

A komplex platform fogalmának meghatározása és osztályozása

Mihai-Constantin Avornicului^a, Gubán Ákos^b, Gubán Miklós^b

^aBabeş–Bolyai Tudományegyetem, ^bBudapesti Gazdasági Egyetem

<https://doi.org/10.15170/MM.2025.59.02.01>

A TANULMÁNY CÉLJA

A platformarchitektúrák egyre összetettebbé válása és a platformok számos iparágban való elterjedése új kutatási kihívásokat von maga után. A komplex platform definíciója a szakirodalomban nem egységes. A platform fogalma több oldalról is megközelíthető. Kutatásunk célja a leggyakrabban használt platformdefiníciók bemutatása és ezek szisztematizálása egy olyan komplex platformdefinícióba, amely rávilágít a létező platformok lényegére. Tanulmányunkban elméleti szempontból szeretnénk megalapozni a komplex platformok fogalmát, mindezt abból a célból, hogy kialakíthassuk a platformokhoz kapcsolódó attribútumokat. Az attribútumok segítségével releváns platformcsoportok alakíthatók ki. Ezek után bármely konkrét platform hozzárendelhető lesz valamely csoporthoz.

ALKALMAZOTT MÓDSZERTAN

A kutatás módszertana szisztematikus szakirodalom-kutatás, melynek során a különböző aspektusból vizsgált, leggyakrabban előforduló platformdefiníciók kerülnek elemzésre, valamint egy új osztályozási szempont meghatározása is előkerül, ez alapján megfogalmazható a komplex platform fogalma. A platformcsoportok általános kvalitatív modellre épülnek, és lehetővé teszik a konkrét platform jelenlegi helyzetének felmérését, értékelését, segítenek, hogy milyen területeket kell továbbfejleszteni, támogatják a fejlődés nyomon követését, és új irányt mutatnak az újabb kutatások számára. Ennek megfelelően a hatékony vizsgálatokat a meglévő csoportosítási modellek hierarchikus áttekintése biztosítja.

LEGFONTOSABB EREDMÉNYEK

Az elmúlt évtizedben a platformok soha nem látott ütemben fejlődtek, és nemcsak a gazdaságot, hanem a mindennapi életünket is alaposan megváltoztatták. Az elmúlt néhány évtized példátlan volt a platformgazdaság növekedése és jelentősége szempontjából világszerte. Egy olyan működésalapú komplex platformdefiníciót szeretnénk megfogalmazni, amely ötvözi a szakirodalom platformdefinícióinak fontosabb elemeit.

GYAKORLATI JAVASLATOK

A platformok alkalmazása a versenyképesség fellendülését és annak minden dimenziójának javulását is magával hozza. Érdemes a vállalatokat is az online megjelenés irányába terelni egyes iparágakban, fontos megértetni a vezetőkkel ennek fontosságát, valamint ösztönözni őket a vállalati platform létrehozására vagy legalább a közösségi média adta lehetőségek hatékonyabb használatára.

Kulcsszavak: platform, komplex platform, platformmodell, értékteremtés, monetarizálás, megújulás

BEVEZETÉS INTRODUCTION

A gyors digitális technológiai változás forradalmasította a modern gazdaságot és az élet minden területét. Az általunk ismert világ folyamatosan fejlődik, és a digitális átalakulás a változás egyik fő mozgatórugója. A digitális átalakulás lényegében a legújabb technológia hasznosítását jelenti a létező folyamatok javítása érdekében. Konkrétan, az elmúlt néhány évtizedben a platformok alkalmazásának példátlan növekedése és jelentősége volt tapasztalható szerte a világon (Bartelheimer et al. 2022).

A platformnak mint kifejezésnek érdekes története van, ugyanis a szó több évszázad óta létezik a magyar nyelvben. A ma létező nagyobb internetes szolgáltatásokra napjainkban leggyakrabban a platform elnevezést használjuk. Ennek az elnevezésnek a használata egy hosszabb folyamat eredménye, amely folyamat még ma sem ért véget (Török & Zödi 2022).

