

Molnár László – Lipták Katalin

A nyersanyag szektor munkaerőpiaci elvárásai az észak-magyarországi régióban a 2020-as gazdasági válság idején

Jelen tanulmányban a nyersanyag szektorban felmerülő friss diplomásokkal szemben támasztott munkaerőpiaci elvárásokat ismertetjük a COVID-19 járvány hatásaként megjelenő gazdasági visszaesés időszakában. Arra kerestük a választ, hogy a nyersanyag szektor munkaadói milyen elvárásokat támasztanak a friss diplomásokkal szemben és milyen kompetenciákkal kell rendelkezniük a végzett mérnököknek és közgazdászoknak. A kutatási kérdések megválaszolása érdekében kétfázisú primer kutatást hajtottunk végre kvantitatív és kvalitatív módszerek alkalmazásával. A kérdőíves felmérés és a szakértői interjúk eredményei alapján megismerhetjük a nyersanyag szektor munkaadóinak elvárásait a friss diplomásokkal szemben.

Kulcsszavak: nyersanyag szektor, munkaerőpiac, kérdőíves felmérés

JEL-kód: J44, R23

Labour market expectations of the raw materials sector in the North-Hungarian region during the economic crisis in 2020

In this paper, we describe the labour market expectations of recent graduates in the raw materials sector during the economic crisis that emerged as a result of the COVID-19 epidemic. We have sought to answer the questions of what employers in the raw materials sector expect from recent graduates and what competences graduated engineers and economists should have. To answer the research questions, we conducted a two-phase primary research using quantitative and qualitative methods. The results of the questionnaire survey and the expert interviews provide insights into the expectations of employers in the raw materials sector towards recent graduates.

Keywords: raw materials sector, labour market, questionnaire survey

JEL code: J44, R23

<https://doi.org/10.32976/stratfuz.2022.8>

Bevezetés

A munkaerőpiac összetétele, a munkaadók és a munkavállalók köre folyamatosan változik. A változó külső környezet hatásai miatt a munkaadói igények is egyre magasabbak a frissen végzett egyetemistákkal szemben. A munkáltatók általában a kommunikációs készségeket és a nyelvtudást tartják a legfontosabb általános kompetenciáknak, de a diplomásoktól kimagasló prezentációs készségeket is elvárnak. Választásunk azért esett a nyersanyag kitermelő szektorra, mert a hosszú ellátási láncok törekenysége egyre jobban érzékelhető és bizonyos import termékek kiváltására is alkalmas a nyersanyag szektorban végzett tevékenység⁸. Tekintettel a nyersanyagokkal kapcsolatos vállalkozások egyre növekvő globális jellegére, a nyersanyag szektor súlyának növekedésére a munkaadók hangsúlyozzák az idegen nyelven való kommunikáció és a fejlett szóbeli és írásbeli nyelvtudás szükségességét. A leginkább megkövetelt idegen nyelv az angol és a német. A munkaadók szerint nagyon fontosak az olyan szociális készségek, mint a csapatmunka, az együttműködő és kooperatív magatartás, valamint az asszertivitás. A munkáltatók a rugalmas munkavállalókat részesítik előnyben. Elvárják, hogy az

⁸ A nyersanyag kitermelő szektorba a TEÁOR 05 szénbányászat, 06 kőolaj-, földgázkitermelés, 07 fémtartalmú érc bányászata, 08 egyéb bányászat.

újonnan érkezők hajlandóak legyenek külföldre utazni képzésekre vagy találkozókra, valamint tanulni és fejlődni. Az új tapasztalatokra való nyitottság, de a tanulási képesség is fontos a készségek fejlesztéséhez és a tapasztalatszerzéshez. A nyersanyag szektor jellegéből adódóan a gyakorlati tapasztalatot és a műszaki gondolkodást is nagyra értékeli a munkaadók.

Irodalom áttekintés

A 21. század gyorsan fejlődő világa olyan környezetet teremt, amelyben a tudás átadása mellett egyre nagyobb hangsúllyal jelenik meg a készségek átadása, a kompetenciák fejlesztése és a szemléletformálás is. McClelland 1973-an vezette be a kompetencia fogalmát, amelyet a munkavállalók képességeinek rendszereként írt le (McClelland, 1973). A McClelland-által meghatározott fogalom pontosításra szorult: a kompetencia a látható elemekre (például a tudás és a készségek) és a mögöttes tulajdonságokra (például az attitűdökre, tulajdonságokra és motívumokra) utal (Boyatzis, 1982). A kutatók két kategóriába próbálták besorolni a kompetenciákat: "kemény" készségek (hard skills) és "puha" készségek (soft skills) (Dunbar et al., 2016; Stewart et al., 2016). A kemény készségek azok a készségek, amelyek a tudás megszerzésének technikai aspektusaihoz kapcsolódnak, a puha készségek pedig azok, amelyek a személyes interakciókhoz kapcsolódnak és viselkedésbeli jellegűek (Andrews és Higson, 2008). Munkahelyi környezetben a kompetenciák listája a munkaszituáció elemzésével vezethető le. A listának tartalmaznia kell azokat a konkrét ismereteket, készségeket és attitűdöket, amelyek a munka hatékony elvégzéséhez szükségesek (Miller et al., 2012).

