

# IT ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEK A TÁRSADALMI INNOVÁCIÓ VONATKOZÁSÁBAN

*Metszősy Gabriella*

PhD hallgató

*Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Vezetéstudományi Intézet*

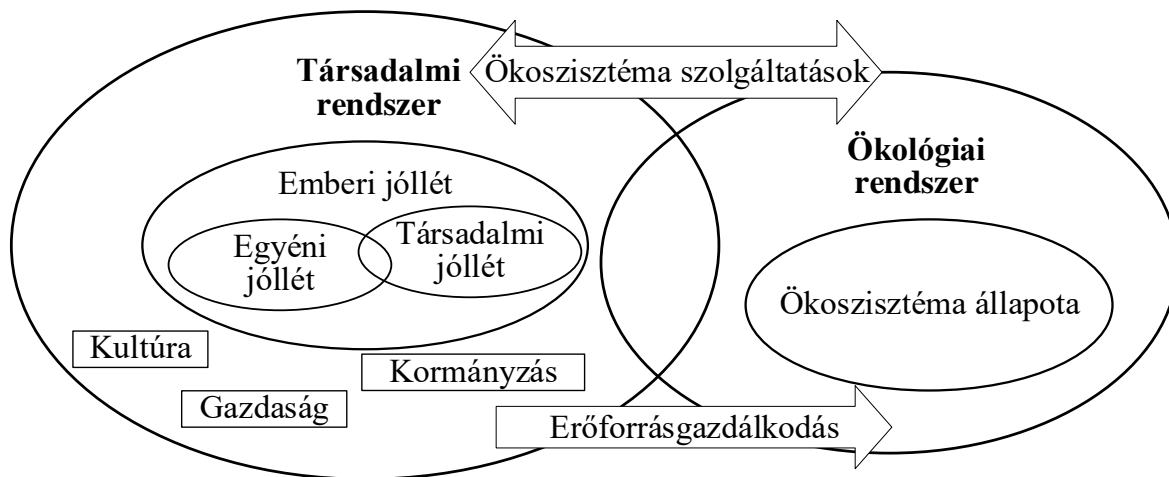
## BEVEZETÉS, CÉLOK

A társadalmi innováció szerepe a mai társadalomban felértékelődni látszik annak okán is, hogy a hagyományos értelemben vett műszaki (valamint gazdasági- és természettudományi) innováció nem tudja megfelelő mértékben ellátni azt a szerepet, mely az emberek jóllétének javításához szükséges. Vannak innovációs szempontból fejlett és kevésbé fejlett területek, így a társadalmi innováció célja elsődlegesen a periférikus területek lemaradásának csökkentése különböző eszközökkel (Kocziszky, Veresné Somosi, Balaton, 2015). Ahhoz, hogy a társadalmi innováció ténylegesen megjelenjen ezeken a területeken, szükséges ennek elősegítése, generálása, mely különböző döntéstámogató módszerek és rendszerek – közöttük a mesterséges intelligencia - segítségével megoldható. Ahhoz, hogy az alkalmazhatóság keretfeltételei megállapításra kerüljenek, szükséges a különböző bonyolultsági szintű döntéstámogatói lehetőségek vizsgálata és a lehetséges döntési pontok meghatározása, mely alapján következtetéseket lehet levonni a döntéstámogatói módszerek társadalmi innovációban való alkalmazhatóságáról.

## SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

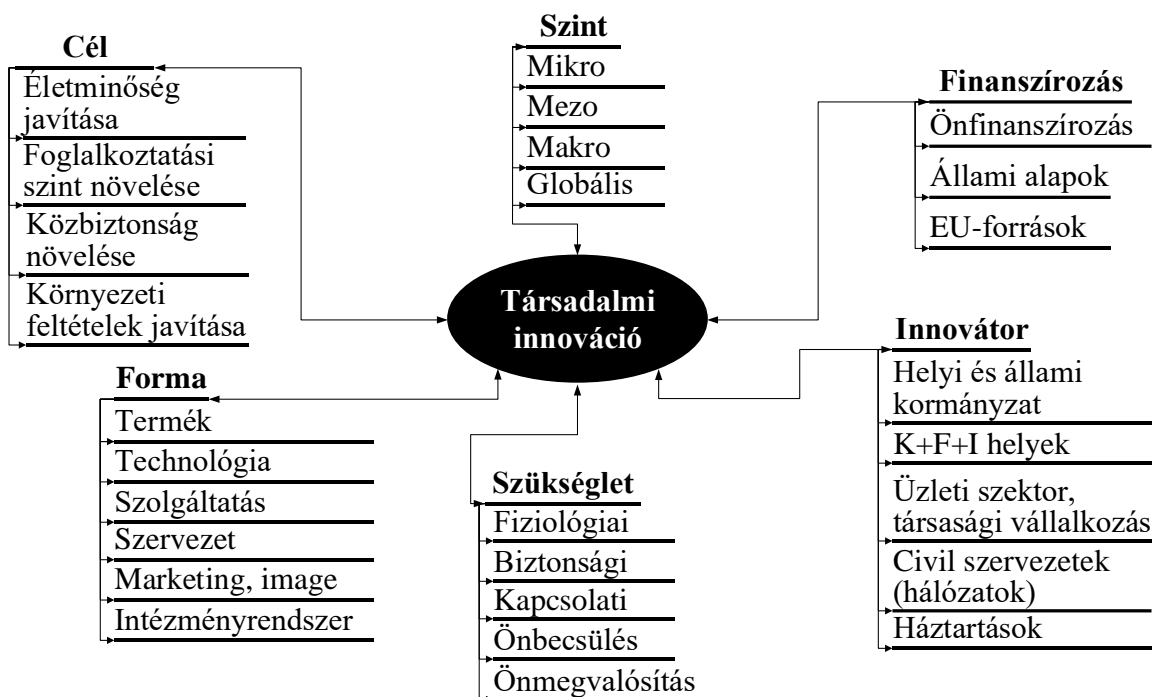
Amikor innovációról beszélünk, azonos tudományterületen belül is eltérő fogalmi meghatározással találkozhatunk. Ez azért tekinthető általános jelenségnek, mert az innováció nem egyszerűen leírható folyamat, szűken való értelmezése szinte lehetetlen (Saad, 2004).

A társadalmi innováció elsősorban céljában tér el a hétköznapi értelemben vett innováció fogalmától, mert eredményei hasznosíthatóságának fő célpontja az emberek jóllétének növelése. „A társadalmi innovációk olyan új ötletek (termékek, szolgáltatások és modellek), amelyek egyidejűleg elégítenek ki társadalmi szükségleteket (más módszereknél hatékonyabban) és új társadalmi viszonyokat vagy együttműködések hoznak létre.” (EC, 2014, p. 10.). A jóllét növelését az OECD a társadalmi haladás egyik kulcstényezőjeként fogalmazta meg (Pomázi, 2010), mely arra enged következtetni, hogy a társadalmi innovációs döntések támogathatósága a társadalom fejlődésének kiemelkedő kérdése lesz. A társadalmi haladás magába foglalja a társadalmi- és az ökológiai rendszer kölcsönhatását, mindkettő fenntartása és működésének biztosítása egyaránt fontos. A társadalmi innováció az egyéni- illetve társadalmi jóllét növelése által a társadalmi rendszer fejlődését segítheti elő, amit a kormányzati beavatkozások, a gazdaság működése és a kultúra állapota szintén befolyásol, a társadalom pedig segítheti a megfelelő ökoszisztéma fenntarthatóságát (1. ábra).



1. ábra  
A társadalmi haladás keretrendszere  
Forrás: Pomázi, 2010

Az emberi jóllét (mely magába foglalja az egyéni és a társadalmi jóllétet) jellemezhető a szükségleti hierarchiában elfoglalt helyével – minél magasabb szinten kerülnek kielégítésre az egyes szükségletek, annál magasabb szintű jóllétről beszélhetünk –, így a társadalmi innováció kapcsolatrendszere kiegészíthető a szükséglethierarchiával (2. ábra).



2. ábra  
A társadalmi innováció kapcsolatrendszere  
Forrás: Kocziszky, Veresné Somosi, Balaton (2017) alapján saját szerkesztés

A kiegészített társadalmi innovációs kapcsolatrendszer a jó gyakorlatok tipizálásának adhat megfelelő alapot (1. táblázat). A jellemzők meghatározása és a szükséges erőforrások felkutatása segítséget adhat abban, hogy a meglévő társadalmi innovációs

jó gyakorlatok kiterjesztése és az új innovációs megoldások implementálása milyen feltételek mellett történhet meg.

