

Egy régi-új típus: a frugális innováció

INZELT ANNAMÁRIA

*A XX. század végétől kezdve egyre nagyobb érdeklődés övezi a hagyományos, schumpeteri innovációktól eltérő, új típusú, frugális (mértékletes, szerény, a ráfordításaiban kevéssel beérő) innovációkat. Ismertetőnk a fogalom tisztázását követően leírja a különböző típusú frugális innovációkat, azok jellemzőit, és számos példával illusztrálja a különböző típusait. Kitér a frugalitás mint vállalati gondolkodás és stratégia szerepére.**

Journal of Economic Literature (JEL) kód: O39.

Bevezető

A frugális innovációnak a gyakorlati életben évszázadokon át pozitív társadalmi értéke volt, a fogalom mégis csupán az elmúlt években terjedt el, vált népszerűvé és került ekként a szakpolitika fókuszába. A magyar nyelvben is használatos *frugális* jelző a mértékletes, szerény, a ráfordításaiban kevéssel beérő újdonságokat fejezi ki. Ezek a fejlődő és a fejlett világban egyaránt létrejöhetnek, sokféle mozgatórugójuk lehet, különböző technikai szintet képviselhetnek és vásárlói körük szerint is eltérőek.

A kutatás és a szakpolitikai figyelem azzal magyarázható, hogy a XX. század elején kialakult, szabványosított innovációs folyamatok a század végén már nem feleltek meg a fenntartható fejlődés markáns igényének. Az innovációs folyamat hatékony előrelendítőiként olyan tényezők váltak egyre fontosabbá, mint a rugalmasság, a kutatás-fejlesztési (K+F) laborokon kívüli innovációs források bevonása, a hálózati

* A cikk alapjául szolgáló tanulmány elkészítését az Emberi Erőforrások Minisztériuma Felsőoktatási Intézményi Kiválósági Programja és a Budapesti Gazdasági Egyetem között létrejött együttműködési megállapodás támogatta

<https://doi.org/10.47630/KULG.2019.63.9-10.101>

működés, a felhasználók részvétele. A XIX. század végétől jellemző „minél nagyobb és egyre jobb” kívánalma helyett az ezredforduló globális és egyes országokon belüli társadalmi egyenlőtlenségei már megkívánták az innováció új, a fenntarthatóság lencséjén keresztüli vizsgálatát, a frugális megoldások értékének felismerését.

A frugális innováció fogalma és elhatárolása a hagyományos innovációtól

A definiálás nehézsége, hogy a frugális innováció ernyőfogalomként a tevékenységek széles spektrumát foglalja magában, kezdve az alulról szerveződő innovációktól a nagy multinacionális vállalatok frugális innovációjáig. A létező definíciók közül a cikk *Simula* és társai [2015] meghatározását alkalmazza, e szerint a frugális (szerény, mértékletes, takarékos, beosztó) innováció olyan termék, szolgáltatás vagy megoldás, amely a különböző – pénzügyi, humán, technológiai stb. – források korlátozott volta ellenére megvalósul, és a végeredmény kevésbé költséges, mint a versengő ajánlatok (ha azok egyáltalán léteznek). Továbbá található az azoknak a vevőknek a szükségleteivel, amelyek/akik egyébként kielégítetlenek maradnának.

A frugális innováció jellemzője, hogy társadalmilag kívánatos módon hoz létre értéket, és hozzájárul a fenntartható fejlődési célok teljesítéséhez. Általában olcsóbb, mint a hagyományos alternatívák, és az innovátorok jobban megértik a lokális összefüggéseket, mint mások. Az olcsóság nem elhanyagolható tényező, de az európai felhasználók számára legalább annyira fontos a jobb költség-haszon arány. A frugális innovációk a potenciális vevők számára hozzáférhetők és megengedhetők. Utóbbi fogalmába beletartozik a megengedhető kiválóság – ami annyit tesz, hogy az újdonságnak elegendő mértékben kell jónak lennie –, valamint az, hogy az innovatív termékek és szolgáltatások társadalmilag, a környezet szempontjából és pénzügyileg egyaránt megengedhetők legyenek.

A potenciális vevők számára hozzáférhető és megengedhető innovációra lehet példa a fapados légi járatok elterjedése. Megjegyzendő: az már kívül esik a megengedhető kiválóságon, ha ezek a légi járatok az utassal együtt nem szállítják el a csomagjaikat.

Nem könnyű feladat a frugális és a hagyományos innovációk elkülönítése. Erre az eddigi szakirodalomban a legsikeresebb azonosítási módszert *Weyrauch* és *Herstatt* [2016] javasolták. A szerzők a frugális innováció három jellemző, úgynevezett elsődleges kategóriáját különböztették meg, amelyek alapján a fogalmat a hagyományos innovációktól el lehet határolni.

1. Lényeges mértékű költségcsökkentés

A költségek csökkentése mind a felhasználó, mind az innovátor szempontjából jelentős mértékűnek tekinthető. A szerzők a lényeges költségcsökkentés mennyiségi küszöbének az árak és a költségek egyharmaddal történő mérséklését javasolják. Ez nem olcsóságot jelent, hanem a jobb költség-jövedelem arányt a felhasználó és az előállító számára.

2. A piacon elérhető megoldásokhoz viszonyítva a lényegi funkciókra koncentráció

Fontos az egyszerű használhatóság, az erőforrások megtakarítása, a környezet terhelésének csökkentése vagy a fogyasztói magatartásukban speciális életstílusú vevők (például időskorúak) igényének kielégítése.