A friss diplomásokkal szembeni elvárások vizsgálata a 2000-es évektől egyre gyakoribb mind a hazai, mind a nemzetközi szakirodalomban (McMurray et al., 2016; Pang et al., 2019; Musinszki – Nácsa, 2021). A kompetencia alapú oktatás mellett a friss diplomásokkal szemben a munkaadók igényei és elvárásai folyamatosan növekednek (Tóthné Téglás – Kelemen-Erdős, 2020). Néhány kutató szerint a puha kompetenciák egyre fontosabbak a munkaadóknak (Dunbar et al., 2016). Az egyetemre, főiskolákra egyre nagyobb nyomás nehezedik, hogy felkészítsék a hallgatókat a munkaerőpiacra való belépésre, ennek megfelelően egyre nagyobb figyelmet fordítanak olyan tantervek kialakítására, amelyek a munkaadók által a végzettekkel szemben támasztott követelményeket szolgálják. Az általános hatékonyság alátámasztásához elengedhetetlen a munkáltatók kompetenciákkal kapcsolatos véleményeinek a megismerése. Korábbi hazai felmérések a frissdiplomásokkal szemben feltárt alapkövetelményekben a szakmai elvárásokon túl a személyes és szociális képességek szerepének erősödésére irányították a figyelmet (Várhalmi – Tóth, 2012; Tóthné Téglás – Hlédik, 2018; Tóthné Téglás – Kelemen-Erdős, 2020).

A vállalatok átvették a kompetenciaprofilokon alapuló munkaerő-felvételi rendszerekre (Mulder, 2014). Ez a komplex munkaszervezési rendszerek bevezetésének eredménye, amelyekben a munkavállalóktól nemcsak szakmai ismereteket, hanem meghatározott attitűdöket és viselkedési formákat is elvárnak (Alake-Tuenter et al., 2012). Ezek a kihívások az egyetemek, főiskolák számára is adnak feladatokat.

Általánosságban megállapítható, hogy diplomával rendelkezők kiváló elméleti és szakmai oktatásban részesülnek (Csehné et al., 2021). A diploma megléte alkalmas a strukturális munkanélküliség csökkentésére nemzetgazdasági szinten. Az egyetemek laboratóriumainak, termeinek felszereltsége lehetővé teszi a szükséges szakmai készségek (hard skills) elsajátítását a képzés során. A tanulmányi programok összetétele lehetővé teszi a műszaki alapokon nyugvó szakmai készségek átfogó fejlesztését, kiegészítve a gazdasági ismeretekkel, valamint a menedzsment és az üzletvezetés területéről származó ismeretekkel. Szakterületenként vannak olyan hiányosságok, amelyek jól azonosíthatóak a friss diplomások körében. Az azonosított hiányosságok elsősorban a hallgatók felelősségével és a feladatvégzéssel kapcsolatos tapasztalataikkal (soft skills) kapcsolatos területeken mutatkoznak a leggyakrabban (Epstein – Hundert, 2002). Ezeket a kompetenciákat a feladatok kiosztása, a megszerzett tudás gyakorlati ellenőrzése és a tapasztalatszerzés során lehet a legjobban fejleszteni. Fontos, hogy nyitottak legyenek a hallgatók a fejlődés és a tanulás lehetőségeire, az új tapasztalatokra, a kudarcokból

való tanulás képességére, és minden tapasztalatot a fejlődés és az önfejlesztés lehetőségének tekintsenek. Magyarországon az idegen nyelvi kompetenciák fejlesztésére is kiemelt figyelmet kell fordítani. Az egyetemisták körében elkülöníthető egy olyan csoport, akik nem beszélnek jól idegen nyelveket, és emiatt a munkaerőpiaci esélyeik is rosszabbak. Az egyetemisták egy másik csoportja, akik jól beszélnek egy, vagy két idegen nyelvet, ők szívesen részt vesznek külföldi részképzésekben is, ennek eredményeképpen még stabilabb nyelvtudással fognak rendelkezni és a munkaerőpiaci esélyeik sokkal jobbak lesznek.

Kutatási célok és kérdések

A kutatás célja, hogy megismerjük a nyersanyag szektor munkaadóinak az elvárásait a friss diplomásokkal szemben. Ezen ismeretek birtokában akár az egyetemi tananyagok felülvizsgálatával, egyes kompetenciák célzott fejlesztésével olyan fiatalok jelenhetnek meg a munkaerőpiacon, akik maximálisan megfelelnek a munkaadók igényeinek. A kutatáshoz az alábbi kutatási kérdéseket fogalmaztuk meg:

K1 – Milyen elvárásai vannak a nyersanyag szektornak frissdiplomásokkal szemben? (szakterület, végzettségi szint, képzési forma)

K2 – Milyen általános kompetenciákat, idegennyelv használatot és szoftveres ismerteket várnak el a frissdiplomásoktól?

K3 – Milyen szakmai kompetenciákat várnak a gazdaságtudományi képzési területen végzett hallgatókkal szemben? És a műszaki területen?

K4 – Hogyan ítélik meg a munkáltatók a régi vezető szellemi és tudásközpontját, a Miskolci Egyetemet? Milyen területeken lenne szükség fejlesztésekre?

A kutatás módszere

A kutatási célok elérése és a kutatási kérdések megválaszolása érdekében kétfázisú primer és szekunder kutatást hajtottunk végre kvantitatív és kvalitatív módszerek alkalmazásával. Rendhagyó módon először a kérdőíves megkérdezésre került sor, majd ennek az eredményeit erősítettük meg felkért szakértők bevonásával.

A kutatás során kérdőíves megkérdezést hajtottunk végre, melynek célcsoportja azok a vállalatok voltak, amelyek valamilyen nyersanyagot kitermelnek vagy felhasználnak a tevékenységük során, kivéve az energetikai szektort. A tervezett mintanagyság 50 magyar vállalat volt, amelyet 20,0%-kal sikerült túlteljesíteni, vagyis összesen 60 vállalat töltötte ki az online kérdőívet. A megkérdezés online kérdőív segítségével valósult meg a koronavírus magyarországi első hullámát követően, 2020. július és augusztus hónapokban.