1. táblázat  
Példa társadalmi innovációs jó gyakorlatok tipizálására

Társadalmi innováció	Szint	Cél	Erőforrás-szükséglet	Finanszírozás	Forma
HRom program	mikro, mezo	roma foglalkoztatási modell kialakítása	humán erőforrás, ingatlan, katalitikus	alapítványi	szolgáltatás
Közösségi Kisgazdaságok Szövetsége	mezo	termelők-fogyasztók közötti kapcsolatépítés	pénzügyi	önfinanszírozás	hálózat
Járókelő.hu	mezo, makro	közbiztonság, környezeti feltételek javítása	immateriális, humán erőforrás, információ	önfinanszírozás	technológia, szolgáltatás
Kisléptékű biobrikett készítés	mezo	életminőség növelése céljából közösségépítő munka	mezőgazdasági és faipari hulladék, kézi prés	önfinanszírozás, alapítványi	technológia, termék

## TÁRSADALMI INNOVÁCIÓS FOLYAMAT DÖNTÉSTÁMOGATÁSI LEHETŐSÉGEI

A társadalmi innováció támogathatóságának kérdésköre külön probléma-meghatározást igényel, mert eltérés mutatkozik a jelenlegi állapot és az elérni kívánt állapot között, a cél a jelenlegi állapot javítása. Simon (1973) alapján háromfajta probléma-típust különböztethetünk meg, mely csoportosítás a társadalmi innováció kérdéskörében is alkalmazható. A jól strukturált probléma megfogalmazása tartalmazza a megoldáshoz szükséges információt, valamint a szabály és a kritériumrendszer adott, rosszul strukturált probléma esetén túl kevés vagy éppen túl sok információ áll rendelkezésre, bizonytalan a célhoz elvezető út, a kettő közötti átmenet pedig a félig strukturált probléma. A rosszul strukturált problémák összetettek, nehezen meghatározhatók, és a hagyományostól eltérő megoldási módszert igényelnek. A lehetséges megoldások köre és a hozzá kapcsolódó célkitűzések nem megfelelően definiáltak vagy nem ismertek, sokszor maguk az érintettek vagy döntéshozók sem. A probléma modellezéséhez szükséges adatok általában nem megfelelő formában vagy egyáltalán nem állnak rendelkezésre (Ackoff, 1979). Ezen jellemzők teljesen ráilleszthetők a társadalmi innováció megvalósításának kérdéskörére.

A probléma sokszínűsége és a rendelkezésre álló adatok köre miatt a különböző társadalmi innovációval kapcsolatos döntések során nem célszerű egyetlen bevált módszerre támaszkodni. A probléma komplexitása, a döntésbe bevont érintettek köre és a befolyásoló feltételek megléte lesz az, mely alapján kiválasztásra kerülhet a megfelelően alkalmazható döntéstámogatási módszer:

- szavazási eljárások,
- elemi döntési módszerek (döntési mátrixok, döntési fák),

- komplex módszerek (pl. Electre, Promethee, Topsis),
- értékelő függvények,
- hasznosságfüggvények,
- AHP,
- játékelmélet,
- lineáris programozás,
- mesterséges intelligencia.

### *Esettanulmány*

Az esettanulmány egy lehetséges döntéstámogatási módszer, az AHP alkalmazhatósági lépéseit mutatja be egy társadalmi innovációs problémára. Az AHP módszertanát és keretfeltételeit Saaty (1990) taglalja. Az AHP módszer választását többek között az indokolja, hogy mind jól strukturált (Molnár, Musinszki, Faludi, 2018), mind rosszul strukturált (Forman, 1993) komplex problémák esetén is jól alkalmazható.

