

**AZ EGYETEM SZEREPE AZ ÉLELMISZERGAZDASÁGI VÁLLALKOZÁSOK
INNOVÁCIÓS FOLYAMATAIBAN****THE ROLE OF THE UNIVERSITY IN THE INNOVATION PROCESSES OF FOOD
ECONOMY COMPANIES****Bene Andrea**

egyetemi adjunktus

Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, Módszertan és Menedzsment Intézet

E-mail: bene.andrea@uni-obuda.hu; beneand@gmail.com**Összefoglalás**

Az innováció mára a vállalkozások piacon maradásának feltételévé vált. Még inkább elmondható ez a mezőgazdaságban és élelmiszeriparban, azaz az élelmiszergazdaságban működő szervezetek esetében. Az újabbnál újabb technológia innovációk - mint a precíziós gazdálkodás, robotizáció stb. - széles eszköztárral szolgálnak napjainkban a vállalkozások számára a fejlesztéshez, fejlődéshez. Ugyanakkor ezek a technológiai újítások amellyel, hogy radikális hatékonyságnövelést ígérnek, használatuk olyan speciális tudást is igényelnek, amire korábban az élelmiszergazdaságban igény nem jelentkezett, így nem is alakult ki automatikusan. Az egyetemek jelentős szerepet tudnak vállalni az ágazati szereplők tudásszintjének fejlesztésében. A tanulmány megvilágításba helyezi az innováció azon aspektusát, amire az egyetem jelentős hatással bír, ezáltal a tanulmány az egyetem meghatározó szerepét hangsúlyozza az agrárgazdasági innovációs folyamatok sikere érdekében.

Abstract

Innovation has now become a condition for businesses to stay on the market. This can be said even more in the case of organizations operating in agriculture and the food industry, i.e. in the food economy. Newer technology innovations provide wide range of tools for development and progress. At the same time, these technological innovations, in addition to promising a radical increase in efficiency, also require special knowledge for their use, which was not previously required in the food industry, so it did not develop automatically. Universities can play a significant role in developing the knowledge level of sector members. The study sheds light on the aspect of innovation on which the university has a significant impact, thus the study emphasizes the decisive role of the university for the success of agricultural innovation processes.

Kulcsszavak: *élelmiszergazdaság, innovációs ökoszisztéma, egyetem, tudástranszfer***JEL besorolás:** *Q18, O31, A29***LCC:** *HD90-94***Bevezetés**

A gazdasági és társadalmi környezet radikális változásainak – pl. járványhelyzet, társadalmi-gazdasági viszályok, energiaválság - dinamikáját, a vállalkozásoknak iparágtól függetlenül nehéz lekövetni. A mezőgazdaság és élelmiszeripar, azaz az élelmiszergazdaság szereplőinek ezen felül a természet és éghajlat adta változásokkal, szélsőséges időjárási körülményekkel is szembe kell néznie. Ugyanakkor az információ technológia (IT) korszakváltása az elmúlt két évtizedben radikális innovációs folyamatokat indított el. Ennek köszönhetően az agrárgazdaságban megjelent a precíziós gazdálkodás és a robotizáció, a gépi adatgyűjtés, -

feldolgozás, az automatizációt szolgáló adatrendszerek használata (AT, 2022). Ezek az eszközök lehetővé teszik az agrár- és élelmiszeripari vállalkozások számára, hogy olyan technológiai innovációkat is alkalmazzanak termelésük során, amivel a kockázati tényezőket minimalizálhatják, nyomonkövethetőbbé, tervezhetőbbé, ezáltal termelékenyebbé tehetik működésüket. Mindezek által egy új, a korábitól jelentősen eltérő jellegű fejlődési pálya jelent meg az élelmiszergazdasági vállalkozások számára.

Ezek a technológiai és folyamatinnovációk mára a piaci szereplők versenyhelyzetét, jövedelmezőségét, fenntarthatóságát, jövőállóságát jelentősen meghatározzák. Az ilyen jellegű innovációs folyamatok megvalósítására nem minden vállalkozás képes. Az élelmiszergazdaság szereplői méretükből (mikro-, kis- és közép méret jellemző), működési jellegükből (idősebb életkorú menedzment, családi munkaerő, kisarányú szakember jelenlét stb.) adódóan is, jellemzően nem rendelkeznek az új technológiák által igényelt speciális tudással (Bene, 2018a,b; AT, 2022). Az új technológiák, az óriási mennyiségű információk rendszermódszertana új ismereteket igényel a munkaerő számára. Ezen ismeretek kardinális szerepét mutatja az is, hogy egy 2020-ban bemutatott felmérés alapján a vállalkozások innovativitását leginkább a munkaerő készség-, kompetenciahiánya gátolja (FJS, 2020). A vállalkozások továbbképzésekkel, fejlesztésekkel igyekeznek a hiányzó tudást, kompetenciákat pótolni, azonban ez a probléma orvoslására még nem elegendő (Bene, 2018; Bene, 2020; FJS, 2020).

A megfelelően képzett, az új technológiai és módszertani ismeretekkel rendelkező munkaerő biztosítása mára jelentős kihívást jelent a vállalkozások számára. E problémakör orvoslása kapcsán az egyetemek szerepe egyre hangsúlyosabban meghatározó a humán erőforrás tudásszintjének fejlesztésében. Az élelmiszergazdaság vidékfejlesztésben betöltött szerepe a foglalkoztatás tekintetében is mérvadó. Így az egyetem nem csupán az ágazat innovációs képességére gyakorol hatást, hanem az ágazaton keresztül befolyásolja a vidék munkaerőállományának tudásszintjét is, azaz az egyetem jelentősen hozzájárulhat a vidék hatékony fejlesztéséhez is (Tóth et al, 2008; Káposzta et al. 2017, Nagy et al, 2018). Ezért az egyetemek tudástranszferálási képességének fontossága a korábitól lényegesen fontosabbá vált. Iparágtól függetlenül az egyetemek innovációs folyamatban való szerepét a kormány az innovációs ökoszisztéma koncepciójában már hangsúlyozza, a nemzeti innovációs aktivitás hatékony fejlesztésében szerepét kulcsfontosságúnak jelöli meg. A tanulmány bemutatni kívánja a magyarországi élelmiszergazdasági innovációs aktivitás főbb jellemzőit, valamint megvilágításba helyezi a magyarországi innovációs ökoszisztéma modellt és annak kulcsszereplőjét az egyetemet. A kutatás hangsúlyozni kívánja az egyetemek élelmiszergazdasági innovációs folyamatokban betöltött kulcsszerepét.