Vállalati méret alapján a legtöbb kitöltőnk (43,3%) nagyvállalat volt (250 fő felett), őket követték a középvállalatok (38,3%). Körül-belül a válaszadók egytizede (11,7%) a kisvállalati kategóriából került ki, míg 6,7%-uk a mikrovállalatok közül. A válaszadók esetében az ipari és szolgáltatási tevékenységgel foglalkozó válaszadók arány közel azonos volt (51,7% és 48,3%). Mezőgazdasági és kereskedelmi tevékenységgel nem foglalkozott egy válaszadó sem. A többségi tulajdonos tekintetében a válaszadók kétharmada (66,7%) hazai tulajdonú, míg egyharmaduk (33,3%) külföldi többségi tulajdonossal rendelkezik. A megkérdezésben résztvevő vállalatok székhelye döntően hazai (78,3%). A vizsgált vállalatok a legtöbb esetben (30,5%) 20-29 éve vannak jelen a hazai piacukon. A 10 évnél fiatalabb vállalatok aránya alacsony, a 20 éves, vagy idősebb vállalatok arány összesen 79,7%.

A kvalitatív kutatás során 11 darab szakértői mélyinterjú készült, amelyekre 2020. augusztus 14. és szeptember 14. között került sor. Az interjúk változatos formában és változatos helyszínen készültek. Három esetben telefonon keresztül válaszoltak a megkérdezett szakértők, a többiek viszont személyesen. A legtöbb interjú Miskolcon készült, de volt megkérdezés például Füzesabonyban, Egerben, Budapesten – azokon a helyeken, ahol a szakértők által képviselt vállalatok székhelye található. A kutatásba bevont vállalatok nagy része a nyersanyag termelő

vagy feldolgozó szektorból került ki (riolit-, zeolit-, kőbányászat), de voltak köztük ivóvízellátásra szakosodott cégek is, valamint a gépgyártás, és fémmegmunkálás képviselői. A felkért szakértők nagyrészt ezen vállalatok első szám vezetőitől kerültek ki (ügyvezető igazgatók), de volt köztük termelési menedzser, termékfejlesztési vezető, fejlesztőmérnök is.

A kutatás eredményei

Elvárások frissdiplomásokkal kapcsolatban

A kifejezetten műszaki beállítottságú cégeknél értelemszerűen elsősorban műszaki végzettségű szakemberekre van szükség, és csak kisebb hányadban gazdasági végzettségűekre, mivel ők „háttérszolgáltatásokat” végeznek. „Elmondható, hogy arányaiban kb. 70% műszaki, 30% gazdasz-jogász végzettségű diplomásra van szükség.” – fogalmazott az egyik szakértő. A kevésbé műszaki beállítottságú területeken nagyobb arányban jelenik meg a gazdasági végzettség iránti igény, akár fele-fele arányban, vagy például az egyik szolgáltatónál kizárólag közgazdászokra van szükség.

A képzési szint tekintetében kétféle válasz volt a jellemző a szakértők részéről. A válaszadók egyik fele úgy nyilatkozott, hogy az MSc szintet preferálják: „A mesterszakot preferáljuk, 2/3 MSc és 1/3 BSc, ha már arányokat kell mondanom.” Ezzel szemben a válaszadók másik fele – és ők voltak valamivel többen – nem tesz különbséget MSc és Bsc között, saját szavakkal: „A jelentkezések során nincs különbségtétel a BSc és MSc végzettségek között.”, illetve „Nem lényeges szempont. Rátermettség, fejlődni akarás, elkötelezettség, műszaki érzék a fontosak.” Összességében tehát kevésbé a végzettség szintje, mintsem a kompetenciák lesznek a fontosak, vagyis akár BSc diplomával is jó eséllyel el lehet helyezkedni.

A képzési szint tekintetében még általánosabb volt az az álláspont, hogy „A képzés formájában sincs különbségtétel, azonban a tapasztalattal rendelkező frissdiplomások előnyt élveznek.” vagy ahogy egy másik szakértő fogalmazott: „Teljesen mindegy. Mindegyiknek van előnye és hátránya.” A duális képzéssel kapcsolatban voltak pozitív tapasztalatok, viszont nemzetközi képzéssel kapcsolatban egyáltalán nincs semmilyen tapasztalat.

Általános kompetenciákkal kapcsolatos elvárások

A kérdőív első blokkjában általános kompetenciákkal kapcsolatos kérdéseket tettünk fel. Egészen pontosan azt vizsgáltuk, hogy az általunk meghatározott általános kompetenciákat mennyire tartják fontosnak a válaszadók. A megkérdezetteknek egy négyfokú skálán kellett nyilatkozniuk az egyes kompetenciák fontosságáról, ahol az 1-es „kifejezetten fontos”, a 2-es „inkább fontos”, a 3-as „nem annyira fontos”, a 4-es pedig egyáltalán nem fontos” értelemben szerepelt. A következő táblázat az összessített eredményeket mutatja be.