3. Optimalizált teljesítményszint

A frugális innovációnak meg kell felelnie a kívánatos teljesítmény- és minőségi szint követelményeinek, és optimálisan kell illeszkednie a felhasználási körülményekhez (például az útviszonyokhoz, az áramszolgáltatás színvonalához).

Csak akkor beszélhetünk frugális innovációról, ha mind a három feltétel teljesül.

A frugális módon való gondolkodás és rugalmasság megkívánja azt, hogy az innovátor, illetve a vállalkozó gyorsan és intelligens módon adaptálódjon a gyakran előre nem látható helyzetekhez, bizonytalan körülményekhez.

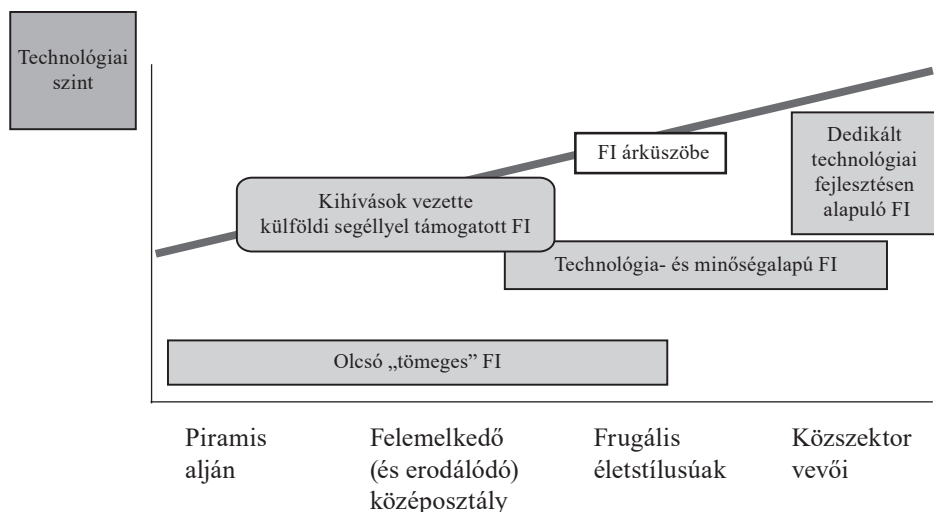
Ebben az összefüggésben az intelligens nem azt jelenti, hogy túl kifinomult mérnöki munkával szofisztikált vagy tökéletes terméket, eljárást kell kifejleszteni, hanem azt, hogy a megoldás elegendően jó legyen. (Radjou és társai, 2012, 109. o.)

A kritériumokból jól látható, hogy a frugális innováció inkább relatív, mint abszolút koncepció, amelynek elméleti megalapozottsága még korlátozott. A leggyakoribb megkülönböztetés szerint a hagyományos innovációk inkább tervezett folyamatok eredményei, a látható, kodifikált tudásra (szabadalmi, iparidesign-dokumentációkra, publikációkra) épülnek, míg a frugálisak inkább a napi munkavégzés során történő tanulásra támaszkodnak, sok hallgatólagos tudást hasznosítva.

A frugális innovációk a vásárlói csoportok és a technológiai szintek szerint

Az újdonsági fok eltérő aszerint, hogy kinek a számára jelent újat. A kifejlesztésük, valamint a felhasználói igények szempontjából a frugális innováció sokféle típusát érdemes vásárlói csoportok szerint rendezni (lásd az *1. ábrát*).

A frugális innovációk (FI) megoldásai és az eltérő vásárlói csoportok



Forrás: European Commission [2017], a szerző módosításaival.

Az 1. ábra vízszintes tengelye a frugális innovációkat a vásárlói csoportok szerint rendezi. Az ő eltérő jövedelmi helyzetük jelentősen befolyásolja a tényleges keresletüket, a reális technológiai igényüket. Abban is fontos szerepe van, hogy honnan indulnak ki és milyen irányban terjednek a frugális innovációk.

A honnan és merre terjedés kérdésköréhez tartozik az „*ellentétes irányú*” innováció (reverse innovation) kategóriája. A szakirodalom a fejlődő világból kiindul és onnan a fejlett világban is elterjedő (frugális) innovációk jelenségét sorolja ide (Govindarajan és Trimble, 2012). A fogalmat először (egy másik angol kifejezést használva: innovation blowback) radikálisan új menedzsmentgyakorlatként írták le (Brown–Hagel, 2005), hangsúlyozva, hogy a periféria kielégítetlen keresletű fogyasztóinak a javakhoz való hozzáférése érdekében olyan radikális, a világ számára váratlan, menedzsment- és üzletimodell-innovációk születtek, amelyek átalakítják a vállalat alapvető kompetenciáit. A termékinnovációk körében az úgynevezett ellentétes irányú innováció folyamata azzal kezdődik, hogy egy-egy fejlődő ország megcélzott piacán sikeresen értékesítik a szükségletekre és az alacsony költségű termékek iránti igényekre koncentráltan kifejlesztett termékeket, és azt követően a fejlett országokban is sikerül azokat elterjeszteni. Meg kell jegyeznünk, hogy az

ügynevezett ellentétes irányú innovációk nem mindegyike tartozik a frugális innovációk körébe, egy részük tradicionális innovációnak tekinthető.¹

Az *I. ábra* két tengelye kombinációjában – az árküszöbátló mentén haladva – a szükségleti piramis alján élők frugális innovációitól el lehet jutni azokhoz a típusokhoz, amelyekben a fejlett országok vállalatai is versenyképesek lehetnek. Az alacsony árküszöbű frugális innovációk a fejlődőktől kiindulva terjednek, míg a magasabb árküszöbű, dedikált technológiai fejlesztésen alapulóknak gyakrabban áramolnak a fejlettektől a fejlődők felé.

