKDOLGOZAT



ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

Óbudai Egyetem
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar
Felnőttképzési Központ

SZAKDOLGOZAT FELADATLAP

Hallgató neve: Kispéter Ákosné Madarász Angéla

Szakedolgozat száma: 202401102234451094G32SAU

Törzskönyvi száma: T012430/FI12904/B

Neptun kódja: 32SAU

Szak: EHS szakember

Specializáció:

A dolgozat címe: EHS szakember lehetőségei a felelős műszaki vezetők feladatellátásának támogatására

A dolgozat címe angolul: The possibilities of an EHS specialist to support the performance of the tasks of the responsible technical managers

A feladat részletezése:

1. A dolgozat célja és motivációja
2. EHS szakember, mint Biztonsági és Egészségvédelmi koordinátor
3. Munkabiztonság optimalizálásának lehetőségei két eltérő méretű építőipari cég vonatkozásában
4. Problémaalapú pedagógia a munkavédelem oktatásában
5. Utószó

Intézményi konzulens neve: Elek Barbara Júlia

Külső konzulens neve: Monojlovics Gábor

Munkahelye: Gépész Centrál Kft.

A kiadott téma elévülési határideje: 2026. 01. 10.

Beadási határidő: 2024. 05. 15.

A szakedolgozat: Nem titkos.

Kiadva: Budapest, 2024. 04. 09.



u f l
.....
Intézetigazgató

A dolgozatot beadásra alkalmasnak találom:

Elek Barbara Júlia
.....
belső konzulens

.....
külső konzulens



ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

Bánki Donát Gépész és
Biztonságtechnikai Mérnöki Kar
Felnőttképzési Központ

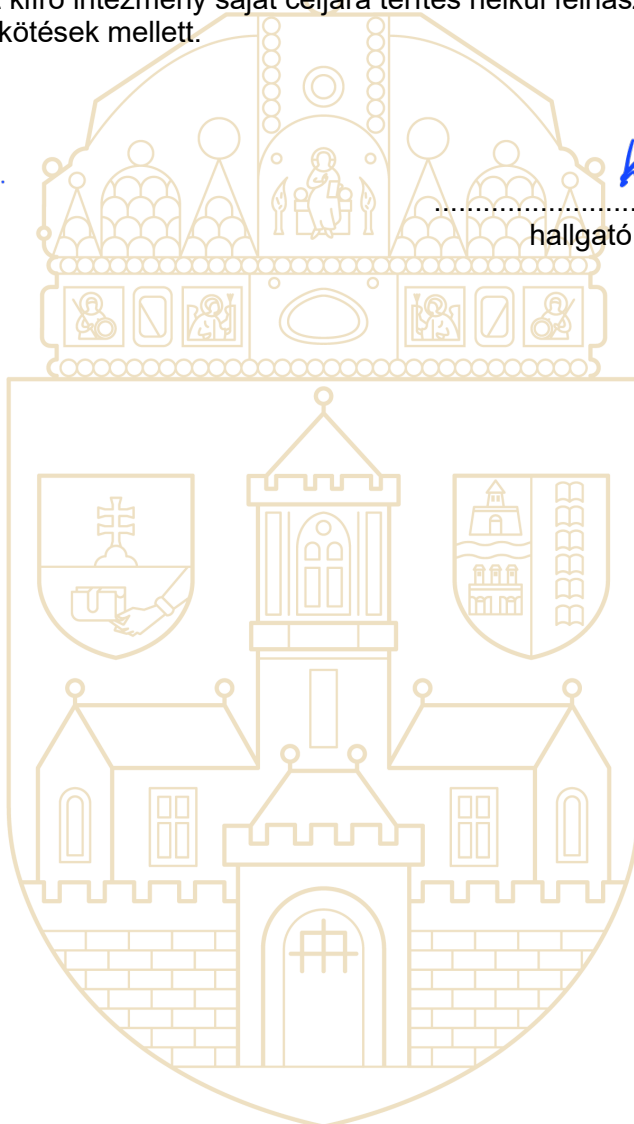
HALLGATÓI NYILATKOZAT

Alulírott Kispéter Ákosné Madarász Angéla **6325AU** kijelentem, hogy a szakdolgozat/diplomamunka saját munkám eredménye, a felhasznált szakirodalmat és eszközöket azonosíthatóan közöltem. Az elkészült szakdolgozatban/diplomamunkában található eredményeket az egyetem és a feladatot kiíró intézmény saját céljára térítés nélkül felhasználhatja, a titkosításra vonatkozó esetleges megkötések mellett.

Budapest, 2024. 05.08.

Kue!

.....
hallgató aláírása



EHS SZAKEMBER LEHETŐSÉGEI A FELELŐS MŰSZAKI VEZETŐK FELADATELLÁTÁSÁNAK TÁMOGATÁSÁRA



OE-BGK

Hallgató neve:

Kispéter Ákosné

Madarász Angéla

2024.

Hallgató törzskönyvi száma:

T012430/FI12904/B

TARTALOM

1.	A DOLGOZAT CÉLJA ÉS MOTIVÁCIÓJA	1
1.1.	Bevezetés	1
1.2.	A téma jelentősége.....	2
1.3.	A probléma aktualitása	3
2.	EHS SZAKEMBER, MINT BIZTONSÁGI ÉS EGÉSZSÉGVÉDELMI KOORDINÁTOR	6
2.1.	A probléma megragadása a fejénél.....	6
2.1.1.	Szerződési jellemzők	7
2.1.2.	Munkáltató vagy nem munkáltató	9
2.1.3.	A változtatás, mint lehetőség meghatározása	13
2.2.	Kitekintés az előzményekre, EHS lehetőségek egy beruházás indításánál.....	15
2.3.	A Biztonsági és Egészségvédelmi Terv	18
2.3.1.	Új irány a koordinációban.....	21
2.3.2.	A BET tartalmi elemeinek javítási lehetőségei.....	21
2.3.3.	Struktúrajavítási módszerek.....	45
3.	MUNKABIZTONSÁG OPTIMALIZÁLÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI KÉT ELTÉRŐ MÉRETŰ ÉPÍTŐIPARI CÉG VONATKOZÁSÁBAN	59
3.1.	A szakági koordinátor.....	59
3.2.	Az alvállalkozó szakcég	61
3.3.	Kisvállalkozás a nagyok árnyékában	64
4.	PROBLÉMAALAPÚ PEDAGÓGIA A MUNKAVÉDELEM OKTATÁSÁBAN	67
5.	UTÓSZÓ.....	74
6.	TARTALMI ÖSSZEFOGLALÓ	76
7.	IDEGENNYELVŰ TARTALMI ÖSSZEFOGLALÓ	79
8.	IRODALOMJEGYZÉK.....	82
9.	MELLÉKLETEK.....	90
1.	melléklet.....	90
2.	melléklet.....	95
3.	melléklet.....	96
4.	melléklet.....	97
5.	melléklet.....	98

1. A DOLGOZAT CÉLJA ÉS MOTIVÁCIÓJA

1.1. Bevezetés

"Az élet nem arról szól, hogy megvárjuk a vihart elmúlni, hanem arról, hogy megtanuljunk táncolni az esőben." (Vivien Greene)¹[1]

Az építőiparban kivitelezőként részt venni olyan érzés, mint kitenni magunkat az „időjárás” minden jelenségének. A kihívás szellemi és mentális teljesítménye olyan erős, mint a szél vagy a jégeső, olyan intenzív, mint a villámlás és ijesztő, mint a mennydörgés. Igazi vihar, melyet állni kell, a hullámain meg kell tanulni egyensúlyozni. A szélsőséges kihívásoknak meg kell felelni, hogy a végén elkészüljön a közös munka eredménye, egy építmény, egy működő, funkcionáló, tetszetős alkotás. A munkához sok ember teszi hozzá szakértelmét, kreativitását, szorgalmát és nem kevés energiáját. A szereplők nagy száma miatt a káosz akaratlanul is kialakul, különböző emberi tényezők és kompetenciák veselkednek egymásnak. A cél érdekében azonban ezen minden esetben felül kell kerekedni, a hangzavarban hangosabbnak, a tolongásban ügyesebbnek kell lenni. Mindezt a kitűzött időn belül, a rendelkezésre álló forrásokból, a nehezen felhajtott munkaerőből kell megvalósítani, miközben a körülmények folyton változnak és csak az a biztos, ami már elmúlt.

A magyar építőipar egy szeletéből kívánok ízelítőt adni ezzel a dolgozattal. Töreksem érzékeltetni a „vihart”, megmutatni hogyan viszonyulhatunk a - piaci alapú - lakáscélú magasépítési kivitelezési projektekhez, a 20 éve felfutóban lévő lakóparképítéshez². Mindezt a kivitelezői struktúrák és berögződések rámutatásával, a vertikális szerkezeti tagozódás bemutatásával próbálom elérni, figyelmet fordítva a fővállalkozói felelősségre, mint sarokpontra, a munkavédelem, tűz-és környezetvédelem problematikáján keresztül. Példát hozok a szakiparból, rávilágítok a hátrányokra és nehézségekre, azokra az okokra, melyek rákényszerítik a vállalkozásokat arra, hogy „tánc” közben figyelmen kívül hagyják a tényt, hogy „esik az eső”.

¹ Az idézet egy olyan hölgytől származik, aki babaházakat gyűjtött, épített és újíttott fel.

² Címoldal borítóján: Metrodom River lakópark látványterve, Budapest XI. kerület [2]

1.2. A téma jelentősége

Egy iparág saját jellemzői és kultúrája révén hat teljes szerkezeti megítélésére, szerepére és jelentőségére a társadalmi folyamatokban. Ahogy az építész munkája révén hatással lehet a környezetre, úgy az építő a tevékenysége alatt hatást gyakorol nem csak a környezetre, de az építésben részt vevők egyéni szociális és kulturális helyzetére, fejlődésére, változására is. Egy ember lehet önálló entitásként szociális és lehet kulturált lény, ahogy lehet becsületes, okos, lényeglátó vagy humoros is. Egy vállalat érzékenységi szintje olyan, mint az egyéné. Ha a vezető, döntéshozó igényes a környezetre, a dolgozói fizikai, mentális és szociális állapotára, egészségére, akkor a vállalat is az, legalábbis erre törekszik.

A magyar vállalkozási kultúra még fiatal, csupán a rendszerváltás után kezdett kialakulni. Akkor a vállalkozó az ügyeskedőt jelentette, aki könnyen és gyorsan akar meggazdagodni. Ez a hozzáállás a kifejlődött magyar vállalatokat időnként még mindig sújtja, holott azóta megéltünk több válságot és szerencsére volt konjunktúra is. A magyar vállalkozói létnek nincs kiforrott magaskultúrája, a munkáltatásnak nincs egységes magasszintű és korrekt szokásrendszere.[3]

A partnercégek egymást is árgus szemekkel vizsgálják, erősebb a bizalmatlanság az együttműködésnél. A küzdelem a túlélésért folyik, a következő lépésre kell koncentrálni, a mindennapi működés feltételeit kell biztosítani.[4] Mindez élesen kirajzolódik az építőipari cégek viselkedésmintázatán, amikor egy projekt elindul, a rajtvonalnál nem kap előnyt vagy segítséget a félkarú, vagy a sánta. A hátrányos helyzet (erőforrások, apparátus, eszközpark stb. hiánya) csak még nagyobb hátrány okozója lesz, így akinek lehetősége lenne pozitív változásokat generálni, erőfőrlényét kihasználva követel, bírál, és hárít lefelé. Ahogy makro szinten sem elégséges a nagy cégek társadalmi felelősségvállalása ebben a szektorban, úgy mikro szinten sem törekszenek javítani a dolgozókra ható elengedhetetlen tényezőkön. Kifejezetten érzékelhető ez a minta a biztonsági és környezeti kérdésekben.

Az Európai Unió definíciója szerint „a vállalati társadalmi felelősség (CSR) fogalom jelentése, hogy a vállalatok önkéntesen szociális és környezeti szempontokat érvényesítenek üzleti tevékenységükben és a partnereikkel fenntartott kapcsolatokban”. De érthetjük ez alatt azt is, hogy „egy üzleti vállalkozás folyamatosan elköteleződik az

etikus viselkedés és a gazdasági fejlődéshez való hozzájárulás iránt, mialatt javítja munkavállalóinak és családjaiknak életminőségét, csakúgy, mint a helyi közösségét és általában a társadalomét.” [5] Szükséges és elvárható-e egy gazdasági szereplőtől, aki otthonokat épít, hogy üzleti érdekein kívül a kivitelezés során – a kötelező minimumon túlmenően - egészség-, környezetvédelmi és biztonsági szempontokat is előtérbe helyezzen?

Közvetlen munkáltatóm a Gépész Centrál Kft. saját állományban 80, alvállalkozásban körülbelül 300 embernek ad folyamatosan munkát. A vállalat épületgépész kivitelező szakcéggként vesz részt az építési folyamatokban. Egy alkotóelem a gépezetben, mégis 380 embernek és családjának nem mindegy milyen hozzáállás jellemzi a vezetőséget, a korrektség melyik szintjén állnak és milyen fogalmaik vannak a munkabiztonságról. Személyes sikerként élhetem meg, hogy jelenlétemmel - mint munkavédelmi koordinátor - szemléletváltást tudtam elérni a vezetőségénél és a munkairányítóknál. Az új megközelítésben, miszerint a kötelező minimum nem elégséges, felismerték az építőipari munkavédelemben rejlő perspektívát, mint a vállalati kultúraépítés egyik lehetséges színterét. A munkavégzés körülményei és módja, a munkatársak közötti viszonyok, a vállalati értékrend formálja a közösség hangulatát. Az alkalmazottak hozzá állása a napi feladatokhoz, hatékonyságuk és elköteleződésük javításra szorul és nem marad meg hosszútávon ezen a kemény pályán olyan cég, amely ezt nem ismeri fel. Az utóbbi években zajló építőipari lejtő kevésbé viselte meg ezt a vállalkozást. Hiszem, hogy ebben szerepet játszik az a tény is, hogy itt szeretnek dolgozni az emberek.

1.3. A probléma aktualitása

A vállalatok aktív társadalmi szereplők, beágyazódva működnek a gazdasági és politikai folyamatokban. Eljárásrendjük legyen az jó vagy rossz, reakció az őket körülvevő világra. Viselkedésükkel alakítók is, hiszen ideiglenesen ugyan, de egy építési terület létrehozásával majd működtetésével felkavarják és megváltoztatják a hatókörben lakók életét. Zajterhelés, por, nehézgépjárművek dübörgése, a szél által felkapott hungarocell golyócskák mindenütt, műanyag szemét, fű kitaposása, az úton sárfelhordás, szerteszét parkoló autók csomagtartójából uzsonnázó munkások, apró alkoholos üvegek

szétszórva a kisboltnál és rengeteg eldobált cigarettacsikk. Ez még mindig a magyar építőipar valósága, amin javítani kell. Ez a kötelező minimum minimumának az eredménye. Egy felelős vállalatvezetőnek fogékonynak kell lenni arra, hogy ezeket a negatív jellemzőket megszüntesse, vagy legalábbis javítsa. Az általam megkérdezett nagyvállalat ügyvezetője arra a kérdésre, hogy a döntéseiben mennyire érvényesít szociális és környezeti szempontokat, azt válaszolta, hogy nagyon fontosnak tartja ezt a szempontrendszer. Hozzáfűzte azonban, hogy „az építkezések jellemzője az elkerülhetetlen, szükségszerű zavarás, amihez hozzájárul, hogy több fél különböző jogát, érdekét kell együttesen mérlegelni. Ebből pedig következik a terhek arányos elosztása, ami tűrési kötelezettséggel is jár.”³ [6] Az építkezés környezetében élők ezt biztosan másként gondolják, hiszen nem kérték, hogy beruházók jelenjenek meg a szomszédságukban és ragadjanak ott évekre.

És akkor még nem mentünk a kerítésen belülre, nem említettük azt az intenzív hatást, amit egy építési projekt⁴ a fizikai dolgozókra gyakorol. A résztvevők számára teljesen elfogadott, hogy egy munkaterület koszos, poros, zajos, szemetes és rendetlen. A toi toi wc-k bűdösek, mindenki nézzen a lába elé és persze felfelé is. Vigyázz magadra, ha problémád van old meg, de a teljesítés legyen kész, lehetőleg tegnapra.

Bár a nagyberuházók és projektcégek vezetői teljes mértékben egyetértenek azzal, hogy munkavállalóik jóléte és alvállalkozóik boldogulása kiemelkedően fontos a vállalat arculatában és jövőjének alakításában, mégsem érzékelik azt a hatást jelentősnek, amit például az alvállalkozóként felvonulók szociális és kulturális állapotára gyakorolnak.



1. fotó [7]

³ 1. mellékletben egy kérdőíves kutatás eredménye

⁴ A fotó a Duna Terasz Grande épületegyüttesét ábrázolja, a környezetében lévő lakóházakkal. A 790 lakásos beruházás két hektárnyi területet felölelő projekt keretében épült, Budapest XIII. kerületében a Vizafogó városrész Duna-partján, a Cserhalom és az Úszódaru utca között. A kivitelezés több éve zajlik és még évekig fog tartani. Munkáltatóm jelenleg is részt vesz a Vista fantázianevű projektben, ahol szakági koordinátorként képviselem a céget.

A regisztrált építőipari vállalkozások száma 2023-ban 150 235 volt.[8] Ennek túlnyomó többsége egyéni vagy önálló vállalkozási forma, náluk a beavatkozási lehetőség igen csekély. Ha kötelezettek is munka-, vagy tűzvédelmi szaktevékenységet igénybe venni, az anyagi ráfordításuk és érdeklődésük ebben az irányban merőben kicsi. Az ő vállalkozási, illetve vállalati kultúrájuk felülről manipulálható, a struktúrába ágyazódásukat kihasználva koordinálható tevékenységük, hogy meg tudjanak felelni a megrendelői elvárásoknak. A Megrendelő akkor jár el helyesen, ha megköveteli és segíti a megvalósulásban az elvárható és aktuális kulturális szintet.

Ez a nemzetgazdasági ágazat 391ezer főnek ad munkát.[9] A munkavédelmi hatóság kiemelten ellenőrzi azokat az iparágakat, ahol a munkavállalók egészségének, biztonságának veszélyeztetése gyakoribb és a veszélyeztetések mértéke is súlyosabb. Az ellenőrzött vállalatok 47%-a tavaly, azaz 2023-ban építőipari volt.[10]

A többségi foglalkoztatók társas, nagyobb létszámú vállalatok. A szektorban tavaly 942 munkabaleset történt, ezzel messze maga mögé utasította a többieket. [11] Az építőipar tehát vezető a munkabaleseti statisztikában. Minden 18. napon meghalt egy dolgozó. A 20 halállal végződő balesetből 6 a magasépítés számlájára írható. A munkabalesetek megelőzhetők, a bekövetkező balesetek súlyossága csökkenthető.

Témafeldolgozásom célja, hogy megoldási lehetőségeket kínáljak az építőipari munkahelyi kultúra javítására a munkabiztonság, tűzvédelem és környezetvédelem problémáin és ismeretanyagán keresztül.

2. EHS SZAKEMBER, MINT BIZTONSÁGI ÉS EGÉSZSÉGVÉDELMI KOORDINÁTOR

2.1. A probléma megragadása a fejénél

A kivitelezési tevékenységek sok szereplős struktúráját nem csak abban az értelemben kell felfognunk, hogy emberállomány nagy számban jelenik meg egy adott építési területen, hanem a vállalkozások száma magas, melyek mindegyike külön munkáltató.[12] Természetesen az egyéni vállalkozók sincsenek kitiltva az építkezésekről, sőt, egyéni vállalkozók foglalkoztathatnak saját munkavállalókat, vonhatnak be további alvállalkozókat is. Bonyolítva ezzel a résztvevők tárházát, meg nem említve a beszállítókat, irodistákat, műszaki ellenőröket, biztonsági őreket és takarítókat, a hatóság, az ÁNTSZ vagy a Katasztrófavédelem képviselőit, akik a kivitelezési munka nem effektív résztvevői. A szereplők poliphoz hasonló szerkezetbe rendeződnek, ahol a fej, az építetővel közvetlen jogi kapcsolatban lévő fővállalkozó. A jogi szabályozás egyértelműnek tűnik, mégis számos kérdés vetődik fel akkor, amikor egy építési terület a résztvevőkkel együtt feláll, kialakul.

A kivitelezési folyamat résztvevőiről és azok feladatairól a 191/2009. (IX.15.) Korm. rendeletben olvashatunk [13]. A jogszabályokból és jogszabályokkal dolgozók figyelmét nem kerüli el az a tény, hogy ami szabályozva van, azt így vagy úgy, de be kell tartani, ami nincs, vagy nem pontosan van szabályozva, az nem létezik, tehát nem veszünk róla tudomást. Ez a hiányosság, mármint a pontosság hiánya kényszeríti a célorientált de anyagilag ellenérdekelt feleket arra, hogy jogászcodjanak és amatőr jogértelmezéseket préseljenek ki magukból annak ellenére, hogy az illető mérnök, villanyszerelő, munkavédelmis vagy bármi más területen dolgozó. Az együttműködés közben felmerülő kisebb, de a tovább haladás szempontjából fontos vitás kérdéseket tárgyalóasztal mellett beszélnek végig, ahol az időkénszser és a gazdasági ráhatás az úr, sokszor felülírva a szerződéseket és jogokat.

2.1.1. Szerződési jellemzők

Az említett jogszabály erősen koncentrált a szerződések tartalmára, a pénzügyi és adminisztratív kötelezettségekre, az állam felé nyújtott adatszolgáltatás elkészítésére. Kevésbé koncentrált a jogviszonyok valódi megnyilvánulásaira, például hogyan hat mindez elsősorban a biztonságra, sokadik sorban az egészségvédelemre és valahol leghátul a környezetünk védelmére.

A szerződések pénzügyi viszonyai is hatást gyakorolnak a biztonságra, hiszen az csak valamilyen mértékig szerepel az árazásban és minél többet enged a kivitelező az árból annál kevesebb marad abban a zsebben, mellyel a FMV a kivitelezés során szabadon gazdálkodhat. Az előre nem látható körülmények alakulása, ebben az iparágban a leggyakoribb. A kivitelező a terveket kapja, nem tervezheti meg saját tevékenységét. A megvalósulás a magasabb műszaki tartalomról szól, amiért a kivitelező felel. Ha valami kimarad a költségvetésből, vagy a tervező tévedett és rossz a terv, akkor is a kivitelező felel annak megvalósulásáért. A szerződéses terhek igazságos eloszlása nem valósul meg, így lényegében a teherviselés szempontjából is az jár rosszabbul, aki vállalkozói szerepben van.[14]

A kivitelezési szerződések létrejönnek a felek között, úgymint: építető-fővállalkozó, fővállalkozó-szakági vállalkozók, szakági vállalkozók-alvállalkozók, alvállalkozók-további, úgynevezett szub alvállalkozók.⁵ Ebben rögzülnek a szerződő cégek viszonyai, legalábbis jogilag⁶. Ha a vállalati kultúra és felelősségvállalás alacsony szintje felől közelítem a problémát és keresem a munkabiztonság elégtelen teljesítményének valódi okát, mélyebbre kell ásnom. A témáról való gondolkodást a szerződéseknél érdemes kezdeni.

A szerződéses felek megnevezésével máris körvonalazódik az első aggályom azzal kapcsolatban, mi is a valódi oka a kevéssé hatékony építőipari munkabiztonsági törekvéseknek. Az építető vállalkozási szerződést köt a fővállalkozójával⁷, ahol a megbízó vagy Megrendelő az egyik, a Vállalkozó a másik fél. Ebben a szituációban

⁵ Természetesen ezen kívül további struktúrák is elképzelhetők, ez a legegyszerűbb példa.

⁶ ez inkább az jelenti: pénzügyileg

⁷ A fővállalkozás lehet egy cég vagy konzorcium is, de a fővállalkozó bevonása el is maradhat. Ez főleg kisebb volumenű építések esetén fordul elő. A fővállalkozó céget generálnak is nevezzük, mivel egy kalap alá vonja a kivitelezés többi résztvevőjét.

világos, hogy ki kicsoda és milyen feladatokat lát el, milyen felelősséggel tartozik. Azonban az építési munkát nem a fővállalkozó és munkavállalói végzik majd el, hanem ő is szerződést köt másokkal, egy vagy több, többnyire szakági céggel. Ilyenkor már, a fővállalkozó, mint Megrendelő jelenik meg, a másik cég pedig Vállalkozó szerepbe kerül. A két kivitelező cég részvétele és feladat-felelősségi köre sokban különbözik, mégis a második sorban létrejövő szerződés tartalmát tekintve az elsővel sokban megegyezik. A munka-, tűz- és környezetvédelmi melléklet, mely később vitákat mos le az asztalról, biztosan ugyanolyan. A szerződés és jogszabály fogalmi egyhangúsága miatt az alvállalkozókra Megrendelőjük - ki egy munkaterület üzemeltetésére hivatott - olyan kötelezettséget hárít, melyet a jogalkotó szándéka szerint a legfelül álló vállára kívánt helyezni. A fővállalkozó etikai érzékén és nem jogi kötelezettségén múlik az, hogy a szándék elvi lehetőségként lebeg majd a kivitelezők felett, vagy a gyakorlatban is megvalósul. A fővállalkozó bár tisztában van azzal a ténnyel, hogy feladatait és felelősségi körét az említett jogszabály tartalmazza, Megrendelőként többet tovább hárít alvállalkozójára.

A folyamat közben nem fordulnak bírósághoz, hogy kiderüljön kinek van „igaza”, hanem egymás közt bokszolják le a nézeteltéréseket. Meglátásom szerint itt valóban sok múlik azon, hogy a munkavédelmi koordináció, mely a fővállalkozó kíséretéként a területre felvonul, mennyire kompetensen dolgozik, mekkora tapasztalattal bír és nem utolsósorban milyen anyagi támogatást élvezhet az adott megbízó részéről.

Természetesen a probléma tovább gyűrűzik, ahogy lefelé haladunk a vertikumban. A tételes néven nevezés és feladat megfogalmazás konkretizálása elmarad, pedig a jogszabályi megnevezések és csoportosítások léteznek: a 191/2009. (IX.15.) Korm. rendeletben, mely az építőipari kivitelezési tevékenységről szól, a 2.§ k-n) pontokban. Itt említi a szöveg a „láncolat” szót, utalva arra, hogy nem mindenki azonos ligában játszik. Vannak felsőbb, azaz fő- és alsóbb, azaz al-vállalkozások. Talán, ha a láncolat megfogalmazását nem az követné, hogy „szerződés szerinti pozíció”,^[15] akkor egyértelmű lenne a helyzet. Tudvalevő ugyanis, hogy a szerződés szerinti pozíció csak két felet érint, akik álljanak bármely fokán a láncolatnak, csak 1-1 vállalkozás a sokból. Nem minden vállalkozás egy szerződésben szerepel, így nincs sakktábla, melyre ez a sok vállalkozás egyszerre felhelyezhető. Szerződés szerinti pozícióban mindig egy Megrendelőről és egy Vállalkozóról beszélünk. Közös jellemző csupán az, hogy mind

egy építési mű létrehozásán dolgoznak. Attól függően viselkedik a többiekkel a szerződött fél, hogy éppen Megrendelői vagy Vállalkozói szerepben tünteti fel magát.

Jogi kapcsolatot keresni munkabiztonsági szempontból a koordinátor szemével érdemes: a hatókörben tartózkodók védelme egy jó példa erre. Munkavédelmi kérdésekben alaposan felépített stratégiával teljes vértetben érdemes csatába vonulni a Megrendelővel szemben. A felfelé ható legerősebb érv az összehangolási kötelezettség (Munkavédelmi törvény 40.§) ebből származtatva közvetetten a fővállalkozói feladatokat és felelősségeket.[16]

2.1.2. Munkáltató vagy nem munkáltató

A munkavédelem alapvetése, a munkáltatói felelősség, mely éppen azért került a döntéshozóra, mert ő rendelkezik annak lehetőségével leginkább, hogy szándékát megvalósítsa. Övé az apparátus, rendelkezik az erőforrások felett, melyek szükségesek a jogok és kötelezettségek gyakorlatba való átültetéséhez.

A kivitelezési szerződések főszabályait a Polgári Törvénykönyv tartalmazza, mely ennek a szerződési formának érdekéért fogalmazza meg azt a nagyfokú önállóságot, mely elvonatkoztatja az eredmény megvalósítóját az eredmény tulajdonosától. Ez a szerződési forma nem munkajogi, tehát a Megrendelő, bár munkát ad a Vállalkozónak, nem válik automatikusan munkáltatóvá. Kötelemként kerül a Vállalkozóra a felelősség, hogy legyen szakszerű, készüljön el határidőre és valósítsa meg a biztonságot is.[17] A biztonsági kitélt itt tekinthetjük normának.