1. táblázat: Általános kompetenciákkal kapcsolatos elvárások
Table 1. Expectations on general competences

	Átlag	Szórás	Kategória
Együttműködési készség	3,59	0,62	Kifejezetten fontos
Szóbeli kommunikációs készség	3,55	0,57	
Fejlődési képesség, önfejlesztés	3,53	0,57	
Elméleti szakmai felkészültség	3,50	0,60	
Komplex látásmód	3,48	0,62	
Elemzési képesség	3,47	0,60	Inkább fontos
Szoftveres ismeretek	3,42	0,62	
Önállóság	3,42	0,67	
Stressztűrőképesség, frusztrációs tolerancia	3,38	0,69	
Írásbeli kommunikációs készség	3,37	0,61	
Összetett problémamegoldó képesség	3,33	0,68	
Szakmai ambíciók	3,27	0,69	

Kreativitás	3,24	0,75	
Gyakorlati szakmai felkészültség	3,18	0,75	
Time management-Időgazdálkodás	3,14	0,71	
Kognitív rugalmasság	3,12	0,59	
Érzelmi intelligencia	3,03	0,64	
Önmonitorozás	3,02	0,71	
Kritikus gondolkodás	3,00	0,74	
Döntés- és határozathozatali képesség	2,95	0,80	
Idegen nyelv használata	2,92	0,83	
Tárgyalási készség	2,76	0,88	
Munkatapasztalat	2,52	0,68	
Vezetői kompetenciák	2,21	0,91	Nem annyira fontos

Forrás: Saját szerkesztés

Ha az összesített eredményeket nézzük, akkor megállapíthatjuk, hogy hat olyan általános kompetencia van, amelyeket kifejezetten fontosnak értékelték a válaszadók:

- az együttműködési készség,
- a szóbeli kommunikációs készség,
- fejlődési képesség, önfejlesztés,
- elméleti szakmai felkészültség,
- komplex látásmód,
- elemzési képesség.

Az összes többi kompetencia az inkább fontos kategóriába esett, kivétel a „vezetői kompetenciákat” – amely nem annyira fontos a magyar vállalati szakemberek megítélése szerint. Az interjúk során a megkérdezettek több mint 20 különböző általános kompetenciát soroltak fel együttvéve. A legtöbbször említett kompetenciák a következők voltak: kommunikációs képesség (9), nyelvtudás (5), problémamegoldó képesség (5), együttműködési képesség (4), fejlődési képesség (4), komplex látásmód (4). Ez utóbbival kapcsolatban azonban megoszlottak a vélemények. Volt, aki úgy vélte: „A legfontosabbnak gondolom a komplex látásmódot.” Míg egy másik szakértő éppen az ellenkezője mellett érvelt: „A komplex látásmód egy frissdiplomás esetében nem elvárás, az majd kialakul az idő során.”

Az idegen nyelv használata az „inkább fontos” kompetenciák közé került összességben a válaszok alapján. A folytatásban azt vizsgáltuk meg, hogy konkrétan milyen idegen nyelvek ismeretét tartják fontosnak a megkérdezett vállalati szakemberek.

2.táblázat: Idegen nyelvi kompetenciákkal kapcsolatos elvárások

Table 2. Expectations for foreign language competences

	Átlag	Szórás	Kategória
Angol	3,48	0,79	Kifejezetten fontos
Német	2,67	0,91	Inkább fontos
Orosz	1,73	0,80	Nem annyira fontos
Francia	1,58	0,70	Egyáltalán
Spanyol	1,47	0,65	nem fontos

Forrás: Saját szerkesztés

Az eredmények alapján kialakult kép teljesen világos. A legfontosabb (kifejezetten fontos) az angol nyelv. Ezt követi a fontossági sorban a német nyelv. Minden további nyelv a nem fontos vagy egyáltalán nem fontos kategóriába került összességben: orosz, francia és spanyol. A listában felsorolt nyelveken kívül a válaszadóknak lehetőségük nyílt más nyelveket is megjelölni, amelyek

a saját szervezetük és azok tevékenysége miatt fontosak lehetnek. A válaszok között a következő idegen nyelvek kerültek megemlítésre a nyitott kérdés során: kínai négy esetben, japán, szlovák, lengyel, olasz nyelvismeret egy-egy esetben.

Az interjúk során egy kivétellel minden szakértő megemlítette az angol nyelvet, mint elvárt nyelvtudást. Nagy számban (6) tartották fontosnak a német nyelvet. A kommunikáció formáját tekintve, mind írásban, mind pedig szóban szükség van ezekre a nyelvekre. Egyes vállalatoknál más nyelvek is megjelentek, úgymint a kínai, francia, illetve egyszer-egyszer az orosz és szlovák nyelvek is. Összességében tehát: „*Főként az angol nyelv az elvárás, kisebb arányban a német.*”

A kérdőíves megkérdezés során nyitott kérdésben megkérdeztük a vállalatokat, hogy milyen speciális szoftveres ismereteket tartanak szükségesnek pályakezdő alkalmazása esetén. Általánosságban elmondhatjuk, hogy a legtöbb válaszadó az irodai szoftverek magabiztos használatát, valamilyen ERP rendszerhez kapcsolódó tudást, CAD ismereteket, esetleg programozási ismereteket tartották fontosnak. Továbbá: ütemterv készítő, adatkezelő, adatbázis-kezelő szoftverek, PLC programozó szoftverek, emellett különböző informatikai rendszerek ismerete: IOS, Android, stb. A válaszadó cég működésének profiljából adódóan még egy-egy alkalommal megjelölték a következőket: hálózathidraulikai modellező szoftver, térinformatikai szoftver ismerete.

Az interjúk során is egyöntetű volt az álláspont abban, hogy az Office programcsomag ismerete alapvető elvárás, ahogy az egyik szakértő fogalmazott: „*Az Office használatát már alapfokú számítógépes ismeretként definiáljuk.*” Műszaki területen kiemelten fontos az AutoCAD, ezt többen is megemlítették a szakértők közül. Kisebb arányban megjelentek a vállalatirányítási szoftverek is, mint az SAP. Ezek mellett sok más konkrét program említésre került, de ezek leginkább egy-egy kitüntetett munkakörhöz kapcsolódnak, nem pedig általános elvárások.