A platformokkal kapcsolatos irodalom napról napra gyarapszik, sajátos jellemzőkkel bírnak, az internethez szoktuk kötni a fogalom használatát, de sajátos rendszerként is értelmezhetjük őket. A platformok használata a gazdaság széles körét érinti, mint például szolgáltatásnyújtás, szórakoztatóipari szoftverek, turisztikai téren megjelenő rendszerek vagy éppen egy személyre szabott személyszállítási szolgáltatás (Asadullah et al. 2018).

Annak ellenére, hogy napjainkban számos szerző foglalkozik a platformosodás jelenségével, kevés elméleti szakirodalom foglalkozik ezek osztályozásával és definiálásával. Bartelheimer és szerzőtársai (2022) kutatásukban 11 049 közleményt elemeztek a platformokra irányuló kutatásokra vonatkozóan, felölve 44 éves kutatási tevékenységet, amit szövegábrázolási és felügyelet nélküli gépi tanulással vizsgáltak, viszont a platformfogalomra vonatkozóan nem határoztak meg egy általános definíciót. Több szerző szerint mára a platformok globális és dominánsá váltak a piaci érték szempontjából, így sikeresek és értékesek a vállalatok számára is (Saberian et al. 2020; Kiesling 2020; Márton 2021).

A különböző nemzetközi kutatásokban hivatkozott platformfogalmak gyakran nem azonosak és nem is kompatibilisek. Egyrészt a kutatók különböző kifejezéseket használnak ugyanarra a fogalomra (például *internetes platform* és *online platform*), másrészt ugyanazokat a kifejezéseket használják különböző fogalmakra. A lexikális széttagoltság miatt a gyakorlati szakemberek nehezen tudják következetesen azonosítani és meghatározni a platformok és az egyes platformtípusok jellemzőit (Bartelheimer et al. 2022). McIntyre és Srinivasan (2017) tanulmánya alapján standardok határo-

zák meg a platform technikai specifikációját, ami támogatja az ökoszisztémát, valamint ezek közös architektúrán keresztül teremtenek értéket. Mivel a platform fogalma az internet világszinten való elterjedése után vált gyakran használt fogalom, sokszor tévesen csak az internethez kapcsolódó felületeket azonosítják vele.

Jelen kutatás célja a nemzetközi szakirodalomban megjelenő platformdefiníciók áttekintése, majd ezek alapján egy általánosan elfogadható komplex platformdefiníció megfogalmazása, valamint a komplex platformok működésük alapján való osztályozása.

A PLATFORM FOGALMÁNAK ÁLAKULÁSA THE EVOLUTION OF THE CONCEPT OF A PLATFORM

A platformnak mint fogalomnak érdekes története van, ugyanis évszázadok óta létezik az angol nyelvben, és az, hogy ma milyen értelemben használjuk, egy hosszabb folyamat eredménye. A szó eredetét tekintve, az *Oxford English Dictionary* szerint a platform szó az angol nyelvben már a 16. században megjelent, és jelentése a következő: „*emelt felület, amelyen emberek vagy dolgok állhatnak, meghatározott aktivitásra vagy tevékenységre szánt elkülönült építmény*”. Emellett a platformnak más átvitt értelemben való jelentése is van: „*egy terv, egy koncepció, egy ötlet, valami, ami mintául vagy modellként szolgál*” (Török & Zödi 2022, 28).

A magyar nyelvet tekintve (az *Arcanum* adatbázis szerint) a platform szót a 19. század elején már használják, kifejezetten a franciából kölcsönzött formában, amely „emelvényt” jelent. Később átvitt értelemben a politikai platform jelentésében tűnik fel.

Az információs technológiai innovációk elterjedésével a természetes és/vagy jogi személyek közötti kommunikáció átalakulásokon megy keresztül. A fizikai eszközök tulajdonságaira már nem feltétlenül van szükség, helyüket legtöbb esetben az adat és információ hatékony közvetítése veszi át. A digitalizáció hozadéka, hogy a felhasználók számára nyújtott érték teljesen új felfogására van szükség. A számítógépes operációs rendszerek megjelenése maga után vonja a platform szó új jelentéssel való gazdagodását. Sok esetben szabvánnyá válik, amelyre bizonyos szoftvereket lehet fejleszteni. Megjelenik a Windows platform fogalma mint egy többfeladatos, egy felhasználós operációs rendszer, valamint a Unix/Linux platform, amely már többfeladatos és több felhasználós operációs rendszer. A platform fogalma tipikusan egy konkrét operációs rendszert

vagy egy hardverarchitektúrát (például: x86, Alpha) jelöl. A 2000-es években a platform, abban a jelentésben, ahogy a mindennapokban használták, az informatika és marketing fogalma volt.