Olcsó, tömeges frugális innovációk

A szükségleti piramis alján élők képviselik azt a nagy csoportot, amely a frugális innovációk iránt tömeges keresletet támaszt. Az igényeket sok esetben az alulról kezdeményezett, hindi szóval *jugaadnak* is nevezett innovációk elégíthetik ki.² A vevők látens szükségleteinek, a potenciális felhasználók igényének megértése nélkülözhetetlen a piramis alján élők piacán, akik rendszerint kívül esnek az innovációs igényeket vizsgáló radar fókuszán.³ A fejlődő országokban a jövedelmi piramis alján élő rétegekre szabott, fontos, sikeresen elterjedt frugális innovációkat négy példával illusztráljuk:

1. A *MittiCool* egy indiai fazekasmester innovatív terméke, amelyet akkor alkotott meg, amikor lakóhelyén egy földrengést követően hosszú áramszünet volt. Az áramfogyasztás nélkül működő, agyagból készített hűtőszekrény olcsóságának és csekély üzemeltetési költségének köszönhetően folyamatosan terjed a földrengés által nem sújtott, árammal rendelkező szegény vidékeken is (*Radjou* és társai, 2012). A vásárlók csupán az élelmiszer néhány napon át történő hűtését igényelték. A fazekas

¹ Az ellentétes irányú innováció fogalma véleményünk szerint ideiglenes kategóriaként kezelendő. Leírásának előnye, hogy új jelenségre hívta fel a figyelmet, mégpedig új régióknak innovátorokként való megjelenésére, az innovációk áramlásának új irányára. A fogalom elterjedt ugyan, de véleményünk szerint az áramlás iránya nem az innováció attribútuma.

² A *jugaad* hindi szó azt jelenti, hogy intelligens módon sikerül alacsony költségű megoldást találni valamely problémára, kitágítva a vállalkozói szellemnek a hagyományos, a fejlett világ tapasztalataira épülő schumpeteri felfogását. A fogalmat elsősorban a piramis alján élőkre koncentrálnak az innovációkra szokás használni, bár azon túlterjeszkedő alkalmazása is megfigyelhető. A *jugaad* innovációnak hosszú ideje létező hagyománya van Indiában, elterjedt Braziliában, Kínában és számos más, felemelkedőben lévő fejlődő országban is. (Leírását – lásd *Radjou* és társai, 2012, *Zeschky* és társai, 2014 – Indiában végzett empirikus kutatásokra építették.) A továbbiakban erre a típusra is a frugális innováció átfogó kategóriáját használjuk.

³ A látens igények felismerése természetesen a csúcstechnikai termékek piacán is fontos. A látens igényre épülő hagyományos innovációra példa Steve Jobsnak az addig senki által nem ismert és nem keresett termékhez, az iPhone-hoz kapcsolódó felismerése.

a keresletre építve sikeres, számos embert foglalkoztató vállalkozást alapított. Ez a frugális innováció a piramis alján élők környezetében keletkezett, helyben elérhető anyagokat, eszközöket használt fel, és a munka során szerzett tanulás eredményeit hasznosította.

2. A piramis alján élők egészségügyi ellátását javító, orvosi tudást is igénylő frugális innováció a *Mohamad Christi* bangladesi orvos által kifejlesztett és a bangladesi egészségügyi gyakorlatba bevezetett *oxigén-inhaláló készülék*, amely samponosflakonokat használ fel. Az alacsony technológiájú, műanyag palackból és néhány csőből összeeszkábált lélegeztető anyagköltsége alig haladja meg az 1 dollárt, míg a fejlett országokban a tüdőgyulladásban szenvedő újszülöttek lélegeztetésére használt, magas technológiájú készülék ára 6–15 ezer dollár. Ehhez jön a speciálisan képzett stáb, valamint az oxigén költsége. A samponflakon alapú készülék nagyon hatékony oxigénfelhasználása lehetővé tette, hogy évi költsége 30 ezer dollár helyett csak 6 ezer. A készülékkel sikerült radikálisan csökkenteni a tüdőgyulladás okozta csecsemőhalandóságot, Bangladesben a túlélési arány 75 százalékkal javult, és nincs nagyon messze attól, amelyet a nyugati kórházakban értek el. (*Peerzada és Mason, 2017, 35. o.*) Ez jó példa a környezetben elérhető anyagok, alkatrészek másodlagos hasznosítására épülő frugális innovációra.

3. A pénzügyi szolgáltatások frugális innovációjának híres esete a Kenyából indult *mobibankolás*, ami példa az ellentétes irányú innovációra is. (*Mbiti és Weil, 2011*). Ez Kenya legnagyobb mobilszolgáltatójának a platformján alapul, és használat közbeni tanulással jött létre. Azóta számos banki alapszolgáltatás működik mobiltelefonok felhasználásával. A kutatások szerint ezeknek az innovációknak a többsége olyan országokból származik, amelyekben a konvencionális kereskedelmi banki szolgáltatások infrastruktúrája szegényes (ritkák a bankfiókok, a bankautomaták), ám a felhasználóknak mégis szükségük van időnként bizonyos banki szolgáltatásokra, például pénzfelvételre, átutalásra.