A megkérdezett szakértők többsége inkább negatív tendenciáról számolt be akkor, amikor azt kérdeztük, hogyan változtak a frissdiplomások kompetenciái az elmúlt 10 évben: „*Sajnos a cégen belül egyöntetű a vélemény, hogy a frissdiplomások kompetenciái minden részterületen jelentősen romlottak az elmúlt években.*” Voltak azért olyanok is, akik nem látják ennyire borúsan a helyzetet: „*Volt egy „sötét időszak”, de az utóbbi kb. 3 évben javul a tendencia; arányaiban több az értelmes, érdeklődő hallgató.*”, illetve azért olyanok is akadtak, akik pozitív tapasztalatokról tudtak beszámolni: „*A bővülő gyakornoki lehetőségek miatt a gyakorlati tudásuk erősödött, illetve a munkahelyi szocializációs képesség is fejlődött.*”

Szakmai kompetenciákkal kapcsolatos kérdések gazdaságtudományi képzési területen végzett hallgatókkal szemben

A kérdőívünk második nagy blokkja a szakmai kompetenciákkal kapcsolatos kérdéseket tartalmazta, azon belül a gazdaságtudományi képzési területen végzett hallgatókra fókuszálva. Az alábbi táblázat ennek a kérdéskörnek az eredményei foglalja össze.

3. táblázat: Szakmai kompetenciákkal kapcsolatos elvárások a gazdaságtudományi területen végzettekkel szemben

Table 3. Professional competences expected of graduates in economics

	Átlag	Szórás	Kategória
Ismeri a különböző projektben, teamben, munkaszervezeti formákban való együttműködés, tervezés és -vezetés szabályait, szakmai és etikai normáit.	3,11	0,65	Inkább fontos
Ismeri és érti a gazdaságtudomány alapvető és átfogó fogalmait, elméleteit, jellegzetességeit és összefüggéseit a releváns szereplőkre, a gazdasági funkciókra és folyamatokra, ...	3,07	0,70	
Ismeri és alkalmazza a vállalati gazdálkodás módszertanait és funkcióit.	2,89	0,77	
Képes folyamatok irányítására és fejlesztésére.	2,86	0,79	

Elsajátította a gazdasági rendszer működési elveit és intézményi sajátosságait.	2,79	0,67	
Képes nemzetközi szintű feladatokban való közreműködésre.	2,77	0,78	
Ismeri és alkalmazza az emberi erőforrás menedzsment funkcióit.	2,75	0,69	
Képes pénzügyi, számviteli feladatok ellátására.	2,69	0,84	
Képes vállalati, szervezeti stratégiák és rendszerek tervezésére, elemzésére, fejlesztésére.	2,64	0,80	
Képes logisztikai menedzsmenttel kapcsolatos feladatok ellátására.	2,64	0,75	
Képes marketing és PR feladatok ellátására.	2,37	0,62	Nem annyira fontos

Forrás: Saját szerkesztés

A kérdőívben felsorolt 11 szakmai kompetencia közül 10-nek „inkább fontos” besorolása született. Az összesített eredményeket tekintve „nem annyira fontos” kategóriába került a marketing és PR feladatok ellátására vonatkozó képesség.

A megkérdezett szakértők egy része egyet ért a kérdőív eredményeivel, mely szerint a legfontosabb szakmai kompetenciák az alábbiak:

- *„Ismeri és érti a gazdaságtudomány alapvető és átfogó fogalmait, elméleteit, jellegzetességeit és összefüggéseit a releváns szereplőkre, a gazdasági funkciókra és folyamatokra, a gazdaság ágazati szerkezetére és a gazdaság komplex rendszerére vonatkozóan.”;*
- *„Ismeri a különböző projektben, teamben, munkaszervezeti formákban való együttműködés, tervezés és -vezetés szabályait, szakmai és etikai normáit.”;*
- *„Ismeri és alkalmazza a vállalati gazdálkodás módszertanait és funkcióit.”;*
- *„Képes folyamatok irányítására és fejlesztésére.”*

A fentiek túl közel 30 különböző általános és szakmai kompetencia került említésre, amelyek között csak elvétve fordult elő átfedés. Amit mégis érdemes kiemelni, az a vállalatgazdaságtani ismeretek és a csoportmunkára való alkalmasság – ezek azok a kompetenciák, amelyeket több szakértő is megemlített.

Gazdasági területen végzett hallgatók esetében a válaszadók megjelölhették, milyen műszaki területi szakmai kompetenciákat tartanak fontosnak. A kérdésre sok válasz érkezett, de voltak olyan válaszok, amelyek nem kapcsolódtak közvetlenül a kérdéshez, vagy olyan általános kompetenciákat jelöltek meg, amelyek már korábban felmérésre kerültek más kérdések során. A válaszok áttekintése után kiemelhetjük, hogy fontos volt a vállalati költséggazdálkodással kapcsolatos ismertek, valamint a szervezet termékeinek, szolgáltatásainak árazásához kapcsolódó általános műszaki, technológiai háttér ismerte, logisztikai ismertek, minőségbiztosítás, lean alapismeretek, informatikai, grafikus megjelenítési ismertek, szakmai szókincs-használatban jártasság, ipar 4.0-hoz kapcsolódó ismertek, anyagmegmunkálás, anyagszerkezeti ismeretek és végül a folyamatmenedzsmenthez kapcsolódó ismeretek. A válaszadók speciális műszaki ismeretek terén a fentebb említetteken túl még a következőket tartották fontosnak: pneumatika/hidraulikai ismereteket, PLC vezérelt gyártóberendezésekkel kapcsolatos ismeretek, műanyagipari szakismeretek, a műszaki földtudományi területek alapjainak ismerete.