Zhu és Iansiti kutatásukban már 2007-ben arra világítanak rá, hogy a platform erejét a felhasználói aktivitások, azaz a direkt és indirekt hálózati hatások növelik (Zhu & Iansiti 2007). A platform szó mai jelentésének kialakulásában fontos szerepe van a Google-nak, amikor is 2006-ban felvásárolja a YouTube-ot, és a weboldal, közösségi oldal, fórum elnevezést platformra cseréli a marketingkampányaikban.

Kijelenthetjük, hogy a közösségi oldalak a 21. század meghatározó kommunikációs eszközeivé válnak. Fejlődésüket tekintve, mind a felhasználók számát figyelembe véve, mind a technikai megoldásokat vizsgálva, rohamosan haladnak előre. A platformok elterjedésével egyenesen arányos módon nő az üzemeltetők felelőssége és befolyásoló ereje is. A szoftveriparban is gyakran használatos a platform szó, amely technikai alap, amelyre további szoftverek építhetők (Yoo et al. 2010; Debortoli et al. 2016). A platformok felfoghatók speciális hálózatként is, amelyben a tagok vagy résztvevők közötti interakciókat a hálózati hatás befolyásolja.

A platformok könnyen bekapcsolódnak egy gazdasági közösség életébe, amennyiben a digitalizáció megfelelő mértékű, és a gazdasági szervezet a megfelelő digitális érettségi szinten van (Sándor & Gubán 2021). Mindez a digitális életciklusfüggvény megfelelő robusztussága miatt stabilan és hosszú távon képes az adott szervezet életébe közvetetten beavatkozni (Sándor & Gubán 2022). A digitalizáció lehetővé teszi, hogy a platformok könnyen elérhető információt szolgáltatassanak, csökkentik a bizonytalanságot, egyre több résztvevő csatlakozhat

hozzá. Vezetői szemszögből vizsgálva a platformokat, észrevehetjük, hogy ezek hatással vannak az online közösségekre, lehetővé téve a szakemberek számára, hogy jobban megértsék és megtervezzék a platformokkal való értéktérmentési stratégiákat.

MÓDSZERTAN **METHODOLOGY**

A kutatás célja az eddig létező fontosabb platformdefiniciók áttekintése, a platform modelljének kidolgozása, és egy elfogadható komplex platformdefiniáció meghatározása. A kutatás módszere szisztematikus szakirodalom-kutatás, amelynek során feltérképezzük a gyakran előforduló platformdefiniciókat. A szakirodalom áttekintése során a következő kulcsszavakat és kifejezéseket használjuk angol és magyar nyelven a Web of Science, az Emerald, a ScienceDirect és a Google Scholar adatbázisokban szereplő különböző platformdefiniciók elemzéséhez: „Platform”, „Digital Platform”, „Hardware Platform”, „Software Platform”, „Social Platform” és „E-business Platform”.

A kulcsszavak keresése 2017–2024 közötti időintervallumot öleli fel, ugyanis IT szempontjából lényeges, hogy 5–10 évnél régebbi tanulmányokat nem célszerű figyelembe venni a technológia gyors fejlődése következtében. A téma újszerűségéből adódóan körülbelül hét–nyolc év távlatába kell visszamenni. A cikkek címeinek és absztraktjainak elemzését követően 71 db tanulmány maradt, amelyek a platformok lényegére fókuszálnak. Elmondható, hogy a legtöbb cikk a digitális platformokhoz kötődik. A cikkek alapos átolvasását követően határozzuk meg a kutatás szempontjából releváns 8 db tanulmányt (1. táblázat).