4. Figyelemre méltó pénzügyi szolgáltatás az indiai *Rickshaw Bank*, a biciklin hordozható ATM (Voxter), amely a bankfiókokkal és bankautomatákkal szórványosan felszerelt, vagy azokat teljesen nélkülöző vidékeken könnyíti meg a pénzhez jutást. Ez a piramis alján élők körén kívül aligha terjed el.

Mindezekről az innovációktól nem állnak nagyon távol a fejlett országok szegény vidékein megjelenő, buherálással létrehozott frugális innovációk. Például a mosógép motorjából kialakított fogorvosi székemelő, a tejeszacskóból készített taszka, lábtörő, vagy a sörösdobozokból készített napkollektor.

A piramis alján élő rétegeknek szánt frugális innovációk jelentőségét nem csökkenti, hogy ebben a szegmensen a fejlett világ, így az európai országok vállalatai nem lehetnek versenyképesek a fejlődő világ kis- és nagyvállalkozásaival.

Technológiai és minőség alapú innovációk

Több vásárlói csoport igényeit is kielégítik, így azokat is, amelyek a fejlődő országok felemelkedő és a fejlett országok erodálódó középosztályához tartoznak, valamint a frugális életstílusúakét és bizonyos esetekben – segélyekből történő finanszírozás esetén – a piramis alján élőket is. A technológiai és minőség alapú frugális innovációk három csoportját különböztetjük meg az előállítás módja, illetve a kereslet fizetőképessége szerint, példákkal illusztrálva.

A fejlődő országok vállalatainak technológiai és minőség alapú frugális innovációi

E típus kifejlesztői és bevezetői között a fejlődő országok saját multinacionális vállalatai is jelen vannak. Ennek két autógyári példája a következő:

1. Az indiai központú Tata a helyi feltörekvő középosztály keresletét célozta meg a *Tata-Nanóval*. Ezzel az volt a célja, hogy a potenciális vevők a motorbicikliről az autóra váltsanak, tehát az olcsóság mércéje a motorbicikli volt. Ez a sikeres frugális innováció azonban a fenntarthatóság, az ökológiai hatás szempontjából fenyegetést jelent. Nem maga az autó az, amelyik jobban szennyez, hanem az a tény, hogy jóval nagyobb tömegek engedhetik meg maguknak a vásárlását. Így ugyanazon az úthálózaton jóval több autó fog közlekedni, ami a környezetet nagyobb mértékben szennyezi.⁴

2. A kínai Hunan Soundon New Energy Co., a BYD autógyár elektromos buszaihoz használható *lítium-vas-foszfát akkumulátort* fejlesztett ki, amely a savas akkumulátorokkal azonos teljesítményű, de azoknál kisebb méretű és jóval könnyebb. Nehéz körülmények között is használható, biztonságos, hosszú élettartamú. Növeli a jármű hasznos terét, üzemeltetési költsége kisebb, mint más akkumulátoroké, és kevésbé terheli a környezetet.

⁴ Ez nem tipikusan a frugális innovációhoz kapcsolódó probléma, bár konkrétan itt is megjelenik. Általában is káros a gépkocsiforgalommal kapcsolatos környezetszennyezés, amire az egyik frugálisan innovatív megoldás az autók megosztásán alapuló modell lehet.

A fejlett országok vállalatainak technológiai és minőség alapú frugális innovációi

A jó minőségű, de nem feltétlenül szükséges funkcióktól megtisztított termékek iránt általában a fejlett világ alacsony jövedelmű országainak vevői mutatnak érdeklődést, míg a magas jövedelmű országok fogyasztói a 2008-as pénzügyi válság után jelentek meg ebben a vevői körben. A fejlett világ technológiailag versenyképes multinacionális cégeinek a frugális innovációira jó példa a Renault fejlesztése, a Dacia Logan, illetve számos egészségügyi készülék.

1. A *Dacia Logan* Oroszország és Kelet-Közép-Európa középrétege fizetőképességének határait figyelembe vevő igényre épült. Figyelemre méltó a kifejlesztéséhez kapcsolódó menedzseri gondolkodás: a Renault elnöke Oroszországban járva azt figyelte meg, hogy a 6000 eurós Lada iránt nagy volt a kereslet, míg a technikailag sokkal korszerűbb, 12 000 euróba kerülő Renault kocsiknak alig volt piaca. Az volt a véleménye, hogy a technikailag jóval fejlettebb autó előállításához szükséges tudás nem lehet akadálya annak, hogy 6 ezer euróért eladható, technikailag korszerű, az alacsonyabb jövedelmű rétegek által is megfizethető autótak elő lehessen állítani. A specifikációt három kritériumban fogalmazta meg: modern, megbízható és anyagilag megengedhető. A döntést követően négyéves fejlesztőmunka eredményeként előállított autó legolcsóbb verziója 5900 euró, és számos javítást maguk a felhasználók is el tudnak végezni rajta. Ez a frugálisan innovatív autó nemcsak technikai tudásban, hanem árban is versenyképes a Ladával. A termék nemcsak Oroszországban és Kelet-Európában, hanem a magasabb jövedelemszintű Nyugat-Európában is sikeres.