A biztonság megvalósulása nem csupán a baleset- és egészségvédelmet jelenti - hanem mint arról a Kivitelezési Kódex⁸ 13. §, (3) a) pontja rendelkezik – bele tartozik a tűzvédelem, a környezet és természet védelme, valamint a közegészségügyi rendelkezések betartása [18]. Dolgozatomban ezeket a területeket együttesen értem az építőipari munkavédelem kifejezés alatt. Ezek mind a felelős műszaki vezető feladatai, aki az építési-szerelési munka irányítója. Amennyiben kialakul a területen megrendelői láncolat, úgy abban legfelül az a munkairányító áll, aki a fővállalkozó alkalmazásában álló felelős műszaki vezető. Biztonsági szempontból egy baleset vagy káresemény után a

⁸ 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről köznapi elnevezése a szakmában

felelősségi kérdések tisztázása az ok-okozat tényfeltáráson és a felróhatóság megállapításán alapul. Milyen okok vezettek az eseményhez és milyen arányban játszottak közre, illetve történt-e mulasztás vagy hanyagság az adott jog gyakorlása, a kötelezettségek teljesítése közben. A felelősségnek a jogszabályokban több aspektusa van⁹:

- Elemeztem a szerződések tartalmának problematikáját, mely munka-, tűz- és környezetvédelmi témában általánosságban figyelmen kívül hagyja azt aényt, hogy a terhelt vállalkozás a vertikum mely fokán és milyen minőségben áll. Hivatkozva a Megrendelő felől az 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről passzusaira, mint kiindulási pontra: a munkáltató a felelős. [19]
- A Munkavédelmi törvény egyértelműen fogalmaz: „A munkáltató felelős az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeinek megvalósításáért” [20] Visszadobva a labdát: Kérdés, hogy a feladat kiosztás és munkairányítás munkáltatóvá teszi-e a Megrendelőt és felelős műszaki vezetőjét? Az összehangolási kötelezettség munkáltatói „rangra” emeli-e a Megrendelőt bizonyos kardinális kérdésekben, melyek a Vállalkozó részéről nem megmásítható körülmények? „Az összehangolási kötelezettség nem feltétlenül az ott munkát végző munkavállalók munkáltatóit terheli, hanem főszabályként a munkáltatók egymás közötti megállapodásában kijelölt munkáltatót.” [21] Ez tehát a főszabály, „ilyen kikötés hiányában a tényleges irányítás gyakorlója” [22]. Ezek szerint megfontolás tárgya kell legyen egy kivitelezés indításakor, hogy a felek megállapodjanak abban, hogy biztonsággal kapcsolatos kérdésekben Megrendelő vállalja-e és ha igen, milyen feltételekkel a munkáltatói jog és vele együtt a kötelezettségek gyakorlását részben, vagy egészben. Ennek hiányában a második lehetőség lép életbe, mely elvileg igen nagy, gyakorlatilag viszont igen kicsi különbséget jelent akkor, amikor a baj már megtörtént, és egy esetet időben visszafelé kell felgöngyölíteni.
- Az összehangolási kötelezettséggel terhelt munkáltató adja ki azokat a munkavédelmi utasításokat, amelyek az összehangolás körében szükségesek, ezt

⁹ A munkafázisokra és folyamatokra adott esetben egyszerre több jogszabály, szabályzat vagy szabvány is vonatkozhat, melyek betartása a felelős műszaki vezetők részéről elvárt, alapos ismerete viszont nem elvárható, hiszen az már egy másik szakma.

hívjuk koordinációnak [23]. Annak kell összehangolni, aki több egymással párhuzamosan jelen lévő vállalkozás megrendelője. A tényleges irányítás gyakorlója a kivitelezési munka legfelül álló felelős műszaki vezetője? [24] Az összehangolás érinti vagy nem, és ha érinti, akkor hogyan az egyes munkáltatók saját munkavállalóik felé fennálló utasítási és egyéb munkavédelmi kötelezettségeit? Kiegészíti vagy felülírja azokat?

- A Ptk. 6:243 §-a így fogalmaz az összehangolásról: „Ha ugyanazon a munkaterületen egyidejűleg vagy egymást követően több vállalkozó tevékenykedik, a munkák gazdaságos és összehangolt elvégzésének feltételeit a megrendelő köteles megteremteni.” [25] A Megrendelő feladata eszerint annyi, hogy legyen gazdaságos és gördülékeny a kivitelezés, egymást ne akadályozzák. Az „összehangolt elvégzés feltétele” kifejezésbe beleérthető-e a biztonság? [26]
- „A vállalkozónak utasítás nélkül is úgy kell megszerveznie a tevékenységét, hogy a munkát határidőben, gazdaságosan, szakszerűen és biztonságosan végezze el.” [27]
- A munkautasítás: a munkáltató felelőssége elsődleges, ez a munkavédelem kiindulópontja. A megvalósítás módjában igen nagy szabadsága van, amire nincsen kifejezett felsőbb szabály vagy szabvány, annak megvalósulásáról a munkáltató dönt. Ebből eredeztethető az utasítási jog. „Mind a munkajog, mind a munkavédelem területén a munkáltatónak egyben kötelessége is, hogy az utasításadási jogával éljen, a munkavégzés kereteit meghatározza, a munkavállaló számára iránymutatást adjon, s így biztosítsa a különféle jogszabályi rendelkezések betartását. Az utasításadási jogtól elválaszthatatlan a munkáltató ellenőrzési, számonkérési joga és kötelezettsége, elsődlegesen ott, ahol a munkáltató saját kötelezettségeinek teljesítése függ attól, hogy munkavállalója a számára adott utasításokat megtartotta-e.” [28] A fővállalkozó a jog szerint azért adhat utasítást, mert felelősséggel tartozik a biztonság megvalósításáért. Egyszerűen, ha a fővállalkozó munkautasítást ad, a munkavégzés kereteit igen keményen meghatározza, erős kontrollt gyakorol, ellenőriz és szankcionál, ebben a számára kedvezőbb perspektívában munkáltatóként lép fel, akkor miért nem teljesíti maradéktalanul azt a kötelezettségét is, hogy az általa üzemeltetett munkaterület biztonságos, ártalmatlan ágensektől védett és környezettudatos

legyen? A fővállalkozó csak annyira alapos, amennyire aktuális érdeke megkívánja, vitába szállva azzal a másik munkavédelmi alapvetéssel is, hogy a kockázatot annak kell megszüntetni, aki azt előidézte.

- A munkavédelmi szabályok a szervezett munkavégzésre vonatkoznak. Ennek megfelelően azt értjük munkáltató alatt, aki - természetes személy, jogi személy, jogi személyiséggel nem rendelkező stb. is lehet - a szervezett munkavégzés keretében munkát végző személyt foglalkoztatja: „a törvény hatálya kiterjed minden szervezett munkavégzésre, függetlenül attól, hogy az milyen szervezeti vagy tulajdoni formában történik.” [29] Az építési-szerelési tevékenység szervezett munkahely, ahol több szervezeti és tulajdoni forma szervezi a munkát. Amennyiben a munka- és a polgárjog átjárható lenne, a „foglalkoztatott személye” kifejezés jelenthetné a vállalkozási formában munkát végző társaságot, és a Vállalkozó társaságban foglalkoztatott személyeket, akik ugyanúgy más érdekében végeznek munkát olyan helyzetekben és terepen, melyre saját munkáltatójuknak az esetek jelentős százalékában nincs, vagy csak igen csekély ráhatása van.
- Ha nem az irányítás módszerébe akarunk belekapaszkodni, a Munkavédelmi törvény (Mvt.) már említett 40.§-ből, mely az összehangolási kötelezettségről szól, tovább magyarázható a fővállalkozó felelőssége a megelőzésben: „Olyan munkahelyen, ahol különböző munkáltatók alkalmazásában álló munkavállalókat egyidejűleg foglalkoztatnak, a munkavégzést úgy kell összehangolni, hogy az ott dolgozókra és a munkavégzés hatókörében tartózkodókra az veszélyt ne jelentsen.” [30] Különös fontossággal emeli ki a szöveg a tájékoztatást, és hagyja ki a személyi, tárgyi és szervezési feltételek megteremtését, holott a kár és balesetmegelőzésben prioritás kellene legyen. Az építési munkahelyeken biztosítandó minimális követelményekről külön jogszabály rendelkezik. A 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM egységes rendelet kivitelező alatt ugyanazt a vállalkozást érti, aki a Kivitelezési Kódexben is definiálva van. Kivitelező mindenki, aki a munkaterületen építési-szerelési munkát végez. [31] Tehát a személyi, tárgyi és szervezési feltételek megteremtése mindenki kötelessége, aki a munkaterületen kivitelez. Mivel minden kivitelező külön munkáltató is, így egymástól függetlenül kell végrehajtaniuk ezt a feladatot. Ezek szerint az

összehangolás pusztán a tájékoztatás szempontjából lenne releváns? Az egymásra ható munkakörülmények kockázatkezelő intézkedéseit a fővállalkozónak akkor is meg kellene tenni, amikor ő saját építő-szerelő állománnyal nem vesz részt a kivitelezésben, mivel az irányítást és utasítási jogkört az ellenőrzéssel együtt aktívan gyakorolja.

A Kivitelezési Kódex rendeletként alsóbbrendű a törvénynél és nem nevesíti a munkavédelmi és egyéb biztonsági feladatokat sem munkáltatói kötelezettségként. Ez és a többi felsorolt elvi ellentmondás teszi lehetővé a fővállalkozások számára, hogy bizonyos kötelezettségek alól kibújva szövevényes hálóba gubancolják a munkaterületen felsorakozó munkáltatók sorát.

Második aggályom a témával kapcsolatban, hogy a fővállalkozók a szerződési feltételekre és a munkáltató fogalmára hivatkozva kerülnek el és hárítják alvállalkozóikra a munkaterület üzemeltetése során a biztonság effektív megvalósulásával kapcsolatos feladataikat. Meggyőződésem, hogy a munkavédelem színvonala ebben a szektorban jelentősen javulni tudna, ha a jogszabály konkretizálná ezeket a fogalmakat és a jelenlegi építőipari gyakorlat szerinti vertikális vállalkozások láncolatára is rászabná a feladatokat és felelősségeket.

2.1.3. A változtatás, mint lehetőség meghatározása

A probléma kiindulópontjaként a vállalati kultúrát, mint összefoglaló fogalmat neveztem meg. A munkabiztonságot keretrendszerként összefogó jogi háttér egyes fogalmainak tárgyalása után következne a többi jellemző akadály megfogalmazása. Ezeket nem szükséges hosszan elemezni, egyszerűen megmondható: a hiányzó tudás, a mindig rohanó idő és a nagyon kevés pénz. Hogyan tehető akkor biztonságosabbá az építőipar? Pénzből egyre kevesebb van, aki még képes beruházni, az árak emelkedése ellenére költségeit lejjebb, aztán még lejjebb és annál is lejjebb akarja tolni. Időből soha nem lesz több, a munkát adott időben és a rendelkezésre álló intervallumban el kell végezni. Nincs várakozási-, gondolkodási-, kockázatelemzési és megoldáskeresési idő. Marad tehát a tudás, mint híd, ami talán egy megfontoltabb, toleránsabb és emberközpontúbb kivitelezői morálba vezet el minket. Építési területen a dolgozókat érő hatásokra akkor tudok a legkedvezőbb hatást gyakorolni, akkor tudom elérni a

legnagyobb eredményt, ha nem a munkáltatóknál egyesével, hanem a felelős műszaki vezetőnél kopogtatok. A kivitelezési szakasz biztonsági és egészségvédelmi koordinátora¹⁰ olyan közreműködő személy, aki az FMV¹¹ műszaki tudása mellé teszi saját szakmája ismereteit, az összehangolás és valódi megelőzési stratégia megvalósulásának motorja is lehet.

EHS szakemberként az építőiparban nagyságrendekkel magasabb kvalitással szállhatok ringbe a folyamatokra felülről valóban hatni képes felelős műszaki vezető támogatójaként, a munkaterület biztonsági- és egészségvédelmi koordinátoraként. A kivitelezői BEK¹² jelenleg közép- vagy felsőfokú munkavédelmi végzettséggel kell rendelkezzen. Ennél a bázistudásnál azonban jelentősen több ismeretre, kompetenciára és készségre van szükség.¹³ A BEK kifejezés arra a személyre vagy személyekre utal, akik a fővállalkozó megbízásából tevékenykednek. A szakmában elterjedt kifejezés a „koordinátor” azokra a szolgáltatókra is vonatkozik, akik az alvállalkozó cégek munkavédelmi megbízottjaként látogatnak ki a területre. Az alvállalkozói koordinátor munkakörére nincsen külön elnevezés, ha szükséges, segíti a felelős műszaki vezetőjét és/vagy helyszíni megbízottjait az összehangolásban, az alvállalkozóik beilleszkedését, akik százan is lehetnek. A szakági munkavédelmi szakemberek bevonása a munkába BEK részéről rendszerint annyiban merül ki, hogy teljesíteniük kell dokumentációs kötelezettségeiket¹⁴. Nem jelentenek kivételt ez alól azok a nagyobb volumenű építési projektek sem, ahol minőségbiztosítási rendszer szerint zajlanak a folyamatok.

Egy EHS szakembernek az építőiparban is lehet létjogosultsága, ahol a munkahely és munkakörnyezet nem állandó, az anyagok és eszközök sora folyton bővül, a munkavégzők száma és személye napi szinten változó körülmény. Az iparág adottsága, hogy mindig más, de ez a hátrány előnyt is jelenthet egy olyan szemléletű embernek, aki képes hiányosságokat felismerni, szándékában áll javítani és motivációt talál abban, hogy

¹⁰ Biztonsági és Egészségvédelmi Koordinátor a 4/2002. (II. 20.) SzCsM–EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről 2§-ban lévő fogalom meghatározás szerint.

¹¹ a felelős műszaki vezető kifejezés rövidítése

¹² Biztonsági és Egészségvédelmi Koordinátor rövidítése

¹³ A képesítési követelmény 2026. január 1-én megváltozik a 64/2023 (XII. 28.) GFM rendelet szerint. Jelentős szigorítást jelent, hogy a munkavédelmi végzettség mellé fel kell mutatni építészeti tanulmányi területen szerzett bizonyítványt és legalább 3 év gyakorlatot is.

¹⁴ Az építési területen bekért dokumentációk mindent lefednek, amit egy munkavédelmi megbízott szaktevékenység keretében a munkáltató számára készít.

évtizedes berögződéseket és szokásrendszereket rázza fel a munkavállalók munkakörülményeinek javítása és biztonságuk növelése érdekében. A struktúra legfontosabb, mégis súlyosan elhanyagolt alkotóeleme maga az ember, aki látva és érzékelve, hogy mindig visszanyomják, nem is próbál felállni. Nem kér, nem kérdez és nem vitatkozik, mert tudja, ez az élet kemény és soha nem fog megváltozni. Amíg a munkavédelem kizárólag ellenőriz és büntet egy építési területen, addig nem is változik meg semmi. Az EHS szakembernek képesnek kell lenni olyan szabályzókat kidolgozni, melyek működnek, képesnek kell lenni fejlődni és fejleszteni, tanítani nem pedig oktatni, vezetni és szervezni, előre látni a potenciális hibaforrást és javítani, helyzetre és személyre szabni. Mindezt az ott dolgozó emberek jobb léte, és hosszútávú jóléte érdekében.

2.2. Kitekintés az előzményekre, EHS lehetőségek egy beruházás indításánál

A projektmenedzsment egy összetett eljárás, amely arra irányul, hogy a beruházást előkészítse, az erőforrásokat előteremtse: emberek, gépek, anyagok, pénz. Ütemez térben és időben, elveket és törekvéseket határoz meg. A beruházás kezdetben csak, mint ötlet létezik. Keresik a megfelelő telket, a megvalósulási lehetőségeket és az elérendő célt. Piackutatás, latolgatás és felmérés zajlik. A telek kiválasztásánál az elhelyezkedése és későbbi eladhatósága mellett szempont, hogy milyen építési, településrendezési és környezetvédelmi szabályok hatálya alá tartozik. A lakóparkfejlesztés előkészítése évekig zajlik és nemcsak olyan területen folyik, ami bontás útján üresedett meg, hanem beépítésre kerülnek termelési ágból kivont, más célra is használható földterületek, régi ipari térségek. A beruházó felméri ezek alkalmasságát, az előkészítésbe bevont későbbi biztonsági koordinátor, aki EHS felkészültsége révén jártas a talaj- és környezetvédelmi előírások befolyásoló hatásában, már ebben a szakaszban elkezdheti munkáját. Az építés és a létesítmény környezeti hatásainak vizsgálata abban a tekintetben is értelmezhető, hogy a beruházó döntést tudjon hozni, az alkalmas telkek közül melyiket válassza. Társadalmi érdekek becsatornázása egy projektbe már a tervasztalnál igen fontos, ebbe az irányba terelni a beruházót egy felkészült BEK jó eséllyel sikerrel tudná. A vállalat ezáltal fejlődik, szempontrendszerébe újabb elem épül bele. A megvásárolt, fejleszteni

kívánt építési telek előkészítésével megbízott mérnökcsoport aktív támogatója lehet, részt vállalhat a hatósági egyeztetésekben, jelentések és vélemények bírálatában.

A társadalmi felelősségvállalás a magyar beruházó szemével annyit jelent: „épületeink többek egyszerű lakóhelyeknél, azok részei környezetünknek, a városképnek... várhatóan több mint egy évszázadon át fogják használni és látni az emberek”, tehát legyen praktikus, modern és tetszetős; a szöveg így folytatódik: „A Metrodom pénzületi támogatást nyújt olyan alapítványoknak, szervezeteknek, melyek célja a legelesettebbek, a leginkább rászorulóknak segítése, különös tekintettel a gyermekekre, illetve a szegénység elleni küzdelemre.” [32] A jótékonykodás, mint önkéntes cselekedet és a jobbító szándék üdvözlendő. Nem kerül szóba azonban a környezet iránt érzett felelősség, az építési tevékenység során gyakorolt jelentős környezeti hatás, a termelt rengeteg hulladék és az sem, az elkészült épület nem csak a városkép része lesz, a környezetre, mint élő összetett egységre is hatással van. Az önkéntes erőforrások abba is beforgathatók lennének, hogy miként alakul az épület és az élő környezet viszonya teljes életciklusa alatt, mennyire illeszkedik majd egy jövőben elérni kívánt körforgásos gazdasághoz. Számításba vehetnék azokat a költségeket is, melyek majd a kivitelezés után merülnek fel: üzemeltetés, karbantartás, termelt hulladék kezelése. A terv kiválasztás során még nem érvényesül olyan értékelési szempont, mely súlyozottan venné figyelembe a XXI. századra reagáló környezeti és társadalmi elvárásokat. A beruházók számára még nem elérhető olyan módszertan, mely pénzben fejezné ki az épület egész életciklusán átívelő környezeti hatásokat. Ha ez már a kivitelezési szakaszra nézve megtörténne, óriási előrelépést jelentene az építési ágazat biztonságára nézve is. [33] Vegyük példának a járművek kipufogógáza által okozott szennyezést. Számszerűsítve ezt a környezeti hatást a beruházó/fővállalkozó mérlegelhetné, dolgoztat-e ki szabályzókat a kibocsátás csökkentésére. Az építőanyagok kiválasztásánál marketing értéke is van annak a ténynek, ha az előállítás, szállítás, beépítés módja kevesebb kibocsátással jár. Nemcsak az építőanyagválasztás területén hozhatók be innovatív ötletek és már létező modern technológiák a környezeti- és társadalmi felelősség iránti érzékenység növelésével. Példák:

- milyen módszerrel oldják meg a parkolást,
- hogyan gyűjtik és tárolják a szemetet,

- mekkora a zöldfelület,
- van-e közösségi kert vagy komposztáló,
- hogyan locsolnak,
- megoldják-e az esővízgyűjtést és hasznosítás,
- mennyire gazdaságos a világítás,
- hogyan befolyásolja az épület a légáramot, a város széltérképét, stb.;

Legyen több okosépület, energiatudatos üzemeltetési rendszerkiépítés, megújuló energiaforrás bevonás a működtetésbe. Innovatív építési stratégia még nincsen, a legtöbb készülő lakópark egyforma technológiával, jól bevált módszerekkel épül. A fiatal generációk egyre inkább figyelnek arra, hogy a társadalom egésze számára teremtsenek értéket. A leendő lakók már tudatos vásárlók, ugyanezt a tudatosságot várják el a termék fejlesztőjétől is. [34] Szükséges felhívni a beruházó figyelmet arra, hogy nyisson az elkerülhetetlen fejlődés irányába.

A kivitelezői versenyegyeztetés lebonyolítása során, a kiválasztási szempontrendszerbe kerüljön be a környezethez való viszonyulás, az ajánlatkérés tartalmazzon a kötelező minimumon felül olyan elvárásokat, cselekvési terveket, hogy kiderüljön a kivitelező cég hogyan kívánja tevékenysége során óvni, védeni környezetét a szennyezéstől és az általa generált ártalmaktól. Biztonsági tervet kérnék arra vonatkozólag, a különböző munkafolyamatokból eredő veszélyhelyzetek megelőzését hogyan kívánják megoldani, a fizikai dolgozókat érő megterhelést hogyan csökkentik és orvosolják, a negatív pszichés és pszichoszociális tényezőket hogyan küszöbölik ki¹⁵. Van-e valódi cselekvési tervük a veszélyes anyagok használatára nézve, értik-e a veszélyes hulladékkal kapcsolatos eljárások fontosságát. Ez a beruházónak nem kerül pénzbe, viszont hatása óriási. A biztonsági és környezettudatos szemléletű gondolkodás elvárása kényszer alá helyezi a fővállalkozókat, a munka elnyerése érdekében újtónak kell lenniük. A jó példa felzárkózásra késztetné a piacon a többi fővállalkozót, akik felülről generálva a változtatás szükségességét, elérnék a teljes építési láncolatot.

A koordinátor segítséget nyújthat abban is, hogy a munkák kiszereződése a különböző szinteken, tartalmát illetően megfeleljen a gyakorlatnak. A különböző

¹⁵ elsősorban a hátrányos országrészekből toborzott szakképzetlen és a külföldi munkaerők esetén fontos szempont

biztonságot érintő mellékletekben leírtak feleljenek meg a vállalkozás láncolatban betöltött szerepének, ne általános, hanem konkrét elvárásokat fogalmazzanak meg, melyek végre is hajthatóak. Az egymás munkavédelmi szabályzatának lemásolása majd továbbadása nem viszi előre a munkát, sőt még nagyobb káoszt szül. A fővállalkozó említse meg a szerződésben azokat a témákat és tereket, ahol a felelősséget képes hordozni, és mindenképpen említse meg azokat a résztémákat és területeket, ahol az alvállalkozó FMV és koordinátor kizárólagos vagy fokozott feladatellátására, felelősségvállalására számít.

2.3. A Biztonsági és Egészségvédelmi Terv

A rövidítve BET-nek nevezett kiegészítés a kiviteli tervhez kapcsolódik, az építőipari biztonság alapidokumentuma. [35] Tartalma az építési munkahelyekre vonatkozó jogszabály 6. § (2) bekezdésének b) pontjában meghatározott: ezek az adott építési munkahely sajátosságainak a figyelembevételével a munkahelyre, a munkavégzésre vonatkozó egészségvédelmi és biztonsági követelmények. Különleges intézkedéseket kell megfogalmaznia, a rendelet mellékletében felsorolt fokozottan veszélyes munkák kockázatának kiküszöbölésére. [36] Ennél a megfogalmazásnál szerepe jóval nagyobb és még nagyobb lehetne.

A jogszabály a BET elkészítésében való közreműködést a koordinátor feladatai közé sorolja. A felelős műszaki vezető munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi kötelezettségeit a koordinátoron keresztül hajtja végre, ahogy a munkáltató ebbéli feladatellátásának biztosítására szolgáltatót vesz igénybe, vagy szaktevékenység végzésére jogosult személyt foglalkoztat. Nem foglalkoztat azonban a felelős műszaki vezető¹⁶ külön munka-, tűz- és környezetvédelmi szakembert erre a célra. A BET-t (egyreszt legalábbis) munkavédelmi szaktevékenység keretében kell elkészíteni a kockázatértékeléshez hasonlóan. Tanácsadóként jelen lehet, adott esetben jelen is van tűzvédelmi és környezetvédelmi szakember, de ez a kivitelezési szakaszban már nem jellemző. Az előzetesen leírtak alapján az FMV az építési folyamat során felmerülő és nem a későbbi épület működésével kapcsolatos tűzbiztonsági,

¹⁶ ide értve a felelős műszaki vezető alkalmazó vállalatot is

környezetvédelmi kérdéseket a BET-ben szabályozott módon, a koordinátor segítségével oldja meg.

A BE tervezést alapvetően még jóval a kivitelezési szakasz előtt el kellene kezdeni. Hiszen a kivitelezési tervdokumentáció készítése során már „figyelembe kell venni azokat a különböző munkafolyamatokat, illetve munkaszakaszokat, amelyeket egyidejűleg, illetve egymást követően végeznek, és meg kell határozni ezek előrelátható időtartamát” [36] Az ütemterv valóban mindig el is készül, viszont ami a biztonság szempontjából jóval fontosabb lenne az nem kerül említésre. Nem taglalja, mit is kellene tenni az egymásra hatás tekintetében munkaszervezési megközelítésből, milyen kollektív védőeszközök beszerzésére lesz biztosan szükség, hogyan hangoljon össze a helyszínen a fővállalkozó. Nem beszélve arról, hogy az ütemterv a legritkább esetben betartható, az összehangolás szempontjai folyamatosan felülvizsgálatra szorulnak. A terv erre nem ad támpontot. A tervezői BET, ha elkészül egyáltalán, egy rövid és tömör, lényeges és egyedi jellemzőkre ki nem térő irat, melyet a tervező iroda mérnöki-műszaki szemmel állít össze és futószalagon készít. Kimarad belőle minden, ami fontos lenne a kivitelezés során a keletkező kockázatok megelőzésében. Nem nyújt lehetőségeket arra, hogy a kivitelezés során előre beépülhessenek olyan stabil szerkezeti elemek, segédeszközök, melyeknek már technológiája ismert és nagy segítséget jelentenének a kritikus, nehezen védhető munkafolyamatok lebonyolításánál. [37]

Tapasztalatom szerint csak a kivitelezés indításakor kapcsolódik be a folyamatokba a munkavédelem, a lakóparképítésben minden bizonnyal így van. A fővállalkozó cégek saját állományban is foglalkoztatnak munkavédelmi szakembert, de általában a kivitelezési területet külső szolgáltatóra, nagyobb szervezetre bízák. Nem nevesíteném a résztvevő cégeket és csapatokat, tevékenységük hol sikeres, hol kevésbé az. Ennek több oka van, az eljárás alapossága szerintem a megbízó elvárásaival áll egyenes arányban.

A Biztonsági és Egészségvédelmi Terv, mellyel az építési területen találkozhatunk a munkahely szabályait tartalmazza. Az a személy vagy szervezet készíti el, akit a koordinációval megbíztak. Ez a munka is olyan minőségű, amelyet megkövetelnek. „A projektet irányító műszaki vezető igény szintje határozza meg a munkavédelmi koordinátor tevékenységének kereteit, kötelezettségeit... és ezen belül a koordinátor felkészültsége, egyéni alkalmassága nagymértékben befolyásolja az

eredményességet.” [38] BET-t tucatszámra előhúzhatnak akár fiókból is, szerencsére olyannal is lehet találkozni, mely szépen kidolgozott és tartalmazza a munkahely szervezési felépítését és szabályait, a feladatokat, a munkafolyamatokkal szemben támasztott elvárásokat, a dokumentációs igényeket és a munkaeszközök használatának¹⁷ feltételeit. Igaz - és ez a nagy hibája -, csak általánosságban. A BET-k elveszítik jelentőségüket, amint kinyitva azzal szembesülünk, hogy csupán a jogszabályok tételes kivonatát olvashatjuk benne. A BET színvonalába lehetősége van beavatkozni a műszaki ellenőrnek, ellenőr csapatnak is.

Az a biztonsági terv a jó terv, mely használatra készül. Egyszerű példával élve: az építés melyik fázisában, mennyi időn keresztül, melyik szakág, hány emberrel, milyen munkafolyamatra használ majd mobil állványt, és a biztonsággal kapcsolatban milyen lehetőségeik lehetnek a megelőzésben, mit várunk el feltétlenül és mit várunk el bizonyos körülmények függvényében. Ezzel szemben a valóságban szerepel a szövegben a mobil állványokkal kapcsolatos jogszabályi rendelkezés.

Problémaként érzékelem továbbá, hogy annak ellenére, hogy jellemzően készül minden kivitelezéshez BET, és azt, mint elvárt és teljesítendő szabályrendszert meg kellene osztani az alvállalkozókkal, ez mégsem történik meg. Felvonuláskor az alvállalkozó kötelezően nyilatkozik, hogy az építési terület szabályait megismerte, mégsem kap erről sem írásban, sem szóban tájékoztatást. Ha kapna is, nem lenne tőle sokkal okosabb, hiszen nem nyújt sok segítséget a tekintetben, hogyan is előzzön meg kockázatokat egy olyan munkaterületen, amelyre nincs ráhatása.

A hazai lakás piac egyik legnagyobb (ha nem a legnagyobb) beruházója¹⁸ például egyetlen szem munkavédelmi szakemberrel intézeti összes projektjét. Bár az anyacég elkötelezett a társadalmi felelősségvállalás és fenntarthatóság témája iránt, a felelős műszaki vezetők mégsem aknázzák ki a munkájukat segítő lehetőséget. Nincs olyan ambíció, hogy javítsák a munkakörnyezeti állapotokat, nem kívánnak változtatni a kötelező minimum elgondolásán és az elavult berögződéseken. Akkor sem, ha vállalatvezetőjük, személyes döntési szempontrendszerében ennek ellenkezőjére törekszik. A munkavállalók biztonságát mindenki kiemelten fontosnak tartja, mégsem

¹⁷ a munkaeszköz használat nincs nevesítve az előírásban

¹⁸ minden projektre külön fővállalkozó projektcéget alapít

ismerik fel annak a lavinának az erejét, hogy a közösségre hatás egy jó döntéssel és annak kimondásával kezdődik: Mától minden másként lesz!