Ezen kérdés kapcsán minden szakértő azokat a konkrét műszaki kompetenciákat és ismereteket sorolta fel, amely az adott vállalatnál elvárt. Általánosságban az alapvető műszaki ismeretek az elvártak, de azon belül „ahány ház, annyi szokás”. Ahogy az egyik szakértő nyilatkozott: *„Az elvárásunk az lenne, hogy a gazdasági területen végzett jelentkezők alapszinten értsék azokat a műszaki folyamatokat és problémákat, amelyeknek a gazdasági oldalait vizsgálják.”* Ehhez hasonló véleményen volt egy másik vállalat képviselője is: *„Legyen műszaki szemlélete: legyen rálátása a termelés menetére, a használt gépek (berendezések, eljárások) alapvető műszaki jellemzőire.”*

Szakmai kompetenciákkal kapcsolatos kérdések műszaki tudományi területen (ezen belül földtudományi területen) végzett hallgatókkal szemben

Ahogy az előző blokkban a gazdaságtudományi képzési területen végzett hallgatók szakmai kompetenciáival kapcsolatos kérdéseket vizsgáltuk, úgy most a műszaki tudományi területen (ezen belül földtudományi területen) végzettekét. Az alábbi összefoglaló táblázat ugyanúgy az összesített eredményeket tartalmazza.

4.táblázat: Szakmai kompetenciákkal kapcsolatos elvárások a földtudományi területen végzettekkel szemben

Table 4. Professional competences expected of graduates in the field of earth sciences

	Átlag	Szórás	Kategória
Képes végzettségének megfelelő műszaki és mérnöki feladatok ellátására.	3,69	0,47	Kifejezetten fontosak
Műszaki szakterületen felmerülő problémák megoldásában képes alkalmazni a megszerzett szakmai ismereteket.	3,62	0,49	
Megfelelő hivatástudattal és motivációval rendelkezik a munkahelyen felmerülő munka- és társadalmi körülmények közötti tevékenységek végzésére.	3,54	0,67	
Érti és alkalmazza a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, fogalmakat, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.	3,40	0,75	
Részletekbe menően ismeri és érti a műszaki szakterület ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit.	3,21	0,67	Inkább fontosak
Képes IKT eszközöket és módszereket alkalmazni műszaki problémák megoldására.	3,00	0,50	
Képes műszaki területen vezetési, szervezési feladatok ellátására.	2,91	0,74	
Képes a műszaki feladatokhoz kapcsolt társtudományi és szakterületi jogi és közgazdasági ismeretek és tevékenység áttekintésére, a kapcsolódások optimalizálására.	2,77	0,70	
Átfogó ismeretekkel rendelkezik munkahelye gazdasági ágazatának felépítéséről, az abban alkalmazott technológiákról, illetve a feladatok külső társadalmi-gazdasági környezetéről és szabályozási rendszeréről.	2,72	0,72	

Forrás: Saját szerkesztés

Mindent összevetve a kilenc megkérdezett műszaki kompetencia közül négy kapott „kifejezetten fontos” minősítést: Összességében nézve, az összes többi kompetencia (5 db) az „inkább fontos” besorolásba került”.

A szakértői interjúk alapján ennek a kérdésnek a kapcsán is nehéz meghatározni az 5 legfontosabb szakmai kompetenciát a műszaki tudományi (ezen belül) földtudományi képzési területen végzett hallgatók esetében. Azzal véleménnyel azonban többször találkozhattunk, hogy a megszerzett ismeretek gyakorlatban történő alkalmazása lenne a legfontosabb: „A megszerzett szakmai ismeretek adaptálásának képessége, műszaki szakterületen felmerülő problémák felismerése, a tanult ismeretek alkalmazási képessége a probléma megoldása során.” Ezen felül olyan konkrét műszaki ismeretek kerültek megemlítésre, amelyek az adott vállalatnál szükségesek a munkavégzéshez, pl. térinformatikai ismeretek, földmérés, bányamérés, szaknyelv ismeretek, 3D szoftverek, stb.

Műszaki területen végzett hallgatók esetében a kérdőíves megkérdezés válaszadói megjelölhették, milyen gazdasági területi szakmai kompetenciákat tartanak még fontosnak. A kérdések esetén itt is megállapíthatjuk, hogy voltak olyan válaszok, amelyek nem kapcsolódtak közvetlenül a kérdéshez, vagy olyan általános kompetenciákat jelöltek meg, amelyek már korábban felmérésre

kerültek más kérdések során. A válaszok áttekintése után kiemelhetjük, hogy fontos volt az általános vállalati gazdasági folyamatok ismerete, vezetési, szervezési ismertek, team menedzsment, projektmenedzsment alapok. Ezekon felül a válaszok között megjelölésre kerültek a vállalati költséggazdálkodással kapcsolatos ismertek, és minden olyan gazdasági alapismeretet, tapasztalatot fontosnak vélek, amely hozzásegít ahhoz, hogy eredményesen lehessen pályázni vagy nyertes pályázat esetén azt megvalósítani, működtetni.