A technológiai és minőség alapú innovációk körében a kifejlesztés módja szerint érdemes megemlíteni a komoly mérnöki tudást igénylő visszafejlesztő mérnöki munkát (reverse engineering), ami frugális innovációknak is forrása lehet. A visszafejlesztés az eredeti termékből indul ki, annak a szétszedésével ismeri meg az összetevőit, a felépítését, az összeállítás módját, és annak alapján megkísérli új termék létrehozását a szabadalmakat megkerülő eljárással, részben helyettesítő anyagokból és alkatrészekből.⁵

⁵ A visszafelé fejlesztésnek különböző okai lehetnek, ilyen volt például a bizonyos korszerű termékek beszerzését tiltó, COCOM (teljes nevén: Coordinating Committee for Multilateral Export Controls) lista. A listán szereplő termékeket tilos volt a korabeli szocialista országokba exportálni, hogy azok így egyre inkább lemaradjanak a fegyverkezési versenyben. Gazdasági ok lehet az import helyettesítés, a saját ipar megteremtése, versenyképességének növelése (japán autóipar), a hazai fogyasztók számára nagyságrendileg olcsóbb vásárlási lehetőség (indiai gyógyszerfejlesztés).

2. A fejlett országok multinacionális cégeinek a fejlődő országokban működő, nagy önállóságot élvező leányvállalataihoz tartozó K+F laboratóriumok fejlesztik ki a helyi piacokat megcélzó, szofisztikált frugális innovációkat. (*Zeschky* és társai, 2011). A megfigyelések szerint – a már meglévő, fejlett országbeli K+F eredményekre építve – jellegzetesen bizonyos ágazatokban (egészségügy, elektronika, közlekedés, informatika, energiaipar, víztisztítás) hoznak létre frugálisan innovatív termékeket.

A rendszeresen frugális *egészségügyi készüléket* fejlesztők közé tartozik a GE, a Siemens, kisebb mértékben a Philips. Ilyenek például:

a) A Siemens indiai, bangalore-i K+F központja által kifejlesztett Smart termékcsalád, többek közt a magzati szívmonitor.

b) A GE Healthcare a hiányzó infrastruktúra nehéz körülményei között is megbízhatóan működő, hordozható egészségügyi berendezései és az azokhoz kifejlesztett, a hordozást megkönnyítő, csekély súlyú akkumulátorok. Az eredetileg az indiai és kínai piacra kifejlesztett könnyű, hordozható elektrokardiográf sikerességét jelzi az is, hogy a vállalat az Egyesült Államok piacán is értékesíti az azzal 80 százaléban azonos változatot. Ezek a készülékek a versengő készülékeknél olcsóbbak, további előnyük, hogy hordozhatók és többnyire lehetőséget teremtenek a távdiagnosztizálásra. A használatuk betanítása sem túl időigényes.

Külföldi segéllyel támogatott frugális innovációk

Ezek speciális csoportot képviselnek. A támogatással megvalósuló frugális innovációk rendszerint valamilyen nagy társadalmi kihívásra (ivóvízhiány, természeti katasztrófa, menekülés, migráció miatti szállásprobléma, az egészségügyi ellátás hiánya) reagálnak. A támogatók között lehetnek (multinacionális) vállalatok, segélyszervezetek, nonprofit alapítványok, jótékonyági egyesületek. Ezek a frugális innovációk azért is fontosak a piramis alján élő országok számára, mert azokban gyakori, hogy még a frugális innovációkra sincs meg a fizetőképes kereslet, és helyben hiányoznak az innovatív megoldások.⁶

A fejlett országok vállalatai ezen innovációk esetében a profitot is biztosító támogatások elnyeréséért, illetve a távolabbi jövőben fizetőképessé váló piacok megszerzéséért versenyeznek, hogy újdonságaikat a szegény, fejlődő országok piacán

⁶ Nem soroljuk a frugális innovációk közé azokat a termékeket, amelyek csupán új felhasználói kört találnak a fejlődő országokban. Ilyenek például a főzésre szolgáló afrikai tűzhelyekhez is használható, kisméretű, hordozható formában előállítható napkollektorok, amelyek elsősorban szabadidős tevékenységhez készültek.

hasznosítsák. Néhány példa a támogatott, illetve a vállalati társadalmi felelősségvállalási program keretében megvalósított frugális innovációkra:

1. Egy olasz dizájn- és egy kaliforniai nonprofit cég Afrika vízszegény vidékeire fejlesztette ki közösen a hajnali párából ivóvizet előállító *Warka víztornyot*. A technológia biológiai és szoftveres tudásra épül, a kivitelezése a helyi lakosok bevonásával és helyi anyagok felhasználásával történt. Ehhez kapcsolódik egy technológiai alapú szolgáltatásinnováció: a Warka-toronyhoz közeli völgyekbe, ahol a víz előállításához szükséges pára is hiányzik, drónok segítségével szállítanak ivóvizet (European Commission, 2017).

2. Az IKEA-alapítvány a lapjával csomagolható, gyorsan felállítható, *biztonságos szükségszállások* kifejlesztését, terjesztését és felhasználását támogatta. (European Commission, 2017)

3. Az United States Agency for International Development (USAID) kormányügynökség az *Innopia napenergiával működő mobilklinikájának* kifejlesztését támogatta, amellyel az egészségügyi szolgáltatások az addig ellátatlan területeken is elérhetővé válnak. Ehhez nemcsak a célnak megfelelően könnyen installálható napenergia-berendezésekre, járműbe építhető, napenergiával működő egészségügyi berendezésekre és azoknak a korábban ellátatlan területekre való eljuttatására van szükség, hanem új üzleti (egészségügyi szolgáltatási) modellre is.