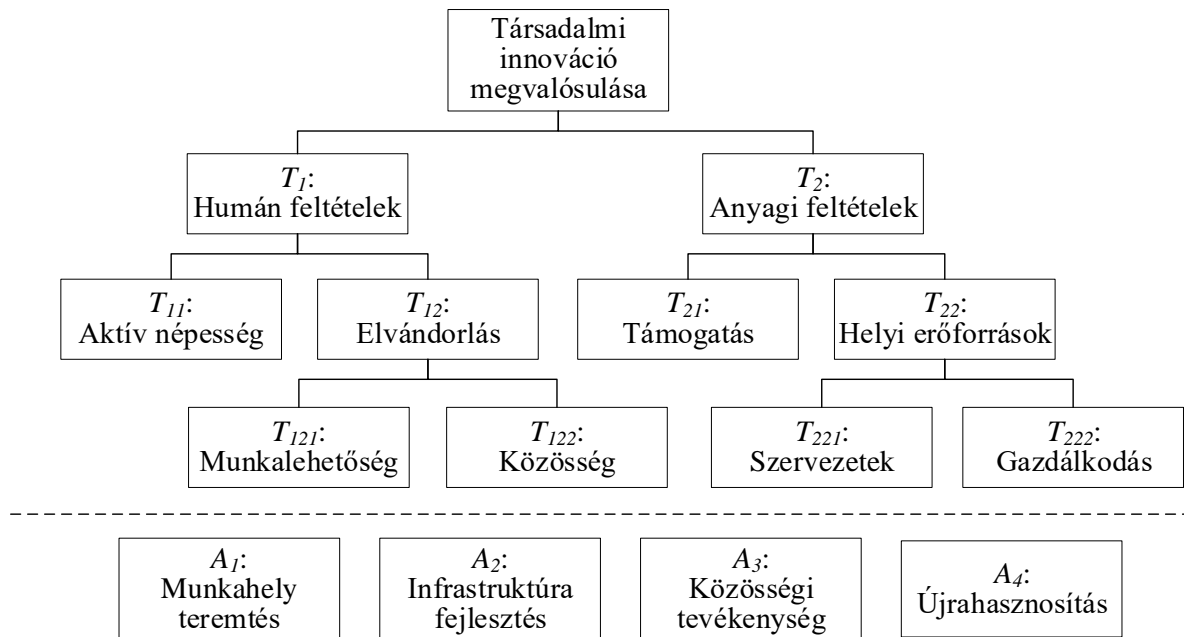
Egy új megvalósítható társadalmi innovációs megoldás kiválasztása a cél, ahol az innovátor személye, a döntéshozó adja meg a szükséges információkat az akció kiválasztásához. A döntésben szerepet játszanak a társadalmi innovációs tevékenység megvalósítását befolyásoló kritériumok (T), melyek elsődlegesen a meglévő humán illetve anyagi feltételekre korlátozódnak. A humán feltételek jellemezhetők a munkaképes korú aktív népesség és az elvándorlás mértékével, ez utóbbit pedig nagyban befolyásolja a munkalehetőségek száma és jellemzői, valamint a közösség összetartó ereje. Az anyagi feltételek tekintetében a társadalmi innováció megvalósításához az érintettek legtöbbször a támogatásokra és a helyi erőforrásokra támaszkodhatnak, melyben a szervezeteknek és a gazdálkodásnak van kiemelkedő szerepe. Négy lehetőség kerül rangsorolásra a döntéshozók preferenciája alapján: munkahelyteremtés, infrastruktúrafejlesztés, közösségi tevékenység, illetve újrahasznosítás. A döntési problémát a 3. ábra szemlélteti. A megvalósítandó lehetőségek (A<sub>1</sub>-A<sub>4</sub>) súlyvektorait a levélszemponatok tekintetében szemlélteti az (1)-(6) vektorok.

$$\begin{aligned}
 \mathbf{w}_{T_{11}}^T &= [0,7 \ 0,05 \ 0,15 \ 0,1] & \mathbf{w}_{T_{121}}^T &= [0,85 \ 0,1 \ 0,01 \ 0,04] \\
 \mathbf{w}_{T_{122}}^T &= [0,2 \ 0,35 \ 0,4 \ 0,05] & \mathbf{w}_{T_{21}}^T &= [0,3 \ 0,15 \ 0,05 \ 0,5] \\
 \mathbf{w}_{T_{221}}^T &= [0,6 \ 0,03 \ 0,3 \ 0,07] & \mathbf{w}_{T_{222}}^T &= [0,3 \ 0,5 \ 0,02 \ 0,18]
 \end{aligned} \quad (1)-(6)$$

A levélszemponatok súlyozása szintén szükséges az AHP módszer alkalmazásához, a döntéshozó általi súlyokat tartalmazza az (7) vektor.

$$\mathbf{w}_T^T = [0,12 \ 0,144 \ 0,036 \ 0,35 \ 0,14 \ 0,21] \quad (7)$$

Megjegyzendő, hogy az AHP módszer akkor alkalmazható torzításmentesen, ha a tényezők nem állnak interakcióban egymással. Ha mégis, akkor más eljárás (pl. Analytic Network Process – ANP) alkalmazása vagy a tényezők újrastrukturálása (Molnár-Horváth, 2017) szükséges.



3. ábra  
Döntési hierarchia

A döntési probléma megfogalmazása után a preferenciasorrendet az aggregált súlyösszegek értékei ( $S(A_i)$ ) adják. Ezen értékeket foglalja össze a 2. táblázat.