A megkérdezett szakértők szerint műszaki területen végzett hallgatóktól szintén elvárható, hogy alapszintű gazdasági ismeretekkel rendelkezzenek. *„A mérnök jelentkezőnek legyen annyi gazdasági ismerete, amivel a közgazdászoknak megfelelő inputokat tud biztosítani, ugyanakkor az általuk mondottakat képes legyen megérteni.”* - ahogy az egyik szakértőnk nyilatkozott. Ha a konkrétumokat nézzük, akkor a költségelemzést, a projektmenedzsmentet és a kockázatelemzést lehet kiemelni. Elhangzott egy érdekes vélemény is a kérdéskör kapcsán, miszerint: *„A gazdaságoknak talán könnyebb alap műszaki tudást szerezni, mint fordítva.”*

Miskolci Egyetemmel kapcsolatos elvárások

A Miskolci Egyetem joggal hívhatjuk az észak-magyarországi régió szellemi és tudásközpontjának, amely a legtöbbet teheti azért, hogy a frissdiplomások megszerezzék azokat az általános és szakmai kompetenciákat, amelyeket a munkáltatók megfogalmaznak. Ezt a kérdéskört kizárólag a kvalitatív kutatásunkban vizsgáltuk és a következő eredményeket kaptuk.

A Miskolci Egyetem erősségei kapcsán többször említésre került a gyakorlatorientált képzés, a szakmailag felkészült oktatók és a magas színvonalú (műszaki) képzés. Ezekon felül további erősségek a színvonalas gazdasági képzés (SAP, gazdaságinformatika, vállalati költséggazdálkodás), a különböző szakmai programok, a vállalati szférával való együttműködés, valamint a hagyományörzés: *„Hagyományörző szemlélet, múltbéli emberi és műszaki szemléletmód és kultúra átadása a következő generációnak.”*

Nagyon érdekes, hogy szinte ugyanazok a tényezők kerültek említésre a gyengeségek között, mint korábban az erősségeknél (gyakorlatorientált képzés, oktatók). Ebből pedig az következik, hogy nincs egységes megítélése az egyetemnek az általunk megkérdezett szakértők körében. Amit még a gyengeségek között megemlítettek: pl. idegen nyelvtudás, kommunikációs képesség.

Az általános kompetenciák tekintetében, amelyeket a Miskolci Egyetemen végzetteknek fejleszteni szükséges, az általunk megkérdezett egyik szakértő a következőképpen nyilatkozott: *„Ugyanaz mondható el, mint az elvárt általános kompetenciáknál. Bár ez nem csak a Miskolci Egyetemen végzettekre érvényes, de az itt végzett hallgatók is hasonló kompetenciákkal rendelkeznek, mint a többi egyetem hallgatói.”* Ha megnézzük a többi választ, akkor azt látjuk, hogy a kommunikációs képességekben és az idegen nyelvtudásban (angol) szükséges a legnagyobb fejlődést megtenni. Fontos továbbá, hogy több gyakorlatot szerezzenek a hallgatók, valamint az, hogy *„Matematika, fizika és technológiai ismeretek a közgazdászoknak és jogászoknak, jogi és közgazdasági, szociológiai ismeretek a mérnököknek.”*

A szakmai kompetenciák fejlesztése kapcsán a közgazdászok tekintetében sokféle kompetencia / ismeret említésre került, pl. cégismeret, jogszabályok ismerete, könyvviteli ismeretek, mikro- és makroökonómia, stb. Többször megemlítették a szakértők az idegen nyelvtudást és a kommunikációs képességet – amelyről tudjuk, hogy inkább általános kompetencia, mintsem szakmai. Illetve három esetben nem is tudtak erre a kérdésre adekvát választ adni az interjú alanyok, mivel nincs ezzel kapcsolatban releváns tapasztalatuk.

A mérnökök tekintetében szintén többféle szakmai kompetencia / ismeret került említésre, pl. mérnök tudat/szemlélet, mérnöki feladatok önálló ellátása, környezetgazdasági ismeretek, térinformatika – amelyek fejlesztésre szorulnak. Az általános kompetenciák közül is voltak említések: kommunikációs képesség, nyelvtudás, számítógépes ismeretek. Többen fontosnak tartották a szakmai ismeretek gyakorlatba történő alkalmazás képességét, amely szintén fejlesztésre szorul, illetve az egyik válaszadó megfogalmazta az ipar 4.0 követelményeket: programozás, okos alkalmazások, automatizálás.

Az együttműködési formák kapcsán egyöntetű vélemény volt a szakértők körében, hogy szorosabb kapcsolat kialakítása lenne szükséges az egyetem és a vállalati szféra között. Ennek módjaira többféle javaslat érkezett, amelyek között radikális újdonságot azért nem fogunk találni, pl.: szakmai gyakorlat, ipari vendégelőadók bevonása, duális szerződések, közös fejlesztési projektek, egy-egy rövid projektben való hallgatói részvétel, gyárlátogatás, business club jellegű összejövetelek, közös workshopok, stb.