2.3.1. Új irány a koordinációban

Elemeztem a magyar építőipart érintő több viselkedési és szokásmintát, melyeket a munkámban nehézségként élek meg. Hiányosságként fogalmaztam meg a jogszabályok pontatlanságát, nehezen összefüggésbe hozható passzusait. Megneveztem azt a célterületet, mely érzésem szerint cselekvő alanya lehet egy pozitív irányba történő változásnak az élhetőbb és biztonságosabb építőipari környezet kialakítása érdekében.

Utaltam rá, hogy a BET, mint a kivitelezési terület biztonságát összefogó dokumentum mennyire fontos lehetne, és milyen segítséget lenne képes nyújtani, ha kellő odafigyeléssel és célorientáltan készülne.

A dolgozat azon része következik, melyben megkísérlem bemutatni azokat a sarokpontokat, melyekben bizonyosan érzem, hogy a kialakult gyakorlathoz képest változásra van szükség. Felvázolom a különböző területekben rejlő lehetőségeket és fontossági sorrendiség nélkül mondom el ötleteimet. Mindezt abból az aspektusból, hogy a munkavédelmi koordinátor javasol, tanácsot ad, önálló döntési joga nincs, a megvalósítás-végrehajtás a kinevezett felelős műszaki vezető feladata és felelőssége.

2.3.2. A BET tartalmi elemeinek javítási lehetőségei

A BET céljának meghatározása

A Biztonsági és Egyészségvédelmi Terv alkalmas kell legyen arra, hogy megfeleljen a következő elvárásokat:

- szabályozza a projekt biztonsággal kapcsolatos intézkedéseit, védelmi módokat, ellenőrzési folyamatokat határoz meg;
- megvalósítsa a kivitelezési munka során jelentkező kockázatok összesített felmérését és értékelje azokat;

- felmérje az időben és térben egymást keresztező munkafolyamatok egymásra gyakorolt hatását és a védelmi lehetőségekről tervet készít;
- meghatározza az FMV biztonsággal kapcsolatos feladatait, eljárási lehetőségeit, a munkafolyamatok összehangolása érdekében a kivitelezőkkel való együttműködés módját;
- értelmezze és projektre szabja az „alkalmas, jogszerű, megfelelő” munka-, tűz- és környezetvédelmi kifejezéseket, hogy a jogkövető magatartás a kivitelezés során mindvégig magas szinten megvalósulhasson;

A koordinátor feladatainak meghatározása

A koordinátornak a cégek feletti érdekeket kell képviselnie, az összes dolgozóval és vállalkozással egyszerre és egyformán kell figyelnie.[39] Legfontosabb feladata az összehangolás. Minden olyan területet, ahol egynél több vállalkozás tevékenykedik, a biztonság érdekében össze kell hangolni, tehát meg kellene jelennie a koordinátornak is.

A BET aktualizálása, naprakész kiegészítése azért fontos feladat, mert a folyamat változást generál, nincs két egyforma nap, ami tegnap igaz volt, az holnapra már potenciálisan meg fog változni.

A harmadik fontos feladat az ellenőrzés: a folyamatok és tevékenységek ne veszélyeztessék a munkavállalókat, csak arra jogosultak lépjenek a munkaterületre.[40] Nem nevesíti a koordinátor külön feladataként a jogszabály a tűzvédelmi szempontok érvényesítését, illetve a környezet védelmét. Az FMV feladatai között ezek szerepelnek.

A koordinátor feladatellátása érdekében tájékozódik az építészeti és szakipari tervek, műszaki leírások, építéshez alkalmazott technológiák, műveleti utasítások, felhasznált munka- és segédeszközök, beépítésre kerülő anyagok felől, melyekből az alábbi információkat nyeri:

- az építési technológiából származó előre látható kockázatok;
- egy időben végzett munkafolyamatok kockázata;
- megelőzésre vonatkozó jogszabályi rendelkezések és szabványok előírásai a munkafolyamatokra és munkaeszközökre nézve;
- anyagok kockázata, együtt hatás különös veszélyei;

- veszélyes anyagok és hulladékaik;
- a folyamatokból, anyagokból keletkező tüzek és a tűzeset megelőzés lehetőségei;
- anyagtárolás megszervezése;
- közlekedés és közlekedési útvonalak meghatározása, elzárt területek, lehatárolások időben és térben;
- havária helyzetek, mentési és menekülési lehetőségek, elsősegély;
- egészségre ártalmas ágensek;
- tehermozgatás módszerei és igények;
- személyemelő berendezés üzemeltetése;
- állványozás homlokzaton, belső térben, aknában, ipari alpin igénybevétele;
- ideiglenes villamos hálózat üzemeltetése és annak karbantartása;
- hulladékok és környezetet érő szennyezés, ártalmak.

A koordinátor feladatellátása során jogosult szabályokat alkotni, a szabályok betartása érdekében beavatkozni: oktatást tartani, védőeszközökkel ellátni. A résztvevőket és a résztvevők munkavállalóit ellenőrizni, hiánypótlásra felszólítani. Jogosult a munkavégzést indokolt esetben leállítani, kivitelezőt a területről kitiltani vagy szankcionálni. A koordinátor a megelőzés érdekében együttműködik a munkáltatók saját munkavédelmi szakembereivel.

Kivitelezők beléptetési szabályainak leírása

Munkaügyi szabály, hogy minden résztvevő csak érvényes munkaszerződéssel végezhet munkát a helyszínen. A munkavállalóknak törvényes munkaviszonnyal kell rendelkezni. Ezt a dolgot itt ketté kell választani: egyrészt van a cég-cég viszony, az egyik Megrendelő a másik Vállalkozó, másrészt a cég és a munkavállaló viszonya. A cég-cég viszonyban több Megrendelő és Vállalkozó is van, viszont a fővállalkozó, aki az építési területet üzemelteti jogi kapcsolatot kizárólag azokkal az alvállalkozókkal tart fent, akik vele közvetlenül szerződtek le a munka elvégzésére. Ennek ellenére a fővállalkozónak tisztában kell lenni azzal, hogy a területére érkező vállalkozások kötöttek-e kivitelezési szerződést az adott munka valamelyik fázisára. Azt is tudnia kell, hogy azok a munkavállalók, akik a területre belépnek - így a felelősségi körébe kerülnek -, törvényes

keretek között vannak-e foglalkoztatva. A munkavédelmi törvény úgy rendelkezik, hogy a követelmények végrehajtója a munkáltató, és a megvalósítás módját maga határozhatja meg.[41] Abban az esetben, ha elfogadjuk a fővállalkozót, mint munkát szervezőt, aki közvetve munkáltatja az összes belépő alvállalkozói dolgozót,¹⁹ joga van meghatározni annak a módját, hogyan előzi meg a feketemunkások megjelenését. A feketefoglalkoztatás az építőiparban toronymagasan vezet, ami visszaül arra a megállapításomra, hogy a vállalati kultúra színvonala alacsony.[42] A szerződés és a foglalkoztatás ellenőrzésének a módját a fővállalkozó FMV megválaszthatja, akkor olyan rendszert érdemes kidolgozni, ami hatékony. A választása lehet az is, hogy nyilatkoztatja az alvállalkozókat, akár személy szerint, a bemeneti feltételek teljesüléséről.²⁰

A belépő cégek nyilvántartása úgy kell történjen, hogy azonosítható legyen az építési szakág, ahová a szerződött munkafolyamat sorolható. Meg kell nevezni:

- a munkairányítót, aki kapcsolattartó lesz a hierarchiában felfelé,
- a munkavédelmi eljárásra kötelezett munkaeszközöket és segédeszközöket
- veszélyes anyagokat
- elvárt jogosultságok

Hozzá kell csatolni a munkavédelmi megbízottjuk által készített megelőzési tervet.

Az építési terület bekerített, a közlekedés a kapun keresztül történik. A belépéshez sokszor kártyát adnak, vagy arcfelismerővel működik. A területre csak azok léphetnek be, akiket ott foglalkoztatnak, lenyilatkoztatták, ellenőrizték és tájékoztatták. Ez igen nehézkes bejutást jelent akkor, ha beugrók jönnek dolgozni. A koordinátornak erre eleve fel kell készülni és ott kell állnia, hogy támogassa őket, hiszen a teljesítőkényszer sodorja a vállalkozásokat ebbe a helyzetbe. Nem szerencsés, ha éppen oda nem engedik be őket, ahol megkövetelik a jelenlétüket. A BET ilyen esetre is tartalmazhatna utasítást.

Az építési munkahely megszervezése

Az organizáció:

- felvonulási épületek helye, őrbódé, beléptetőpont,
- kerítés, biztonsági jelzések, hulladéktároló,

¹⁹ visszaül arra, hogy a munkáltató nem munkáltató problémakörre

²⁰ 2. mellékletben egy minta a nyilatkozatra

- főkapcsoló helye, közművek,
- depók, anyagtárolási helyek kijelölése, szállítási útvonalak, parkolók, szociális helyiségek, vízvételi helyek,
- menekülés és mentés eszközei, elsősegély nyújtó hely kijelölése és felszerelésének meghatározása;

Kiszolgáló létesítmények és eszközök megszervezése, ezek eljárásainak leírása, Pl.: technológiai folyamatrendezés, segédszerkezetek, védőtetők, állvány, dúcolási tervek, építési energia, ideiglenes villamos hálózat rajza, kollektív védelem szükséglet felmérése, világítás, megelőzés eszközei, például: kiporzás gátló takarás és locsoló, nagy teljesítményű gépek, keverő és előre gyártó telepek elhelyezése, nagyfelületű fémtárgyak;

Vezérgéppel kapcsolatos tudnivalók:

- Toronydaru(k) elhelyezése és a daru(k) iratai,
- üzemeltetésükkel kapcsolatos eljárások, azok ütemezése,
- darukezelő és a daruhoz kapcsolódó személyzet feladatai,
- veszélymentes üzemmód szabályai;

Építési napló vezetése, bejelentések, tájékoztatók kihelyezése.

Tájékoztató a kivitelezési szerződés munka-, tűz- és környezetvédelmi mellékletéről:

- mindenki számára kötelező bemeneti feltételek
- területen való megjelenés szabályai
- munkaterületre érvényes oktatási tematika
- magatartási normák

Munkaterület átadása

A BET-nek tartalmaznia kell a munkaterület definícióját, az átadás és visszavétel módját és a munkaterület felett való rendelkezés feltételeit, szabályait. Amíg ez nem történik meg, és az építési terület nagy részén homályba vész a cselekvő felelősség, a munkabaleseti kivizsgálás csak az egymásra mutogatásról, egymás hibáztatásáról fog szólni.

Munkavégzésre akkor adható át terület, ha az alkalmas a szerződésben vállalt kötelezettség teljesítésére és biztonságos: „Ha a tevékenységet a megrendelő által kijelölt munkaterületen kell végezni, a megrendelő köteles azt a tevékenység végzésére alkalmas állapotban a vállalkozó rendelkezésére bocsátani.” [43] Az építtető által kitűzött időben a két fél képviselői, mármint az építtető és a fővállalkozó megjelennek a területen és közös bejárást tartanak. Ekkor általában egy letarolt üres telek látható. Az átvétel időpontjától az építtető helyett a felelős műszaki vezető felel a munkaterületért, az ő feladata betartani a hatósági előírásokat, az építési engedélyben foglaltakat. Az FMV tartós akadályoztatása esetére írásban kell megbízni egy arra alkalmas személyt a helyettesítésére. Valljuk be: az FMV egy mérnök, aki közvetlenül nem gyakorolja a felügyeletet. Ha kint is van a területen, az építésvezető irányít, az építésvezető ad utasítást.

Aggályaim közül a következő, a munkaterület átadás-átvétel Fővállalkozó és Alvállalkozó között, vagyis ennek hibás gyakorlata. A munka minősége, illetve az ott folyó tevékenységgel kapcsolatos biztonság és felelősség szempontjából döntő a munkaterület hivatalos és írásban történő átadás-átvétele a megrendelő fővállalkozó és az alvállalkozó között. Nem elégséges az a tény, hogy megnyitják az építési naplót. A tevékenység végzése, sokszor csak egy épületszinten, vagy épületszinteken áthúzódó aknában, esetleg tetőn zajlik, nem kerül kapcsolatba a Vállalkozó az egész munkaterülettel. Vannak olyan szakágak, akik csak az elején vagy a közepén vannak jelen, mások végig ott vannak, de időről-időre máshol bukkanak fel. Mindig tisztázni szükséges, hogy az adott területrészen, amit 1-2 hétre birtokolnak, ki irányít, ki a felelős. Az a kérdés sem tisztázott, hogyan értelmezzünk egy közösségi teret, vagy egy olyan részt, ahol egyszerre több munkáltató munkavállalója dolgozik. Az alvállalkozó felelős műszaki vezetője, építésvezetője a szerződésben vállalt tevékenység végzésével kapcsolatos biztonsági kérdések felelőse csupán, olyan területen tud kontrollt gyakorolni melynek kizárólagos használója és irányítója.

Belépők oktatása

A koordinátornak felkészültnek kell lennie abban a tekintetben, hogy ismerje és értse a munkafolyamatokat, anyagokat és gépeket. Tudnia kell felmérni az emberek hozzáállását, viselkedését, kognitív képességeit. Empátiával kell fordulnia hozzájuk,

hogy megtalálhassa a leginkább hatásos módszereket. Az oktatás egy lehetőség, az oktatási tematika egy keret, mely körülöleli de nem meghatározza ezeket a lehetőségeket. A módszerek tárháza igen széles. A cél, hogy a belépők megfigyeljék és megismerjék a területet. Ne legyen magától értetődő, hogy az iparág veszélyes! Szerezzenek aktív alakítói képességeket, lendületet arra, hogy pozitívan hassanak a munkakörülményekre.

Elhanyagolt területe az oktatásnak a veszélyes anyagok használatával kapcsolatos egészségvédelmi információk. A kémiai kockázatok felmérése nem történik meg sem kivitelezési terület, sem vállalati szinten. A BEK nem szokta elemezni a különböző oldalokról érkező kémiai kockázatokat és azok egymással való találkozásának lehetséges következményeit.

Mivel ez a terület munkáltatói szinten nagyon elhanyagolt, ismét lehetőség van fentről lefelé edukálni, megismertetni a dolgozókat azokkal az anyagokkal, melyeket nap mint nap használnak. A fizikai és a szellemi munka során az ember szervezetében, és annak működésében elváltozások alakulhatnak ki. A munkakörnyezetben egészségkárosító fizikai, kémiai ártalmak vannak jelen, melyek felismerése néha magától értetődő, néha csaknem lehetetlen. A munkavállalói magatartáson, kompetenciákon is célszerű csiszolni, hogy gondolkodása, problémafelismerése, a munkahelyhez való viszonya, tevékenységének színvonala javuljon. [44]

A munkavédelmi oktatásnak ezért fontos területe kell legyen, a kémiai kockázatok felismerése, a megelőzés eszközeinek kiválasztása. Egy példa:

Irodaház -4. szintje alatt víztelenítő szivattyút kellett telepíteni egy nagyobb méretű aknába. A BEK a művelethez annyit fűzött hozzá, hogy kerítsék el az akna nyílását, mert mások is dolgozni fognak azon a szinten. A munkafolyamathoz eszközöket igényeltek a munkáltatótól (létra, zuhanásgátló biztonsági kikötés, kézi láncos emelő, elektromos szerszámok). A munkáltató odaküldte saját munkavédelmi koordinátorát, aki felmérve a kockázatokat, biztonsági tervet készített, beszállással végzett munkaengedélyt és ideiglenes tűzgyújtási engedélyt állított ki. Az építésvezetővel folytatott beszélgetés során véletlenül kiderült, hogy a -4. szinten velük párhuzamosan munkát végzők a parkoló műgyanta burkolatát fogják szórni. A szakági koordinátor felismerte annak veszélyét, hogy a műgyantából párolgó oldószer veszélyt jelent az aknában dolgozókra, ahol a felhalmozódó gőzt a szerszámhasználatnál keletkező szikra is begyűjthetja, így az egy időben történő munkavégzést megtiltotta.

A munkavédelmi oktatás összeállításában és megtartásában az építésvezetők részvétele is kívánatos, hiszen elsősorban ők azok, akik állandóan jelen vannak a területen és átlátják a kombinált munkafolyamatokat.

Kémiai kockázatok, egészségvédelem

Az egészséges munkahely alapvető kritériuma a megfelelő higiénia. A hatalmas kiterjedésű építkezések elhanyagolt területe az emberhez méltó körülmények biztosítása. Az átöltözés, étkezések, kézmosás, toalett használat, szünetek alkalmával eltöltött szabadidő minősége fejlesztést igényel. Általános vélekedés, hogy a dolgozók teszik olyanná, amilyen. Ha a munkavállalók nem találnak elérhető közelségben mosdót, ne csodálkozzon azon a fővállalkozó, ha a vízbekötés nélküli porcelánba, vagy a sarokba ürítik szükséges dolgaikat. A teherforgalom, vagy a munkagödör mellé telepített toi-toi sem jó megoldás. Számtalanszor tapasztalom, hogy egy alvállalkozó kiteszi a brigádot a területre, akiket felküldenek valamelyik szintre dolgozni. Ott az egyik majdani lakásba bepakolják holmijukat, ott étkeznek, ott öltöznek. A korlát nélküli teraszra járnak dohányozni és ki tudja hová járnak wc-re. A szabályok megvannak, de az anomália mégis előáll. A BEK képes lehet arra, hogy a munkavállaló egyéni igényét közösségi szinten képviselje, és megoldást találjon a hétköznapi problémákra.

A munkások hatalmas fizikai és ugyanakkor pszichés igénybevételnek vannak kitéve. Állandóan változó körülmények és feltételek között dolgoznak, a kockázatokat súlyosbító tényezők tárháza igen széles. Még számba venni is nehéz, nemhogy együtt élni ezekkel. A megrendelő, a fővállalkozó és akár a munkáltató is hajlamos tárgyiasítani munkásait, erőforrásként, emberállományként gondolkodni róluk csapatban, az ő távoli dimenziójából kitekintve nem látva meg a rikító védősisakos masszában az egyedit, az érte is hajtó embert. Esőben, fagyban, szélben és kánikulában mindig folyik a munka. A fiatalok (hiszen férfiak) még bírják, ezért vállalnak nagyobb terhelést, az idősebbek úgy gondolják nekik már úgyis mindegy. A munkaterület szabályainak kialakítása és a munkaszervezés során jószívvel látnék olyan törekvéseket, mely valóban figyelembe veszi az ergonómiát, anyagmozgatási módokat és segédeszközöket, fényviszonyokat, klimatikus tényezőket, a védőitalt, munkaalkalmassági elvárásokat, monotóniát, szociális és érzelmi intelligenciát, időkényszeret.

A vegyi anyagok lehetnek környezetkárosítóak, egészségkárosítóak, tűz-és robbanásveszélyesek. A kémiai anyagok veszélyességének értékelése a munkáltató munkavédelmi feladatai közé tartozik. A veszélyes anyagok munka közbeni alkalmazásából eredő kockázatokat felkutatni, megbecsülni, és a kockázatelemzést elvégezni, megelőzési intézkedéseket hozni, ez mind a munkáltató feladata. Végrehajtható ez egy üzem falai között, ahol állandó feltételek mellett állandó tételeket használnak. Az építési helyszínek változatossága, a kiírt anyagok sokszínűsége és nemritkán ad hoc jellege miatt, valamint a környezetben dolgozó más vállalkozások által használt anyagokkal való érintkezés okán ebben az építési terület nem biztosít ideális körülményt egy kockázatelemzéshez. A munkáltató felvonulás előtt képet tud adni az elképzeléseiről, viszont a felhasználás módja és helye nem mindig az ő választása. Az építőipari koordináció ezen az üttőéren is tartsa rajta a kezét, a behozni kívánt veszélyjellel ellátott anyagokról gyűjtsön információt és készítsen hatásvizsgálatot. Az a tény, hogy bekérjük a biztonsági adatlapot nem jelent semmit a gyakorlatban. Az adatlapokat senki sem elemzi, senki sem ír elő megelőző intézkedéseket és méri fel az egymásra hatás veszélyeit. Kóroki tényezőket mérni nem is lehet, de megbecsülni a hatásukat a jelenlét mennyisége alapján azt igen. Kockázatelemzés folyamatossága a veszélyes anyagok esetén is kiemelten fontos.

Első lépésként tudnunk kell mi kerülhet veszélybe, egyszerre hány munkavállaló és szakág (esetleg munkáltató) érintett. Itt van-e beavatkozási lehetőség. A második lépés annak azonosítása, mikor mi fordulhat elő, miért és hogyan. A harmadik lépés az elemzés: mi a valószínűsége és lehetséges hatása. [45] Az értékelésnél priorizálni szükséges, ez elkerülhetetlen, hiszen a munkavédelem korlátozott döntési helyzetben van. A folyamatos ellenőrzés és nyomon követés szabályozása a BET készítésnél precíz és sok ismeretet követelő munkát feltételez a BEK részéről.

A munkavédelem veszélyesként a fizikai és egészségügyi hatást tartja számon. Az FMV a környezeti ártalmak okozásáért is felel, így olyan támogatóra van szüksége, aki ezen a területen is jártas. Képes azonosítani, felmérni vagy megbecsülni azokat a hatásokat, melyek a munkafolyamatokból erednek és negatívan befolyásolják a környezetet. Az építés a munkaterület kialakításával kezdődik, már a rendezési szakaszban (bontás, fakivágás, tereprendezés) szükséges a koordinátori jelenlét, akkor is, ha a munkát külső szolgáltató, alvállalkozó végzi. Közreműködője lehet a BEK az építési

engedély által tartalmazott környezet- és természetvédelmi rendelkezések végrehajtásának.

BEK környezetvédelmi tudását felhasználva képes lehet elemezni az építési folyamat hatásait és felkészíteni a várható kiadásokra a beruházót, kivitelezőt.

Idézet egy építésvezetői levélből, a Budapest XIII. kerületi lakóparkfejlesztés 2-es üteméről, ahol a címzett a fővállalkozó FMV:

„A PW 3-as ütem munkagödrének ásása során elviselhetetlen gázolaj szag terjeng az építkezés területén. Ezt a talajban régről felhalmozódott, gázolaj okozza... a szag a mellett, hogy kellemetlen valószínűleg az egészségre is ártalmas. A szél hordja a port és a szennyezett földet elszállító autók is felkavarják azt, sokszor látni sem lehet a portól. A földmunkát végző cég semmit nem tesz a veszélyes anyagok felkavarodása ellen!!! A belélegzett por és a kipárolgó gázolaj szaga irritálja a torkot és a szemet, émelygést okoz és ezek csak a most tapasztalható tünetek... Kérem, hogy tegyetek valamit a probléma mielőbbi megszüntetésének érdekében!”[46]

A fővállalkozó konfliktuskerülő viselkedése után a hozzám, mint munkavédelmi megbízotthoz intézett levél:

„Ez itt komoly helyzet! A megrendelőnk és az érdekeltségébe nem tartozó, földmunkát végző cég teljes mértékben le... ; gyakorlatilag a talaj tele van gázolajjal, a napi hőmérséklet emelkedésével és a föld folyamatos megmunkálásával irgalmatlanul párolog. Az emberek csak nehezen viselik, védőfelszerelést senki nem hord és nem is rendelkezik vele. De azt elvárni, hogy valaki FFP2 maszkban fizikai munkát végezzen akár csak 2 órát nem reális. Az egyéb felszerelésekről már nem is beszélve. Én is csak reggel vagyok itt akkor is csak rövid ideig de így is komoly veszélynek teszem ki magam!! Folyamatosan kapar a torkom émelygek... 30 perce vagyok itt és már fáj a fejem. A vállalkozóink hősiesen tűrik a körülményeket, de szerintem hibát követnek el ezzel senki nem tudja mit okozhat ennek a hosszútávú belélegzés. Ez a helyzet kb, másfél hónapja tart, eddig még „elviselhető” volt, de most, hogy elérték az igazán fertőzött talajréteget borzalmas! Veszélyes pálya a hatósági bejelentés, itt komoly büntetőjogi felelősségről van szó és persze a Megrendelővel akkor a kapcsolatunk is megromlik.”[47]

A fővállalkozó nem tett lépéseket, saját hatáskörben cégünk FMV-je munkaszervezési intézkedésekkel és egyéni védőeszköz használatával hidalta át a kritikus időszakot.

Az építési munkahely működése

A működés leírása a biztonsági követelmények részletes meghatározását jelenti. A biztonság megteremtésének elméletével minden munkairányító tisztában van. Amit nem tudnak: hogyan valósítsák ezt meg a gyakorlatban. Hogyan kell biztonságot teremteni? Azt kell írásba foglalni, ami a gyakorlat szempontjából fontos. Ennek feltérképezéséhez segítséget jelent, ha az alábbi csoportosítások alapján tartjuk nyilván a munkafolyamatokat: (néhány példával illusztrálva)

Engedélyhez kötött munkafolyamatok:

1. táblázat [48] (saját készítés)

ENGEDÉLYHEZ KÖTÖTT MUNKÁLATOK	VESZÉLY, AMI ELLEN VÉDŐ INTÉZKEDÉSEKET KELL MGHATÁROZNI	KÖVETELMÉNYEK AZ ENGEDÉLY KIADÁSÁHOZ
Hegesztés és nyílt láng használata	kézsérülés, szúrás, becsípés, vágás, égési sérülés, szemsérülés, légzőszervi károsodás, tűz, gázpalackok helytelen kezelése miatt fellépő baleset, áramütés	- szakképesítés, tűzvédelmi szakvizsga - ép szerszámok - tiszta munkaruha, zárt védőöltözet - védőszemüveg vagy pajzs, védőkesztyű - szellőztetés biztosítása - stabil, nem éghető munkafelület, éghető anyagok eltávolítása 5m-es körből - tűzoltó eszközök biztosítása - másokat érő sugárzás ártalom kizárása
szikraszóródással járó munka	égési sérülés, tűz	- arc és kézvédő - éghető anyagok eltávolítása 5m-es körből - tűzoltó eszközök biztosítása
bontás	összedőlés, leesés, ismeretlen anyagok jelenléte	A biztonsági intézkedések meghatározása, tervezés a Kivitelező feladata. A biztonsági tervet a Koordinátor felé le kell adni.
Szűk-, zárt térben végzett munka	beszorulás, pánik, eszméletvesztés, fulladás, tűz, robbanás	Az olyan helyeken való munkavégzés (behajolás is), melyet nem emberi tartózkodásra terveztek fokozott előkészítést igényelnek. A Kivitelező dolga, hogy a - feltételek meghatározza - a szükséges védőeszközöket biztosítsa - a műveletet folyamatosan felügyelje A lebonyolításhoz legalább 3 ember egyidejű jelenléte szükséges. A biztonsági tervet a Koordinátor felé le kell adni.
földmunka 1,2 m mélység alatt	betemetés, omlás	A biztonsági intézkedések meghatározása a Kivitelező feladata. A Kivitelező biztonsági tervét le kell adnia a Koordináció felé.

Biztonsági terv készítése szükséges:

- munkagödör omlásbiztosítása
- szűk-zárt térben való munkavégzés
- épületszerkezet visszabontása
- zsaluzatok bontása
- több emelőgéppel végzett együttes emelés

A biztonsági terv tartalmi követelményei:

- a tevékenység megnevezése
- munkafolyamat leírása
- résztvevő munkaeszközök, segédeszközök
- szükséges létszám
- szükséges külső körülmények
- munkafolyamat szervezési-, tárgyi- és személyi feltételei
- helyszín környezeti tényezőinek feltárása
- tevékenység előre látható kockázatai
- kockázatkezelő részletes terv
- vészhelyzeti terv
- végrehajtásért felelős személy megnevezése

Bizonyos munkafolyamatok végzéséhez nem kell engedélyt kérni, de megkezdése előtt értesíteni kell a Koordinációt és az FMV-t. Jelentésköteles munkafolyamatok:

- tűzoltó felvonulási területen végzett munka,
- közterületen forgalmi akadályt képző művelet,
- közterület, felvonulási terület felett való teheremelés,
- anyagtárolás menekülésre figyelembe vett közlekedési útvonalon,
- mobil daru letalpalása,
- állványzat és más ideiglenes védő- és segédszerkezetek megbontásával járó művelet,
- az energiahálózat átmeneti megváltoztatásával járó munka,
- vízbetöréssel, elárasztás kockázatával járó munka,
- több szinten át függőlegesen végzett nagy mennyiségű anyag/hulladék mozgatása,
- oltóvíz elzárásának lehetőségével járó munka,

- hegesztés fokozottan veszélyes körülmények között,
- szerelés és anyagmozgatás ollós-karos emelőgépen,
- teherkötöző eszköz kiválasztása,
- akna beállványozása,
- ipari alpin-technika alkalmazása.

Jogosultsághoz kötött munkák nyilvántartása nagyon fontos feltétele a biztosításnak. A jogosultságok ellenőrzése általában a beléptetésnél történik, majd idővel, ahogy a munkavállalók cserélődnek, a feledés homályába vész. Kritikus példa a darukötözés, ahol a kötözői képzettség megléte, a munkahely sajátosságai és a veszélyforrások valódi ismerete kulcskérdés.