Anyag és módszertan

A tanulmány elsősorban szekunder források felhasználásával a mezőgazdaságot és élelmiszeripart felölelő élelmiszergazdaság vállalkozóinak innovációs aktivitását és fejlesztési lehetőségeit vizsgálja. A tanulmány szekunder információként felhasználja a 2022 őszén zajló 'Konferencia a jövő agráriumról' rendezvény szakmai anyagát, az elhangzott döntéshozói nyilatkozatokat, valamint az ipari szereplők által bemutatott gyakorlatokat is. A szakirodalmi kutatáson túl, a szerző a 2020-2023 közötti időszakban zajló, a Lakitelki Népfőiskola szervezésében megvalósuló Innovációs Kollégium kutatójaként szerzett szakértői tapasztalatait felhasználva mutatja be a magyarországi innovációs ökoszisztéma, és azon belül is az egyetem kardinális jelentőségét az innovációs folyamatban.

Az élelmiszergazdaság szereplőinek innovációs folyamatai

Magyarországon az élelmiszergazdaság a nemzetgazdaság stratégiai jelentőségű iparága. Az elmúlt két évtizedben jelentős fejlesztésen, ezáltal fejlődésen ment át az ágazat, versenyképessége is jelentősen javult. Azonban Magyarország a jelenleg rendelkezésre álló élelmiszertermelési potenciálját nem használja ki. A folyamatok hatékonyabb szervezésével, a feldolgozottság növelésével, a hazai és külföldi fogyasztói igények jobb kiszolgálásával a keresletre való célirányos reagálással a magyar élelmiszergazdaságban a mostaninál jóval nagyobb termelési potenciál áll rendelkezésre. (ÉGP, 2017).

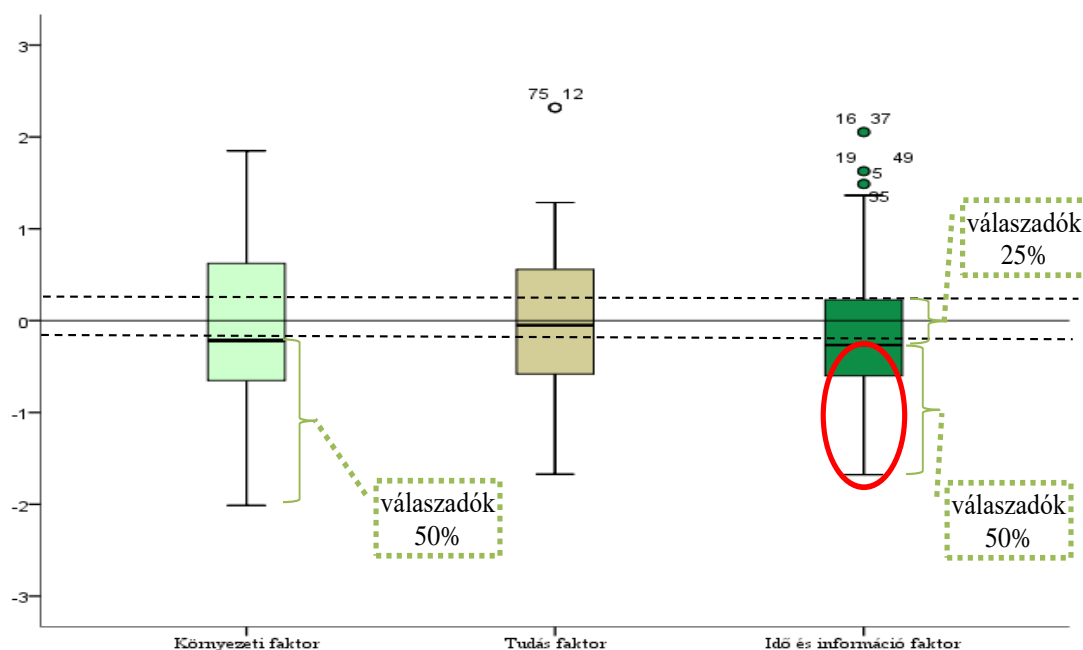
Az új technológiák, a precíziós gazdálkodási formák, a digitalizált adatrendszerek új folyamatokat, újfajta üzleti modelleket hoztak az élelmiszergazdaságba. A magyarországi élelmiszergazdasági vállalkozások körében elindult a digitalizáció által kínált lehetőségek kiaknázása. Ilyen jellegű innovációs folyamatokat azonban elsősorban a nagyobb, tökeerősebb és innovatív vállalkozói attitűddel rendelkező szervezetek valósítottak meg. A kisebb vállalkozások digitalizációja nem, vagy csak kis mértékben valósult meg, esetükben az innováció lassabb és segítséget igénylő folyamatnak mutatkozik. (DJ, 2019; Debrenti, 2020) Mára azonban a gazdasági és társadalmi környezet létkérdéssé tette annak igényét, hogy a vállalkozás méretétől függetlenül képessé váljon a gyors, rugalmas reagálásra, alkalmazkodásra, az állandó megújulásra mind a technológiai-, termékinnováció, mind a szervezeti innováció (Csath, 2010; AT, 2022) tekintetében.

A jellemzően mikro-, kis- és középvállalkozásokból (KKV-kból) álló élelmiszergazdaságban jelentős áttörésre van szükség, amihez szükség van az innovatív gondolkodásra, az innovatív tervezésre és magának az innovációnak a megvalósítására. Mára az is világossá vált, hogy a sikeres innováció nem csupán egy új termék, új technológia vagy épp egy új eljárás, hanem az innováció egy komplex feladat, ami felöleli a szervezet egészét. Ez a komplex feladat jelentős kihívással jár egy KKV számára, aminek jellemzően nincs tudása az új technológiák, új módszertanok gyakorlatban történő hasznosításához (Avermaete at al, 2003) vagy egyszerűen nem tudja az eredményeket sikeres innovációvá, terméké, szolgáltatássá, profittá alakítani (Laforet, 2008, AT, 2022; Bene, 2020). A vállalkozások innovációs aktivitását külső és belső tényezők (pl.: tőke, információ, menedzsment szakmai- és személyiségjellemzői, stratégia, gazdaságföldrajzi elhelyezkedés, szervezeti kultúra, struktúra és méret, minőségbiztosítási rendszerek, stb.) befolyásolják (Grunert és szerzőtársai, 2005, Bene, 2018b). Ezek közül a menedzsmenttel különösképpen szükséges foglalkozni, hiszen napjainkban a humán terület egyre inkább a fókuszpontba kerül annak kapcsán, hogy mi gátolja leginkább az innováció sikeres megvalósítását (Ulrich, 2008; Csath, 2010, Bene, 2020, FJS, 2020).