1. táblázat: Fontosabb platformokat feldolgozó kutatások
Table 1. Research studies analyzing major platforms

Szakirodalmi forrás	Szemléletmód	Definiált fogalmak	Definíció
Frenken, K. & Schor, J. (2017)	Rendszerszemléletű megközelítés	Digital Platform	Technológiai és szervezeti megoldások, amelyek lehetővé teszik a digitális közösségek létrehozását.
McIntyre, D. P. & Srinivansan, A. (2017)	Rendszerszemléletű megközelítés	E-business Platform	A távolsági szerződések kivitelezésére jól használhatók az e-üzletviteli platformok, amelyek üzleti szolgáltatásokat nyújtanak ügyfeleiknek.
Asadullah, A., Faik, I. & Kankanhalli, A. (2018)	Adataalapú megközelítés	Digital Platform	Technológiai megoldások, amelyek lehetővé teszik az online piacok és közösségek létrehozását.
Hein, A., Böhm, M. & Kremer, H. (2018)	Rendszerszemléletű megközelítés	Hardware Platform	Biztosítja a fizikai hátteret (legyen szó számítógépről, táblagépről vagy okostelefonról), amelyre fejleszteni lehet.
Kiesling, L. (2020)	Adataalapú megközelítés	Digital Platform	Olyan digitális erőforrások összessége, amelyek lehetővé teszik a szereplők közötti interakciót, miközben értéket teremtenek.
Kimura, R., Jiang, K., Zhang, D. & Nakajima, T. (2020)	Játékelméleti megközelítés	Software Platform	Egy olyan alapot biztosít a fejlesztők számára, ahol különböző rendszerek fejleszthetők megfelelő módszerekkel és technikákkal.
Saberian, F., Amirshahi, M., Ebrahimi, M. & Nazemi, A. (2020)	Adataalapú megközelítés	Digital Platform	Olyan hardver- és szoftvermegoldások összessége, ahol online tranzakciók valósíthatók meg.
Bartelheimer, C., zur Heiden, P., Lüttenberg, H. & Beverungen, D. (2022)	Adataalapú megközelítés	Social Platform	Olyan médiaplatform, ahol a felhasználók szövegen, videón, fényképeken és egyéb tartalmakon keresztül információkat oszthatnak meg, és virtuális közösségekkel léphetnek kapcsolatba.

Forrás: saját szerkesztés

A keresés alapján kapott releváns kutatások között számos platformdefiníciót azonosítunk. Az 1. táblázatban megfigyelhetjük, hogy a feldolgozott szakirodalomban megtalálhatók a *digitális platform*, a *hardverplatform*, a *szoftverplatform*, a *közösségi platform* és az *e-üzletviteli platform* definíciói.

A feldolgozott szakirodalomban találunk specifikus platformdefiníciókat, viszont ezek közül egyik sem használható bármely tetszőleges platformra.

Ezért ahhoz, hogy meg tudjunk határozni egy általános definíciót a platformra vonatkozóan, szükséges egy platformmodellt kidolgozni, amely magában foglalja a jelen pillanatban létező konkrét platformkategóriákat, valamint hogy elhelyezhető legyen benne a későbbiek során egy újonnan megjelenő konkrét platform is. Így, a gyakorlatban létező konkrét platformok alapján felépítjük a platformmodellt, figyelembe véve a működésüket. A modellben az

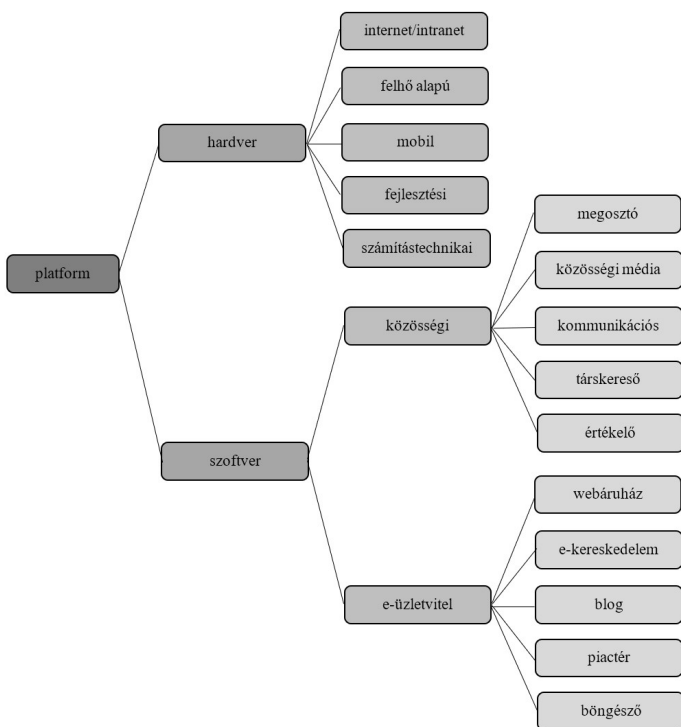
egyes válfajokat definiáljuk, és végül megadjuk a komplex platform általános definícióját.