Fokozott balesetveszélyt jelentő munkafolyamatok:[49]

1. Azok a munkák, amelyek talaj megcsúszás következtében betemetéssel vagy magas helyről történő leeséssel veszélyeztetik a munkavállalót. Az építés kezdeti szakaszában számításba kell venni a talaj megcsúszásából adódó veszélyeket. Magasból leesésre, mint valós kockázatra a kivitelezés teljes szakaszában számítani kell.
2. Veszélyes anyagokkal, készítményekkel vagy biológiai tényezők expozíciójával járó munkavégzés, illetve munkakörnyezet vagy biológiai monitorozáshoz kötött munkavégzés.
3. Sugárterhelés veszélyével járó munkaterületen történő munkavégzés, illetve foglalkozási sugárterhelés veszélyével járó munka.
4. Magas feszültségű vezetékek közelében végzett munka. A mobil daruk, földmunkagépek, gördülő állványok, betonszivattyúk, billenő platós teherautó a légvezetékektől biztonsági távolságot tartsanak.
5. Olyan munkakörülmények, amelyek vízbefúlás veszélyével járnak.
6. Árokban, alagútban, aknában végzett munka, földalatti munka.
7. Robbanóanyagok használatával kapcsolatos munka.
8. Nehéz, előre gyártott elemek összeszerelésével vagy szétbontásával kapcsolatos munka.

Soron kívüli oktatáshoz kötött munkafolyamatok:

2. táblázat (saját készítés)

Az alábbi munkafolyamatok soron kívüli oktatáson való részvétel után végezhetők	az oktatás témája	az oktatás megtartásáról gondoskodik
- mobil állvány összeépítése és bontása	az összeépítés és bontás menete, eszközei, veszélyei, biztonságos használat	az oktatást a munkáltatónak vagy az általa megbízott munkairányítónak kell megtartani
- zuhanásgátló heveder alkalmazása (kivéve alpinisták)	leesés elleni rendszerek használata elméletben és gyakorlatban	az oktatást annak kell megtartani, aki a felszerelést biztosítja
- személyek emelésére is alkalmas emelőgép eseti alkalmazása	személyemelés biztonsága	az emelőgép tulajdonosa vagy bérlője, illetve megbízottja
- technológiai utasítással rendelkező munkafolyamat, ha a dolgozók számára a technológia ismeretlen	ismeretlen, de szakmai végzettséghez nem kötött technológiai munkafolyamat biztonsági utasításai	az a munkairányító, aki a munkautasítást kiadja, illetve az a személy, aki a technológiát jól ismeri
- ideiglenes munkairányítás, ha a megbízottnak a munkaterület ismeretlen	munkaterület sajátosságai, dolgozók felkészültsége	irányítást átadó
- engedélyköteles munkák	egyedi biztonsági utasítások	aki a munkautasítást kiadja
- emelőgép kezelés	évente egyszer, munkavédelmi ismétlő oktatás	munkáltató vagy megbízottja
- daruirányítás és teherkötözés	évente egyszer, munkavédelmi ismétlő oktatás	munkáltató vagy megbízottja
- hegesztés különösen veszélyes környezetben: magasban, szűk térben	egyedi biztonsági utasítások	aki a munkautasítást kiadja

Talán nem túlzott elvárás, ha megköveteljük a résztvevőktől, hogy a lehető legcélszerűbben és észszerűen szervezzék meg a folyamatokat, az erőforrások kihasználása optimális és mindenki számára elfogadható legyen. A munkairányító legyen határozott és adjon világos utasításokat. A rá bízott feladatra a munkavállaló legyen alkalmas, főleg, ha tevékenységével másokra is hatást gyakorol. A munkairányítónak tisztában kell lennie beosztottjai fizikai és mentális állapotával. A munkakörnyezet a lehetőségekhez mérten legyen alakítható a feladat elvégzésére és ne okozzon szükségtelen terhelést a dolgozónak.

Amikor a Polgári Törvénykönyv szerint szerződünk, a Kivitelezési Kódex szerint kivitelezünk, a Munkavédelmi törvény szerint kategorizálunk, és szabályainkat megannyi jogszabályból és szabványból alakítjuk, akkor hogyan gubancoljuk ki a feladatok valódi gazdáit? A munkaterület definiálása nem konkrét, az aktív cselekvők több munkáltatóhoz

és több megrendelőhöz tartoznak. A mű létrehozásával párhuzamosan újra és újra kockázatok keletkeznek. Megjelenik felelősként az FMV, a munkairányító, a munkáltató.

A BET-ben érdemes lefektetni, mikor és ki felel egy konkrét terület biztonságáért és hogyan kell mindezt megvalósítani, fenntartani.

Példa egy balesetre, az idei évből: A készülő társasház 9. emeletén a kőműves 10-es méretű válaszfal elemekből a leendő gépészeti strang akna falát építette. Másnap a főépítésvezető felszólította a gépészeket, hogy kezdjék el a strang vezetékek rögzítéstechnikáját felfűzni. Az utasítást a gépész építésvezető továbbította alvállalkozója munkairányítója felé, aki odaküldött két embert, hogy bilincseljék fel a 3 oldalról már zárt aknákat. Az egyik pengefal leomlott és a mellette álló munkás lábára esett. A középkorú férfi lába eltörött, operálni kellett, 3 hónapja munkaképtelen. A 9. emelet a kőművesek munkaterülete volt, senki se vette át tőlük vagy adta tovább szabályosan. Az eredeti utasítást kiadó főépítésvezető a fővállalkozó helyszíni képviselője és egyben felelős műszaki vezető, nem ellenőrizte a szintet, és az elkészült pengefalakat, holott tudta, hogy azok a technológiából adódóan még nincsenek a főfalhoz rögzítve. A szakági FMV, a sérült saját cégének FMV-je nem tudott az aznapi feladatról és nem ismerte a helyszínt. A koordinátor részvétele nem derült ki, a kivizsgálást a szakági FMV koordinátora és a munkáltató munkavédelmi megbízottja végezte. A gépész építésvezető nem ment fel a szintre ellenőrizni a biztonsági feltételeket (még nincs lift), pedig aknák esetén a leesésveszély is kritikus lehet. Az alvállalkozó munkavezetője sem kísért fel beosztottjait, a munkáltatójuk sosem járt a helyszínen. A két dolgozó nem volt tisztában azzal a ténnyel, hogy a falak 24 órája állnak ott és stabilitásuk kétséges. A kőműves alvállalkozó mossa kezeit, ő elvégezte feladatát. Szépen felgöngyölíthető az ok-okozat, a felróhatóság és a mulasztás.

Másrészről az is általános tény, hogy a vállalkozók és főleg a dolgozók nagyon leleményesek tudnak lenni, amikor kihívás elé vannak állítva. Szeretik a férfias, vagány és gyors megoldásokat. Utálják és kerülik a feleslegesnek ítélt köröket, a papírmunkát. A biztonságot nagyban aláásó tényező ez a hozzáállás. A sebtében elhárítandó akadályok szülik a: „Mássz ki a szélére, majd én foglak!” típusú mondatokat, ahol a figyelő személy csak azért kell, hogy szóljon, ha a főnök arra jár. Több munkafolyamat is előfordulhat, mely során elkerülhetetlennek látszik ilyen szarvashibákba belefutni. A koordinátornak ezért minden olyan információt be kell gyűjtenie az FMV-től, és a munkairányítóktól,

ami képessé teszi arra, hogy mindig egy lépéssel mások előtt járjon. Ismernie kell azokat a kockázatokat is, amik csak úgy magunktól kialakulnak.

Októberben történt: A felújítás alatt álló régi patinás irodaház zegzugos magasföldszintjén alvállalkozó alvállalkozója mobil állványról a mennyezetet szerelte. Amikor az állvány kereke beleütközött a padlón heverő raklapba, az egyik munkás azt hanyagul arrébb akarta dobni, nem tudva, hogy mi célt szolgál. Nagy lendülettel megemelte, majd a raklap alatti 80x80cm-es szabad nyíláson át fejfel előre 6m-t zuhant.

A környezetszennyező balesetek elhárítása

A környezetszennyezéssel járó balesetek akárcsak a személyeket érintő szerencsétlenségek előfordulása nem kizárt az építés alatt. A káros következmények megelőzése és a kárelhárítási teendők gyors megkezdése, szakszerű lefolytatása érdekében a balesetek lehetőségét kell minimálisra csökkenteni.

Ismernünk kell azokat a helyzeteket, melyeket meg akarunk előzni. Felmérni és megbecsülni, felkészülni az elhárításra. Ezt a BET-ben is tételese, nem elvszerűen kell ismertetni. Például véletlenszerű kiömlésnél: a biztonsági adatlapok kielemezése azért is fontos, hogy tisztában legyünk vele mi ömlött ki, azonnal tudjunk mihez nyúlni, milyen intézkedéseket és milyen eszközökkel kell elvégezni, legyen elkészítve az eszközcsomag, amit elő tudunk venni. A munkafolyamatok összehangolására tett fővállalkozói intézkedések és a munkavédelmi koordináció oktatásai az esetek 99%-ban nem képesek arra, hogy hatékonyan védjék és tájékoztassák az őket érő veszélyekről azokat a



2. fotó (saját fotó)

dolgozókat, akik résztvevői, vagy csak hatókörébe kerülnek egy adott munkafolyamatnak. A rendeltetés szerinti használaton kívül a havária helyzetekre való felkészülés sem fedi le az építési területen felhalmozott kémiai anyagok és keverékek megfelelő kezelését, tárolását és maradványaik helyes

ártalmatlanítását. Ezt a hiányosságot csak fokozza, hogy az építőiparban egészségtelenül magas a segéd munkások és betanított munkások száma, akik javarészt aluliskolázottak, hátrányos helyzetűek és többségük külföldi.

Egy veszélyes keverék példáján mutatom be, hogyan lehetne felmérni és biztosítani a megelőzést. A NEUTRAGEL fagyálló folyadék²¹ a hőszivattyúk hűtőközege.[50] Nagy mennyiségben van jelen és felhasználása összetett. Az információk rendelkezésre állnak, csak fel kell őket dolgozni, a folyamatot nyomon kell követni.²²

A forgalmazó a keveréket hígítatlanul deponálja. A használati utasításnak megfelelően a kellő állagúra kell hígítani:

- A hígításhoz víz szükséges, a művelethez 20db Reco 1000l-es műanyag tartályt (IBC) kellett bérelni. (Ki, mikor, hová tegyék?)

- Munkavédelmi utasítása a tárolással és hígítással kapcsolatban a következőket tartalmazta: szobahőmérsékleten, erős oxidánsoktól távol, műanyagban szabad tartani. A vizet olyan sugárban kell adagolni, hogy ne fröccsenjen a dolgozóra. A művelethez védőkesztyűt, védőszemüveget és kötényt kell alkalmazni.

- Dolgozók számának meghatározása, felkészítése a feladatra, a helyszín és az eszközök előkészítése.

A további tárolást felhasználásig meg kell oldani. Ideális a három oldalról zárt, egy oldalról nyitott, fedett tér. A bejáratú oldalt el kell keríteni. A kockázatelemzéstől függően ráccsal és lakattal, vagy csak szalaggal határolják körbe a tartályokat. A tartályok könnyen nyithatók, őrzésükre nincsen lehetőség. A hatókörben érintett dolgozókat tájékoztatni kell az anyag jelenlétéről és elzárásáról. A tároló helyiség bejáratnál ki kell függeszteni a vészhelyzeti ismertetőt, mely tömören és átláthatóan valódi információt nyújt az anyagra és kémiai tulajdonságaira vonatkozólag. Lehetséges elsősegélynyújtás, kiömlés eseti teendők. Felvitához eszköz kikészítve.

A befogadó berendezések a tetőkön, nyílt térben helyezkednek el. Így a tartályokat vagy a pincei berendezésen keresztül töltik fel, vagy a tetőre daruzzák:

²¹ A munkahelyeken és a háztartásokban fagyállót átlagosan évente 180-an isznak meg véletlenül vagy szándékosan. Az etilén-glikol szintelen, szagtalan, édes ízű, szirupos folyadék. Lenyelve mérgezést okoz. Édes íze és az etil-alkohollal való összetéveszthetősége miatt a gyártók igyekeznek színeztetni és ízét „elrontani”. Mégis, a közhiedelem fogyasztható alkohollal, nem pedig méregnek véli az etilén-glikol tartalmú folyadékokat.
<https://egeszsegvonal.gov.hu/f/2141-fagyallomergezések.html>, 2023.11.15.

²² A kép a Duna Terasz Grande 7-es tömb B lépcsőházának földszintjén készült, 2023.01.09-én

- Daruhoz való anyagmozgatás: Ki, mivel, hogyan?
- A tetőn való elhelyezés szempontjai.
- Gépházba mozgatás.
- A feltöltés eszközei. Számolni kell azzal, hogy a glikol oldatok erősen áztató hatásúak.
- Az gépház osztójában található feltöltő-leeresztő csokon keresztül 4,5 bár nyomásig kell a szivattyút dolgoztatni.
- Megfelelő világításról és szellőzésről gondoskodni kell.
- Védőszemüvegre végig szükség van, kesztyűre pedig akkor, amikor a szívócsővel érintkeznek.

A kiürült tartályok tetejét vissza kell zárni. Az üres tartályokat, valamint a maradékot visszamozgatják a tárolási helyre. Havária helyzet esetén:

- A területet ki kell üríteni.
- Csatornába vagy folyóba engedni tilos. A környezetbe jutást meg kell akadályozni.
- Savakkal erős reakcióba léphet.
- A gátképzéshez eszköznek kell rendelkezésre állni, felitatáshoz homokot kell készenlétben tartani.



3. fotó (saját fotó)

- A folyadék éghető, de nem tűzveszélyes.
- Megfelelő oltóanyag lehet: a vízpermet, száraz oltópor, hab, szén-dioxid.
- A keletkezett füstöt nem szabad belélegezni! A tűzben mérgező gőzök szabadulhatnak fel, (CO, CO₂, Acetaldehyd) a tűzoltókat az anyag jelenlétéről tájékoztatni kell!

Elsősegélynyújtás baleset esetén:

- Elsősegélynyújtás belégzést követően: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni, és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni. Rosszullét esetén orvoshoz kell fordulni.
- Elsősegélynyújtás bőrrel való érintkezést követően: Minden szennyezett ruhadarabot vagy lábbelit le kell venni és szappanos vízzel le kell mosni a bőrt. Bőrirritáció esetén orvosi ellátást kell kérni.

- Elsősegélynyújtás szemmel való érintkezést követően: Azonnal és hosszan, vízzel öblítsük a nyitva tartott szemet (minimum 15 perc). Ha a szemirritáció nem múlik el, orvosi ellátást kell kérni.

- Elsősegélynyújtás lenyelést követően: Itatni tilos, még akkor is, ha teljesen eszméleténél van az exponált. Tilos hánytatni. A szájat ki kell öblíteni. Azonnal orvoshoz kell menni és ott megmutatni a címkét.

- Szükséges egyéni védőeszközök:

Kézvédelem: Természetes gumi kesztyű, nitrilgumi-, neoprén vagy PVC védőkesztyű; Szemvédelem: Oldalsó védelemmel ellátott védőszemüveg;

Bőr- és testvédelem: Túlnyomórészt pamut összetételű ruhák; Légutak

védelme: Megfelelő szellőzés esetén légzésvédő eszközök használata nem kötelező. Az expozíciós határértékek túllépése esetén: Gázálarc az alábbi típusú szűrővel: A;

Hullaékkézelés:

- Biológiaiilag könnyen lebomlik. A tartalmat/edényzetet az engedéllyel rendelkező begyűjtő utasításainak megfelelően kell hulladékba dobni.

- Az üres tartályokat a forgalmazó visszaveszi, mosás után újra felhasználja.

- A maradék összegyűjtve ismételten felhasználható, vagy elhelyezése hulladékként engedélyezett hulladéktárolókban lehetséges²³. Háztartási hulladékkal nem kezelhető együtt, nem engedhető szennyvíz-rendszerekbe.

- Hulladék azonosító számkód: 16 01 14* Veszélyes anyagokat tartalmazó fagyálló folyadékok. [50]

A veszélyes hulladék gyűjtő-eszközök, illetve a veszélyes hulladékok gyűjtésének biztosítása a területi felelős vezető(k) feladata. A gyűjtést szelektíven, elkülönítetten, keveredés-, kiömlésmentesen kell végezni, arra egyértelműen kijelölt gyűjtőkben. A veszélyes hulladékokat minden esetben „SZ”-jeggyel bizonylatolva, engedéllyel rendelkező kezelő cégnek kell átadni. Az elszállított veszélyes hulladékról nyilvántartást kell vezetnie. [51]

²³ A 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelveknek megfelelően ártalmas megjelöléssel. A szermaradéokra a 2012.CLXXXV. törvény a Hulladékról, a csomagolóanyagokra a 442/2012 (XI.29) Korm. r. „a csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről” vonatkozik.

Anyagmozgatás gépi erővel

Elhanyagolt területe az építőipari munkavédelemnek a daruzás, és a darura való teherkötözés életszerű szabályozása, gyakorlati oktatása. Teherkötöző és daruirányító az lehet, aki rendelkezik az Emelőgép Biztonsági Szabályzatban leírt jogosultsággal.²⁴ Ennek része, hogy a kötöző a munkájához szükséges szakmai és munkavédelmi ismereteket oktatás keretében elsajátítsa és az oktatás tényét, valamint egy sikeres vizsga megletét igazolni tudja. A teherkötözést a munkavállalók maguk végzik, a segédmunkás, a kőműves, a vasszerelő, tehát nincsen külön olyan munkakör, hogy teherkötöző. Az ismeretek, melyekre szükség van egy építési területen teljesen különböznek egy állandó, például bakdarut kiszolgáló munkahely szükséges ismereteitől. A toronydaru mozgása révén már olyan erőket generál és ad át a teherviselő kötélzetnek, melyek az emelt teher súlyát 30%-kal képesek növelni. A helyszíni követelmények nem integrálták még a teherkötözők ismereteinek bővítését építési környezetre, mely így a toronydaru működésének teljes időtartama alatt bővíti a veszélyhelyzetek lehetséges forrását és emeli a bekövetkező baleset súlyosságának szintjét. A toronydarut (darukat) a fővállalkozó bérlő, de mindenki használja, akinek erre szüksége van. Alvállalkozó cégek munkavállalói kötöznek fel és le, irányítják a darukezelőt a mozgásban. A bérbeadó üzembehelyezéskor kiállítja a Veszélymentes Üzemmod Szabályzatot, mely elméletileg tartalmazza a daru használat követelményeit.[52] Persze a készítője nem veszi figyelembe az eseti és helyi jellemzőket. A daruk mozgását sokszor nem is reteszelik, így a kezelőn múlik mennyire merészen használja a rá bízott gépet. A daruhorgon állandó jelleggel ott lóg egy láncfüggeszték, ez a szokás része. A használók erre a függesztekre akasztják a terhet, illetve további függesztekekkel, hevederekkel megfogott terheket. Az emelési protokoll teljesen hiányzik, a szereplők felkészítése, feladataik és felelősségük megfogalmazása nem része az eljárásnak. Ez a kockázat tarthatatlan, generál szinten igényel megoldást. A beavatkozás jogszabályi háttere az EBSZ [53], ismeretanyaga nem egyszerűen fellelhető, utánajárást igényel. Kockázatcsökkentés megközelítése:

- Személyi oldalról
 - A szereplőkkel szemben támasztott követelmények

²⁴ 47/1999 (VIII.4.) GM rendelet EBSZ

- A szereplők feladatai és felelősségei
- A szereplők ismeretei
 - Tárgyi oldalról
- Alkalmazott eszközök minősége: alkalmassági feltételek
- A minőség garanciái: megfelelésségi követelmények
 - Szervezési oldalról
- Dokumentációk készítése és használata
- Cselekvési protokoll [54]

Tűzesetek megelőzése

A BET minden esetben tartalmaz tűzvédelmi fejezetet, valamint az oktatási tematikának is szerves részét képezi. Nagy hibája ezeknek, hogy megint csak elmarad a konkretizálás, nem méri fel az épület részeit, szerkezeteit, nem választja szét vagy köti össze építési folyamatait. Egy lakóparki kivitelezés tűzeseti szempontból viszonylag steril, egy felújításhoz képest mindenképpen. A BET felsorolja a tűzveszélyes tevékenységeket, megköveteli a tűzvédelmi szakvizsgákat és a megelőzés részeként tűzgyújtási engedélyezési rendszert vázol fel. A gyakorlatban ezek persze vagy megvalósulnak, vagy nem. Az FMV a kivitelezési szakasz tűzvédelmi kérdéseiben szintén a BE koordinátorra támaszkodik, aki tanácsaival segítheti a munkairányítókat az előírt szabályok végrehajtásában. A BEK-val szemben elvárás kellene legyen, hogy a készülő épület tűzvédelmi rendszerét a tervek alapján azonosítsa, értelmezze és felhasználja a BET készítése, a menekülési útvonalak kialakítása és a szabályok észszerűsítése során. Az épülő szerkezetek a kivitelezés alatt még nem érik el azt a védelmi szintet, amit a kész állapotban megkövetelnek. Hiányoznak a tűzvédelmi lezárások, tűzszakaszhatárok, életvédelmi berendezések. A tüzet ilyenkor is megelőzni könnyebb, mint akadályozni terjedését, végrehajtani oltását.

Jellemző, hogy a különböző munkafolyamatok egymással párhuzamosan zajlanak, a dolgozók a helyi viszonyokról kielégítő ismeretekkel nem rendelkeznek. Az egymást egy területen belül kerülgető, de egymással szóba sem álló szakágak keresztül-kasul vezetnek a hosszabbítók, flexelnek, tárolnak anyagokat, ideiglenesen ugyan, de akaratlanul is megsértenek evidencia szintű előírásokat. Ilyenkor elengedhetetlen a

megfelelő biztonsági szintet nyújtó műszaki vagy azt pótló intézkedés bevezetése, a kontroll megtartása fővállalkozó részéről.

A menekülési útvonalakon kezdetben még nincsenek tűzgátló nyílászárók, jelző- és oltóberendezések, a tűz és a füst is szabadon képes terjedni. A menekítésben és a kárenyhítésben a beavatkozók közlekedése is korlátozott. Szerencse, hogy jól felismerhető és átgondoltan tárolható a még be nem épített éghető anyag.

Különös figyelmet igényel az elektromos szikra, a jellemzően sérült burkolatú elektromos vezetékek használata miatt. Ezeket az építkezésről következetesen ki kell tiltani, ennek ellenére újból és újból megjelennek.[55] A dolgozók általában nem veszik figyelembe azt a tényt, hogy a munkaruha és a műanyag fólia is képes lángra kapni, ezért különösen fontosnak tartom az oktatási tematika szélesítését, az ismeretek mélyítését. Ezt azért is így érzem, mert a szabályzatok azokra a résztvevőkre vonatkoznak, akiknek eleve vannak tűzvédelmi ismeretei, és kevésbé koncentrálnak azokra, akiknek nincsen. A leggyakrabban előforduló veszélyforrások:

- éghető anyagokat huzamosabb ideig tároló helyek,
- építési, bontási hulladékok, törmelékek, szigetelések,
- ideiglenesen beépített segédanyagok, építmények, szerkezetek,
- nyomástartó edények, helytelenül kezelt gázpalackok,
- veszélyjellel ellátott tűzveszélyes anyagok kezelése,
- ideiglenesen vezetett elektromos kábelek, túlterhelt kábeltálcák
- kontroll nélkül hagyott tűzveszélyes tevékenységek,
- ideiglenes fűtések,
- próbaüzemű berendezések,
- dohányzás;

A szabályozás során meg szoktak feledkezni arról az előírásról, hogy nem csak a „látszó” tűzveszélyes tevékenységekhez követelmény a szakvizsga megléte. 1-es típusú tűzvédelmi szakvizsgával végezhető a hegesztés és a nyílt lánggal járó munka, de vannak egyéb követelmények is:

4-es típus: Tűzgátló, füstgátló nyílászáró-szerkezetek beépítését, felülvizsgálatát, karbantartását, javítását végzők.

8-as típus: Beépített tűzjelző berendezések kivitelezését, karbantartását, javítását, telepítését, felülvizsgálatát végzők.

9-es típus: Beépített tűzoltó berendezések kivitelezését, karbantartását, javítását, telepítését, felülvizsgálatát végzők.

10-es típus: Beépített tűzjelző berendezéseket tervezők, a kivitelezésért felelős műszaki vezetők, valamint az üzembe helyező mérnökök.

11-es típus: Beépített tűzoltó berendezéseket tervezők, a kivitelezésért felelős műszaki vezetők, valamint az üzembe helyező mérnökök.

12-es típus: Tűzállóságot növelő bevonati rendszerek alkalmazását, karbantartását végzők.

13-as típus: Beépített hő- és füstelvezető rendszerek telepítését, felülvizsgálatát, karbantartását, javítását végzők.

15-ös típus: Tűzgátló tömítések beépítését, felülvizsgálatát, karbantartását, javítását végzők.

16-os típus: Tűzállóságot növelő burkolatok beépítését, karbantartását végzők.[56]

Hulladékkal kapcsolatos eljárások

A termelési hulladékok közül az építési-bontási hulladékok teszik ki az egyik legnagyobb mennyiséget és térfogatot. [57] Az építési szakaszban összegyűlő hulladék is sok értékes anyagot tartalmaz, melyek elkülönített gyűjtése és kezelése fontos.

Az 54/2004 (VII.26.) BM-KVvM együttes rendelet rendezi az építési hulladékkal kapcsolatos eljárásokat. A hulladékot a rendelet nyolc csoportba sorolja. Nem tartoznak ide a veszélyes hulladékok és a veszélyes anyagot maradékként tartalmazó csomagolási hulladékok. [58]

Részlet egy fővállalkozó-szakági alvállalkozó szerződésből, mi a konkrét elvárás:

„A Vállalkozó köteles a Kivitelezési Munkálatok során keletkező építési törmelék, építési és kommunális hulladékot, stb. az Építési Területről, és – amennyiben azok a munkák miatt vagy az Építési Területen vagy azzal összefüggésben képződtek – az erre a célra kihelyezett hulladék konténerbe bepakolni. A fentiek figyelembevételével a Vállalkozó köteles különös gondossággal és valamennyi vonatkozó jogszabályi

rendelkezés maradéktalan betartásával eljárni a veszélyes hulladékok kezelésével kapcsolatban.” [59]

Részlet egy BET-ből, a legtöbb, mi elérhető:

„...értesíti az illetékes környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőséget arról, hogy az építési Munkaterületen keletkezett építési-bontási hulladék mennyisége eléri az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló jogszabályban előírt küszöbértéket. A felelős műszaki vezető az építési Munkaterületről származó természetes építőanyagok és a bontott építési termékek - szükség szerint szakértővel történő - vizsgálatát követően dönt azok kezeléséről, építési célra való megfelelőségéről, ismételt felhasználhatóságáról, beépíthetőségéről. Döntését az építési naplóba be kell jegyeznie.” [60]

Lakóparképítésnél senki nem ellenőrzi és értékeli a környezetvédelmi teljesítményt. A hulladékok közül azok igazán elhanyagoltak, melyek kisszámban és ellenőrizhetetlen időben, térben jelentkeznek. Ha nem ismerjük a beérkező anyagokat, azok csomagolását, nem fogjuk tudni kezelni a hulladékát sem. Hogy az ökológiai lábnyom a legkisebb legyen a hulladékot szelektíven, és hogy ne vigye el a szél, zárhatóan kell tárolnunk. Lehetőleg elérhető távolságban a dolgozóknak és több helyen a munkaterületen. A tárolás szabályai fontos lefektetni és megértetni minden résztvevővel. A tisztán építési törmelék rendben is lenne, a probléma a minden egyébbel kezdődik. Az építési területen egy kukába kerül a purhabos doboz, papír, zsugorfólia és csirkecsont is.

Építési hulladék átvételre léteznek szolgáltatók, így lehetőség van szelektíven gyűjteni és elszállíttatni a következőket:

- csomagolófóliák (téglát, zsákokat összefogó fóliák)
- kartondobozok, papírzsákok (üres cementes, vakolóanyag, ragasztós zsákok)
- PET palackok
- gépek, berendezések csomagoló fóliája, papírja, nikecell csomagolása

Amit kommunális szemetesbe kell rakni:

- kommunális hulladék (kávéspohár, ételmaradék)
- szennyezett csomagolóanyagok (meszeszsák, festékes fólia)
- Nikecell darabok a szigetelésből
- veszélyes hulladék (festékes, ragasztós tubusok, flakonok, dobozok)
- építőanyagok (tégla, beton, bedöglött anyagok)

- pántszalag [61]



1. ábra illusztráció

Ezekből a műanyagokból csak az 1-es, 2-es és részben az 5-ös jelű hulladék használható fel újra!

A munkaterületre érkező anyagok tulajdonságai mellett a hulladékká válásukkal kapcsolatos információt is be kell szerezni. A csomagolási hulladékok közül a flakonok, tubusok, aeroszolos dobozok, festékes dobozok hulladékkezelése a biztonsági adatlap 13. pontján olvasható. [62] Ennek megfelelően szükséges kialakítani az elvárásokat, a szervezésbe aktívan bevonva az alvállalkozók képviselőit. Az elv itt is ugyanaz legyen, egyszerű üzenet = könnyen átvihető utasítás.

2.3.3. Struktúrajavítási módszerek

Beléptetés módszerei

Ahol nagyobb munkavédelmi szolgáltató cég lát el koordinációt, ott bevett gyakorlata van a beléptetés feltételeinek. Jól kidolgozott, évek óta használatos adminisztrációt fejlesztettek erre az eljárásra. Azt látom itt problémának, hogy ezzel nem segítik, inkább akadályozzák és lassítják a felvonulás folyamatát. Amitől már a felvonulás előtt kialakul egy negatív kapcsolati dinamika a munkavédelem és a cégek között. A beléptető nyomtatványok külsőre tetszetős, komoly iratnak tűnnek, azonban mindenkire nézve egységesek, és nem veszik figyelembe azt a tényt, hogy a vállalkozások tevékenységüknél fogva különböznek egymástól, így számukra értelmezhetetlen kérdésekre nem fognak tudni válaszolni. A kivitelezői lét tempójának ismeretében nem fárasztanám a projektvezetőket az űrlapok töltögetésével. Az idő előrehaladtával ezek az elvárások sokszor eleve apadásnak indulnak, a koordinátor egyszerűen belefárad abba, hogy következetesen le vadássza a sokadik alvállalkozó képviselőjét a kért információért.