Az élelmiszergazdaságban megjelenő digitális gazdálkodás, szűkebb értelemben vett precíziós gazdálkodás radikális innovációt eredményezett a technológia és vezetés-irányítás területén egyaránt. Az új, információ technológia által vezérelt gazdálkodás eredményeként megjelent a széles körben felvett, nagytömegű adatok gyűjtése, feldolgozása során nyert információkon alapuló döntéshozatal, az automatizálás, a robotizáció és a mindezzel járó újfajta üzleti modell (DJ, 2019). Az iparágban mejelentek olyan robottechnikák, szoftverek, más jellegű IT technológiák, vezetési és irányítási módszerek, amik az élelmiszergazdaságban működő vállalkozások humán erőforrása számára állítanak jelentős kihívást az integrálás, a felhasználás, a hasznosítás területén.

A magyarországi élelmiszergazdaságban működő vállalkozások humán erőforrását tekintve, a menedzsment került több kutató vizsgálati tárgykörébe korábban. Az ágazatban működő

vállalkozásoknál jellemzően nem valósult meg a generációváltás (AT, 2022). Ezt erősíti meg az a kutatási eredmény, elemzés, miszerint ezeknek a vállalkozásoknak a vezetői az idősebb korosztályhoz tartoznak, minden harmadik vállalkozás vezetője nyugdíjaskorú (AT, 2022), és minden második vezető diplomával vagy annál magasabb végzettséggel rendelkezik (Bene, 2018b). A 2018-ban a magyarországi élelmiszeripari vállalkozások körében végzett felmérés arra is rámutatott, hogy a vezetők iskolai végzettsége nincs összefüggésben a szervezet innovációs aktivitásával, aminek oka leginkább az, hogy nem az iskolarendszerű képzés adta tudásra, annál inkább speciális, innováció orientált ismeretre van szükségük ezeknek a vállalkozásoknak (Bene, 2018a,b; Bene, 2020). Mára a kutatók egyetértenek abban, hogy a szervezet teljes humán erőforrásának vizsgálata szükséges az innovativitás fejlesztése céljából. Egy, szintén az élelmiszeripari vállalkozások körében végzett, kutatás arra is rámutat, hogy a szervezeti innováció legfőbb akadálya a vállalkozásoknál az idő és a piaci információ hiánya, ami a megfelelő tudás és (ön)menedzselési képesség hiányát is sejteti a munkaerő tekintetében (1. ábra).

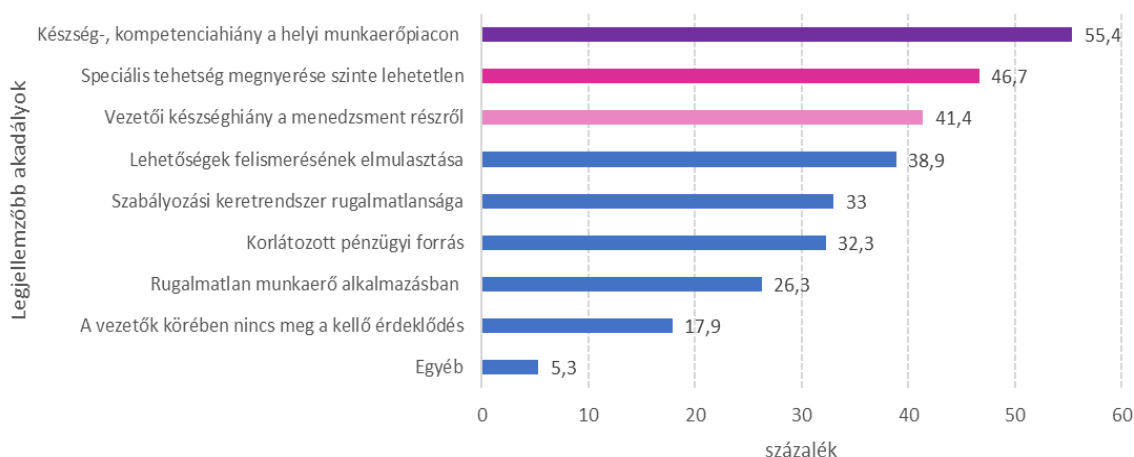


1. ábra: A szervezeti innovációt gátló faktorok boxplot ábrázolása (2017)

Forrás: Bene, 2018b

A *Future of Jobs* (FJS, 2020) legfrissebb felmérése iparágtól függetlenül vizsgálta a vállalkozások innovációs hajlandóságának akadályait. A megkérdezett vállalkozások több mint fele (55,4 százalék) jelölte meg innovációt gátló tényezőnek a munkaerőpiac szakismeretének hiányát. A válaszadók szintén közel fele (46,7 százalék) azt is kiemelte, hogy szinte lehetetlen bevonni a különleges tehetséget. Még mindig fontos, de mára már a harmadik helyre került a problémaokok között a vezetőség képességhiánya, mint fejlesztési terület. Az innovativitást jelentős mértékben gátolja továbbá a rugalmatlan szervezeti kultúra, a tőkehiány, de akár a vezetői érdektelenség is. (2. ábra)

A *Future of Jobs* által megkérdezett vállalkozások jelentősebb része (62 százalék) arról is nyilatkozott a felmérés során, hogy át- és továbbképzést biztosít a munkavállalói számára, azonban a munkatársak vállalkozás iránti lojalitása elmarad, így ez a fajta kompetencia és tudás fejlesztés önmagában nem bizonyul elegendőnek a probléma kezelésére. (FJS, 2020)



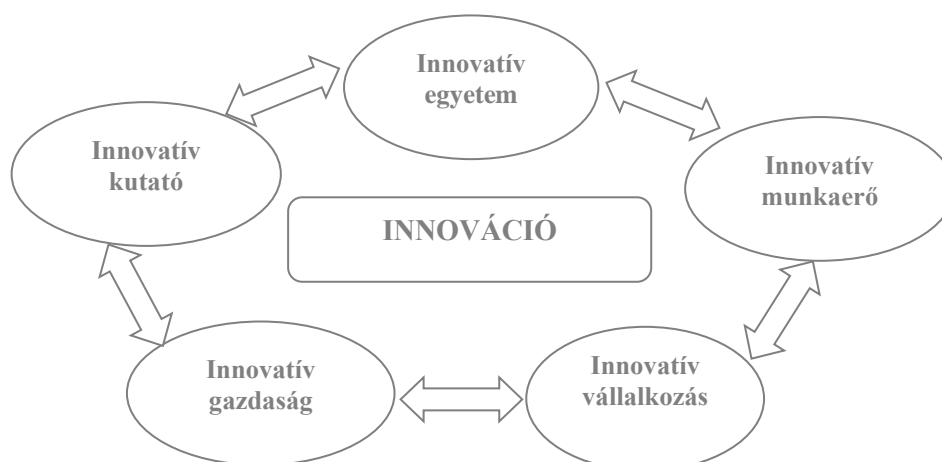
2. ábra: Új technológiák bevezetésének akadályai a szervezeten belül, 2020