Üzletimodell-innovációk

A frugális termék-, szolgáltatás- és eljárásinnovációkhoz gyakran frugálisan innovatív üzleti modell kapcsolódik. Jól ismert a Bangladesben létrehozott *Grameen Bank* (a szegények bankja) innovációja, amely forradalmasította a piramis alján élő rétegek vállalkozásindításhoz szükséges finanszírozási gyakorlatát. Szintén sikeres példa a háztartási napenergia-rendszereket értékesítő, 2011-ben alapított *M-Kopa* nevű kenyai cég üzleti modellje. A vásárlóknak mintegy 35 dollárt kell letétbe helyezniük, hogy a napenergia-rendszer az otthonukba kerüljön. Ezt követően egy éven keresztül körülbelül napi fél dollárt kell fizetniük azért, hogy annak tulajdonosává váljanak. A napi fizetést az *M-Pesa* mobiltelefon-alapú pénzügyi rendszerén keresztül tudják lebonyolítani. A 12 havi rendszeres fizetés után a napenergia-rendszer teljes mértékben a fogyasztó tulajdonába kerül, és a továbbiakban ingyen jut energiához. Ezáltal az elektromos hálózaton kívüli háztartásokban megszűnhet az egészségre ártalmas, tűzveszélyes kerozinlámpák használata, megoldható az ele-



mek, a mobiltelefonok töltése. 2018 januárjára a vállalat legalább 500 ezer háztartást kapcsolt be az áramellátásba és körülbelül 90 ezer, napelemekkel újratölthető televíziót értékesített (*Frangoul, 2015*).

A fejlett országok vállalatainak esélyei a frugális innovációk versenyében

A fejlett országok érett vállalkozásainak nincs sok keresnivalójuk az úgynevezett olcsó, tömeges frugális innovációk palettáján. Ott lehetnek versenyképesek, ahol már magasabb az árküszöb, azaz a legalább közepes technológiai alapú, jó minőségű frugális innovációk körében. A 2. ábra szematikusan mutatja be a fejlett országok vállalatainak esélyeit a frugális innovációk versenyében a technológiai szint és a fejlett, valamint a felemelkedőben lévő piacok keresletével összefüggésben.

2. ábra

Összefüggés a technológiai szint, a piacok jellege és a vállalati pozíciók kapcsolata között

Frugális termékek technológiai szintje	Fejlett	Felemelkedőben lévő	A fejlett országok vállalatainak becsült pozíciói
	piacok kereslete		
Csúcs			Erős
Közepes			Közepes
Alacsony			Gyenge
Nagyon csekély			Nagyon gyenge

Forrás: Roland Berger Strategic Consultants, a szerző módosításaival.

A fejlett országok vállalatai – a fejlődő országokban működő leányvállalataikat is beleértve – a legjobb esélyekkel a ritkaságszámba menő, csúcstechnológiájú frugális innovációkkal versenyezhetnek. Ebben a szegmensben lehetnek erős pozícióik, ahogy ezt a 2. ábra jelzi. A közepes technikára épülő termékekkel is vannak esélyeik, de abban a szegmensben egyre inkább számolniuk kell a feltörekvő fejlődő országok javuló versenypozícióival. A fejlett országok vállalatai olyan közepes technológiai frugális innovációkkal lehetnek versenyképesek, amelyek a fejlődő országok felemelkedő középosztályának új igényekkel, ám erősen korlátozott forrásokkal

rendelkező vásárlói körét, valamint a fejlett országok alacsony jövedelmű és lassú jövedelemnövekedésű rétegeit szolgálják ki, a számukra anyagilag megengedhető, elegendően jó minőségű és szállangoktól mentes struktúrájú termékkel. (*Hyvarinen* és társai, 2016)

A fejlett országok vállalataiban a frugálisan történő gondolkodás segíthet, hogy a lényegre, a reális igényekre koncentráljanak, és egyes áttörően új tervek, termékek kifejlesztésében képesek legyenek mentális ugrásra. Olyan termékeket és szolgáltatásokat hozzanak létre, amelyeket – a megengedhetőség, a minőség és a fenntarthatóság alapján – nagyra értékelnek a fogyasztók. Ez a fajta üzleti megközelítés fokozatosan formálja a fejlett országok nagyvállalatainak marketingtevékenységét, és visszahelyezi a marketinget az innováció szívébe.

A frugalitás mint vállalati gondolkodás és stratégia

A fejlődő világban megjelent és egyre szélesebb körben ismertté vált frugális innovációk egy része versenyre készíti a fejlett világ tradicionális innovációs tevékenységét is. A társadalmi egyenlőtlenségek, a fenntartható fejlődés egyre erősödő problémája, valamint a technikai fejlődés egyaránt hozzájárult ahhoz, hogy a fejlett világ is egyre inkább a frugális innovációk forrása legyen.