Űrlapokra és nyomtatványokra természetesen szükség van, de sokkal specifikusabban és rugalmasabban intézhető, ha a koordinátor a munkába bevonja a szakági nagycégek munkavédelmi megbízottjait. Ahogy előzetes megbeszélések a projektvezetők között is vannak, a koordinátor is szervezhet találkozót kollégáival. Elvárásként támaszthatja feléjük, hogy végezzék el a számára fontos információk begyűjtését, átadását, hiszen velük legalább egy nyelvet beszél. Továbbá a felvonulás szakaszokban történik, így a folyamat elején még nem feltétlenül van minden munka kiszerezve, az adatok nem állnak teljes mértékben rendelkezésre. A kivitelezés befejezéséig megtartott kollégákkal való együttműködés és kapcsolat számomra nagyon fontosnak tartott attitűd. Különösen fontos ez egy olyan érában, ahol normálisnak számít a külföldi munkavállaló, aki érkezett Mongóliából, a Fülöp-szigetektől, Ukrajnából és nem beszél magyarul, esetleg a saját nyelvén sem ír-olvas, de eltökélt és alázatos, fogékony a jóra.

A megbeszélések gyakoriságát a kezdeteknél még nem lehet megállapítani, a kapcsolatnak ezért folyamatosnak kell lenni. A koordinátori beavatkozás jó lehetőség az alvállalkozók munkabiztonsági és egészségvédelmi kultúrájának javítására. Fontos, hogy segítőkész és támogató szándékkal történjen, a rendelkezésre álló tudás átadásával.

3. mellékletként csatolok egy mintaűrlapot, ami lehetséges eszköze lehet egy felvonuló alvállalkozó nyilvántartásának. A nyilvántartást abban a sorrendben célszerű felállítani, ahogy a „polip” lábaiban sorban elhelyezkednek. A munkavédelem ne akadályozza, inkább segítse a vállalkozások megjelenését a munkaterületen. Biztosítsa a gördülékenységet annak, hogy eleget tudjanak tenni előírt kötelezettségeiknek. A belépéshez előírt dokumentumok bekérése majd raktározása nem mozdítja elő az együttműködést és a biztonságot sem.

A fővállalkozó elvárja az alvállalkozóktól, hogy további szereplők bevonása előtt tájékoztatást kapjon. Kezeljék saját alvállalkozóikat, és segítsék elő a területen való jogszerű megjelenést. Továbbítsák a BET-t, illetve az Adatkezelési tájékoztatót. Minden később felvonuló cég esetében fontos, hogy a teljes munkafolyamat időtartama alatt rendelkezzenek a biztonságot érintő információkkal. Ebben óriási szerepet kell vállalnia a koordinátornak, neki kell bevezetnie az újonnan érkezőket a dübörgő munkaterületre, hiszen az FMV mellett neki kell legjobban ismernie a zajló fázisokat és azokkal járó

kockázatokat. A koordinátor feladata ilyenkor nem a kapuban ledarált oktatás megtartása, hanem a folyamatokba való bevezetés lenne.

Beléptetéshez kapcsolódó feladatok:

- Adategyeztetés után a koordinátor felveszi a kapcsolatot a kivitelezővel és megküldi számára a BET-t, az oktatási tematikát és jegyzőkönyvet. Közös együttműködésük zálogaként meghívja a munkavédelmi szakembereket a helyszínre.
- Szerződéskötéskor a szerződés mellékleteit a Vállalkozóknak el kell fogadni, köztük a bemeneti feltételeket ellenőrző Nyilatkozatot.
- Kivitelezőnek meg kell ismeri az Adatkezelési tájékoztatót, hiszen a területen a dolgozók adatait kénytelenek kezelni, tárolni.
- A Területre vonatkozó munka- és tűzvédelmi oktatási tematika egy példányát a kivitelező megkapja, az oktatási naplóval együtt, melyet kitöltve vissza kell küldeni vagy magával kell hozni. Ez kerül lefűzésre és ezzel biztosított a gyors beléptetés. Nem jelenti ez az eljárás automatikusan a kötelező tájékoztatás elmaradását, csak annyit, hogy reggel nem kell sorba állni 20-30 embernek arra várva, hogy kiadják a belépőkártyáját.
- Az oktatási tematikát úgy kell összeállítani, hogy az tartalmazza a terület szerveződéséből adódó ismereteket, a közlekedéshez, szociális léthez, hulladékokhoz stb. kapcsolódó információkat. Vészhelyzeti teendőket, anyagtárolás lehetőségeit és a kiemelt veszélyforrásokat. Az oktatási tematika nem egyszeri dokumentum. Az építkezés kezdetben csak egy gödör, de folyamatosan változik. A legveszélyesebb akkor amikor a tartószerkezet már elkészült, de falak és nyílászárók még nincsenek. Meglátásom szerint a folyamat során keletkező veszélyekről akkor kell tájékoztatást adni, amikor azok éppen aktuálissá válnak. És persze azoknak, akiket érint.
- Kivitelező megküldi a bekért munkavédelmi iratokat, vagy a meglétükről szóló nyilatkozatot. A Kivitelező magával is hozhatja ezeket²⁵:

²⁵ a jogszerű munkavégzés feltételeit igazoló iratokat

- munkavállalók munkaköri orvosi alkalmassági igazolása, mely 1 évnél nem régebbi
- munkaköri orvosi vizsgálatok rendjének szabályzata
- jogosultsághoz kötött munkafolyamatok végzéséhez bizonyítvány
- saját tevékenységre vonatkozó kockázatértékelés
- saját tevékenységre vonatkozó munka- és tűzvédelmi oktatási tematika, az oktatás megtörténtét igazoló jegyzőkönyv
- egyéni védőeszközök kiosztásának belső szabályzata és a kiosztást igazoló jegyzőkönyv
- a gépek és szerszámok megfelelőségét igazoló iratokat

A kivitelezők figyelmét érdemes felhívni arra, hogy a munkavédelmi és orvosi dokumentumok készítése képesítéshez kötött, hamisítása bűncselekmény.

Kivitelezők építés- és művezetői, szállítók:

Minden szakág köteles biztosítani a területen irányító építésvezetőt, aki megfelelő képesítéssel és gyakorlattal rendelkezik. Minden munkáltató köteles megnevezni és az azonosító lapra fellevezetni saját munkairányítójának a nevét, aki a munkavállalók tevékenységét irányítja és azért felelősséget visel. A munkairányítók munkavédelmi feladatai, melyek a koordinátor segítségével mellett hajthatók végre:

- megismerni a munkáltató tevékenységre vonatkozó kockázatértékelését, a megelőzéshez szükséges eszközöket beszerezni és a helyszínen tartja
- a dolgozói nyilvántartást naprakészen vezeti, a létszámot távozáskor ellenőrzi
- a behozott veszélyjellel ellátott kémiai anyagokat nyilvántartja és azokról tájékoztatást ad BEK felé
- az átvett munkaterületen a biztonságos munkavégzés feltételeit megtartja
- új munkafázis megkezdése előtt ellenőrzést tart, a munka- és segédeszközök állapotát műszakkezdéskor ellenőrizni
- gondoskodik a munkaeszközök és segédeszközök biztonságos használatáról
- gondoskodik róla, hogy a munkavállalók a munkavégzés biztonsági szabályait megismerjék és a munkakörnyezet pozitív alakításában aktívan közreműködjenek

- a hulladékot szelektíven a jelölés szerint gyűjti, a veszélyes anyagmaradékok és csomagolási hulladék gyűjtésében és elszállításában együttműködik FMV-vel
- a teljes munkafolyamat során kontroll alatt tartja a megfelelőségi, alkalmassági elvárásokat és gondoskodik a jogszerű munkavégzésről
- napi eligazításokon részt vesz és érdemi információkat továbbít a többi résztvevő felé
- összehangolja az általa irányított alvállalkozók tevékenységét
- részt vesz a kooperációs értekezleteken, ahol információ átadással segíti a fővállalkozót a szakági munkafolyamatok összehangolásában
- végrehajtja az FMV és megbízottja, valamint a BEK utasításait
- káreseményt, súlyos és közvetlen veszélyeztetést, balesetet azonnal jelent

Szállítók azok a személyek, akik a munkaterületre anyag-, felszerelés- és segédeszköz szállítása miatt jelennek meg, de ott a kivitelezési munkában nem vesznek részt. A szállítói szerződésnek nincs külön munkavédelmi melléklete, az átvétel biztonságos megoldásáról a fogadó fél munkairányítója gondoskodik. Szállítmány érkezése és a deponálás helye, körülményei miatti egyeztetést a fogadó félnek kell kezdeményeznie FMV felé. Szállítmány vételezésénél be kell tartani az anyagmozgatás és tárolás szabályait, ezért arról tájékoztatást kell adni. Érkező szállítmány ideiglenesen sem zárhat el menekülési útvonalat, nem képezhet forgalmi akadályt és nem idézhet elő veszélyhelyzetet. Szállítmány beengedése a munkaterületre ezért a BEK tudta és engedélye nélkül nem lehetséges.

Munkaterület átadás alvállalkozónak

A munkaterület²⁶ átadása-átvétele és visszavétele előre meghatározott formanyomtatványon kell történnjen, a munkák előre haladása szerint indokolt gyakorisággal. A fogalmi magyarázat nem maradhat el akkor, amikor ilyen kardinális kérdésről van szó. A munkaterületet úgy kell elképzelnünk, mint egy fát: A fa egy összefüggő egység, viszont törzse, ágai és levelei külön modulok. Homogenitásról nem

²⁶ az építési munkaterületet, mint a kivitelezés helyszínének egészét definiálja a jogszabály 191/2009 2. § a)

is beszélhetünk, nem vehetünk mindent egy kalap alá. A fennálló gyakorlat és régi szokás szerint a felvonuló, fővállalkozóval közvetlen jogviszonyban lévő cégek írásban is átveszik a munkaterületet. Ők a fa ágai. Kezdetben, amikor az alvállalkozó megérkezik, munkaterületként átvesz egy üres telket, vagy egy gödröt, szó sincs még arról a valódi helyről, ahol majd hetek, hónapok múlva dolgozni fog. Nem definiálható átvett munkaterületként valami, ami az átvétel, tehát a biztonságosságról való nyilatkozás pillanatában nem is létezett.

A jogszabály csak az Építető és a Fővállalkozó között létrejövő átadás-átvételt rögzíti, mint a szerződésből eredő jogi aktust, nem, mint a biztonság megteremtésének egyik kiindulópontját. [63] Az építési napló megnyitásakor a munkaterület is átadásra kerül, újra és újra áganként. Az elektronikus építési napló használatának bevezetése óta nem tisztázott az írásban történő átvétel szükségessége és annak tartalma sem. A Kivitelezési Kódex 5.§ (4) pontja kiköti, hogy az átadást szerződés szerint kell lebonyolítani, valamint, hogy a továbbadást már alvállalkozó megrendelője intézi. Erről a titulusról tudjuk, hogy kit takar: „megrendelő vállalkozó kivitelező: az alvállalkozóval kivitelezési szerződést kötő, ellenszolgáltatásra kötelezett vállalkozó kivitelező” [64] valójában bárki lehet, aki alvállalkozót visz a területre. Mégsem várható el ilyen fontos cselekvés a megrendelői lánc alsó fokán, hiszen a munkavégzés konkrét elhelyezkedése több összehangolás-köteles eseménytől lehet veszélyeztetett, és az odajutást is biztonságosan kell megoldani. Mindenképpen szükséges tehát a fővállalkozó FMV beavatkozása, és a koordináció részvétele a tételes és időben eltolt átadások lebonyolításában.

Az átvételi lapnak tükröznie kell a használt munkaterületrész átadáskori állapotait, a környezettel, a közlekedési utakkal, anyagtároló helyekkel együtt. Amikor több munkáltatót engednek dolgozni egy területen belül, mégis kié a felelősség?

Azért érzem ezt a beavatkozás sarkalatos pontjának, mert a munkaterület, ami mindenkié, leginkább senkié. Visszatérve a hasonlatra, ahol a fa törzse a fővállalkozó, megállapíthatom, hogy együttműködő és atyáskodó közreműködése nélkül nem működik a megelőzés, nem működik a kockázatsökkentés. Az ő keze mindenhová elér, a kollektív védelem kihelyezésének kérdésében nem gyakorolhatja a kreatív elkerülés stratégiáját. A fővállalkozó akkor jár el gondosan, ha

- alvállalkozóit a munkaterület sajátosságairól tájékoztatja, a védelmi módokat kiépíti, a munkák előre haladásával szükségessé váló kiegészítő védelmi berendezések kiépítéséről gondoskodik.
- A munkaterületet egységekre osztja, behatárolja és kizárólagosan adja használatba, ahol a munkavégzésre feltételeket szab és szabályokat határoz meg.
- A munkaterületet rendszeresen ellenőrzi a gondatlan munkavégzést felderíti és beavatkozással javítja.

Egyazon terület pl: épületszint, több kivitelezőnek is átadható, viszont a munkafolyamatok összehangolását a fővállalkozónak kell biztosítani. Mindent meg kell tenni annak érdekében, hogy a munkafolyamatok egymást ne akadályozzák és ne veszélyeztessék. Kivitelező és munkavállalói a közösségi tereket leszámítva csak olyan területen tartózkodhatnak, vagy végezhetnek munkát, az anyagokat, gépeket csak ott tárolhatják, mely számukra átadásra került, illetve amire külön engedélyt kértek és kaptak. Kivitelező a biztonság fenntartása érdekében kontroll alatt tartja és rendszeresen ellenőrzi a munkakörülményeket és munkafolyamatokat. Összehangolja az általa foglalkoztatott további alvállalkozók tevékenységét. Az ellenőrzés módját meghatározza, tapasztalatairól rendszeresen beszámol a fővállalkozó képviselőinek.

A környezeti kockázatok vizsgálata

Az építési engedélyezési eljárás előtt vizsgálni kell, hogy a tervezett létesítmény, illetve a végezni kívánt tevékenység a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló Kormány rendelet hatálya alá tartozik-e. [65]A lakáscélú kivitelezés nem tartozik ide. Vizsgálni kell továbbá, hogy a beruházás érint-e Natura 2000 területet, illetve arra hatással lesz-e.²⁷ Az építési

²⁷ Ebben az esetben az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X.8.) Korm. rendeletnek megfelelően vizsgálni kell a terv, illetve beruházás által várhatóan a Natura 2000 terület jelölésének alapjául szolgáló, az 1-4. számú mellékletben meghatározott fajok és élőhelytípusok természetvédelmi helyzetére gyakorolt hatásokat. Amennyiben a vizsgálat alapján a tervnek, illetve beruházásnak jelentős hatása lehet, hatásbecslést kell végezni a 275/2004. (X.8.) Korm. rendelet 14. számú melléklete alapján.

dokumentációk környezetvédelmi, természetvédelmi és tájvédelmi munkarészeit a részterületeknek megfelelő a 297/2009. (XII.21.) Kormány rendelet alapján kiadott szakértői jogosultsággal rendelkező szakértő készítheti el. [40] A tervfejezet tartalmi követelményeiről a Magyar Mérnöki Kamara is adott ki ismertetőt, mely összefoglalja a létesítmény környezetre gyakorolt hatásait. Bemutatja a tervezett építmény jellemzőit:

- műszaki kialakítását
- beépítettség mértékét, zöldfelület nagyságát, létesülő parkolók számát és fontosabb paramétereket
- A beruházással érintett helyszín környezeti állapotát tisztázza (hatóság állapított-e meg kármentesítési kötelezettséget, korábbi tevékenységből szennyezés feltételezhető-e, van-e ezzel kapcsolatban teendő) [67]
- Az építés környezeti hatásainak vizsgálata:
 - hulladékgazdálkodás: hulladék megelőzési terv, hulladékkezelési terv, károsanyag meghatározási dokumentáció;
 - levegőre gyakorolt hatások: építőanyag szállítás, deponálás, tereprendezés, földmunka és magasépítés porkeltő hatásai, javasolt intézkedések a megelőzésre;
 - zaj- és rezgésvédelem: szállítás, deponálás, munkagépek, szerszámgépek működési zaj és rezgés, megelőzés lehetőségei;
 - Az építési tevékenység hatása a földtani közegre, a felszíni és felszín alatti vizekre: Az építéssel érintett terület szennyeződés-érzékenységeinek meghatározása (a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelettel összhangban a 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet alapján), vízbázis érintettségének vizsgálata, szennyező anyag elhelyezésével járó tevékenység esetén a tervezett műszaki védelem bemutatása;
 - Táj- és természetvédelmi hatások;
- Üzemeltetés környezeti hatásainak vizsgálata (az előbb felsorolt csoportosítás alapján)
- Fenntarthatósági szempontok

Pl: Törekvés az építési és bontási tevékenységek végzése során képződő építési-bontási anyag hulladékká válásának megelőzésére, a képződő építési-bontási anyagnak az építési-termelési folyamatban tartására. [67]

A képződő építési-bontási anyag újra használatának elősegítése. Az építési engedély feltételei szerint, a szakhatósági állásfoglalásokban előírt kikötéseket be kell tartani.

Környezeti szempontból nem a kockázatsökkentés konkrét módját határozzák meg, hanem azokat a hatásokat emelik ki, melyeket mindenképp figyelembe kell venni. A tervfejezet tartalma zajvédelem kivételével kevésbé kötött, és kevésbé koncentrál a kivitelezési szakaszra. Ha a tervezés során elmarad a kivitelezés környezet-kockázati vizsgálata, nehezebb a kockázatsökkentésről gondoskodni. A kivitelezésben nem vesz részt környezetvédelmi szakember sem. Ki ülteti át akkor az elvárásokat a gyakorlatba? A 191/2009 (IX.15.) Korm. rendelet²⁸ 13.§ (3) a) pontja a felelős műszaki vezetőt nevezi meg annak a személynek, kinek a jogszabályokat, hatósági előírásokat be kell tartani, be kell tartatni az irányítása alatt állókkal. A követelmények megvalósulásáról a felelős műszaki vezetőnek nyilatkozatot kell tenni. [68] A kivitelezési területet lakóparkoknál mindig fővállalkozó üzemelteti, mégis a kivitelezői láncolat miatt nincs egyetértés abban, hogy a keletkező terhelések csökkentése pontosan melyik FMV-nek a feladata. A BET-ben a munka-, tűzvédelemmel együttesen tárgyalják a környezetre vonatkozó kérdéseket, annak ellenére, hogy munka- (és tűz) védelmi kockázatértékelés készül, tehát munka- és tűzbiztonsági megelőzési terv is van. A kivitelezési szerződések is tartalmazzak biztonsági fejezetet, így együtt a három témában. Az imént felsorolt követelményekre és hatósági előírásokra építve a BEK képes lehet elkészíteni az FMV számára azt a környezeti kockázatvizsgálatot, mely alapján döntéseket tud hozni, költségtervébe be tudja építeni a környezeti terhelés elleni védekezést is. A projektet úgy kell végig vinni, hogy az a lehető legnagyobb pozitív és a lehető legkisebb negatív hatást gyakorolja a környezetre.²⁹ „Az építés környezeti hatásainak előrejelzése a kivitelezési szakasz környezeti teljesítményének javulásához vezet.” [69] A szennyezők és jellemzők:

- Por: járművek kerekei által felvert por, munkagépek tevékenysége nyomán keletkező por, földmunka, szerkezetépítési technológiából származó por, téglavágás / vésés pora, cement, homok, agyag, mész, fa, csempevágás, kőfaragás, festés során leváló részecskék. Hatásai: egészségügyi problémák, környezetromlás, talaj, víz, levegő szennyeződése, koszolja a tárgyakat. Lehetséges kockázatsökkentés: nedves rendszerek alkalmazása, burkolatmosás, locsolás, járművek kerekeinek mosása, elszívás, gépek karbantartása, modernizálás;

²⁸ Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről

²⁹ A környezeti fenntarthatóság egyik jelmondata, mely szerepel számos előírásban, pályázati felhívásban, utasításokban.

- Légszennyezés: járművek és dízelüzemű gépek működése, első sorban a nitrogén oxidok és a szálló por koncentráció növekedésére lehet számítani, föld megbolygatása miatt keletkező szag, anyagok kipárolgása. Hatásai: rosszullét, egészségkárosodás, fejfájás, szédülés, undor. Kezelhető, az üzemidő korlátozásával, a motor felesleges járatásának kizárásával. A kitermelt föld mozgatásának idő- és térbeli lehatárolásával.
- Zaj: járművek mozgása, munkagépek, szerszámgépek, anyagmozgatás. Hatásai: átmeneti vagy tartós halláskárosodás, magas vérnyomás, alvászavar, fülzúgás, stressz, nehéz kommunikáció. lehetséges kockázatsökkentés: zajforrások elszigetelése, zajkeltő tevékenység időbeli korlátozása. Alacsonyabb zajszennyezéssel járó eszközök és gépek alkalmazása.
- Rezgés: gépek által keltett rezgés, járművek dübörgése. Megelőzés: időbeli és térbeli korlátozások.
- Vízszennyezés, talajszennyezés: az építkezés során a létesítmény ivóvízhálózata szennyeződhet, az ivóvíz minőségű víz biztosítása járványügyi érdekből szükséges. Az ivóvízzel szembeni bakteriológiai követelményeket a 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet határozza meg. Por és kémiai anyagok, törmelék, hulladék bekerülése a talajba, hosszútávú szennyezés. Esővíz általi bemosódás. A takarításra nagyobb hangsúlyt kell fektetni. Vegyi anyag beszivárgás, kiömlés balesetek esetén alakulhat ki. Havária tervet kell készíteni.
- Energiahasználat: a gépek túlhasználata, motor felesleges járatása, világítás, fűtés-hűtés; Szabályzásra van szükség.
- Hulladék: hulladék kevert gyűjtése, nagy mennyiségű hulladék bekerülése a talajba, szél elfújja a szemetet; Veszélyes hulladék a kommunális közé kerül. Szelektív gyűjtésről és rendszeres takarításról kell gondoskodni. Munkaerő képzése.
- Veszélyes anyagok expozíciója: a munkavédelmi kockázatértékelés által nem vizsgált személyek expozíciója vakolás, festés, csiszolás, hegesztés, burkolás. Lehetséges kezelés: elhatárolás.
- Tűz: felhalmozott anyag váratlan égése miatt kialakult veszélyhelyzet, füst. Megelőzés tűzvédelmi intézkedésekkel, oltásra való készülés.
- Baleset, előre nem látható katasztrófhelyzet: jármű ütközése, borulása, állványzat eldőlése, omlás, természeti csapás. Hatásai: kár a környező épületekben, parkoló

járművekben, személyi sérülés. Szabályozás, havária tervezés, kollektív védelem lehet megoldás.

A veszélyforrások mindegyike potenciális és káros környezeti hatást vált ki. [70]

Munkafolyamatok összehangolása

Fővállalkozó képviselője (FMV vagy megbízott) minden reggel vagy egyeztetett gyakorisággal eligazító értekezletet tart. A munkairányítók alkalmat kapnak, hogy beszámoljanak saját tevékenységéről. Személyes megjelenés hiányában megelőzően írásban jelentést tegyenek. Felmerülő kérdések:

- aznapi feladatok, létszám, helyszínek
- munkaterületen található fő veszélyforrások
- ideiglenes felépítmények
- másokat is érintő, keresztező, másokhoz igazodó folyamatok
- használt eszközök és azok másokat is érintő veszélyei
- közösen használt veszélyes munkaeszközök, segédeszközök állapota
- veszélyes anyagok részvétele, kezelése, tárolása
- egészségügyi kockázatok
- tervezett védelmi és biztonsági intézkedések
- kiépült kollektív védőberendezés tervezett megbontása
- problémák, változtatások

A napi értekezlet alkalmával intézendő munkavédelmi feladatok:

- munkaterület átadás-átvétel
- engedélyek kérése és kiadása
- jogosultságok ellenőrzése
- biztonsági intézkedések meghatározása

Együttműködés az összehangolás érdekében: legalább heti 1 alkalommal a napi értekezleten szükséges kitérni a munkabiztonsági és egészségvédelmi témákra mélyebben is. A munkavédelmi kooperációs értekezletet a BE Koordinátor vagy helyettese vezeti le. Az értekezletről jegyzőkönyv készül.

A kooperáció keretében minden résztvevő beszámol:

- munkaterületének állapotáról:

- szellőzés, megvilágítás viszonyai
 - kollektív védelem megfelelősége
 - villamos biztonságtechnikai követelmények
 - munkaterület megközelíthetősége, hozzáférhetőség
 - a munkaterület mások számára átjárható vagy egyes részei lezártak
 - anyagtárolás, hulladékkezelés
- ütemtervtől való eltérés
 - kiemelt veszélyforrások, mely saját dolgozóit vagy a hatókörben tartózkodókat érinthetik pl: átmenetileg nyitott akna, megbontott védelmi berendezés, közlekedési akadály, áramvételezési vagy vezetési problémák, nagyobb mennyiségű hulladék
 - szükséges-e kiegészítő védelem
 - tevékenységével akadályozza, keresztezi-e mások munkáját
 - a heti tevékenységből adódó várható biztonsági kockázatokra
 1. fokozottan balesetveszélyes munkafolyamat várható-e, különösen:
 - magasban vagy mélység mellett való munkavégzés (2 méter szintkülönbség), ahol kollektív védelem nincs kiépítve
 - gödörben 1,2m szint alatt végzett munka
 - szűk, zárt helyen (2m-nél kisebb kiterjedés) végzett munka
 - tűzveszélyes tevékenység, amely nyílt lánggal, izzással, parázslással, szikrázással jár [71]
 2. zaj, porképződés
 3. a tevékenységhez szükséges eszközök, anyagok biztonságos elhelyezhetősége
 4. veszélyes anyagok másokat érintő használata
 - munkaeszközökkel kapcsolatos információk
 - emelőgép alkalmazása, daruzás, teherkötözés
 - képzettséget igénylő munkaeszközök
 - állványhasználat
 - áramvezetési megoldások

A koordinátor a beszámolók alapján intézkedéseket fogantatosít, ellenőrzi az előző heti hiányosságok pótlását, engedélyeket ad ki.

A munkairányítók tájékoztatják beosztottjaikat és feletteseiket a fejleményekről.

Az FMV és BEK indokolt esetben a munkairányítók megkerülésével közvetlenül is tanácskozhatnak a Kivitelezőkkel. Kapcsolatfelvételt kezdeményezhetnek a Kivitelező kötelékébe tartozó felelős műszaki vezetővel és munkavédelmi megbízottal. FMV és BEK ellenőrizheti a dolgozók személyazonosságát, ittasságát, személyekről felismerhető módon is készíthet fényképet vagy hangfelvételt.

BEK napi szinten bejárason ellenőrzi a kivitelezők munkáját, jogosultságát, a munkaeszközök alkalmasságát és megfelelőségét. A bejárás legalább heti egy, illetve a kivitelezés csúcsidőszakaiban kettő alkalommal az építkezés teljes területére és minden munkafolyamatra kiterjed. Az ellenőrzés tartalma:

- a kooperációs értekezleten kiadott utasítások végrehajtása
- a munkaterületek állapota
- munkavégzés tárgyi feltételei
- a kollektív védelem megfelelősége
- segédszerkezetek alkalmassága
- a munkafolyamatok biztonsága
- szakszerű és jogszerű kivitelezés
- biztonságtechnikai leírások megléte és tartalma
- munkavállalók alkalmassága, kompetenciái, személyi feltételek teljesülése
- a munkaeszközök megfelelősége
- egyéni védőeszközök használata
- hulladéktárolás és kezelés

A bejárásról jegyzőkönyv készül. A jegyzőkönyv elektronikus dokumentum, aláírás nélkül is érvényes. A jegyzőkönyvben megnevezésre kerül:

- a kifogásolt biztonsági tényező és súlyossága
- a biztonsági kockázatot jelentő vállalkozás és munkavállaló/munkaeszköz
- a kockázat kezeléséért felelős munkairányító
- a kockázat kezelésének lehetőségei
- a kockázatkezelés határideje
- a biztonsági kockázat fenntartásának szankciója

A jegyzőkönyvet minden érintett elektronikus úton kapja meg. A kockázat

kezelését BEK a kitűzött határidőn belül elvárja. A Kivitelező igazolható módon jelentést tesz a BE Koordinátor és az FMV felé a biztonsági kockázat megszüntetéséről. Határidőn túli teljesítés esetén a Kivitelező haladékokat írásban kérhet, addig is ideiglenes védelmi megoldást kell alkalmaznia.