Forrás: Saját szerkesztés FJS 2020 alapján, 2022

Az innováció-orientált gondolkodásmód, az új technológiák és módszertanok megismerése tehát, túlmutat a vállalkozások működése közbeni oktatási módszertanokon. Mélyebb és széleskörűbb ismeretanyag magra van szükség, ami a humán erőforrást hatékonyan segíti a rohamosan fejlődő IT vezérelt innovációs folyamatokra történő rácsatlakozásban. Ilyen komplex tudás megszerzésének folyamatában a felsőoktatás kardinális szerepkörét az oktatási intézmény jellegből adódó tudástranszferálási képesség biztosíthatja. A továbbiakban az egyetem és az innovációs folyamatok kapcsolatát vizsgálja a tanulmány.

Innováció és az egyetem

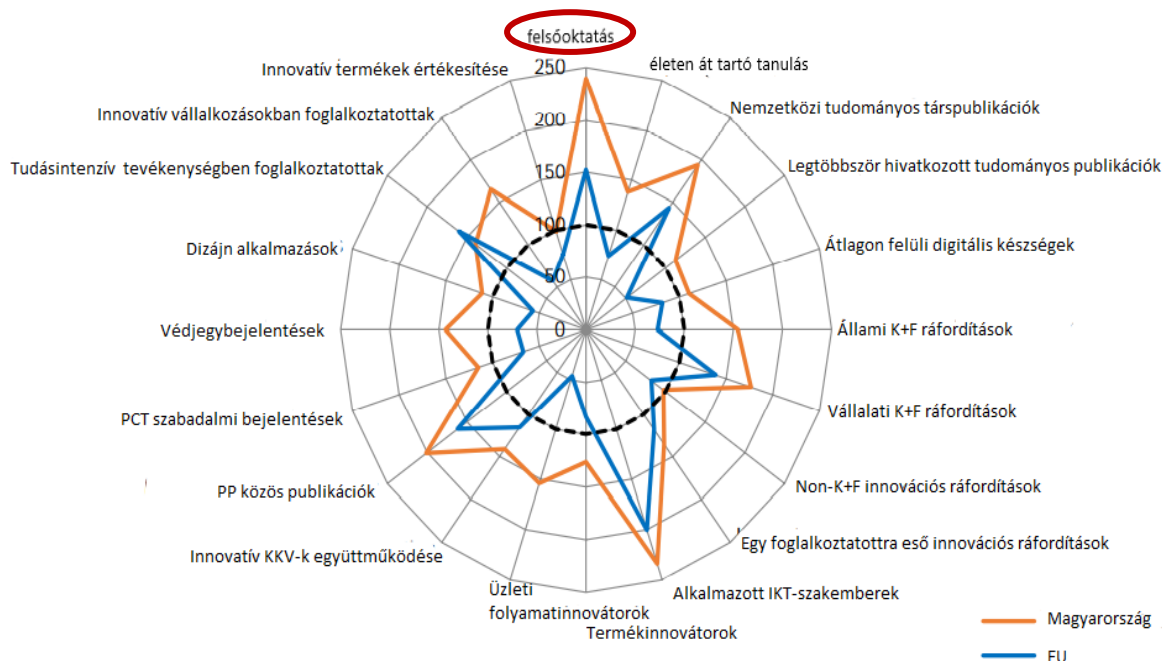
A sikeres innováció megvalósításához szükséges a megfelelő, azaz az innovatív munkaerő. Ahhoz pedig, hogy a jövőbeni munkaerőállomány megfelelő hozzáadott értékkel rendelkezzen egy innovációs folyamatban, nélkülözhetetlen az innovatív és versenyképes egyetemi környezet. Az egyetem tudástranszferálási feladata így kulcsfontosságú. Emellett az egyetem K+F jelentősége is kulcskérdés, hiszen versenyképes kutatások nélkül az egyetem sem tud versenyképes maradni a kor innovációs környezetében, ami kihat a vállalkozások, illetve a gazdaság innovativitására is. (3. ábra)



3. ábra: Az innovatív gazdasági környezet főbb kihívásai

Forrás: saját szerkesztés, 2022

Az Európai Unió Statisztikai Hivatalának 2021. évi Regionális Innováció Értékelése (RIS) alapján Magyarország a mérsékelt innovátor országok közé tartozik. A nemzeti innovációs aktivitás tekintetében erősnek tekinthető az információ- és kommunikációtechnológiai (IKT) szakemberek alkalmazása, azonban kiemelt gyengesége a hazai vállalatoknak az üzleti folyamatok megújításának képessége, valamint a munkaerőpiacon a tudásintenzív szektor foglalkoztatási képessége. Magyarország erősségei közé tartozik viszont a felsőoktatás. (RIS, 2021) (4. ábra)



4. ábra: Innovációs aktivitás erősségei Magyarországon és az EU-ban, 2021

Forrás: saját szerkesztés a EUSTAT 2021. évi Regionális Innovációs Értékelés alapján (EUSTAT, 2021), 2022