Következtetések, javaslatok

Mind a kérdőíves felmérés, mind a szakértői interjúk eredményei alapján jól érzékelhető, hogy a földtudományi és a gazdaságtudományi képzésben hol vannak olyan gyenge pontok, amelyek a munkaadók igényei szerint fejlesztésre szorulnak. Egy jól átgondolt fejlesztési stratégia segítségével a meglévő tananyagok szakmai tartalmának a felülvizsgálata indokolt. A valós vállalati példák, esettanulmányok bevonása a képzésbe erősítheti a hallgatók szakmai ismereteit. A válaszadók által megjelölt és fontosnak ítélt kompetenciák úgy, mint az együttműködési készség, a szóbeli kommunikációs készség, fejlődési képesség, önfejlesztés, elméleti szakmai felkészültség, komplex látásmód és elemzési képesség mélyebb szintű fejlesztésére nagyobb hangsúlyt kell helyezni az egyetemi képzés során. Az idegen nyelvi kommunikáció további fejlesztése is növeli a végzett hallgatók munkaerőpiaci esélyeit. Bármely karrier előfeltétele a műszaki, tudományos és funkcionális tudás, de néhány további szakmai készségre (ún. "puha készségekre") is szükség van ahhoz, hogy a frissen végzett mérnökök hozzájáruljanak a munkahelyeik sikereihez. A felmérések alapján a készségek fejlesztésének kétirányú folyamatnak kell lennie. A földtudományokkal és a földtudományi mérnöki tudományokkal kapcsolatos szakmákban dolgozóknak képesnek kell lenniük megérteni a nemzetek és társadalmak gazdasági és geopolitikai szempontjait és rendszereit. A társadalmi és gazdasági tanulmányok területén dolgozóknak fejleszteniük kell a nyersanyagokkal és a földtudományokkal kapcsolatos tudományos és műszaki ismereteiket.

Hogyan vehetjük rá a hallgatókat, hogy részt vegyenek az órai beszélgetésekben? Hogyan fejleszthetjük szakmai készségeiket úgy, hogy az ne menjen a műszaki, tudományos és funkcionális anyag rovására? A különböző tanítási módszerek - mint például a társak általi oktatás, a vitacsoportok, a közös problémamegoldás és a szemléltetés (az úgynevezett aktív tanulási módszerek) - nagyobb elkötelezettséget teremthetnek a hallgatók számára. E módszerek mindegyike arra készíti a hallgatókat, hogy kapcsolatot teremtsenek, információt osszanak meg egymással, és megvitassák a felvetett problémák lehetséges megoldásait, megelőlegezve a valós munkahelyi helyzeteket.

Köszönetnyilvánítás

The described paper was carried out as part of the ProSkill. Development of a Skill Ecosystem in the Visegrád Four countries, Project Agreement No. <19081> project.

Irodalomjegyzék

- ALAKE-TUENTER, E.-BIEMANS, H. J. A.-TOBI, H.-WALS, A.-OOSTERHEERT, I.-MULDER, M. (2012): Inquiry-based science education competencies of primary school teachers: A literature study and critical review of the American National Science Education Standards. *International Journal of Science Education*. 34(17), pp. 2609–2640.
- BOYATZIS, R. E. (1982): *The Competent Manager*. New York: John Wiley & Sons
- CSEHNÉ PAPP I.-NAGY CS.-KARÁCSONY P. (2021): Az emberi erőforrás menedzsment szerepe a fenntartható fejlődésben. *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 18(3), pp. 103-112. <https://doi.org/10.32976/stratfuz.2021.45>

- DUNBAR, K-LAING, G.-WYNDER, M. (2016): A content analysis of accounting job advertisements: skill requirements for graduates. *E-Journal of Business Education & Scholarship of Teaching*, 10(1), pp. 58–72.
- EPSTEIN, R. M.-HUNDERT, E. M. (2002): Defining and Assessing Professional Competence. *Journal of the American Medical Association*, 287(2), pp. 226–235. <https://doi:10.1001/jama.287.2.226>
- MCCLELLAND, D. C. (1973): Testing for competence rather than for ‘intelligence’. *American Psychologist*, 28(1), pp. 1-10.
- MCMURRAY, S.-DUTTON, M.-MCQUAID, R. (2016): Employer demands from business graduates. *Education & Training* 58(1), pp. 112–132.
- MILLER, T.-WESLEY, C. L.-WILLIAMS, D. E. (2012): Educating the minds of caring hearts: comparing the views of practitioners and educators on the importance of social entrepreneurship competencies. *Academy of Management Learning & Education*, 11(3), pp. 349–370.
- MULDER, M. (2014): Conceptions of Professional Competence. In: Billett S., Harteis C., Gruber H. (eds) *International Handbook of Research in Professional and Practice-based Learning*. Springer International Handbooks of Education. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-017-8902-8_5
- MUSINSZKI Z.-NÁCSA CS. (2021): Kontroller feladatok és kompetenciák – egy munkaerőpiaci felmérés eredményei. *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 18(különszám), pp. 126–135. <https://doi.org/10.32976/stratfuz.2021.11>
- PANG, E.-WONG, M.-LEUNG, C. H.-COOMBES, J. (2019): Competencies for fresh graduates’ success at work: Perspectives of employers. *Industry & Higher Education*, 33(1), pp. 55–65. <https://doi.org/10.1177/0950422218792333>
- STEWART, C.-WALL, A.-MARCINIEC, S. (2016): Mixed signals: do college graduates have the soft skills that employers want? *Competition Forum*, 14(2), pp. 276–281.
- TÓTHNÉ TÉGLÁS T.-HLÉDIK E. (2018): Kompetenciaelvárások értelmezése: egy mélyinterjú kutatás eredményei. *Marketing & Menedzsment*, 52(2), pp. 59–68.
- TÓTHNÉ TÉGLÁS T.-KELEMEN-ERDŐS A. (2020): Pályakezdőkkel szembeni kompetenciaelvárások és mérésük. *Marketing & Menedzsment*, 54(1), pp. 43–54.
- VÁRHALMI Z.-TÓTH I. J. (2012): Diplomás pályakezdők a versenyszektorban – 2011: Várható kereslet, kompetenciák, toborzási nehézségek és intézményi presztízs. MKIK GVI, Budapest