3. MUNKABIZTONSÁG OPTIMALIZÁLÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI KÉT ELTÉRŐ MÉRETŰ ÉPÍTŐIPARI CÉG VONATKOZÁSÁBAN

A kivitelező cégek közül azok, akik építési engedélyköteles kivitelezésben vesznek részt, alkalmaznak felelős műszaki vezetőt.³⁰ Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény (Étv.) meghatározza a felelős műszaki vezetői tevékenység fogalmát, mint az építőipari kivitelezési tevékenység irányítását, melyhez jogosultság szükséges. [72] A szakmagyakorlási jogosultság részletes szabályairól a 266/2013.(VII.11.) Kormány rendeletben olvashatunk. [73] A szükséges szakképzettség lehet MSc, BSc vagy középfokú szakirányú végzettség is. A kisebb cégek ezt a munkakört nem tudják megfinanszírozni, így olyan szakemberrel kötnek szerződést, aki vagy mellékállásként, vagy több cégnek egyszerre végzi ezt a tevékenységet, így idejét elosztja a vállalt kivitelezések között. A leggyakoribb mégis, amikor a cégalapító, akinek a cég tevékenysége a szakmája is, szerzi meg magának ezt a jogosultságot. Ilyenkor munkáltató és FMV is egyben. A FEOR-08 3213 kódszámmal sorolja be ezt a munkakört és feladatai között a munka-, tűz- és balesetvédelmi előírások betartását, betartatását. [74] A kivitelezésben tehát aki irányít, aki vezet, az hivatott legjobban a biztonság megteremtésére és megtartására. Szerepe nagyon fontos. Hierarchiába rendeződésnél alulról felfelé épül a felelősség, mint egy fejjel lefelé álló piramisnál, aki legfelül áll a hierarchiában, annak szerződésben vállalt tevékenysége a legszélesebb körű. A fővállalkozó mellett álló cselekvő koordinátor fontosságával már foglalkoztam. Mit lehet tenni, ha elindulunk lefelé a fordított piramis oldalán?

3.1. A szakági koordinátor

Fentebb felvázoltam, hogy a koordinátori megnevezés elvben azt illeti, akit a tervező, illetve a kivitelező vállalkozó (fővállalkozó) foglalkoztat az SzCsM-EüM rendeletben foglaltak szerint és ott leírt feladatok elvégzése érdekében. [75] A kivitelezési

³⁰ akik még nem érték el ezt a szintet, erre törekcszenek

láncolat azonban azt a felállást alakította ki, hogy a fővállalkozóval közvetlenül szerződő szakcégek, akik maguk is 8-10 alvállalkozót foglalkoztatnak a projekten nemritkán 100-150 munkavállalóval³¹, alkalmaznak koordinációs feladatokra munkavédelmi szakképesítéssel rendelkező munkatársat vagy külső szolgáltatót. [76] Esetenként ők is széles szerepet kapnak, ami helyes, azonban a megvalósulás alapja egy téves feltevés.

Sokszor előfordul, hogy az összehangolási kötelezettséget [77] alapul véve hárítja a BET elkészítését a fővállalkozó lefelé, és várja el a szakágat vezető cég építésvezetőjétől, hogy minden megelőző intézkedést tegyen meg a várható kockázatok csökkentése érdekében.³² Nem ismerve azt a tényt, hogy a BET nem egyenlő a Kockázatértékeléssel [78], melynek készítési kötelezettségét és tartalmát a Munkavédelmi törvény írja elő.³³ A fővállalkozó a kockázatértékelést mindenképpen, a BET-t egyes esetekben bekéri, mégpedig a munka megkezdése előtt, kiterjesztve azt a szakágban foglalkoztatott összes alvállalkozóra is. Az előírás szerint a kockázatok a tevékenység megkezdése előtt kell felmérni és értékelni. [79] A kivitelezésben részvevő cégek nem a felvonulás napján kezdik meg tevékenységüket, hanem nyilvánvalóan azért is tudták elnyerni a munkát, mert ebben a szakmában tevékenykednek. Őket érő, tevékenységből eredő kockázataikkal tisztában vannak, azzal viszont nincsenek, hogyan előzzenek meg olyan kockázatokat, melyek a munkaterület sajátjai, és számukra még ismeretlenek. Nem elvárható tehát, hogy a felvonulás előtt szakcég kockázatelemzést és megelőzési tervet készítsen, elemezze a munkahely kialakítását, a veszélyforrásokat, veszélyhelyzeteket és a veszélyeztetettek körét, oktatási tematikát készítsen, mely a munkaterületre érvényes. Már csak azért sem, mert a munkaterület viszonyiról nem kap

³¹ Gondoljunk csak arra, amikor egy társasház 300 lakásának burkolása elkezdődik majd felfut, egyszerre mennyi burkoló van jelen a munkaterületen. Őket elsősorban a BEK lépteti be és gardírozza, viszont ügyes bajos dolgoikkal saját „poliplábuk” első tagja, illetve annak munkavédelmi megbízottja foglalkozik. A munkafolyamatból, munkaeszközökből eredő kockázatok teljesen különböznek például a szobafestőket vagy szigetelő munkát végzőkétől. Ami hasonló, hogy ugyanúgy munkavédelmi szakképzettség elegendő a feladat ellátásához. Ez így is marad, kivéve, ha a megbízó fővállalkozóssá avanszál.

³² kötelezi például a kollektív védelem kiépítésére

³³ Az Mvt. 54.§. (2) pontja szerint: „A munkáltatónak rendelkeznie kell kockázatértékeléssel, amelyben köteles minőségileg, illetve szükség esetén mennyiségileg értékelni a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatokat, különös tekintettel az alkalmazott *munkaeszközökre, veszélyes anyagokra és keverékekre, a munkavállalókat érő terhelésekre, valamint a munkahelyek kialakítására*. A kockázatértékelés során a munkáltató azonosítja a várható veszélyeket (*veszélyforrásokat, veszélyhelyzeteket*), valamint a *veszélyeztetettek körét*, felbecsüli a veszély jellege (baleset, egészségkárosodás) szerint a veszélyeztetettség mértékét.”

előzetes tájékoztatást. A bejárás, ha van is ilyen, a cégvezető/projektvezető sem viszi magával a munkavédelem képviselőjét. Az iménti példa is egy, a rendszerhibák közül.

Mit lehet tenni akkor, amikor a közös célban ellentétes érdekek feszülnek egymásnak, ha a fogalmaknak különböző helyzetekben saját kontextusa van, ha minél kisebb egy vállalkozás annál terhesebb számára a biztonság megvalósítása. Építkezni alulról felfelé érdemes, mégis a nagy cégek jó példája jelentheti a beszivárgási lehetőséget a közepes-, kis- és mikrovállalkozásokba. Egy átfogó helyzetkép kialakításához és alátámasztásához kérdőíves kutatást végeztem fővállalkozók között. Mint azt a válaszokból is érzékelttem, a társadalmi normák szerinti viselkedés az a tényező, melynek mindenki kiemelt fontosságot tulajdonít. Ennek ellenére a csodát másoktól várják, nehezen kezdenek el saját házuk előtt sepregetni. Elhelyezik a változást a „majd egyszer”-be, persze partnereiktől teljes mértékben megkövetelik a magas szintű, korrekt viselkedést. A szabályozás már megvan, mely mérettől függetlenül mindenkire vonatkozik, a megvalósulásra még várni kell. A nagyvállaltok szempontrendszerébe kell először beemelni az EHS témaköröket, kialakítva egy olyan struktúrát, mely átfogó és alapos, alkalmas az építés során adódó kihívások kezelésére.

3.2. Az alvállalkozó szakkég

A Magyarországon megjelenő külföldi beruházó cégek hatalmas tőkével és igen magas szintű vállalati, építési kultúrával törtek be a hazai piacra. Náluk természetes a kivitelezésben résztvevők biztonsága. Elterjedt az épületminősítés, az épületminősítő rendszerek alkalmazása is.³⁴ Az épületminősítés a kivitelezés idejére is meghatároz szempontokat, így ezeken a munkaterületeken a résztvevők biztonsága a fővállalkozó részéről prioritás.³⁵ A minősítés nehézkes, magas dokumentáció és munkaigényű, nagyban megnövelve ezáltal a lakáscélú építés és párhuzamosan az elkészülő lakás árát. [80] Minden létező előírást betartanak és betartatnak alvállalkozóikkal.

Az alvállalkozó a túlzottnak és szokatlannak tűnő elvárásokat terhesnek éli meg, később visszacsöppenve a megszokottba, hiányolja azokat. Az elmúlt évtized konjunktúrájában felkapaszkodott középvállalatok magukba szippantották az ott ellesett

³⁴ BREEAM, LEED

³⁵ 5.melléklet LEED csekklista

praktikákat, hiszen legközelebb is szerettek volna munkát kapni. Megtanulták mi az a beülő, hogy a védőkesztyűkből több típus is létezik, valamint, hogy professzionális szerszámokkal és gépekkel dolgozva könnyebb az élet. Kialakították saját szervezeti rendszerüket, átültetve a tőlünk nyugatabbra már régóta működő vállalat coaching módszereket. A vállalkozás, termelés, pénzügy szervezeti egységei mellé egyre inkább felsorakozott a HR, az IT és a különböző segítő-intéző szolgáltatások csoportja.

Nézzünk meg először egy olyan alvállalkozó szakcéget, amely közvetlenül a fővállalkozóval szerződik le a munkára. Hogy az életemből vegyem a példát, a gépészeti szakágat választottam. A gépészet általában már az alapozáskor jelen van a helyszínen, mondhatjuk nyugodtan, hogy ideiglenes vízellátás és szennyvízelvezetés nélkül nem kezdődik nagy volumenű építkezés. Az is igaz állítás, hogy a gépész az utolsók között távozik. A fővállalkozók, hogy minden résztvevő számára elérhetővé tegyenek szolgáltatásokat (áram, víz, szemétszállítás, takarítás, konténerhasználat, daruhasználat stb.) a szerződéses összeg 1-1,5 %-át felszámítják ezek ellenértékéért. A sorban lefelé következő FMV nem hajt végre külön olyan feladatokat, mint a Kivitelezési Kódex 13§ (3) i) pontjában meghatározott „hulladék nyilvántartó lap kitöltése”, az n) pontban meghatározott „építési munkaterületen keletkezett építési-bontási hulladék mennyiségének naprakész vezetése”.³⁶ [81] Mivel az FMV elméleti-műszaki ember, egy mérnök, napi szintű jelenlétét csak az indokolhatja, ha műszaki kérdésekbe kell avatkozni. Biztonsági feladatkörét az építésvezető teljes egészében átveszi. Az FMV ezen a szinten nem ellenőrizteti a biztonsági feltételek teljesülését naponta, sőt inkább egyszer sem. Az építésvezető kompetenciáját kell oda fejleszteni, hogy ezt a feladatot, a biztonság megteremtését, hiányának felismerését és egy optimális állapot hosszútávú fenntartását képes legyen elvégezni. Tapasztalatom szerint a személyiségjegyek, a motiváltság és az attitűd alapjaiban határozzák meg, mennyire lesz ez a küldetés sikeres. Így az építésvezetői szintet nem csak tudásmélyítésben de hozzáállás formálásban is kell fejleszteni. A nagyfokú ellenállást, a felelősség hárításának tényét motivációnöveléssel lehet elérni, a személyiségfejlesztést csoportos foglalkozásokkal, ahol célzott empátianövelés folyik. Az empátia segít erkölcsi döntéseket hozni, segít mozgósítani védelmi mechanizmusokat mások érdekében. Az érzelmi megközelítés és megtámogatás

³⁶ 4.mellékletben a felelős műszaki vezető nyilatkozata

az egyén számára is fontos, hiszen segítségével képes lehet leküzdeni a munkája során felhalmozódott rengetek negatív érzést, frusztrációt.

Munkáltatóm 14 éve van a piacon, mint épületgépész kivitelező vállalkozás. Ez idő alatt közép vállalatná fejlődött, több társ vállalatot alapított, saját telephelyet vásárolt és személyemben munka- és tűzvédelmi végzettségű munkavállalót foglalkoztat. Feladatellátásom során egyre inkább érzem - bár képesítési szinten nem elvárás, - hogy tudásom már nem elegendő. A vállalat és csatolt vállalkozások mérete, szerteágazó tevékenysége és térben is eltolt megjelenése már igényli egy EHS feladatokra specializálódott csapat munkáját. Az „5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról” rendelkezik a munkavédelmi szakképesítéssel bíró szakember foglalkoztatásáról. [82] Az ötvennél több főt foglalkoztatók tűzvédelmi szabályzat készítésére is kötelezettek [83], széles tudás szükséges a többi tűzvédelmi feladat, például az ideiglenes tűzgyújtási engedélyek kiadásához is. [84] Szükséges felmérni és folyamatos kontroll alatt tartani a (változó) jogszabályi előírásokat. A környezetvédelmi megbízott kötelező alkalmazását, foglalkoztatását a „környezet védelmének általános szabályairól” szóló 1995. évi LIII. törvény, és a „környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételéhez kötött környezethasználatok meghatározásáról” szóló 93/1996. (VII. 4.) Kormány rendelet írja elő. [85] Az építőiparra ez az előírás nem vonatkozik.

Környezetvédelmi szempontrendszerrel vinni a működésbe azonban elvárt, nemcsak az építési területen, hanem a telephelyen is. Egy korrekt gyakorlat kialakításának sémája:

- hatósági adatszolgáltatások elkészítése, hatósági igények kielégítése,
- nyilvántartások vezetése, a keletkezett különféle hulladékok rendszerezésének kialakítása, hiányzó hulladékgazdálkodás kialakítása,
- raktározás optimalizálása, veszélyes anyagokkal kapcsolatos elhanyagolt feladatok ellátása,
- környezetvédelmi hiányosságok feltárása az építési helyszíneken, felnőve a feladathoz az alvállalkozók beintegrálása a folyamatokba,
- alvállalkozók rendszereinek kialakítása és koordinálása, partnerek rendszereinek megismerése a hatékony együttműködés érdekében,
- környezetvédelmi mérések szükségességének kiderítése, koordinálása,

- egyes munkafolyamatok környezeti hatásának kezelése,
- munkaeszközök, emelőgépek, anyagok felmérése környezetvédelmi szempontok szerint, tervkidolgozás,
- termékdíjkötelezettségek felgöngyölítése,
- energiahatékonysági törekvésekhez ötletek, fenntarthatósági célkitűzések kialakítása,
- tudatosságnövelés;

Középvállalatok esetén már elengedhetetlennek érzem, hogy foglalkoztassanak olyan szakembereket, kik nem csak a munkavédelmi dokumentáció elkészítését tudják vállalni, és megmondják mikor kell a porral oltót felülvizsgálatra vinni. Komplex, széles tudásra és eszközrendszerre van szükség, egy szakmába ágyazva a biztonságtechnikát. Optimalizálni szükséges a munkavédelemként aposztrofált területet, meglátásom szerint már nem a hagyományos az elérhető legjobb értékszint. A három EHS területet összehangolva értéket tudunk növelni, a hatékonyságon tudunk javítani, valódi, közösségi szemmel is jól látható eredményeket tudunk elérni.

3.3. Kisvállalkozás a nagyok árnyékában

A tipikus példaként leírt jelenleg Betéti társaságként működő 7-10 főt alkalmazó kiscég több, mint 30 éve van a szakmában. Az ipartól a családi házig széles palettán végeznek épületgépészeti szakkivitelezést. A tulajdonos ügyvezető maga is végez fizikai munkát. Régi motoros a szakmában, igazi szaki, elavult berögződéseit rutinos természetességgel alkalmazza. Számtalan hozzá hasonló vállalkozót ismerek, minden szakágból. Munkavédelmi közreműködésem szívesen fogadja, ötleteimet meghallgatja, elviekben lehetőséget teremt a változásra. Egy ilyen típusú kisvállalkozás, aki a kivitelezői tápláléklánc legaljára szorul nem érti a vállalati kultúra és felelősségvállalás kifejezéseket. Csak a munkát érti, és azt a módot, ahogy egész életében csinálta. Nézzük meg, hol érdemes ezt a tudatot formálni, a sémát alakítani!

A legalul álló néhány fős vállalkozásnak is van FMV-je, milyen feladatokat lát el a biztonság megvalósulása és a környezet megóvása érdekében? Szinte semmit. Ezen a vállalkozói szinten az FMV nem a munkavédelem releváns szereplője. FMV megbízott a kivitelezési területen nincs, brigádvezető kihalásos alapon lehet valakiből, a csapat tagjai

nagyrészt betanított segéd munkásokból állnak. A cégvezető intézi a papírmunkát, mindig alkalmazkodik az elvárásokhoz a piacon maradás érdekében. Ha a munkaterületi felvonulás kötött menetben, protokoll szerint zajlik, igyekszik az elvárt feltételeket (az ellenőrzés szigorával megegyező arányban) teljesíteni:

- a cég munkavédelmi szempontú kockázatértékelése,
- helyszíni munkafolyamatra vonatkozó kockázatértékelése, [86]
- felhasználásra kerülő anyagok kémiai kockázatértékelése, [87]
- egyéni védőeszköz juttatási rendjének meghatározása, átvétel igazolása, felülvizsgálati jegyzőkönyvek, [88]
- munkavédelmi oktatás tematikája és megtörténtének igazolása, [89]
- tűzvédelmi oktatás tematikája és a cég tűzvédelmi szabályzatát és tűzvédelmi szakvizsgáit igazoló dokumentumai, [90]
- a kötelező orvosi vizsgálatok rendje, [91]
- orvosi alkalmassági vizsgálatok igazolása, [92]
- elektromos gépek és szerszámok szabványossági felülvizsgálati jegyzőkönyv, [93]
- munkaeszközök üzembehelyezési és felülvizsgálati jegyzőkönyvei. [94]

Még olvasni is nehéz. A kis cégek nem rendelkeznek ilyen iratokkal. A családi házas kivitelezésnél senki nem ellenőrzi, hogy teljesülnek-e a feltételek. Amikor egy vállalkozás fejlődik, nőni kezd, esetleg lehetősége van valaki farvizén bekerülni egy jelentős kivitelezés résztvevői közé, akkor próbálja ezt a hiányosságot orvosolni. Anyagi lehetőségei nagyon korlátozottak. A Megrendelőnek ilyenkor felelősséget kell vállalnia, és a közös jó érdekében biztosítania számára a felzárkózást. A Megrendelő is kapcsolódik felfelé valakihez, ahol esetleg ül egy felelős cégvezető, aki képes a beavatkozásra, egy lelkiismeretes FMV, aki rendelkezésre áll, rendelkezésre állít egy szakembert. A segítségnyújtás nem szól kizárólag a nyomtatványok kitöltéséről és a dokumentumok elkészítéséről. Ezek szükségesek, a BEK felteszi őket egy polcra. De a tartalom, ami ezekbe belekerül eszköz, hogy emeljük a kisvállalkozás biztonsági szintjét. Az oktatások megtartása alkalom arra, hogy találkozzanak új megközelítésekkel, a személyes találkozások során lehetőség nyílik szót ejteni a problémákról, rákérdezni szembeötlő hiányosságokra.

Valahogy még mindig szokás, az új kollégák beavatása. A közösségbe olvadás annál sikeresebb, minél hamarabb ereszkedik le a fiatal és tapasztalatlan szakmunkás a tőle 20-30 évvel idősebb meglett társaihoz. Lehúzzák a lendületes, épkézláb fiatalat arra a szintre, ahol reggel tüskével³⁷ indul a nap, a kisbuszban vágni lehet a cigarettafüstöt és az utcán minden nő után megfordulva füttyögnek. A vidéki nyugodt érából naponta akár több órát utazva a fővárosi nyüzsgésbe érkezők ingerküszöbe idővel egyre magasabb lesz. Nem beszédtem a krónikus fáradtság, a fájó derék, vagy a szitáló hódara. Folyton sietni kell, miközben az elvárt teljesítmény megköveteli a nagyfokú koncentrációt. Napközben a doboz cigi mellé elfogy négy kávé, ebédre legurul pár energiatital rántott húsos szendviccsel, hogy sikerüljön teljesíteni az elvárt normát. Az építkezésen mindenki ugyanazt a port szívja, nem szólnak egymásra, ha a lakodalmas zene túlharsogja a vésőgép hangját. Ezek a férfiak hazafelé már a kocsiban elalszanak, egész napos alkalmazkodás után már nem számít semmi, csak egyszer érjenek haza. Számukra a munkavédelem valami cifra hóbort, amit rájuk akarnak erőltetni. A cégvezető - ha a gyors lemorzsolódásban ismerik egyáltalán - nem ad védőeszközt, legfeljebb sisakot, mindenki hozza a sajátját, amit még az előző munkahelyén vagy még az előtt kapott.

Ha ezek az emberek megkapják a figyelmet, megérzik, hogy a védelem értük van, akkor képes lesz változni az építőipar világa. A néhány fős cég felelős műszaki vezetőjét és munkavédelmi megbízottját be kell vonni a közös munkába. A szakág és a fővállalkozó kulturális szintje hat a kivitelezésbe bevont minden résztvevőre, el kell érni, hogy a belépés és a munkavégzés csak akkor legyen engedélyezve, ha a munkavállaló nem kárvallottja az eseményeknek.

A koordinátor feladata a beavatkozás, hogy a kivitelezésbe bevont új és felkészületlen szereplő ne áldozata legyen a projekt darálójának, egy új szám a baleseti statisztikában, hanem éber értő és cselekvő, a közös biztonságért odaadóan tevő kulcsfigura.

³⁷ mini kiszerezésű tömény alkoholos ital

4. PROBLÉMAALAPÚ PEDAGÓGIA A MUNKAVÉDELEM OKTATÁSÁBAN

Ha szemléletváltást akarunk elérni, változtatni szeretnénk, nekünk is változni kell. A munkavédelem és társszakmák jellemzően nem a pályakezdők választásai. Valahogy a munkahelyen úgy alakul, belekeveredik, felfigyel rá az ember. Nagyon szép terep az EHS szakmák mindegyike azoknak a lelkes fiataloknak, akik szeretnének tenni, formálni, hatást gyakorolni a világra. A fiatal ma már nem a huszonéveseket jelenti, hiszen a XXI. században már élethosszig küzdünk és fejlődünk, nem lehetünk biztosak egy nyugodt, békés és kiszámítható öregkorban. Fiatal tehát mindenki, aki kész előre menni, fejlődni és váltani, formálni magát is, ha kell, a cél elérése érdekében. A tanulás fiatalítja az embert, benne tartja a sodrásban, ablakot nyit a világra. Aki csak a célt látja, eltökéltebb lesz másoknál, még a kérdés előtt megszületik fejében a válasz. A „Hogyan is csináljuk?” ami homályos még, ezért a tanuláshoz fordulunk, hogy megoldási lehetőségeket kapjunk a választott szakmában nálunk okosabb, tapasztaltabb és idősebb közreműködőktől.

Nem feledkezhetünk meg róla - hiszen a hatékonyság az élet minden területén jelen van és elvárás szinten körül vesz minket - a tanulásnak is hatékonynak, a kor elvárásainak megfelelően lényegre törőnek kell lenni. Az alaposág, mint elvárás, a diákok részéről, akik a második vagy sokadik szakmájukat tanulják meg, már nem releváns. Alaposak a munkánkban vagyunk, a tanulás nem fejeződik be akkor, amikor felállunk az iskolapadból. Az iskolában alapokat kívánunk szerezni arra, hogy a munkavégzésünk ezen a szép és elhivatottságot igénylő területen számunkra is kielégítő, maximálisan eladható és hasznos legyen. Az elemző és problémamegoldó, tanácsadó énünk nehezen simul bele egy hagyományos oktatási rendbe, nem tud nyugodtan ülni 4-6 órát és elméletet hallgatni. Az elmélet azért szükséges, hogy segítségével elvégezzük a gyakorlatot. Mit is kezdünk az elméleti tudásunkkal, ha nincs rá idő, hogy leülepedjen, kiforrjon bennünk, mi is a feladat. 2024-ben a munkavállalókat érő hatalmas elvárásokkal szembesülve megfordul az állítás: a gyakorlat során majd elsajátítjuk az elméletet.

Hatékonyabb a tanítás és a tanulás, amikor a diákok a probléma-megoldás folyamatát élik meg, ilyenkor lehetőségük van nemcsak tartalmi, de gondolkodási módszereket, stratégiákat is elsajátítani. A probléma-alapú tanulási stratégia során a

diákok problémákat oldanak meg és kiértékelik saját tapasztalataikat. Beintegrálásával a tanmenetbe a tanulóknak az ismereteket nem passzívan kell befogniuk, lehetőség adódik a felefedezésre, önfejlesztésre is. Nem csak aktívvá válnak, de példákon keresztül szembesülnek a szakma valódi kihívásaival. További előnye, hogy felkészültebben érkeznek a munkába, annak képességével, hogy a számukra aktuális elméleti tudást könnyen és gyorsan megszerezzék, saját fejlődésüket szervezzék. A tanár nem csak tudást ad át, hanem a tudás megszerzésének képességét is.

A módszer nem újkeletű. Rögzült felnőtt gondolkodásmódunk sokszor akadály a hatékony feladatvégzésnek. A jogszabályokkal való munka egyébként is alkalmas arra, hogy a kerítések körülöttünk magasra húzza, mely felett már nehezen látunk át. Problémafeldolgozás során különbséget kell tenni bizonyos relációk között, meg kell különböztetni a relevánsat az irrelevánstól. Egésszé kell kovácsolni össze nem függő dolgokat, hozzákapcsolva új ismereteket meglévő, régi tapasztalatainkhoz. [95] A diákok kisebb együttműködő csoportokban dolgoznak, és legelőször azt tanulmányozzák, milyen tudásra van szükségük a probléma megoldásához. A tanulás kereteit a tanár adja.

A problémaalapú tanulás egy lehetséges forgatókönyve:

- a diákok problémafelvetést kapnak,
- a tanár ismerteti a témához kapcsolódó tényeket és az elérni kívánt célt,
- a diákok elemzik a problémát és megállapítják milyen tények hiányoznak a megoldáshoz:
 - Mit tudok már erről a problémáról vagy kérdésről?
 - Mit kell még tudnom ezen kívül?
 - Milyen források alapján tudok összeállítani megoldási javaslatot, vagy egy elméletet?
- Lehetséges útvonalakat határoznak meg a megoldás eléréséhez, hipotéziseket állítanak fel, megoldási stratégiát dolgoznak ki.
- Felszínre kerülnek a tudás és tanulásbeli hiányosságok, minden diák pontosan érti és érzékeli mit nem tud, egymást pedig segíthetik abban, hogyan szerezzék meg a hiányzó kompetenciát, elméleti tudást.
- A feladatrészek egyéni megoldása után összevetés és vita, közös álláspont kialakítása következik. A leghatékonyabb és legkézenfekvőbb keretbe foglalás megtalálása.

- Önellenzés, megállapítások és a cél elérésének kimondása.
- Témafeldolgozás ismertetése együttesen, kitérve az önálló folyamatokra is.
- Külső szemlélők és a tanár reakcióinak értelmezése, javítás.

Minden résztvevő közreműködő és együttműködő is, a tanárt is beleértve. Nem elhanyagolható az a tény sem, hogy a résztvevők nemcsak megismerik egymást, de egymástól is tanulnak, kapcsolati hálót hoznak létre, melyet hatékonyan tudnak kiaknázni a későbbiekben is. [96]

Arra kapnak késztetést, hogy felelősséget vállaljanak saját tanulásukért, a feladatmegoldás közben hasznos készségeket fejlesszenek. Nem mindenki gondolkodik egyformán, nem mindenki képes konstruktivitásra, a kutatásban mégis divergensnek kell lenni, kezdeményezőnek és kreatívnak, különben nem sikerül megoldani a feladatot. A tanár cselekvése:

- a feladat kiadása előtt áttekinti a valódi tanulási célokat, hogy motiválni és aktivizálni tudja a diákokat
- a problémafelvetésnek valósnak kell lenni, és minden nézőpont legyen hiteles, hogy a diákok elemzése hasznos és vitaképes, valamint védhető legyen
- meghatározza a komplexitás szintjét: hány diák, mennyi idő alatt, milyen szinteket érintve, milyen külső és belső támogatást használva dolgozzon
- meghatározza a bemenetet és visszajelzési lehetőségeket
- segíti az összetett fogalmak megértését
- koordinálja az előkészületet
- közreműködik a közösségben zajló párbeszédnek lebonyolításában, vitákat moderál, érveket és cáfolatokat kér a résztvevőktől
- egységbe kovácsolja a kreatív és a kritikai gondolatokat, feloldja az ebből fakadó dilemmákat
- monitorozza a diákokat
- segít a megszerzett tapasztalatokat beépíteni a meglévő sémákba [97]

Nézzünk meg egy összetett példát:

1. Probléma megfogalmazása: a cég telephelyén ideiglenesen átalakítási munkákat végeznek. Az egyik épület oldalában munkagép 1,5m széles, 3m hosszú és 2m mély

sávban árkot fog ásni, melybe csővezetékét fektetnek. A hegesztést a cégnél dolgozó egyébként géplakatos karbantartóval akarja az ügyvezető megoldani. A hegesztőgépet a terv szerint kölcsönbe kapják a szomszéd vállalkozástól. A művelet legalább 3 órát fog igénybe venni.

2. Cél meghatározása: készítsenek biztonsági tervet erre a műveletre.
3. Felmerülő kérdések és tények megbeszélése, csapatösszeállítás.
4. A feladatkiosztás során a csapattagoknak fel kell térképezniük egymás tudását, van-e köztük olyan, aki már képes a megoldásra.
5. Annak feltárása, hogy milyen forrásokat kell használni, a cél kiváló minőségű megvalósulása érdekében.
6. Idő és feladatbeosztás készítése, strukturálás, kapcsolattartás és kommunikációs stratégia felállítása, anyaggyűjtési stratégia kialakítása.
7. A tanár értékeli az önálló ötleteket, majd feladatábrát mutat be és felhívja a figyelmet a sarokpontokra.
8. Problémafeldolgozó modell kialakítása.
9. Tudás megszerzése egyénileg részterületekre bontva, majd átadás, megosztás egymással.
10. Anyaggyűjtési stratégia felülvizsgálata, elcsúszások és hibák feltárása, közös ellenőrzés.
11. Szakaszos feladatösszeállítás majd egyszerűsítés.
12. A feladatok és megoldások ismertetése, tudásösszegzés.