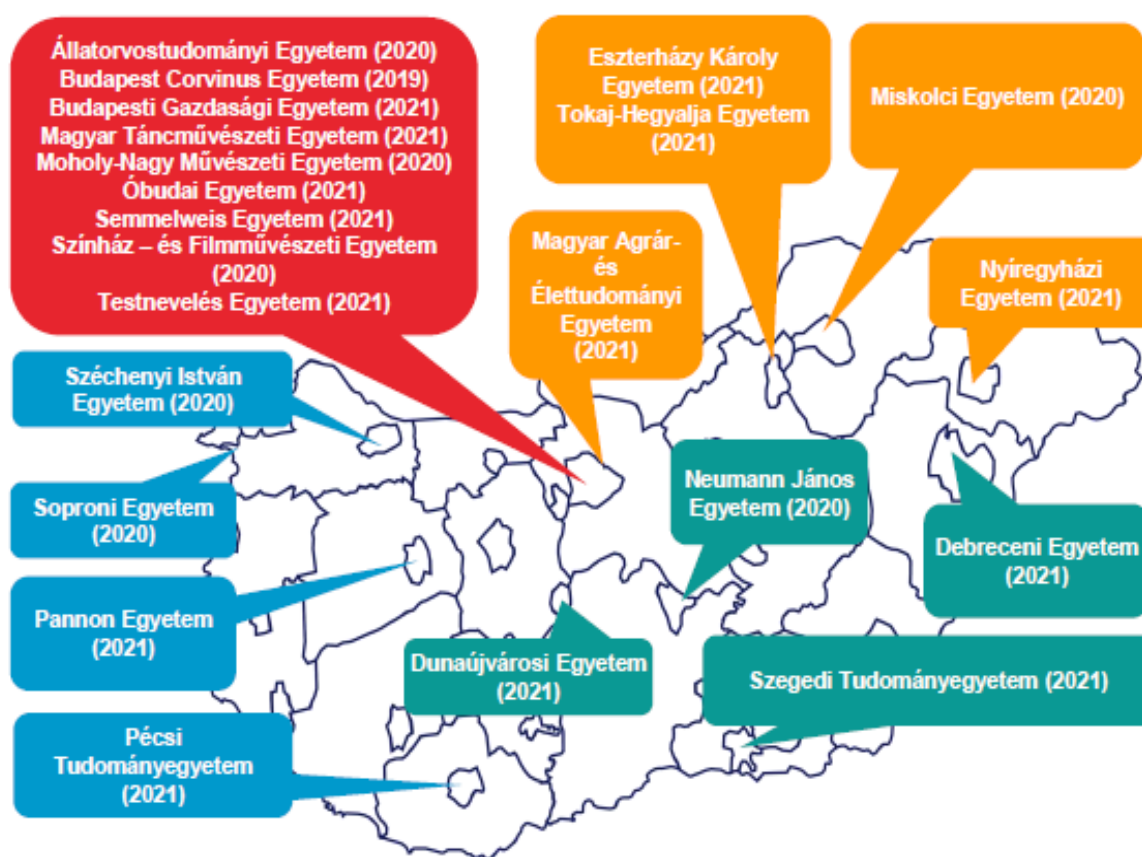
Magyarország innovációs teljesítménye 2014 és 2021 között jelentősen (20,6%) növekedett (RIS, 2021). Ehhez hozzájárulhatott az Innovációs és Technológiai Minisztérium irányítása mentén létrejött innovációs ökoszisztéma. Az innovációs ökoszisztéma széles spektrumú modell, aminek egyik kulcsszereplője az egyetem. A tanulmány a továbbiakban az innovációs ökoszisztéma modellt helyezi megvilágításba, annak bemutatása során pedig az egyetem kiemelkedő szerepét hangsúlyozza.

Innováció ökoszisztéma szerepe az élelmiszergazdaságban

Az innovációs ökoszisztéma elsődleges célja a hazai és nemzetközi innovációs folyamatok szereplőinek hatékony összekapcsolása, azok erősítése. Az innovációs ökoszisztéma fogalmi értelmezése napjainkban is változik, egyre tágabb megközelítést kap. A fogalom egyöntetű meghatározására a szakirodalom ugyan kísérletet tett már, de konszenzus nem született. Az innovációs szervezetrendszer-kutatások a '90-es években jelentek meg, több tudományos megközelítés vált ismertté (Granstrand – Holgersson, 2020). Az ökoszisztéma, azaz a szervezetrendszer minden tudományterületi értelmezésben komplex jelenséget feltételez, a résztvevők közötti többirányú együttműködésre utal. A magyarországi innovációs ökoszisztéma nemzetgazdasági vonatkozása kulcsfontosságúvá vált mára. Az egyes intézmények képességei és a köztük lévő kapcsolatrendszer határozzák meg egy nemzet, egy régió vállalatának innovatív teljesítményét. Ezek az intézmények adják annak a keretét,

amelyen belül a kormányzatok kialakítják és megvalósítják az innovációs folyamat előmozdítását. A kölcsönös kapcsolatban működő intézmények rendszere elősegíti az új technológiát meghatározó új tudás, új képességek és új termékek előállítását, megőrzését és átadását. (Inzelt – Bajmóczy 2013; Horváth, 2021)

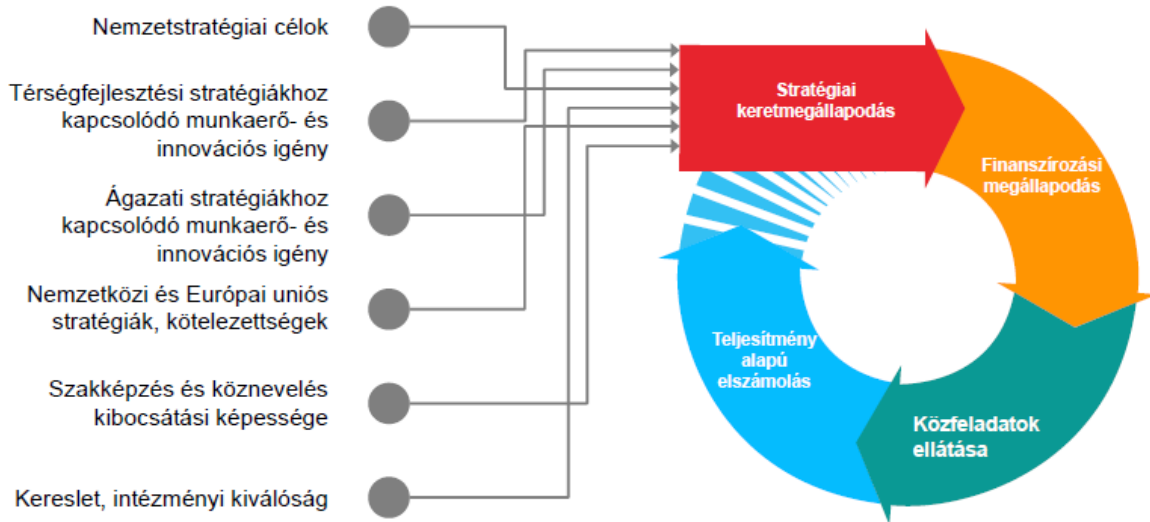
Az innovációs ökoszisztéma tudásbázisai az egyetemek. Az egyetemi innovációs ökoszisztéma kialakítására felállított program célja a hazai felsőoktatási intézmények kutatási-fejlesztési és innovációs eredményeinek üzleti hasznosítása mellett a tudás- és technológiai transzfer folyamatok kiépítése, működtetése, fenntartása. A 2019-ben indult program során az egyetemek hatékony lépéseket tettek azért, hogy az innovatív működési környezetet elősegítsék. Több magyar egyetem, köztük a magyarországi élelmiszergazdaság szempontjából kardinális szerepet betöltő Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem is alapjaiban megváltoztatta működését, modellt váltott (5. ábra). A modellváltás elősegítette a rugalmasabb és kiszámíthatóbb működési környezet megteremtését, egyszerűbbé tette az együttműködés kialakítását és fenntartását a piaci szereplőkkel, objektíven mérhető és számonkérhető minőségi és mennyiségi teljesítmény-elvárások alakultak ki. (MO, 2020; VG, 2021)