Egyes tanulmányokban (Kimura et al. 2020; Wade et al. 2020) a kutatók kizárólag csak a folyamatokra összpontosítanak, míg más modellek a szervezetben elhelyezkedő platformrendszer környezetében történő működésére fókuszálnak. Vizsgálatainkban ez a szemlélet fontos, de nem elégtítő, modellünkben biztosítani kell az adott környezeti helyzetre vonatkozó egzakt attribútum meghatározását, ezek valós mértékét és a módszerrel kialakított értékét.

PLATFORMMODELL PLATFORM MODEL

Nehéz egyértelműen elhatárolni egymástól a platformok egyes válfajait. Az elhatárolás számos tényezőtől és szemponttól történhet. Jelen kutatásban működésük szerint osztályozzuk és készítjük el a platform fogalmának általános modelljét. A modell részletes ismertetése előtt, a könnyebb áttekinthetőség érdekében az 1. ábra tartalmazza az általunk kidolgozott tipizálást.

1. ábra: A platform fogalmának általános modellje
Figure 1. General model of the platform concept



Forrás: saját szerkesztés

A platformkategórián belül, szűkebb kategóriaként helyezük el a *hardver* és *szoftver* kategóriákat.

A *hardverplatform* gyakorlatilag egy gyűjtőfogalom, amelyet az analóg vagy digitális számítógép vagy egy fizikai hálózat összetevőjének leírására használnak. A hardver kifejezés megkülönbözteti a számítástechnikai eszköz kézzelfogható aspektusait a szoftvertől, amely írott, géppel olvasható utasításokból vagy programokból/alkalmazásokból áll (Hein et al. 2018).

„A szoftverplatform olyan szoftvercsomag, amely lehetővé teszi alkalmazási rendszerek megvalósítását. (...) A hardverrel és az alkalmazási rendszerek tervezésével és üzemeltetésével kapcsolatos szervezeti ismeretekkel együtt a használt szoftverplatformok alkotják a cég informatikai infrastruktúráját” (Taudes et al. 2000).

Az *internetplatform* kifejezés arra utal, hogy az internet távolról összekapcsolja a felhasználók különböző csoportjait azáltal, hogy lehetővé teszi a különböző tranzakciók végrehajtását specifikus

protokollokat használva (például: TCP/IP, http stb.) az informatikai infrastruktúrával együtt.

A *felhő alapú platformok* esetében a szolgáltatásokat nem egy meghatározott hardvereszközön üzemeltetik, hanem a szolgáltató eszközein elosztva, a felhasználó elől elrejtve az üzemeltetési részleteket.

A *mobilplatformot* mint fogalmat olyan esetekben használjuk, amikor okostelefonokra vagy más mobil eszközre gondolunk, melyeknek alapját a mobilhálózat-üzemeltetők és mobilalkalmazás-fejlesztők jelentik (Saberian et al. 2020).

A *fejlesztési platform* kifejezés olyan eszközökre és keretrendszerre vonatkozik, amelyek támogatják a programozókat a szoftverfejlesztési folyamatban (Gerber et al. 2012).

A *számítástechnikai platformnak* tekinthető egy információtechnológiai platform, amely számítási erőforrásokat biztosít, és számítási problémák megoldására használható (Asadullah et al. 2018).