A feladat komplexitásából adódik, hogy a tanulóknak széles látókörűnek és alaposnak kell lenniük. Ebben a példában egy problémahalmaz van ágyazva, melyet kibogozva rálátást szereznek a munkavédelem összetettségére, képesek lesznek minden szempontrendszer figyelembe véve együttesen gondolkodni. Meg kell találniuk és meg kell ismerniük az alábbi sarkalatos szabályokat, olyan mélységben, hogy használható legyen, beépüljön a gondolkodásba:

- telephely üzemeltetése
- szükséges eljárások, szervezési feltételek
- munkavállalók feladatai, jogai és kötelességei
- földmunkagépekkel kapcsolatos előírások és szabályok
- földmunka szabályai

- munkakörnyezeti feltételek
- fokozottan veszélyes munkafolyamatok, különös előírások
- beszállással járó munkavégzés (szabványban rögzített munkavédelmi szabályok)
- hegesztés személyi, szervezési és tárgyi feltételei (biztonsági szabályzat hatálya alá eső műveletek)
- munkaeszközök használati szabályai
- tűzveszélyes tevékenységek
- kockázatfelmérés kiindulópontjai
- kockázatkezelési lehetőségek
- egészségvédelem, egyéni- és kollektív védőeszközök
- vészhelyzeti tervezés, mentés, felkészülés elsősegélynyújtásra

A megoldott feladat egy lépés a sikeres munkavégzés felé is, ami már önmagában is ösztönzően hat a diákokra. A módszer alkalmazására kiváló példa lehet az állványozás, az emelőgép használat szabályainak tanítására is, üzemi összetett munkafolyamatok kielemezésére vagy veszélyes anyagokkal kapcsolatos folyamatok megismerésére. Beintegrálása a kurzusok anyagaiba nem könnyű, hiszen átfogó előkészületet igényel az oktató részéről, valamint a megoldás időigényes. Hatékonysága azonban messze felülmúlja az egyszerű információátadást. Egyszerűbb változatai ennek az oktatási formának, az elméleti anyag átadásának könnyítésére:

- Amikor a probléma nem komplex, csak egy-két aspektusa van. Ez szólhat egy alkalomról is, amikor közös munka folyik. A felvezetett problémához a tanár is kiadhatja a lehetséges megoldásokat. A diákok ilyenkor az oda vezető utat keresik meg.

- Az elméleti tananyag feldolgozása során alkalmazható módszer lehet a deduktív és induktív következtetés. Amikor következtetéseket alakítunk ki az általánosból az egyedire és fordítva. [98] Például borzasztóan általános „az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés” [99] kifejezés, mely 46-szor szerepel a Munkavédelmi törvény szövegében. A munkavédelmi szabályok tanulmányozásánál a hasonló tulajdonságokat felismerve ismerhetjük meg a különbségeket. Az általános megállapítás mindenre ráhúzható ebből a megközelítésből kell lépésről-lépésre haladni a legkisebb egység felé. Nagyon egyedi egy GP25NT gázüzemű homlok villás targonca használati feltételeit felgöngyölíteni. A targonca adatait és jellemzőit kihasználva keresünk és állapítunk meg általános szabályokat, osztályozunk, csoportosítunk.

- Esettanulmányok, például munkabalesetek [100] vagy fokozott expozíciós esetek [101] kivizsgálásának gyakorlása.

- Megoldandó problémák részenkénti tárgyalása, észszerű csoportosítások alakítása, nem időbeliség alapján vagy tárgyrendben, hanem logikai alapon.

- Projektfeladatok, melyek együttműködést, kreativitást és észszerű forrásfeldolgozást igényelnek. Például munkavédelmi szabályzat készítése közös elgondolás alapján. [102] Részfolyamatok részfelelősökkel.

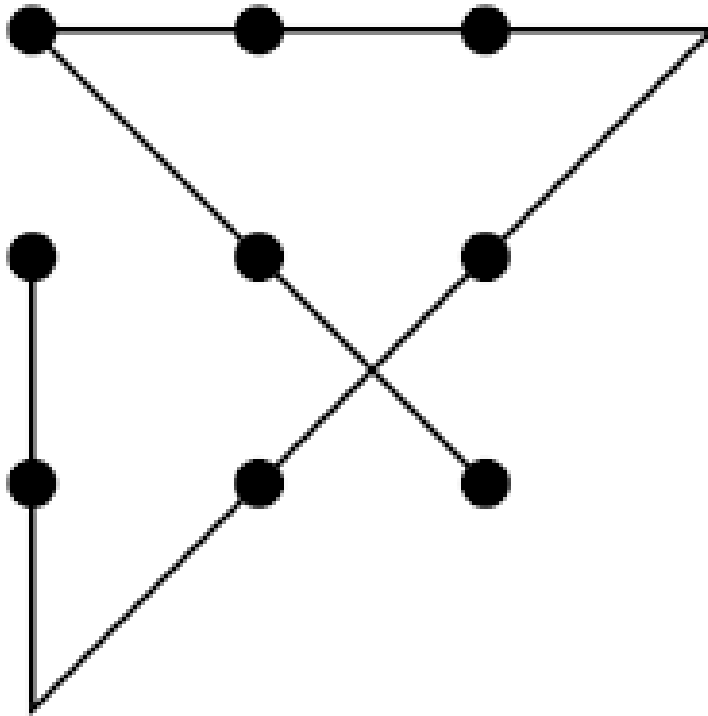
A problémák feldolgozása révén a tananyag is fejlődik, új nézőpontok, új ötletek és ismeretek kerülnek be.

A problémaalapú (vagy inkább központú) pedagógiai módszer a koordinátor, a munkavédelmi szakember, EHS szakember képzésben is ki tudna teljesedni.³⁸ Számtalan példa áll rendelkezésre, mely a közös gondolkodás révén befogadható és érzékelhető lenne olyan kollégák számára is, akik nem rendelkeznek építőipari végzettséggel. Egy veszélyes iparágról van szó, ahol a szerkezetek, struktúrák, építési módszerek megismerése nem történik meg egyik napról a másikra. Az építési területen megjelenő munkavédelmi kollégákat az építési folyamatokba be kell vezetni, anyagjellemzőket, statikát, fizikát, villamosságot kell nekik a gyakorlatban szemléltetni, hogy jó döntésekre legyenek képesek. Legyen „szemük” a kritikus pontok felismerésére.

„Egy irányított közösségi tevékenységben, az egyén nagyobb teljesítményre képes, mint amire önállóan képes lett volna.” [103] A problémaalapú tanulás-tanítás módszerével a diák az egész életén át tartó tanulásra vonatkozó képességeket is szerez, melyek továbbmennek vele a munkába és valójában élete minden területére. Joggal érezheti, hogy amit kapott, az előre vitte, okosabb, ügyesebb, összeszedettebb és lényeglátóbb lett. [104]

Így a diploma megszerzése, mint végső jutalom is tágabb kontextusban értelmezhető számára.

³⁸ Itt a koordinátor alatt azt a személyt értem, aki 2026-tól már fővállalkozónak nem, csak építőipari alvállalkozónak szolgáltathat építőipari végzettség nélkül.



2. ábra³⁹

³⁹ Feladat: az ábrán látható kilenc pont összekötése úgy, hogy a vonalak folytatólagosak és egyenesek legyenek. A rajzolás közben a ceruzát nem szabad felemelni. A probléma sikeres megoldásához ki kell „lépni” a kilenc pont által meghatározott gondolkodási keretből. [105]

5. UTÓSZÓ

Az építőiparban kivitelezőként részt venni olyan érzés, mint kitenni magunkat az „időjárás” minden jelenségének. Ezzel a mondattal kezdtem a dolgozatot. A hosszúra nyúlt témaelemzés is talán bizonyította ezt az állítást. A kivitelezési tevékenység rendkívül szerteágazó, széleskörű és veszélyes, ahol a leggyengébb láncszem szakadása súlyos következményeket hozhat maga után. A vihar elhárításában aktív és sikeres résztvevő lehet az EHS szakember, aki rendelkezik egy modern és perspektivikus látásmóddal, gondolkodásában strukturáltabb, cselekvésében teljesebb munkavédelmi végzettségű kollégáinál. Segítségével a különböző, mégis egy töről fakadó tudás egy alapra helyezi a védelmi képesség kialakítását és alkalmazását a résztvevők minden szintjén.

A témafeldolgozás központi eleme, hogy a fővállalkozóval szerződő alvállalkozások és az általuk foglalkoztatott kisebb cégek elszenvedői, nem pedig haszonélvezői a beruházó és a fővállalkozó viszonyrendszeréhez való alkalmazkodásnak. Aktuálisnak neveztem a problémát, az építőipari munkavédelem és biztonság helyzetét, ahol a jogszabályok és elvárások értelmezésén és alkalmazásának módján is rengeteg múlik. A viharos körülmények csillapításában a fővállalkozó aktív cselekvését kértem számon, belehelyezve egy olyan jövőt vizionáló keretbe, ahol a vállalat nemcsak épületeket, hanem munkáltatói kultúrát is épít. Ez hiányzik a legjobban a lakópark fejlesztés kivitelezési rendszeréből: kialakuljon az iparág saját jól működő biztonságorientált szerkezete, pozitív társadalmi folyamatokat is generáló szerepvállalása, fenntartható fejlődés irányába mutató elköteleződése.

Rávilágítottam a kivitelezőket érő hátrányokra és nehézségekre, azokra az okokra, melyek rákényszerítik a vállalkozásokat arra, hogy „tánc” közben csak a teljesítésre koncentrálnak, hajtsák magukat előre, figyelmen kívül hagyva aztényt, hogy munka közben esik a nyakukba a jéghideg és kijózanító „eső”. Tapasztalataimból merítve kerestem a megoldási lehetőségeket, újra és újra visszatalálva arra az útra, hogy az egyetemes nézőpont és alapos tudás kergetheti el az építőipar egéről a viharfelhőt.

Ebbe a folyamatba beleállni legelőször a beruházónak van lehetősége, aki tovább adja igény szintjét az általa létrehozott vagy megbízott kivitelező cégnek. Az építőipari

nagycégek rendelkeznek érdemben forrásokkal és apparátussal, így ők a következők, akik változást tudnak generálni, megbízóként manipulálni és jó irányba terelni a tudatosság ügyét. A biztonsági és egészségvédelmi koordinátori szerepkörbe illesztettem a kivitelezéssel kapcsolatos védelmi feladatok összefoglalását és a felelős műszaki vezető döntéshozói jogkörét felhasználva várom el a megvalósítást. Konkrét példákon keresztül, széles spektrumban tártam fel a biztonsági tervezés hibáit és hiányosságait, megoldási javaslatokat téve. Külön tárgyaltam az elméletet és a gyakorlatot, azokra a területekre szánva több szót, ahol ez a kettő fedi egymást. Minden példa megért volna még egy dolgozatot, azonban ennél tágabb kifejtésre itt nem volt lehetőség.

Körbejártam a kivitelezői láncolat középső és alsó fokait, ahol a koordináció és munkairányítás más jellemzőivel találkozhatunk. A megoldáskeresés kiindulópontja ebben a fejezetben is ugyanaz, a fővállalkozói felelősség és szerepvállalás növelése.

Végül arra tettem kísérletet, hogy érzékeltessem, nem csak a munkavédelem gyakorlata igényli a változást, hanem a munkavédelem oktatása is szemléletváltásra szorul. Ha elvárom a hatékonyabb végrehajtást, akkor a tanulásnak is hatékonyabbnak kell lenni. A munkánk során folyamatosan problémákat oldunk meg, miért nem tanulunk akkor az iskolában problémamegoldást?

A munkavállalók biztonságát, az egészséges munkahely és élhető lakóhely vízióját mindenki kiemelten fontosnak tartja, ideje hát felismerni annak a lavínának az erejét, hogy a közösségre hatás egy jó döntéssel és annak kimondásával kezdődik. Hiszen a lakópark családok százainak otthona lesz, akik életük során egységben az épülettel alakítják majd a városrész jövőjét.

6. TARTALMI ÖSSZEFOGLALÓ

A magyar építőipar egy szeletéből adok ízelítőt. Érzékeltetem, hogyan viszonyulhatunk a - piaci alapú - lakáscélú magasépítési kivitelezési projektekhez, a lakóparképítéshez. Mindezt a kivitelezői struktúrák és berögződések rámutatásával, a vertikális szerkezeti tagozódás ismertetésével próbálom elérni, figyelmet fordítva a fővállalkozói felelősségre, mint sarokpontra, a munkavédelem, tűz-és környezetvédelem problematikáján keresztül. Példát hozok a szakiparból, rávilágítok a hátrányokra és nehézségekre, az iparág saját jellemzőire.

Kiemelem, hogy az építő tevékenysége alatt hatást gyakorol a környezetre, valamint az építésben részt vevők egyéni szociális és kulturális helyzetére, fejlődésére. Feltérképezem a szektor nagy cégeinek társadalmi felelősségvállalását. Kijelentem, hogy a kötelező minimum nem elégséges, és új megközelítésbe helyezem a munkavédelemben rejlő perspektívát, mint a vállalati kultúraépítés egyik lehetséges színterét. Bemutatom a kötelező minimum eredményét. Felelősségre vonom a vállalatvezetőket, akik arra hivatottak, hogy fogékonyak legyenek a negatív jellemzők megszüntetésére.

Kiemelem a nagyberuházók és projektcégek vezetőinek e témáról való gondolkodását és azt, hogy a munkakörülményekhez való hozzáállásuk mennyire fontos a vállalat arculatának és jövőjének alakításában. Megemlítem a kisebb vállalkozási formákat, és annak fontosságát, hogy a megrendelő vállalatok beavatkozása mennyire jelentős sorsuk alakulásában. Célom, hogy megtaláljam a javítás lehetőségeit, azokat a szereplőket, akik képesek biztonságosabbá tenni az építőipart. A problémákat témakörönként elemzem és kínálok rájuk megoldást, gyakorlati alkalmazásra példát. A kivitelezési tevékenységek sok szereplős struktúráját célorientált de anyagilag ellenérdekelt felek, külön munkáltatók alkotják. A jogi háttér rengeteg ellentmondást szül, éles helyzetekben a partnerek egymás ellenfeleivé válnak. Ennek okait elemzem, középpontba állítva a fővállalkozó, mint cselekvő óriás felelősségét.

Az előre nem látható körülmények alakulása, ebben az iparágban a leggyakoribb. Talán ez az oka annak, hogy a szerződéses terhek igazságos eloszlása nem valósul meg. Teherviselés szempontjából az jár rosszabbul, aki vállalkozói szerepben van. Problémákat vázolok fel a szerződési rendszerből. Mitől munkáltató a munkáltató? A szó

csupán munkaügyi értelemben fogható fel? További jogi elemzés, középpontba helyezve egy gyakran előforduló huzavonát.

A problémára irányuló fókuszát átteszem a megoldás keresésére. A megoldásban két partner lehet, mindketten a fővállalkozó részéről érkeznek a helyszínre. Az építési munka irányítója, a felelős műszaki vezető, és tanácsadó segítője a kivitelezési szakasz biztonsági és egészségvédelmi koordinátora, aki az összehangolás és valódi megelőzési stratégia megvalósulásának motorja. Mi kell a változáshoz?

- szemlélet, hibafelismerés, szándék, motiváció;
- működő szabályzók kidolgozása, fejlődés képessége, fejleszteni akarás, tanítás, vezetés és szervezés, potencializmus, helyzetre igazítás.

Az építés és a létesítmény környezeti hatásainak vizsgálatát és a beruházás indítását kapcsolom össze. Szóba hozom a társadalmi érdekek becsatornázását egy projektbe, mint a szemléletváltás egy egész életciklusra kiterjedő pozitív hatását, hogy a kivitelezési szakasz biztonságára nézve alakítható előnyök már a tervasztalnál megszülethessenek:

- a kivitelezői versenyeztetés kiválasztási szempontrendszerének bővülése,
- az ajánlatkérés tartalma, partnerek felkészítése és felkészültségük javítása,
- a valóban tervezhető és kiszámítható biztonság;

A Biztonsági és Egészségvédelmi Terv bemutatása és problémája, a változtatás szükségének elemzése. Kitérek több területre, mélyen beleásva a témába. A korábban levont következtetéseket ültetem át a gyakorlatba. A magyar építőipart érintő több viselkedési és szokásminta elemzése után, bemutatom azokat a konkrét sarokpontokat, melyekben változásra van szükség. Felvázolom a különböző területekben rejlő lehetőségeket.

FMV jelenlétét vizsgálom kisebb cégeknél. A szakági koordinátor szerepét a kivitelezői láncolatban. Mit lehet tenni akkor, amikor a közös célban ellentétes érdekek feszülnek egymásnak, ha a fogalmaknak különböző helyzetekben saját kontextusa van, ha minél kisebb egy vállalkozás annál terheesebb számára a biztonság megvalósítása.

Az alvállalkozó megélései a munkavédelemmel kapcsolatban. Egy olyan alvállalkozó szakcég bemutatása, amely közvetlenül a fővállalkozóval szerződik. Az FMV ténykedése, illetve nem ténykedése a munkavédelmi területen. Fejlesztés az építésvezetőn keresztül. Környezetvédelmi szempontrendszer beemelése a működésbe.

10 fő alatti vállalkozás hozzáállásának elemzése. A Megrendelő felelősségének hangsúlyozása a felzárkóztatásban.

Ha szemléletváltást akarunk elérni, változtatni szeretnénk, nekünk is változni kell. Az élethosszig tanulás és a fejlődés jelentőségének vonatkozásai a XXI. században. Hatékonyság növelés az oktatásban a probléma-megoldás folyamatán keresztül. A problémaalapú tanulás egy lehetséges forgatókönyve.

A témafeldolgozás központi eleme, hogy a fővállalkozóval szerződő alvállalkozások és az általuk foglalkoztatott kisebb cégek elszenvedői, nem pedig hasznélvezői a beruházó és a fővállalkozó viszonyrendszeréhez való alkalmazkodásnak. A biztonsági és egészségvédelmi koordinátori szerepkörbe illesztettem a kivitelezéssel kapcsolatos védelmi feladatok összefoglalását és a felelős műszaki vezető döntéshozói jogkörét felhasználva várom el a megvalósítást. Konkrét példákon keresztül tártam fel a biztonsági tervezés hibáit és hiányosságait, megoldási javaslatokat téve ezekre, célként tűzve ki, hogy az építkezésen dolgozó munkavállaló minden este épen és egészségesen térhessen haza.

7. IDEGENNYELVŰ TARTALMI ÖSSZEFOGLALÓ

Content summary in foreign language

I will be giving an insight into the construction market of Hungary. I will try to show how we can relate to the market focused on building residential parks, which has been on the rise for the last 20 years. All this will be presented with a focus on the vertical divisions of company structure, the fixed behavior and the responsibility of those in leading positions in problems related to workplace safety, fire and environmental protection efforts.

I will present an example from the industry, highlighting the difficulties faced, how the construction affects the environment, as well as the social and cultural development of those taking part in the work. I will show how the largest companies in this sector deal with their societal responsibilities, why the obligatory minimum isn't enough and how workplace safety has the potential to be used to build culture within companies.

I will show the results of 'doing the bare minimum', and hold those in charge responsible, as they should be the ones to take care of the negative aspects of the industry. I will highlight the thinking process of investors and industry leaders in relation to the work environment of their companies and how important this is in the shaping of their future. I will also mention smaller companies and how they work for affect their fate.

My goal is to find a way to improve safety in the construction industry and identify those capable of bringing about such a change. The issues will be analyzed topic by topic, and presented with a solution and a way to implement it in practice.

Construction has many actors who, although united under the same goal, are opposed financially. The legal background leads to many contradictions, and in high risk situations former partners will become enemies. I will analyze the reasons for this, by focusing on the primary contractor and their responsibility.

Unforeseen circumstances are common in this industry. Perhaps this is the reason that contractual obligations aren't divided fairly. In terms of responsibility, contractors are in a worse position. I will be discussing problems regarding contracts.

What makes an employer an employer? Can the word only be thought of in the context of work? Further legal analysis, focusing on common back and forth situations.

Changing focus to finding a solution to the previously discussed issues. There can be two partners working on such a solution both from the primary contractor. The technical leader responsible for the construction project, and their advisor, the health and safety coordinator. What do we need for change?

- problem identification, and a willingness and motivation to do something about it
- working rules, an ability to evolve and adapt to situations, teaching

Connecting the environmental side effects of construction and the starting of the project. How can we incorporate safety and socially positive thinking into the planning phase?

- expanding the number of factors considered when choosing a contractor
- preparing partners, increasing readiness
- practically plannable and calculable safety

Presentation and problems regarding the Safety and Health Plan, analyzing the need for change, a deep dive. The problem from a practical point of view.

Behavioral patterns in the Hungarian construction industry, where change is needed. Which areas have the most potential.

The meaning of FMV in smaller companies. The job of the coordinator in the chain of contractors. What can we do if despite aligned goals, interests differ. When words have different meaning in a different context, why it's costlier for smaller companies to realize safety.

How a subcontractor sees safety. What an FMV does and doesn't do relating to workplace safety. Enhancement through the construction manager. Incorporating environmental protection.

The point of view of companies with a headcount of 10 or less. Responsibilities of the customer.

If we want to bring about change, we will have to change ourselves. Learning for a lifetime, and the importance of enhancement in the XXI. century. Increasing efficiency in teaching by problem solving.

The main point of the discussion is to show that contractors are sufferers, not beneficiaries of the way main contractors operate, in the context of safety and health

coordination. I try to find a solution through the legal abilities of the technical leader. Real world examples to show the problems with planning and how to solve them. All this so that every worker can return home safe and sound, every evening.

8. IRODALOMJEGYZÉK

- [1] <https://aranszo.hu/ballagasi-tablo-idezetek/>
- [2] <https://ujotthon.hu/ujepitesu-elado-lakas/budapest-11/metrodom-river/9915940>
- [3] Szerb László-Kocsis-Kisantal Orsolya: Vállalkozói kultúra Magyarországon két napilap tükrében. Közgazdasági Szemle, LV. évf., 2008. március, p. 243–261., <https://epa.oszk.hu/00000/00017/00146/pdf/04mhszerb-kocsis-kisantal.pdf>, letöltés dátuma: 2024.04.08.
- [4] Krisán László: Így változott a vállalkozói kultúra az elmúlt 20 évben Magyarországon, Player online magazin, 2022, <https://player.hu/életmod/kavosz-krisan-laszlo-2022>, letöltés dátuma: 2024.04.08.
- [5] Tóth Gergely: A valóban felelős vállalat - A fenntarthatatlan fejlődésről, a vállalatok társadalmi felelősségének (CSR) eszközeiről és a mélyebb stratégiai megközelítésről. Környezettudatos Vállalatirányítási Egyesület, Budapest, 2007., p. 20., <https://kovet.hu/wp-content/uploads/2018/04/0-A-Val%C3%B3ban-Felel%C5%91s-V%C3%A1llalat-1.pdf>, letöltés dátuma: 2024.04.08.
- [6] Kiss Gábor műszaki igazgató szavai, Metrodom Csoport
- [7] <https://www.facebook.com/dunateraszgrande/photos/pb.100063938509491.-2207520000/875748864254751/?type=3>, letöltés dátuma: 2024.05.04.
- [8] statisztikai adat, https://www.ksh.hu/stadat_files/gsz/hu/gsz0003.html, letöltés dátuma: 2024.04.08.
- [9] statisztikai adat, https://www.ksh.hu/stadat_files/mun/hu/mun0009.html, letöltés dátuma: 2024.04.08.
- [10] Jelentés a munkavédelmi hatóság 2023. évi ellenőrzési tapasztalatairól, Nemzetgazdasági Minisztérium, http://www.ommf.gov.hu/index.php?akt_menu=172&hir_reszlet=1056, letöltés dátuma: 2024.04.07.
- [11] 20240213_mv__2023-évi_Munkabaleseti_Tájékoztató, p. 9. http://www.ommf.gov.hu/index.php?akt_menu=223
- [12] Szögi János: Nagyberuházások munkavédelmi kérdései, Mérnök Újság XXVIII. évfolyam, 2021, 1-2. szám, p. 49.

- [13] 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- [14] Zsigmondi András: Kockázatok és mellékhatások, Mérnök Újság XXIX. évfolyam, 2022, 7. szám, p. 27.
- [15] 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- [16] 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 40.§
- [17] 2013. évi V. törvény a Polgári törvénykönyvről
- [18] 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről 13.§ (3) a)
- [19] 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 2.§ (2)
- [20] 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 2.§ (2)
- [21] Dr. Dudás Katalin: Az utasítás és megtagadása munkajogi és munkavédelmi szempontból Az utasításadási jog megjelenik a munkavédelem területén is. Budapest, Kereskedelmi Alkalmazottak Szakszervezete, 2017, p. 16.,
https://kiskerbiztonsag.hu/wp-content/uploads/2018/03/utasitasi_jog.pdf, letöltés dátuma: 2024.04.07.
- [22] 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 40.§ (2)
- [23] 4/2002. (II. 20.) SzCsM–EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről 8. §
- [24] Bartal Géza: Vállalkozási szerződés az új Ptk.-ban. Gazdaság és Jog, 2014. január 1. szám, p. 9-15., <https://ptk2013.hu/szakcikkek/bartal-geza-vallalkozasi-szerzodes-az-uj-ptk-ban-gj-20141-9-16-o/2887>, letöltés dátuma: 2024.04.07.
- [25] 2013. évi V. törvény a Polgári törvénykönyvről 6:243. §
- [26] Zsigmondi András: Kockázatok és mellékhatások, Mérnök Újság XXIX. évfolyam, 2022, 7. szám, p. 27.
- [27] Dr. Kocsis Ildikó: A vállalkozási és megbízási szerződés három lényeges különbsége, <https://erthetojog.hu/szerzodesek/a-vallalkozasi-es-megbizasi-szerzodes-3-lenyeges-kulonbsege/>, letöltés dátuma: 2024.05.14.
- [28] Dr. Dudás Katalin: Az utasítás és megtagadása munkajogi és munkavédelmi szempontból Az utasításadási jog megjelenik a munkavédelem területén is. Budapest, Kereskedelmi Alkalmazottak Szakszervezete, 2017., p. 9.,
https://kiskerbiztonsag.hu/wp-content/uploads/2018/03/utasitasi_jog.pdf, letöltés dátuma: 2024.04.07.

- [29] 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 9. § (1)
- [30] 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 2.§ (3)
- [31] 4/2002. (II. 20.) SzCsM–EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről 2.§ (1) 2.
- [32] Az idézet a Metrodom csoport honlapjáról származik,
<https://metrodom.hu/tarsadalmi-felelosseg>, letöltés dátuma: 2024.04.07.
- [33] Fűzfa Csaba: Az építőanyagok életciklus elemzése és életciklus költség számítása, Tanulmány, Denkstatt Hungary Kft., 2022., https://archiv.budapest.hu/Documents/Kornyezetvedelem/epitesi-tanulm%C3%A1nyok/Tanulm%C3%A1ny_%C3%A9p%C3%BClet_z%C3%B6ld_beszerz%C3%A9s_%C3%A9letciklus.pdf, letöltés dátuma: 2024.05.03.
- [34] Úton a körforgásos gazdaság felé. PricewaterhouseCoopers Magyarország Kft tájékoztató kiadványa, 2018., <https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/assets/pdf/korforgasos.pdf>, letöltés dátuma: 2024.05.03.
- [35] 4/2002. (II. 20.) SzCsM–EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről 4.§
- [36] 4/2002 (II. 20.) SzCsM–EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről 6.§ (2)
- [37] Harmat Anna-Somogyi Gyula: Módszertani útmutató biztonsági és egészségvédelmi koordinátorok részére. BÉTÉ Szervező és Szolgáltató Bt., Budapest, 2012., p. 9.
- [38] Szögi János: Nagyberuházások munkavédelmi kérdései, Mérnök Újság XXVIII. évfolyam, 2021, 1-2. szám, p. 51.
- [39] Harmat Anna-Somogyi Gyula: Módszertani útmutató biztonsági és egészségvédelmi koordinátorok részére. BÉTÉ Szervező és Szolgáltató Bt., Budapest, 2012., p. 13.
- [40] 4/2002 (II. 20.) SzCsM–EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről 8.§
- [41] 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 2.§ (3)
- [42] Menedzsment fórum online magazin cikke: Még mindig nagy a feketemunka aránya az építőiparban. 2021., <https://mfor.hu/cikkek/makro/meg-mindig-nagy-a-feketemunka-aranya-az-epitoiparban.html>, letöltés dátuma: 2024.04.10.