Egy érett korú vállalatnak a XXI. századi sikeressége érdekében újra kell gondolnia működése kereteit, üzleti stratégiáját, azt, hogy termékei előállításában és terjesztésében hogyan juthat el a frugális eljárások kialakításához, milyen módon hozhat létre nagyobb értéket a környezet megőrzésével együtt. Az értéktudatos vevők világában a frugálisan innovatív vállalkozás olyan magas minőségű termékeket kíván előállítani, amelyek a fogyasztók széles köre számára megengedhetőek, fenntarthatók és kívánatosak, valamint jelentőségteljesek. Ebben a folyamatban kulcskérdés a mérnöki munka változása. Ezt jól illusztrálja a német vállalatok körében végzett kutatás, amely szerint a frugális innováció erős akadályozó tényezője a mérnökök gondolkodásában (és képzésében) a döntő mértékben a csúcstechnikára támaszkodást és a komplexitást magában foglaló innovációs út (*Tiwari* és társai, 2017). Bár a fejlett országok vállalatai számára nem könnyű feladat a frugális gondolkodásmód kialakítása, azonban olyan átütő versenystratégia lehet, amely képesé teszi őket arra, hogy olyan fontos forrásokat minimalizálva, mint az energia, a tőke és az idő felhasználása, magas minőségű termékeket fejlesszenek ki, több üzleti és társadalmi értéket állítsanak elő (*Zeschky* és társai, 2014). A technológiai alapú

frugális innováció a képességek jóval szélesebb körét kívánja meg, mint a technológiai kiválóság teljesítése. Azoknak a szereplőknek van esélyük rá, akik a kapacitások szélesebb körét birtokolják, mint a hagyományos technológiafejlesztő vállalatok. (European Commission, 2017, 9. o.).

A fejlett országok érett vállalatainak a tradicionálisan innovatív termékek piacán, versenyképességük megőrzése érdekében gyakran újra fel kell fedezniük az innovációhoz való közelítésük módját, mivel a frugálisan innovatív termékekkel való piaci jelenlétüknek lehetnek kedvezőtlen összjövendelmi (profit-) hatásai. Erre a frugalitáshoz kapcsolódó stratégiai problémára hívja fel a figyelmet a Dacia Logannak a megcélzott piacokon túli sikere. Kétségtelenül piacnövelő, ha a fejlett országok nagy- és óriásvállalatai üzleti portfóliójukat a fejlődő, illetve a fejlett országok alacsony jövedelmű középrétegeinek lokális szükségleteire reagálva alakítják át, azonban fennáll a veszélye, hogy a frugálisan innovatív termék „felfalja” a korszerű, innovatív termékek piacát. Ha a Renault személygépkocsik megvásárlására képes vevői kör egy része a Logant választja, akkor a szofisztikáltabb, de drágább termék piacán nem jelenik meg elégséges fizetőképes kereslet. A példánál maradva, a problémán nem sokat segít az, hogy a márkavédelem érdekében a Renault brand nem jelenik meg a Dacia Logan nevében, valamint az autó gyártása a többi Renault márkájú terméktől eltérő gyártósoron és helyszínen történik.

A frugálisan innovatív gondolkodás előnyeit már jó néhány, régóta működő multinacionális vállalat élvezi. *Radjou és Prabhu* [2014] az ilyen úttörő nagyvállalatok közé sorolja a következőket: Aetan, Arla Foods, Fujitsu, General Electric (GE), GlaxoSmithKline (GSK), Intuit, Pearson, Pepsi Co., Renault-Nissan, Siemens, SNCF, Uniliver. A listához hozzátehetjük a kereskedelemben és a szállításban az elmúlt néhány évtizedben alapított frugálisan innovatív vállalatokat is: ilyenek a diszkontáruházak (például Aldi, Lidl, Tesco), a légi közlekedésben a fapados járatok (például EasyJet, Ryanair, WizzAir). A példákból is jól látszik, hogy a frugálisan innovatív amerikai és európai vállalatok között sokféle ágazatba tartozó, főként multi-, illetve transznacionális vállalatok vannak jelen. Ezek nemcsak frugálisan, hanem hagyományosan is innovatívak, ami felveti annak a kérdését, hogy mérhető-e a frugálisan innovatív vállalkozások köre.

A korábbiakban megadott kritériumok segítenek azonosítani a frugálisan innovátor szervezeteket, megkülönböztetve őket a hagyományosan innovatív vállalatoktól. Az általunk javasolt definíció szerint *frugálisan innovatív az a vállalat, amelyik egy vagy több frugálisan innovatív terméket vagy üzleti folyamatot vezetett be a vizsgált időszakban*. A mikro- és kisvállalatok bevezethetnek csak frugális in-

novációkat, de a frugálisan innovatív vállalatok csoportja számos olyan céget is magában foglal, amelyek egyidejűleg hagyományos és frugális innovációk bevezetői. Ennek megfelelően átfedés van a hagyományosan és frugálisan innovatív szervezetek csoportja között, a két csoport nem adható össze. Az átfedés elkerülhetetlen, mivel valamennyi frugálisan és hagyományosan innovatív nagyvállalat, multinacionális cég a kettős identitású csoportba tartozik. A frugálisan innovatív vállalkozásokat akkor érdemes mérni, ha erről a csoportról akarunk tájékozódni.

Néhány összefoglaló tanulság

A frugális gondolkodás adaptálása, a frugális innovációk megvalósítása érdekében az innováció menedzsmentjében, a marketingben, a fejlesztőmérnökök gondolkodásában és a vállalati kultúrában is változások szükségesek. Ebben a folyamatban a vállalatok inkább az intelligens, alkotó dolgozóikra támaszkodhatnak, mint szervezetük egyéb forrásokban való gazdagságára.