5. ábra: Modellváltó egyetemek Magyarországon

Forrás: ITM, 2022

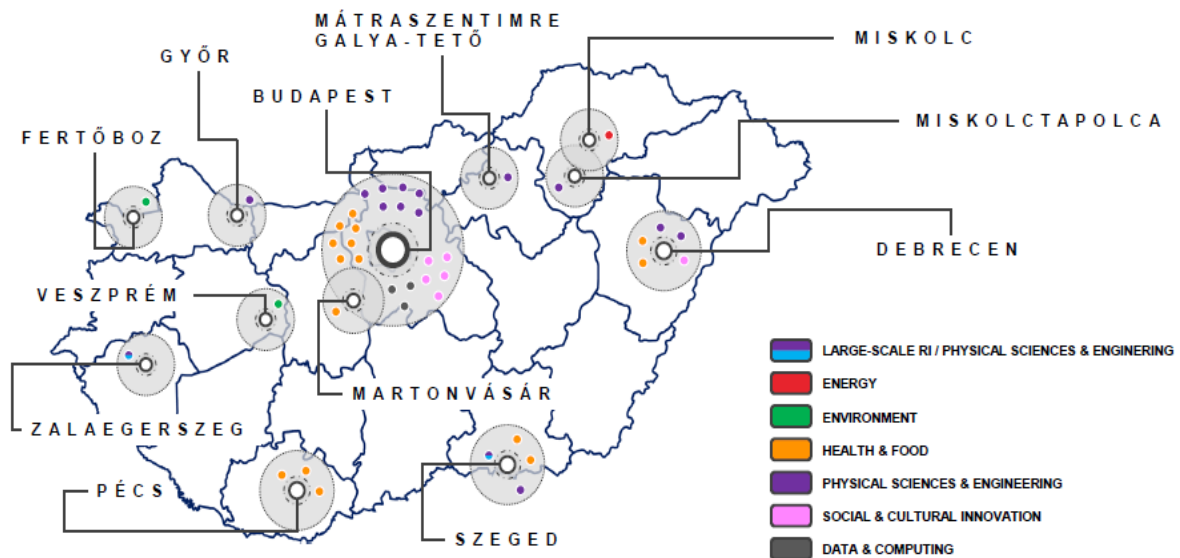
Az modellváltó egyetemek rendszer logikai vonala a folyamatos fejlesztés elvét követi. A stratégiai keretmegállapodás rögzíti az egyetemek legfőbb feladatait, köztük az ágazati stratégiákhoz kapcsolódó munkaerő- és innovációs igény kiszolgálását, a szakképzés és köznevelés kibocsátási képességének fejlesztési feladatait is. (6. ábra)



6. ábra: Az egyetemek modellváltásának logikája

Forrás: ITM, 2022

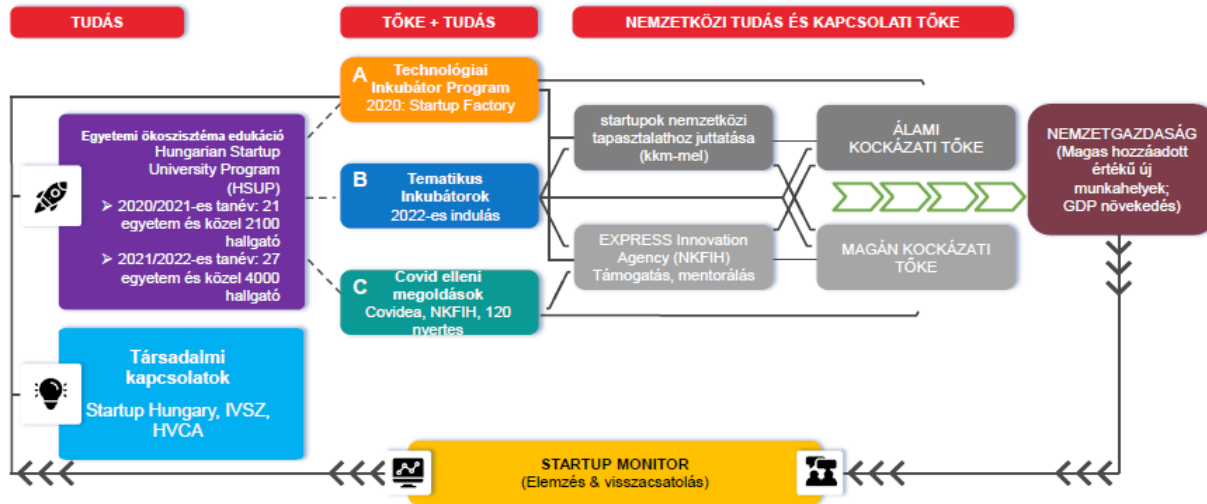
Az innovációs ökoszisztéma az egyetemek szerepe kapcsán a kutatás-fejlesztés (K+F) mellett tehát, a képzés, kompetencia fejlesztés, a tudástranzfer minél hatékonyabb erősítését célozza meg. A rendszer még inkább elő kívánja segíteni az innovációs teljesítmény javulását azáltal, hogy a humán erőforrás fejlesztését fókuszpontba helyezi. Fontos feladat az utánpótlás új színtereinek meghatározása és fejlesztése. Megjelennek az innovációs képesség fejlesztésére irányuló képzések (pl. kutatási és innovációs szakmenedzser/szakközgazdász képzés, társadalmi innovációs menedzser kurzus stb.), kooperatív doktori programok, tudásközpontok (pl. ágazati képző központok – regionálisan, tématerületenként). Az innovációs ökoszisztéma modell a kutatási infrastruktúra fejlesztését is fontos feladatnak jelöli meg. Cél a legaktívabb hazai kutatási infrastruktúrák és azok hálózatosodási lehetőségeinek azonosítása, fejlesztése. (7. ábra)



7. ábra: Kutatási infrastruktúrák és hálózatok Magyarországon

Forrás: ITM, 2022

Ahogy más iparágban is, az élelmiszergazdaságban egyre nagyobb számban jelennek meg a startup vállalkozások. A kezdő vállalkozások piacra jutási, majd piacon maradási képességének javítása szintén fontos feladat az innováció sikeres megvalósítása érdekében. Az ötlet, az új termék, az új szolgáltatás megvalósításán túl, egy vállalkozás leginkább akkor innovatív, ha az innovációs folyamatokat komplexen és minden szervezeti egységre vonatkozóan kezeli a vállalkozás indításától kezdve. Ennek elősegítése érdekében a startup ökoszisztéma fejlesztése is fókuszpontba került, a kutatási infrastruktúrák és hálózatok stratégiai erősítése is napjaink fontos feladata Magyarországon. (8. ábra)