- [43] 2013. évi V. törvény a Polgári törvénykönyvről 6:241.§
- [44] Bódi Marianna: Az egészséges és biztonságos munkakörülmények biztosításának lehetőségei. NSZFI, 2008., p. 3., https://www.nive.hu/Downloads/Szakkepzesi_dokumentumok/Bemeneti_kompetenciak_meresi_ertekelesi_eszkozrendszerenek_kialakitasa/1_2326_007_101231.pdf, letöltés dátuma: 2024.04.10.
- [45] Pólay István - Fortuna Zsuzsanna - Weiner László: Veszélyes anyagok az építőiparban. Építőipari Ágazati Párbeszéd Bizottság, Budapest, 2009., p. 46., <https://docplayer.hu/16068095-Veszelyes-anyagok-az-epitoiparban.html>, letöltés dátuma: 2024.04.10.
- [46] magánlevelezés 2022.05.31-én, tárolt változat: Gépész Centrál Kft szerverén
- [47] magánlevelezés 2022.06.01-én, tárolt változat: Gépész Centrál Kft szerverén
- [48] A biztonsági utasítások eredete: 143/2004.(XII.22) GKM r. Hegesztési Biztonsági Szabályzat, 54/2014.(XII.5) BM rendelet OTSZ, MSZ 09-57.0033: Veszélyes berendezésekben beszállással végzett munkák biztonságtechnikai követelményei
- [49] 4/2002 (II. 20.) SzCsM–EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről, 2. számú melléklet
- [50] Termékismertető: https://climalife.com/documentation?filter=&post_id=114102, biztonsági adatlap: <https://climalife.com/hu/product/neutragel-neo-koncentratum/>, letöltés dátuma: 2023.10.30.
- [51] BET a kiviteli terv biztonsági fejezete, Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. 20-as csarnokbővítés Rohbau 2016, használatra kiadva Gépész Centrál Kft-nek 2016-ban
- [52] ÉVOSZ kiadvány: Az építési munkahelyeken a dolgozók biztonságára fokozott veszélyt jelentő munkákra és körülményekre vonatkozó biztonsági előírások. file:///C:/Users/kispeter.akosne/Downloads/Az_epitesi_munkahelyeken_a_dolgozok_biztonsagara_fokozott-veszelyt_jelentY_munkakra_es_korulmenyekre_vonatkozó_biztonsagi_elYirasok.pdf, letöltés a nincsbaleset.hu oldalról 2024.05.14.
- [53] 47/1999 (VIII.4.) GM rendelet Emelőgép Biztonsági Szabályzat
- [54] Dr. Kása László – Dr. Meleghegyi Tibor – Pécsi Ottó: Emelőgépek biztonságos üzemeltetése. Multikran Kft., Budapest, 2008
- [55] Jasztrab Péter János - Csőke Gergely: Építőipari kivitelezések tűzvédelmi szabályozásának vizsgálata. Műszaki Katonai Közlöny, 30. évfolyam, 2020., 1. szám, p.

41-61., https://real.mtak.hu/121188/1/2020_30_1_Jasztrab_Csoke.pdf, letöltés dátuma: 2024.05.03.

[56] 45/2011. (XII. 7.) BM rendelet a tűzvédelmi szakvizsgára kötelezett foglalkozási ágakról, munkakörökről, a tűzvédelmi szakvizsgával összefüggő oktatásszervezésről és a tűzvédelmi szakvizsga részletes szabályairól

[57] Dr. Kozma Katalin: Változó elvárások – Az építési-bontási hulladékok kezelésével, hasznosításával kapcsolatos szabályozási tendenciák. ÉVOSZ, 2022, https://evosz.hu/data/dokument/evosz_greenology_WS_Kozma.pdf, letöltés dátuma: 2024.05.14.

[58] 54/2004 (VII.26.) BM-KVvM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól

[59] Vállalkozási szerződés melléklete, ahol a vállalkozó a Gépész Centrál Kft. Fővállalkozó: Aktuál-Bau Kft. 2023, belső használatra elérhető a Gépész Centrál szerverén

[60] EHS kézikönyv, LEGO Manufacturing Kft's Factory Expansion Projekt in Nyíregyháza, version 8.0, használatra kiadva Gépész Centrál Kft-nek

[61] Az információ a Prémium Faktor Kft. honlapjáról származik. <http://premiumfaktor.hu/epitesi-hulladek-atvetel/>, letöltés dátuma: 2024.04.22

[62] <https://www.biztonsagiadatlap.hu/biztonsagi-adatlap-tartalmi-formai-elemei/>

[63] 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről 5.§ (5)

[64] 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről 2.§ n)

[65] 314/2005 (XII.25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról

[66] Az építési engedélyhez szükséges dokumentáció környezetvédelmi és természetvédelmi követelményei, http://edktvf.zoldhatosag.hu/tartalom/levego/ep_eng_tart.html, letöltés dátuma: 2024.05.03.

[67] Tervdokumentációk tartalmi és formai követelményeinek szabályzata, MMK, 2017, letölthető: www.mmk.hu/Hatalyos-szabalyzatok, letöltés dátuma: 2024.05.03.

[68] 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről 14. §

[69] Az építési projektek környezeti hatásainak értékelése. Somogy megyei iparszövetség, 2020, p. 5., <https://zoldepitoipar.hu/kiadvany/2%20->

%20Az%20e%CC%81pi%CC%81te%CC%81si%20projektek%20ko%CC%88rnyezeti
%20hata%CC%81sainak%20e%CC%81rte%CC%81kele%CC%81se.pdf, letöltés
dátuma: 2024.04.30.

[70] Az építési projektek környezeti hatásainak értékelése. Somogy megyei
iparszövetség, 2020, [https://zoldepitoipar.hu/kiadvany/2%20-](https://zoldepitoipar.hu/kiadvany/2%20-%20Az%20e%CC%81pi%CC%81te%CC%81si%20projektek%20ko%CC%88rnyezeti%20hata%CC%81sainak%20e%CC%81rte%CC%81kele%CC%81se.pdf)
%20Az%20e%CC%81pi%CC%81te%CC%81si%20projektek%20ko%CC%88rnyezeti
%20hata%CC%81sainak%20e%CC%81rte%CC%81kele%CC%81se.pdf, letöltés
dátuma: 2024.04.30.

[71] 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről, 2.
számú melléklet

[72] 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről 39/A. §

[73] 266/2013.(VII.11.) Kormány rendelet az építésügyi és építésüggyel összefüggő
szakmagyakorlási tevékenységekről

[74] <https://feorszam.hu/epitoipari-szakmai-iranyito-felugyelo>

[75] 4/2002 (II. 20.) SzCsM–EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési
folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről 2.§ (1) 3.

[76] 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet - a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény
egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról 2. számú melléklet 3. pont

[77] 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 40.§

[78] 4/2002 (II. 20.) SzCsM–EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési
folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről 6. § (2) b)

[79] 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 54. § (3)

[80] Szpotowicz Réka: BREEAM fenntarthatóság alapú minősítő rendszer hazai
tapasztalatai. Útügyi Lapok, 2021, 9. évfolyam, 15. szám, [https://utugyilapok.hu/wp-](https://utugyilapok.hu/wp-content/uploads/2021/06/UL_15_04.pdf)
content/uploads/2021/06/UL_15_04.pdf, letöltés dátuma: 2024.05.03.

[81] 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről 13. §
(3) i és n)

[82] 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet - a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény
egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról 2. számú melléklet 3. pont

[83] 1996. évi XXXI.tv a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a
tűzoltóságról 19.§ (1) a)

[84] 54/2014. (XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról 185. §

- [85] 1995. évi LIII. tv. a környezet védelmének általános szabályairól 108. § és 93/1996. (VII. 4.) Korm. rendelet - a környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételéhez kötött környezethasználatok meghatározásáról.
- [86] 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 54. §
- [87] 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről 5. §
- [88] 65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről 3. §, 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 56. §
- [89] 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 55. §
- [90] 101/2023. (XII. 29.) BM rendelet a tűzvédelmi szabályzatról, a tűzvédelmi házirendről, valamint a tűzvédelmi oktatásról 1. §, 6. §
- [91] 93/1998 (VI. 24.) NM rendelet. a munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasság orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről 15. §
- [92] 93/1998 (VI. 24.) NM rendelet. a munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasság orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről. 12. számú melléklet
- [93] 10/2016 (IV.5.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről 19. §
- [94] 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 21. §, 23. §, és 10/2016 (IV.5.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről 2. §
- [95] Tóth Péter: Problémaalapú tanulás. Selye János Egyetem, Komárom, 2019., https://www.researchgate.net/profile/Peter-Toth-12/publication/345876532_Problemaalapu_tanulas/links/5fb03296a6fdcc9ae051616c/Problemaalapu-tanulas.pdf, p. 76., letöltés dátuma: 2024.04.19.
- [96] http://www.jgypk.hu/tamop13e/tananyag_html/tananyag_motoros/vi3_problmaalap_tanuls_mit_s_hogyan_tanulnak_a_dikok.html, és <https://teaching.cornell.edu/teaching-resources/engaging-students/problem-based-learning>, letöltés dátuma: 2024.04.19.
- [97] Tóth Péter: Problémaalapú tanulás. Selye János Egyetem, Komárom, 2019., p. 71.
- [98] Tóth Péter: Problémaalapú tanulás. Selye János Egyetem, Komárom, 2019., p. 58.
- [99] 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- [100] 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 87. § 3.

- [101] 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 87. § 1/E.
- [102] 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 2. § (3)
- [103] Tóth Péter: Problémaalapú tanulás. Selye János Egyetem, Komárom, 2019., p. 87.
- [104] The Hun School of Princeton: What is Problem-Based Learning, 2020
<https://www.hunschool.org/resources/problem-based-learning>, letöltés dátuma:
2024.04.19.
- [105] Tóth Péter: Problémaalapú tanulás. Selye János Egyetem, Komárom, 2019., p. 16-17.
- [106] BET Jász utca 77. 29 lakásos társasház, saját készítés, 2021
- [107] BET Jász utca 77. 29 lakásos társasház, saját készítés, 2021
- [108] FMV Nyilatkozat Elektronikus Építési Napló, belső használat Gépész Centrál Kft
- [109] EHS kézikönyv, LEGO Manufacturing Kft's Factory Expansion Projekt in Nyíregyháza, version 8.0, használatra kiadva Gépész Centrál Kft-nek

9. MELLÉKLETEK

1. melléklet

2024. áprilisában azzal a kéréssel fordultam ismert beruházó és fővállalkozó vállalatok vezetőihez, hogy segítsenek megérteni a magyar lakásfejlesztő vállalatok lelkületét, adjanak alátámasztást dolgozatom vezérgondolatához.

Kérdőívemmel a munkám során megismert és kiismert fővállalkozó cégek vezetőitől kértem segítséget. Természetesen először aggódtam, hogy nem fogadják jó szívvel a kissé provokatív és nyakatekert felvetéseimet. Azt szerettem volna megtudni, amit őszintén gondolnak először is általánosságban az iparágról, másodszor pedig saját cégükről. 5 csúcsvezető állt (a PR miatt név nélkül) rendelkezésemre, ezzel nagyjából le is fedtem a legnagyobb beruházásokat, lakáscélú fejlesztéseket. Válaszaikat, megjegyzéseiket és hozzáfűzött gondolataikat a bevezető fejezet elkészítéséhez használtam fel, súlyozva az általuk betöltött szerep és jellemzők alapján.

Beköszönő szöveg:

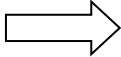
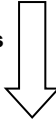
„EHS szakember képzés keretében diplomamunkámat a magyar építőipari munkavédelem fejlesztési lehetőségeiből írom. Az EHS szakember munka-, tűz-, egészség- és környezetvédelmi kompetenciája jóval túlmutat a munkabiztonságon, rálátása van a vállaltban zajló folyamatok környezetre és dolgozókra gyakorolt hatására. Munkám során arra fogok törekedni, hogy javítsam cégünk és alvállalkozóink vállalati kultúráját, biztonsági szintjét, és a munkavégzés körülményeit.”

A feleletválasztós kérőív alapján összegzést készítettem:

- a társadalom szempontjából leginkább pozitívnak ítélt válasz zöld színt kapott
- a társadalmi normához leginkább közelítő, pozitív válasz sárga színt kapott
- a normától távol eső inkább negatív válasz narancsszínű
- a társadalmi elvárásokkal leginkább szembemenő válasz piros

A 12 kérdésből 6 vonatkozik az általános helyzetképre, az általuk jól ismert szektorra, a második hat saját vezetési stílusukra és döntési motivációjukra.

3. táblázat (saját készítés)

Válaszadók:  Állítások és Kérdések: 	Budapest egyik legnagyobb lakóparkját külföldi tőkéből fejlesztő cég dörzsölt vezetője.	Külföldi beruházó hazai cégvezetője, lelkiismeretes és hatékony.	Hazai befektető kifejezetten lakásépítő, az egyik legnagyobb a szektorban. Cégvezető korrekt, az üzleti és emberi oldal egyensúlyára törekszik.	Magyarország dobogós építőipari vállalatánál szocializálódott, jelenleg lakásépítő beruházó profi cégvezetője.	Magyar tulajdonú cég vezetője, a „cél szentesíti az eszközt” szemlélettel, jelenleg zajló lejtmenet miatt a piac középmezőnyébe szorult.
Az építővállalat tevékenysége hatást gyakorol a munkaterület környezetében élőkre.	teljes mértékben egyetértek, a hatás jelentős	minden hatást gyakorol, így az építkezés is, viszont ez ideiglenes	minden hatást gyakorol, így az építkezés is, viszont ez ideiglenes	minden hatást gyakorol, így az építkezés is, viszont ez ideiglenes	minden hatást gyakorol, így az építkezés is, viszont ez ideiglenes
Az építővállalat viszonya közvetlen munkavállalóihoz befolyásolja azok egyéni szociális és kulturális helyzetét, fejlődését.	a hatás csekély	a hatás csekély	teljes mértékben egyetértek	teljes mértékben egyetértek	teljes mértékben egyetértek
Az építővállalat viszonya az alvállalkozók munkavállalóihoz befolyásolja azok egyéni szociális és kulturális helyzetét, fejlődését.	nem befolyásolja	valamilyen szinten mindenképp befolyásolja	csak akkor, ha hosszú ideig tartó jó emberi és gazdasági kapcsolat van a cégek között	valamilyen szinten mindenképp befolyásolja	csak akkor, ha hosszú ideig tartó jó emberi és gazdasági kapcsolat van a cégek között
Ha a cégvezető, döntéshozó igényes a környezetére, a dolgozók fizikai, mentális és szociális állapotára, egészségére, akkor a vállalat egésze is az.	teljes mértékben egyetértek	a gazdasági szempontok felülírhatják a szándékot	teljes mértékben egyetértek	teljes mértékben egyetértek	teljes mértékben egyetértek
A magyar vállalkozási kultúra fiatal és még mindig sújtja az a társadalmi vélekedés, hogy a vállalkozó ügyeskedő, aki másokat maga mögé utasítva könnyen és gyorsan akar meggazdagodni.	előfordul, hogy ezt tapasztalom	igaz, hogy a vállalkozási és vállalati kultúra fiatal, de már maga mögött hagyta ezt a vélekedést	előfordul, hogy ezt tapasztalom	előfordul, hogy ezt tapasztalom	igaz, hogy a vállalkozási és vállalati kultúra fiatal, de már maga mögött hagyta ezt a vélekedést

A magyar vállalkozói létben általánosságban véve még nem alakult ki gazdasági érdekeket felülíró magaskultúra.	minden vállalati méretnél érzékelhető, hogy töreksszenek kialakítani egy működési és viselkedési normát és fejlődést mutatni	minden vállalati méretnél érzékelhető, hogy töreksszenek kialakítani egy működési és viselkedési normát és fejlődést mutatni	nagyvállalatoknál van a munkáltatásnak és az irányításnak egy közösségi létben is elfogadott magas szintje	teljes mértékben egyetértek	nagyvállalatoknál van a munkáltatásnak és az irányításnak egy közösségi létben is elfogadott magas szintje
Hogyan értékelné saját vállalata viszonyulását a munkavállalók jólétéhez, az alvállalkozók boldogulásához?	a viszonyunk jó és előre mutató	a viszonyunk jó és előre mutató	a viszonyunk jó és előre mutató	a viszony hullámzik, a gazdasági folyamatokkal korrelál	Minden alvállalkozóval igyekszünk jó viszonyt ápolni és törekszünk arra, hogy a munkavállalóink jól érezzék magukat.
Az Ön vállalata mennyire érvényesít önkéntes szociális és környezeti szempontokat a döntések meghozatalában?	nem tartoznak a szempontrendszerünkbe	a gazdasági szempontok elsődlegesek, de ez is fontos	mindig törekszünk rá, nagyon fontosnak tartjuk	a gazdasági szempontok elsődlegesek, de ez is fontos	még nem jött el az ideje, több fontos szempont is van
Az Ön vállalata mennyire elkötelezett az etikus viselkedés és a társadalmi normák szisztematikus követése iránt?	teljes mértékben elkötelezett	teljes mértékben elkötelezett	teljes mértékben elkötelezett	teljes mértékben elkötelezett	teljes mértékben elkötelezett
Az Ön vállalata törekszik-e arra, hogy fejlessze társadalmi kapcsolatait, szerepvállalását, tegyen a dolgozói közösség jóléte érdekében?	egyre inkább törekszünk	egyre inkább törekszünk	mindig is törekedtünk erre, nagyon fontosnak tartjuk	egyre inkább törekszünk	egyre inkább törekszünk
Mennyire érzi fontosnak egy építési projekt életében a résztvevő munkavállalók biztonságát?	teljes mértékben	fontosnak érezzük és igyekszünk javítani a biztonság szintjén	teljes mértékben	teljes mértékben	teljes mértékben
Mennyire érzi fontosnak, hogy egy építési projekt az ott keletkezett zajjal, rezgéssel, porral és hulladékkal ne szennyezze a környezetét?	amennyire kell, mindig eleget teszünk a jogszabályoknak	teljes mértékben	teljes mértékben	teljes mértékben	amennyire kell, mindig eleget teszünk a jogszabályoknak

Ezek alapján kirajzolódó képet százalékos arányban jelenítem meg, ahol a 100% a társadalmi normával megegyező magas szintű üzletpolitika és vállalati kultúra, a 0% a társadalmi normát figyelmen kívül hagyó viselkedés.

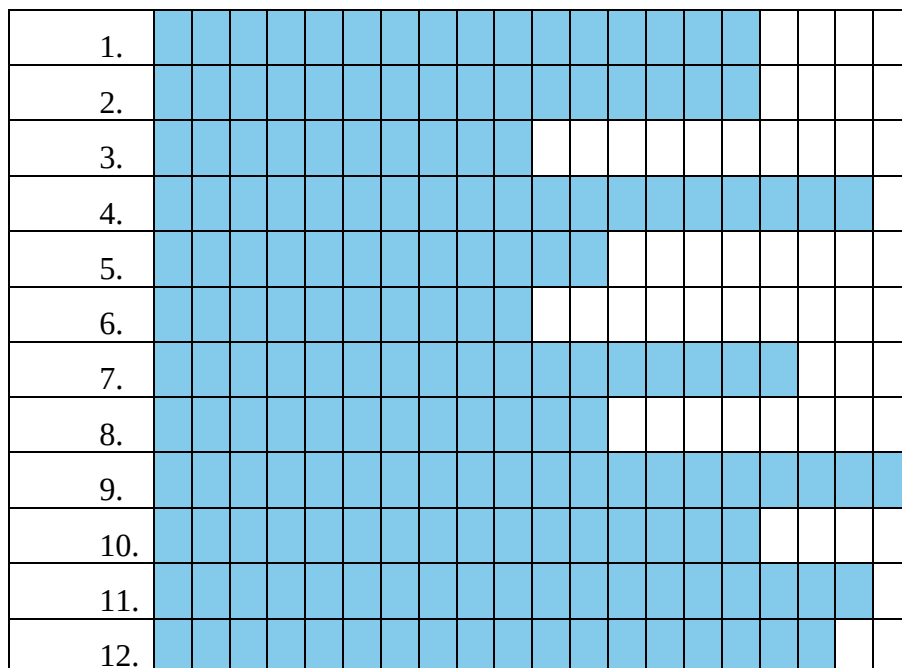
A grafikonon látható, hogy a cégvezetők vélekedésében a 3-as és a 6-os kérdés a leginkább olyan általános jellemző, amely negatívabb értékelést kapott, ennek ellenére ugyanezt a szempontot saját vállalatukra vetítve jelentősen pozitívabbnak festették le.

6-os kérdés: A magyar vállalkozói létben általánosságban véve még nem alakult ki gazdasági érdekeket felülíró magaskultúra.

3-as kérdés: Az építővállalat viszonya az alvállalkozók munkavállalóihoz befolyásolja azok egyéni szociális és kulturális helyzetét, fejlődését.

Az egyedülként maximálisan pozitív válaszok arra a kérdésre születtek, hogy az Ö vállalatuk mennyire elkötelezett a társadalmi normák iránt.

**9-es kérdés: Az Ön vállalata mennyire
elkötelezett az etikus viselkedés és a
társadalmi normák szisztematikus
követése iránt?**



3. ábra (saját készítés)

Tehát, míg magukat normakövetőként értékelik, döntési szempontjaikban inkább ez törekvés szintjén mutatkozik, a megvalósulás akadályaként pedig elfogadják az aktuális gazdasági helyzethez való igazodást.

A legellentmondásosabb eredmény abban a kérdéskörben született, hogy fővállalkozóként a biztonság és környezeti terhelés csökkentése kiemelten fontos tényező számukra, mégis valamiért úgy érzik - míg saját munkavállalóik igen - az alvállalkozók nem ezen hatások elszenvedői.

A jövőre nézve az egybehangzó álláspont: a gazdaság lejtmenete, amikor az építőipar, mint egy lufi ereszti ki magából a teljesítményt, löki ki a munkavállalókat, munkát szerezni egyre nehezebb és a finanszírozás helyzete romlik, kedvezőtlenül hat a biztonság alakulására. A gazdaság pörgetése miatt a kormányzati politika elnézőbb a résztvevőkkel, az alvállalkozó cégek pedig mindent elvállalnak és minden feltételt aláírnak a fennmaradás lehetőségéért cserébe.

A kérdésfelvetéseimet üdvözltek, a munkámat értékesnek, törekvéseimet pedig fontosnak tartják.

2. melléklet

Alvállalkozó nyilatkozata (példa)

Építési projekt címe:
Kivitelező fővállalkozó:
Alvállalkozó cég neve:
Alvállalkozó cég neve:

Kivitelezés összes résztvevője köteles a munkavédelmi bementi feltételek teljesüléséről nyilatkozatot tenni!

Alulírott, ... ügyvezető az alábbi feltételek teljesüléséről teszek nyilatkozatot:

- a cégem tevékenységére vonatkozó kockázatértékelés megtörtént, tisztában vagyok az előforduló veszélyhelyzetek jellegével, valószínűségével és súlyosságával, valamint a megelőzés módjaival és azt a dolgozók részére tovább adtam
- az alkalmazásomban álló munkavállalók tevékenységükre vonatkozólag dokumentáltan részesültek munka, tűz- és környezetvédelmi oktatásban
- az alkalmazásomban álló és a jelen munkával megbízott személyek törvényes munkavállalói jogviszonyban állnak
- az alkalmazásomban álló munkavállalók az általuk végzett munkára orvosi szempontból alkalmasak, a rájuk bízott feladat elvégzésére mind szakmai/képesítési/gyakorlati mind pedig fizikai szempontból alkalmasak
- gondoskodom róla, hogy csapatom megbízott munkairányítóval rendelkezzen
- a munkaterületre a cégem által bevitt és használt munkagépek és eszközök megfelelnek a „10/2016 (IV. 5.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről” előírásainak, az időszakos ellenőrző és szabványossági felülvizsgálatok megtörténtek
- tudomásul veszem, hogy építési területre csak gumiköpenyes kábelrel ellátott és IP védettséggel rendelkező elektromos eszköz hozható
- dolgozóim számára biztosítom az előírt egyéni védőeszközöket, azok használatát megkövetelem és ellenőrzöm
- a terület biztonsági szabályait megismertem és megismertetem az irányításom alatt állókkal.*

Dátum:

Aláírás:

*A szövegben szereplő felsorolás a munkaterületen való megjelenés jogszerű szabályait tartalmazza. [106]

3. melléklet

Alvállalkozó nyilvántartása

szakág	
építési-szerelési munka	
kivitelezési szerződés szerinti megrendelő cég neve	
belépő cég neve	
belépő cég címe	
ügyvezető neve	
ügyvezető elérhetősége	
helyszíni munkairányító neve	
elérhetősége	
FMV neve	
FMV elérhetősége	
munkavédelmi megbízott neve	
elérhetősége	
várható létszám	
felvonulás ideje	
a munkavégzés várható időtartama	
behozott segédesszközök (létra, mobil állvány, bakállvány, kidugó állvány, törmelék csúszda, konténer)	
behozott nehéz munkagépek és emelőgépek (kezelése képzettséghez kötött)	
behozott egyéb veszélyes gépek (fűrészgép, véső-marógép, hegesztőgép, betonkeverő)	
behozott veszélyes anyagok és keverékek	

Az építési-szerelési munka résztvevője aláírásával igazolja, hogy a építési projekt Biztonsági és Egészségvédelmi Tervét, valamint az Adatvédelmi Nyilatkozatot megismerte és elfogadja. [107]

Dátum:

Aláírás:

4. melléklet

SZAKÁGI FMV NYILATKOZATA [108]

- Az építőipari kivitelezési tevékenységet a végleges* építési engedélynek és a hozzátartozó engedélyezési záradékkal ellátott építészeti-műszaki dokumentációnak megfelelően végezték-e,
- az egyszerű bejelentéssel végzett építési tevékenységet a 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet 22. § (1 a) bekezdésének figyelembevételével, valamint a 22. § (2) bekezdés és az 1. melléklet szerinti tartalmú és rendelkezésre álló kivitelezési (megvalósulási) tervdokumentációnak megfelelően végezték-e,
- az építőipari kivitelezési tevékenységre vonatkozó jogszabályok, általános érvényű és eseti előírások, így különösen a statikai és az épületenergetikai követelmények, szakmai, minőségi, környezetvédelmi és biztonsági előírások megtartásával szakszerűen végezték-e,
- az építmény kivitelezése során alkalmazott műszaki megoldás az Étv. 31. § (2) bekezdésében meghatározott követelményeknek megfelel-e,
- a 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet 22. § (2) bekezdése és az 1. melléklet szerinti kivitelezési dokumentációtól eltérés történt-e, és ha igen, ismertesse az eltérést,
- a külön jogszabályban előírt egyeztetés eredményeképpen a közműellátás szakszerűen biztosított-e,
- az építési munkaterületen keletkezett építési-bontási hulladék mennyisége elérte-e a külön jogszabályban előírt mértéket,
- az építési munkaterületen keletkezett építési-bontási hulladékot az előírások szerint kezelték-e,
- az építési munkaterületen keletkezett építési-bontási hulladékot az építőipari kivitelezési tevékenység befejezésekor a munkaterületről a külön jogszabályban foglaltak szerint elszállították-e,
- az építmény rendeltetésszerű és biztonságos használatra alkalmas állapotban van-e.
- Egyéb közlendő/megjegyzés:

* jogerős építési engedély (ÁKR. hatályba lépése előtti jogszabály alapján kiadott engedélyek)

A nyilatkozat az elektronikus építési naplóból származik.

5. melléklet

LEED csekklista [109]



LEED v4.1 BD+C
Project Checklist

Project Name:
Date:

Y ? N

Credit Integrative Process

1

0	0	0	Location and Transportation	16
			Credit LEED for Neighborhood Development Location	16
			Credit Sensitive Land Protection	1
			Credit High Priority Site and Equitable Development	2
			Credit Surrounding Density and Diverse Uses	5
			Credit Access to Quality Transit	5
			Credit Bicycle Facilities	1
			Credit Reduced Parking Footprint	1
			Credit Electric Vehicles	1

0	0	0	Sustainable Sites	10
Y			Prereq Construction Activity Pollution Prevention	Required
			Credit Site Assessment	1
			Credit Protect or Restore Habitat	2
			Credit Open Space	1
			Credit Rainwater Management	3
			Credit Heat Island Reduction	2
			Credit Light Pollution Reduction	1

0	0	0	Water Efficiency	11
Y			Prereq Outdoor Water Use Reduction	Required
Y			Prereq Indoor Water Use Reduction	Required
Y			Prereq Building-Level Water Metering	Required
			Credit Outdoor Water Use Reduction	2
			Credit Indoor Water Use Reduction	6
			Credit Optimize Process Water Use	2
			Credit Water Metering	1

0	0	0	Energy and Atmosphere	33
Y			Prereq Fundamental Commissioning and Verification	Required
Y			Prereq Minimum Energy Performance	Required
Y			Prereq Building-Level Energy Metering	Required
Y			Prereq Fundamental Refrigerant Management	Required
			Credit Enhanced Commissioning	6
			Credit Optimize Energy Performance	18
			Credit Advanced Energy Metering	1
			Credit Grid Harmonization	2
			Credit Renewable Energy	5
			Credit Enhanced Refrigerant Management	1

0	0	0	Materials and Resources	13
Y			Prereq Storage and Collection of Recyclables	Required
			Credit Building Life-Cycle Impact Reduction	5
			Credit Environmental Product Declarations	2
			Credit Sourcing of Raw Materials	2
			Credit Material Ingredients	2
			Credit Construction and Demolition Waste Management	2

0	0	0	Indoor Environmental Quality	16
Y			Prereq Minimum Indoor Air Quality Performance	Required
Y			Prereq Environmental Tobacco Smoke Control	Required
			Credit Enhanced Indoor Air Quality Strategies	2
			Credit Low-Emitting Materials	3
			Credit Construction Indoor Air Quality Management Plan	1
			Credit Indoor Air Quality Assessment	2
			Credit Thermal Comfort	1
			Credit Interior Lighting	2
			Credit Daylight	3
			Credit Quality Views	1
			Credit Acoustic Performance	1

0	0	0	Innovation	6
			Credit Innovation	5
			Credit LEED Accredited Professional	1

0	0	0	Regional Priority	4
			Credit Regional Priority: Specific Credit	1
			Credit Regional Priority: Specific Credit	1
			Credit Regional Priority: Specific Credit	1
			Credit Regional Priority: Specific Credit	1

0	0	0	TOTALS	Possible Points: 110
Certified: 40 to 49 points, Silver: 50 to 59 points, Gold: 60 to 79 points, Platinum: 80 to 110				

4. ábra