A *közösségi platformok* olyan interaktív oldalak, amelyek különböző közösségi funkciókkal egészített tartalmakat kínálnak, amelyek tartalmát valamilyen formában meg lehet osztani, át lehet alakítani vagy ki lehet egészíteni (Bartelheimer et al. 2022). A közösségi platformok több szempont szerint is csoportosíthatók, mint például: megjelenési idő, származási ország, elérhetőség stb. Gyakorlati megközelítésből a legfontosabb csoportosítási szempont a működésük alapján való rávilágítás. A működés alapú csoportosítás szerint egy kategória a megosztó platform.

Definíció szerint a *megosztó platformok* „megkönnyítik a megosztást olyan emberek között, akik nem ismerik egymást, és akiknek nincsenek közös barátaik vagy kapcsolataik, viszont kevésbé kockázatos és vonzóbbá teszik az idegen megosztásokat, mivel a felhasználókról figyelembe vehető a hírnév és a minőség” (Frenken & Schor 2017).

A *közösségi média platform* kifejezés angol megfelelője a *social media platform* szókapcsolat. Olyan közösségi médiumok összessége, amelyeket a felhasználók tartalommal töltenek meg. Amennyiben részt veszünk a közösségi médiában, annak részévé leszünk, és mi magunk is közvetítő csatornává, médiummá válunk (Asadullah et al. 2018).

A *kommunikációs platformok* (például WhatsApp, Viber stb.) a felhasználók közötti kapcsolattartásra szolgálnak. A felhasználók üzeneteket, képeket, videókat küldenek egymásnak, valamint élő hang- és videóhívásokat kezdeményeznek (Asadullah et al. 2018). A tartalom zárt rendszerben érhető csak el, ahova a felhasználók saját adataikkal regisztrálnak.

A *társskereső platformok* (például Grindr, Tinder stb.) olyan rendszerek, amelyeken a felhasználók saját profilt hoznak létre, és más felhasználók profil-

jai között kereshetnek. Nincs egy központi oldal, hanem a felhasználók csak egymással léphetnek kapcsolatba (Saberian et al. 2020).

Az *értékelő platformok* segítségével a felhasználók különböző szolgáltatásokat véleményezhetnek, amelyeket a többi felhasználó is lát. Az ilyen platformok célja egy adott szolgáltatás minőségére utaló, szerkesztés nélküli tájékoztatás. Közösségek is létrejöhetnek, bizonyos témában értékelhetnek és megoszthatják azokat (Asadullah et al. 2018).

Az *e-üzletvitel platform* segítségével a vállalatok általában az internet segítségével valósítanak meg kapcsolatot üzletfelekkel, vásárlókkal, beszállítókkal, a kormányzattal, ahol az értékesítés minden láncszeme az interneten keresztül valósul meg. Beletartozik a vállalat operatív működésének elektronizálása is. Magában foglal minden elektronikus úton zajló pénzügyi és kereskedelmi tranzakciót, az elektronikus adatszerét (EDI), elektronikus árutalást (EFT) és minden hitel- és debikártya-aktivitást (Avornicului et al. 2019).

A *webáruház platform* egy kereskedő által üzemeltetett termékforgalmazó oldal (Avornicului et al. 2019). Ezek általában nem rendelkeznek közösségi funkcióval, mivel a vásárlók nem lépnek kapcsolatba egymással (Saberian et al. 2020).

Az *e-kereskedelmi platform* különféle üzleti szolgáltatásokat biztosít a felhasználóknak, amelyeken keresztül a felhasználók online tranzakciós folyamatokat hajtanak végre. Az e-kereskedelmi platformok nemcsak online tranzakciós funkciókat biztosítanak a felhasználóknak, hanem számos más szolgáltatást is felkínálnak (Avornicului et al. 2019).

Blogplatformnak nevezzük az olyan platformot, ahol a felhasználók többnyire egyirányúan saját tartalmakat tesznek közzé periodikusan, általában fordított időrendi sorrendben.

A *piactérplatformok* (például eBay, airbnb stb.) esetén a szolgáltatások üzemeltetői csak platformot biztosítanak a felhasználóknak, egymás közötti kereskedelemre kínálva lehetőséget. Nincs egy központi árusító entitás, a felhasználók más személyektől vásárolhatnak vagy vehetnek igénybe szolgáltatásokat (Bartelheimer et al. 2022).