8. ábra: Kutatási infrastruktúrák és hálózatok Magyarországon

Forrás: ITM, 2022

Az innovációs ökoszisztéma meghatározó eleme az egyetemi innovációs ökoszisztéma létrehozása, támogatása, fejlesztése, aminek alapprogramja (ÖKP, 2019) már elindult 22 magyarországi egyetem bevonásával. Az egyetem a vállalkozásokkal történő aktív kutatási, fejlesztési és innovációs együttműködésének kialakítása fontos cél. Emellett stratégiai jelentőséget kapott annak az infrastruktúrának a megteremtése, hogy a vállalati szektor szereplői minél hatékonyabban legyenek képesek kiaknázni és hasznosítani az egyetem tudásbázisát, tudományos eredményeit, tudástransfer szolgáltatásait, az önfejlesztés lehetőségeit. (9. ábra)



9. ábra: Egyetemi innovációs ökoszisztéma program kerete

Forrás: ITM, 2022

A magyarországi innovációs ökoszisztéma kulcsszereplője az egyetem. Az egyetemnek az alapkutatásban betöltött szerepe mellett, képesnek kell lennie biztosítani a vállalkozások számára a sikeres innovációs folyamatokhoz szükséges szaktudást, kompetenciát. Az egyetem tehát, a tudás- és technológiatranszferért, valamint az utánpótlásnevelésért - a jövő munkaerőállomány tudásának megfelelő színvonaláért – is felelős. A napjainkban formálódó innovációs ökoszisztéma jövőállóságát meghatározza a felsőoktatás és kutató intézmények, a vállalkozások, a szakmai szervezetek és a szakpolitikai döntéshozók kapcsolatainak alakulása.

Összefoglalás

A kutatás szakirodalmi elemzésekre épült és arra irányult elsősorban, hogy az élelmiszergazdaság innovációs folyamatainak jellemzőit bemutassa, megvilágításba helyezze az innovációt leginkább gátló tényezőt, és annak orvoslási lehetőségét az egyetem kulcsszerepben történő megjelenése mellett.

A magyarországi élelmiszergazdasági vállalkozásoknak napjaink gazdasági és társadalmi kihívásaival (válságok: járvány, háború, energia stb.) szembe kell nézniük. Másrészt az élelmiszergazdasági vállalkozásoknak hatékonyan kell alkalmazkodniuk az iparág innovációs folyamataihoz (pl. precíziós gazdálkodás, robotizáció stb.) is, hiszen azok mára már meghatározzák a vállalkozás versenyképességét is, így azokat figyelmen kívül hagyni már nem lehet. Ezeknek a kihívásoknak a hatékony kezelése nem könnyű feladat a jellemzően idős menedzsmenttel működtetett mikro-, kis- és középvállalkozásoknak. Kutatások arra világítanak rá, hogy az innovációs folyamatok sikeréhez nem csupán az iskolarendszerű és üzemi működési tapasztalat során megszerzett tudásra, hanem annál inkább innováció-orientált speciális ismeretre, kompetenciára, képességre van szüksége a vállalkozások humán erőforrásának. Ezen kompetencia és képesség hiánya gátolja leginkább jelenleg az innovációs folyamatok hatékony integrálását, sikeres alkalmazását. A szükséges ismeret, tudás megszerzésében az egyetem kulcsszerepet játszhat.

A mai tudásalapú társadalomban a tudás, szellemi tőke kardinális szerepe az innovációs folyamatok sikeres megvalósítása kapcsán is meghatározó. A tudásáramlás és -hasznosulás ma már nem egy lineáris folyamat, annál inkább egy komplex, sokoldalú partneri együttműködésen alapuló folyamatrendszer. Napjaink dinamikusan változó környezetében nélkülözhetetlen az új folyamatokhoz, újításokhoz alkalmazkodni, azaz innoválni. A vállalkozások életbenmaradási képességének is alapfeltétele az új technológiákhoz való gyors és hatékony alkalmazkodás, a megfelelő tudás mielőbbi meg-/beszerzése. A munkaerőállomány tudás-, ismeret-, kompetenciaszintje jelentősen meghatározza, hogy a szervezet miként tud kapcsolódni az innovációs folyamatokhoz. Mindezért az egyetemek szerepe nem csupán az alapkutatásban markáns, hanem a tudástranszfer, utánpótlásnevelés, munkaerőállomány fejlesztés terén egyaránt. Magyarország mérsékelt innovátorként aktív az innovációs folyamatok terén az EU-ban. A legfrissebb innovációs uniós statisztikák arra világítanak rá, hogy a vizsgált indikátorok tekintetében Magyarország magas értékelési szintet ért el a felsőoktatás esetében.

A magyar kormány az elmúlt években kidolgozta és életre keltette az innovációs ökoszisztéma modellt. A rendszermodell az egyetemi tudáskincset felölelve és bázisul véve jelöli ki azon innovációs szervezetrendszer, ami széles spektrumban és komplexitást követve fejleszti azon együttműködések, amik mentén szignifikáns eredményjavulás várható a vállalkozások, ezáltal a nemzetgazdaság innovációs teljesítménye esetében.

Az innovációs ökoszisztéma keretében az egyetemi innovációs ökoszisztéma modell is el kezdett épülni, mára már 22 egyetem közreműködésével működik. Fontos feladat a jövőre nézve, hogy az egyetemek a kutatási tevékenység mellett, az innovációs folyamatokhoz

szükséges kompetenciákat, képességeket is erősítsék, fejlesszék a hallgatók körében, akik a jövőálló szervezetek munkaerőállományát kívánják biztosítani a későbbiekben. Tehát, az egyetemek kutatási tevékenységének aktivizálása mellett fontos, hogy az utánpótlás és a jövőálló munkaerőállomány oktatása és felkészítése is kulcsfeladatok közé tartozzon, mert ezáltal jelentősen javítható a vállalkozások innovációs attitűdje, képessége, kompetenciája, ezáltal a vállalkozás innovációs teljesítménye.

További kutatás tárgyát képezi annak vizsgálata, hogy az egyetem, mint kutató és oktató intézmény milyen módon és mértékben képes (le)követni a piaci igényeket mind infrastruktúra, mind tudástranszfer módszerek tekintetében egyaránt.