Az innovációs láncban egymástól távol került műszaki és piaci szakemberek közelítése, a vevői szükségletek megismerésének, megértésének és visszacsatolásának a középpontba helyezése még az olyan egyszerű esetekben is nélkülözhetetlen, mint annak megértése, hogy az emberek milyen áron engedhetik meg maguknak a termék megvásárlását. A frugális innováció visszahelyezi a marketinget az innovációs folyamat szívébe; ismét fontos lesz a különböző csoportok, elsősorban a vevők részvétele; a mérnöki fejlesztőmunkában a csúcstechnikára támaszkodás és a komplexitás mellett a frugalításra törekvés. A piaci szakembereknek a vállalaton belüli innovációs folyamat vezetői közé kell kerülniük.

A frugális innovációhoz kapcsolódó változásoknak (marketing, részvételre építés) meg kell jelennie az oktatásban is. A mai diákok életük során bármely oldalon megjelenhetnek: keresletet támogató, értéktudatos vevőként, frugális üzleti modell bevezetőiként, frugálisan innovatív termékek kifejlesztőiként. A fiatal generációval könnyebb fogyasztóként és innovátorként is elsajátíttatni a frugális szemléletet, a frugális üzleti modellt, a frugális fejlesztőmérnöki munkát, mint az idősebb, a hosszú ideje más üzleti és fogyasztói kultúrában rutint szerzett generációval.

Bár a frugális innováció kutatása sok eredményt hozott, még nem érkezett el a szaktudományos érettség fázisába. Még nem születtek meg azok a tanulmányok, amelyek szigorú elemzésükkel elősegítenék az elmélet, a modell vagy a keretek megalkotását. A rendelkezésre álló tanulmányok ellenére nincs meg a tudományos

cikkek kritikus tömege (Tiwari és Kalogerakis, 2016). A fejlett országok – így Magyarország – frugális innovációiról a jelenleg elérhetőnél jóval több eset leírására lenne szükség, mivel az eddig felhalmozott esettanulmányok többsége a fejlődő világban született, illetve ahhoz kapcsolódó frugális innovációkról készült. Fontos, hogy a további szisztematikus munka az eddigi esettanulmány-alapú vizsgáldást kvantitatív kutatással egészítse ki, hozzájárulva az elméletalkotáshoz.

Hivatkozások

- Brown, J. S. – Hagel, J. [2005]: Innovation blowback: Disruptive management practices from Asia. *McKinsey Quarterly*, február. 1.
- European Commission [2017]: Study on frugal innovation and reengineering of traditional techniques. Written by Fraunhofer ISI and Nesta, Brussels
- Frangoul, A. [2015]: Pay-as-you-go solar power takes off in Africa. *CNBC*, február 25
- Govindrajana, V. – Trimble, C. [2012]: Reverse Innovation: Create Far From Home, Win Everywhere. Harvard Business Review Press
- Hyvärinen, A. – Keskinen, M. – Varis, O. [2016]: Potential and Pitfalls of Frugal Innovation in the Water Sector: Insights from Tanzania to Global Value Chains. *Sustainability*, Vol. 8., No. 9., 1–16. o.
- Központi Statisztikai Hivatal [2017]: Kutatás-fejlesztés, 2016.
- Mbiti, I. – Weil, D. N. [2011]: Mobile banking: The impact of M-Pesa in Kenya. NBER Working Papers No. 17129. Letölthető: <https://www.nber.org/papers/w17129.pdf>
- Peerzada, A. R. – Mason P. [2017]: The shampoo bottle saving babies from pneumonia. *Innovators*, *BBC News*, 2017. október 10. Letölthető: <https://www.bbc.com/news/business-40498395>
- Radjou, N. – Prabhu J. – Ahuja, S. [2012]: Jugaad Innovation. Jossey-Bass.
- Radjou, N. – Prabhu, J. [2014]: Frugal Innovation, How to do more with less. The Economist Books.
- Schumpeter, J. A. [1980]: A gazdasági fejlődés elmélete. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
- Simula, H. – Hossain, M. – Halme, M. [2015]: Frugal and reverse innovations – Quo Vadis? *Current Science*, Vol. 109., No. 5., 1–6. o.
- Tiwari, R. – Fisher, L. – Kalogerakis, K. [2016]: Frugal Innovation in Scholarly and Social Discourse: An Assessment of Trends and Potential Societal Implications. Working paper, Center for Frugal Innovation, Hamburg University of Technology, Fraunhofer-Zentrum Leipzig, DOI: 10.15480/882.1288
- Tiwari, R. – Fisher, L. – Kalogerakis, K. [2017]: Frugal innovation in Germany: A qualitative analysis of potential socio-economic impact. Working paper, No. 96., Hamburg University of Technology, Institute for Technology and Innovation Management
- Weyrauch, T. – Herstatt, C. [2016]: What is frugal innovation? Three defining criteria. *Journal of Frugal Innovation*, Vol. 2., No. 1., 1–17. o.
- Winterhoff, M. – Wendt, Th. F. – Wright, J. – Knapp, O. – Zollenkop, M. – Durst, S. – Boehler, Ch. – Hayes, G. [2014]: Frugal. Simple, simpler, best. Frugal innovation in the engineered products and high tech industry. Roland Berger Strategy Consultants, Think Act, 2014. december
- Zeschky, M. – Widenmayer, B. – Gassmann, O. [2011]: Frugal innovation in emerging markets. *Research-Technology Management*, Vol. 54., No. 4., 38–45. o.
- Zeschky, M. B. – Winterhalter, S. – Gassmann, O. [2014]. From cost to frugal and reverse innovation: Mapping the field and implications for global competitiveness. *Research-Technology Management*, Vol. 57., No. 4., 20–27. o.