A *böngésző platformok* olyan rendszerek, amelyekkel az interneten található tartalmakat – leggyakrabban weblapokat – lehet megtekinteni számítógépen vagy mobil eszközön, valamint lehetővé teszik az interneten keresztül elérhető szolgáltatások használatát is (Saberian et al. 2020).

Az 1. ábra alapján kitűnik, hogy nem könnyű feladat elhatárolni a platformok egyes válfajait. Modellünkben működésük alapján közelítjük meg a platformokat, ezáltal egy új osztályozási szempont-rendszert is meghatározva.

A KOMPLEX PLATFORM FOGALMÁNAK MEGHATÁROZÁSA ÉS KONCEPTUALIZÁLÁSA DEFINITION AND CONCEPTUALIZATION OF THE COMPLEX PLATFORM CONCEPT

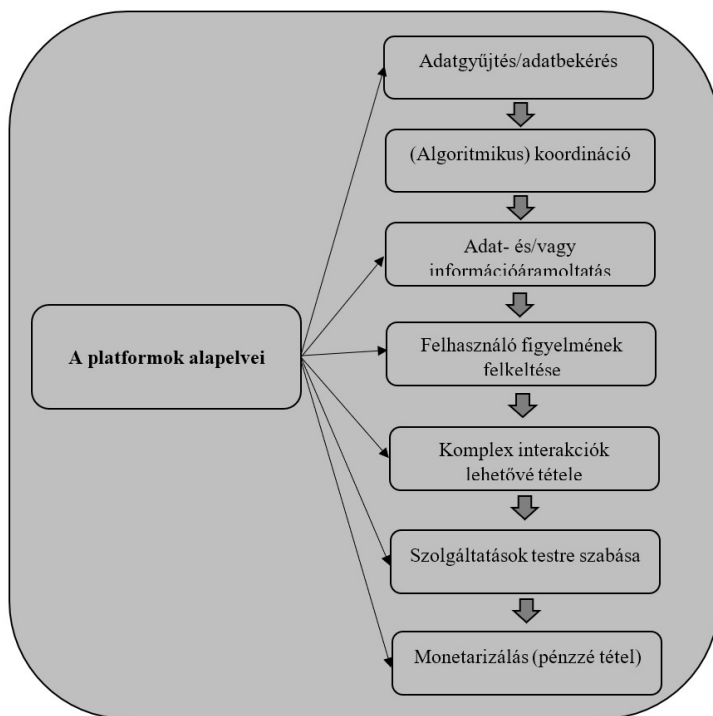
Mint fogalom, a *platform* több szempontból is megközelíthető. A hétköznapiakban és a szakirodalomban gyakran használják a közösségi média, a közösségi platform, az internetes platform, a közösségi oldal vagy éppen a közösségi felület kifejezéseket. Sokan szinonima értelemben használják ezeket a fogalmakat, de természetesen mindegyik más és más tartalommal bír.

Hogyan definiálhatjuk a *komplex platform* fogalmát? Bizonyos platformok esetén fontos szerep jut

az algoritmussal felismert mintázatoknak, az egyénről készült adatmásoknak, profiloknak és előrejelzéseknek. A közösségi platformok a gépi tanulást alkalmazzák, ezért korlátlan számú profilt képesek alkotni és kezelni nagy adatmennyiséggel. Például ezt felhasználva, akár pontos előrejelzéseket lehet tenni egy adott egyén viselkedésére vonatkozóan.

A platformok nem hasonlítanak semmilyen eddigi szervezeti formára, nincsenek bennük hierarchiák (Kimura et al. 2020; Wade et al. 2020). Annak ellenére, hogy a platformoknak vannak hálózathoz hasonló jellegzetességeik, nem egyszerű hálózatok. Nagy részük a begyűjtött adatokat feldolgozzák és monetarizálják, összekapcsolják a felhasználókat és erőforrásokat, jellemző rájuk az algoritmikus koordináció. A platform és a felhasználói között egy sajátos viszony jöhet létre.