Irodalomjegyzék

1. AT, 2022: Agtech konferencia a jövő agráriumáról – 2022. november 24. Budapest Music Center 1093 Budapest, Mátyás utca 8.; Előadók: Gyórfy Balázs – nemzeti Agrárgazdasági Kamara elnöke; Dr. Nagy István – Agrárminisztérium agrárminiszter; Dr. Feldman Zsolt – Agrárminisztérium, mezőgazdaságért és vidékfejlesztésért felelős államtitkár; Horváth Márton – Data Management Association Hungary szakmai alelnök; Dr. Mezőszentgyörgyi Dávid – Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem stratégiai és fejlesztési rektorhelyette, Varga Péter Miklós – Neumann Technológiai Platform állandó szakértő; <https://www.agtechsummit.info/> Letöltés: 2022.11.24.
2. AVERMAETE T. – VIAENE J. – MORGAN EJ. – CRAWFOR N. (2003): Determinants of innovation in small food firms. *Europ. J. Innovation Manage.*, 6(1): 8-17.
3. BENE A. (2018a): A menedzsment képzettségének hatása az élelmiszeripari KKV-k innovációs aktivitására : Impact of the Managements's Education Level on the Innovation Activity of SME-s in the Food Sector. "Sustainability challenges and answers" XVI. Nemzetközi Tudományos Napok, ISBN: 9786155621741, Közlemény: 30707531, p. 67
4. BENE A. (2018b): Az élelmiszeripari KKV-k innovációs stratégiái és aktivitása az Észak-magyarországi régióban 137 p. Szent István Egyetem, Szent István Egyetem, Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola, Csath Magdolna Védés éve: 2018 Megjelenés/Fokozatszerzés éve: 2018 Közlemény: 3403678, 137 p.
5. BENE A. (2020): A magyarországi élelmiszeripari vállalkozások menedzsment kihívásai napjainkban In: Bujdosó, Zoltán; Dinya, László; Csernák, József (szerk.) XVII. Nemzetközi Tudományos Napok : online konferencia : Környezeti, gazdasági és társadalmi kihívások 2020 után : Tanulmányok, Gyöngyös, Magyarország : Károly Róbert Kft. (2020) 1,241 p. pp. 139-147. Közlemény: 31649238, 9 p.
6. CSATH M. (2010): Versenyképesség-menedzsment – Nemzeti Tankönyvkiadó, 2010, 336 p. ISBN: 9789631968453 Közlemény: 2194642
7. DEBRENTI, A. S. (2020): A digitalizáció helyzete a magyar élelmiszer-feldolgozó ágazatban. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 5(1), 203-216., 14 p Közlemény: 31284013
8. DJ, 2019 Magyarország Digitális Agrár Stratégiája 2019-2022 [242e263bd2b441f6f30cf400e06e1e4a.pdf](https://www.digitalisjoletprogram.hu/242e263bd2b441f6f30cf400e06e1e4a.pdf) (digitalisjoletprogram.hu) Letöltés: 2022. október 14.
9. EUSTAT, 2021: 2021.évi Regionális Innovációs Értékelés alapján, 2022 [Status - Eurostat \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eurostat/status-eurostat) Letöltés: 2022. 03. 16.
10. ÉGP, (2017): Magyarország Élelmiszergazdasági Konceptiója (2017-2050). [Élelmiszergazdasági Program 2017-2050.pdf](https://www.kormany.hu/242e263bd2b441f6f30cf400e06e1e4a.pdf) (kormany.hu) Letöltés: 2022. 11. 20.

11. FJS, 2020: Future of Jobs Survey, World Exonomix Forum
WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf (weforum.org) Letöltés: 2022.05.20.
12. GRANSTRAND O. – HOLGERSSON M. (2020): Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition: [\(PDF\) Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition \(researchgate.net\)](#) Letöltés: 2022. május 16.
13. GRUNERT K. G. – JEPPESEN L. F. – JESPERSEN K. R. – SONNE A. M. – HANSEN K. – RONDSSEN T. (2005): Market orientation of value chains: A conceptual framework based on four case sturdies from the food industry. *European Journal of Marketing*, . 35, 428-455.
14. HORVÁTH K. G. (2021): Az innovációs ökoszisztéma folyamatok fejlesztésének lehetőségei *Polgári Szemle*, 17. évf. 1-3. szám, 2021, 348-357. 10 p. (2021) Közlemény: 32200407
15. INZELT A. – BAJMÓCY Z. (2013): Innovációs rendszerek. Szereplők, kapcsolatok és intézmények - *Közgazdasági szemle*, LXII. évf. 2015. május (587-591 o); JATEPress, Szeged, 2013, 286 o. Közlemény: 2497797
16. ITM (2022) Az innovációs ökoszisztéma felépítése; Innovációs és Technológiai Minisztérium - Gulyás Tibor helyettes államtitkár előadás, Innovációs Kollégium, Lakitelek, 2022. 02. 26.
17. Káposzta, J.; Illés, B.; Nagy, H. (2017): *Examination of impact of economic policy on quality of life in regions of some european countries with global perspective.* *ENGINEERING FOR RURAL DEVELOPMENT* 16:1 pp. 236-241., 7 p. (2017)
18. LAFORET S. (2008): Size, strategic and market-orientation effects on innovation, *J. Bus. Res.* 61, doi:10.1016/j.jbusers. 2007.08.002 p. 753-764.
19. MO (2020): [Az egyetemek az innovációs ökoszisztéma bázisai \(medicalonline.hu\)](#) Letöltés: 2022.04.17.
20. NAGY H., KAPOSZTA J., VARGA-NAGY A. (2018): Is ICT smartness possible development way for hungarian rural areas? [Engineering for Rural Development](#), 2018, 17, pp. 463–468
21. ÖKP, 2019: [Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal | Egyetemi Innovációs Ökoszisztéma \(2019-1.2.1-EGYETEMI ÖKO\) \(gov.hu\)](#) Letöltés: 2021. 05. 16.
22. RIS, 2021 RIS (2021): [Regional profiles Hungary.pdf](#) Letöltés: 2022.06.28.
23. TÓTH T., VILLANYI J., BALÁZS P, KÁPOSZTA J. (2008): Global environment change and food security: A socio-economic perspective, [Cereal Research Communications](#), 2008, 36(SUPPL. 5), pp. 1771–1774
24. ULRICH, D. (2008): *Human Resource Champions: The New Agenda for Adding Value and Delivering Results.* Boston. Harvard Business Shool Press, 2008
25. VG, 2021: [Innovációs ökoszisztéma – a tudásvagyon piaci hasznosítása \(x\) \(vg.hu\)](#) Letöltés: 2022.05.12.