2. táblázat  
Alternatívák értékelése

Alternatívák	$T_{11}$	$T_{121}$	$T_{122}$	$T_{21}$	$T_{221}$	$T_{222}$	$S(A_i)$
		0,12	0,144	0,036	0,35	0,14	
$A_1$	0,7	0,85	0,2	0,3	0,6	0,3	<b>0,4656</b>
$A_2$	0,05	0,1	0,35	0,15	0,03	0,5	<b>0,1947</b>
$A_3$	0,15	0,01	0,4	0,05	0,3	0,02	<b>0,0975</b>
$A_4$	0,1	0,04	0,05	0,5	0,07	0,18	<b>0,2422</b>

Az AHP módszer rangsora alapján a preferenciasorrend a következő lett:

$$A_1 > A_4 > A_2 > A_3$$

A sorrend alapján az első lehetőség – munkahelyteremtés – tekinthető a leghasznosabbnak, a felvázolt esetben a társadalmi innovációs törekvések középpontjába ezen akciót érdemes állítani. Annak megállapításához, hogy milyen tevékenységgel teremthetők meg a szükséges munkahelyek, újabb vizsgálatok szükségesek.

## KÖVETKEZTETÉSEK

A cikk rövid áttekintésként szolgál a társadalmi innováció támogathatóságának kérdésköréről. A társadalmi innováció egy állandóan jelen lévő igényt fogalmaz meg az emberek jóllétének növelésére, mely a társadalmi haladás keretrendszerének szintén része, így a társadalmi innovációs törekvések megvalósítása a társadalmi haladásban való előrelépést is segíti.

Ahhoz, hogy a körülményeknek és a rendelkezésre álló erőforrásoknak leginkább megfelelő új társadalmi innovációs megvalósítás kerüljön kiválasztásra, lényeges szempont az alkalmazott módszer megfelelősége, így nagy hangsúlyt kell fektetni az alkalmazható döntési módszerek kiválasztását segítő szempontrendszer kialakítására, mely a módszer szükséges komplexitását adja.

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A kutatást az EFOP-3.6.2-16-2017-00007 azonosító számú, Az intelligens, fenntartható és inkluzív társadalom fejlesztésének aspektusai: társadalmi, technológiai, innovációs hálózatok a foglalkoztatásban és a digitális gazdaságban című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap és Magyarország költségvetése társfinanszírozásában valósul meg.

## IRODALOMJEGYZÉK

- ACKOFF, R. L. (1979): **The future of operational research is past**. Journal of the Operational Research Society, 30, pp. 93-104.
- FORMAN, E. H. (1993): **Facts and fictions about the Analytic Hierarchy Process**. Mathematical and Computer Modelling, 17 (4/5), pp. 19-26.
- KOCZISZKY, Gy. VERESNÉ SOMOSI, M. BALATON, K. (2017): **A társadalmi innováció vizsgálatának tapasztalatai és fejlesztési lehetőségei**. Vezetéstudomány - Budapest Management Review, 48 (6-7). pp. 15-19.
- KOCZISZKY, Gy., VERESNÉ SOMOSI, M., BALATON, K. (2015): **Társadalmi innováció mérésének sajátosságai**. „Mérleg és Kihívások” IX. Nemzetközi Tudományos Konferencia, Konferencia Kiadvány, Miskolc-Lillafüred, Magyarország, pp. 288-301.
- MOLNAR, V., HORVATH, D. D. (2017): **Determination of Coefficients of Multi-Attribute Utility Function with Attribute Breakdown**. Proceedings of the 12th International Conference on Strategic Management and its Support by Information Systems, pp. 312-319.
- MOLNAR, V., MUSINSZKI, Z., FALUDI, T. (2018): **AHP-Based Decision-Making Model for Supply Chain Coordination by a Modified Revenue-Sharing Contract Type**. Wseas Transactions on Business and Economics (15), pp. 273-281.
- POMÁZI, I. (2010): **A társadalmi haladás mérése**. Statisztikai Szemle, 88 (3), pp. 221-235.
- REEDER, N., SULIVAN, C., TUCKER, S., RAMSDEN, P., MULGAN, G. (2014): **Strengthening social innovation in Europe**. Journey to effective assessment and metrics. Enterprise and Industry. EU publications. 51 p.
- SAAD, M. (2004): **Issues and challenges arising from the application of innovation strategies based on the triple helix culture**. International Journal of Technology Management & Sustainable Development. 3 (1), pp. 17-34.
- SAATY, T. L. (1990): **How to make a decision: The analytic hierarchy process**. European Journal of Operational Research, 48 (1), 5, pp. 9-26.
- SIMON, H. A. (1977): **The new science of management decision**. Rev. ed, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J, 175 p.