2. ábra: A platformok alapelvei
Figure 2. Principles of platforms



Forrás: saját szerkesztés

A platform tehát nem egy egyszerű technológiai termék, hanem egy adat- és/vagy információfeldolgozó rendszer, amely valamilyen koordináción alapul. A platform előnyöket ajánl, cserébe pedig a legtöbb esetben felhasználja adatainkat. A 2. ábra

a platformok alapelveit tartalmazza, ennek alapján megfogalmazzuk a komplex platform definícióját. Komplex rendszernek tekintünk minden rendszert, amelyet egyidejűleg több tulajdonság alapján minősítünk. Komplex platform alatt egy olyan informati-

kai rendszert értük, amely a felhasználóitól adatokat gyűjt vagy kér be, ezeket a specifikumának függvényében megfelelőképpen áramoltatja, később pedig adott feltételek mellett monetarizál. Egyúttal a felhasználó számára interakciókat tesz lehetővé, és testreszabott szolgáltatásokat nyújt.

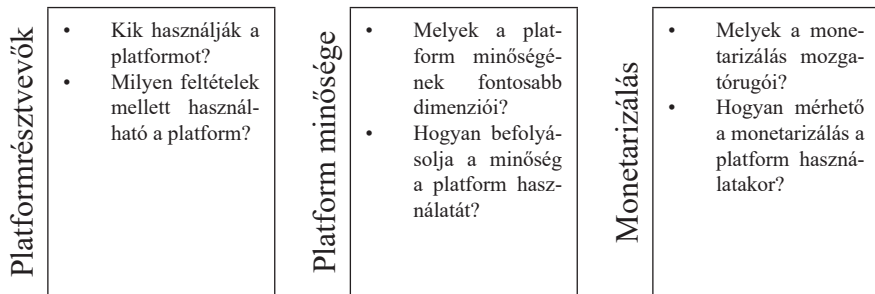
A szakirodalom elemzése alapján elmondható, hogy a platformok minősége az, ami kiemelkedően fontos a felhasználói számára (Bartelheimer et al. 2022). A komplex platform minősége több összetett tényező együttes hatásától függ, így minőségi szempont lehet például az elérhetőség a felhasználói számára. Felhasználóként a platform mindig ajánl valamit, amit a felhasználó elfogad, cserébe pedig

az aktivitását és az adatait adja. Mivel a platform működése komplex, nem lineáris, ezért tevékenységre ösztönzi a felhasználóit. A rendszerben való tagságnak fontos szerepe van, mert akkor beszélhetünk platformról, ha kellő számú felhasználó csatlakozik hozzá. Ez erősíti a hálózati hatást.

A szakirodalomban McIntyre és Srinivasan (2017) a platformokról szóló kutatásukban öt szempontot határoznak meg, amelyre a kutatásokban érdemes kitérni: a hálózati hatás ereje, a platform minősége, a közvetett hálózati hatás mozgatórugói, a kiegészítők természetének vizsgálata és a kiegészítők dinamikájának a megismerése a cél.

3. ábra: A platformok vizsgálatának három fő kérdésköre

Figure 3. Three main areas of inquiry for platforms



Forrás: saját szerkesztés

A 3. ábrán látható, hogyan általánosítható bármilyen komplex platformra az öt kérdéskör, ami alapvetően három fő vizsgálati területet érint: platformrésztvevők, platform minősége és monetarizálás.

A platformok könnyen bekapcsolódnak egy gazdasági közösség életébe, amennyiben a digitalizáció megfelelő mértékű, és a gazdasági szervezet a megfelelő digitális érettségi szinten van (Sándor & Gubán 2021). Mindez a digitális életciklusfüggvény megfelelő robusztussága miatt stabilan és hosszú távon képes az adott szervezet életébe közvetetten beavatkozni (Sándor & Gubán 2022). A platformok olyan mértékben mértezhetők, hogy az erőforrások hozzáadása által növelhető a kapacitásuk, és ezáltal jobb eredményeket érhetünk el. A platformok mértezhetősége és adaptálhatósága a modularitás következménye (Iansiti & Lakhani 2014). Az interfészek és kapcsolatok szabványosítása leegyszerűsíti a rendszer összeállításának folyamatát, és a körülmények változásával csökkentheti a módosítás költségeit. Leegyszerűsíti és tisztázza a rendszerelemek közötti komplementaritási és helyettesítési kapcsolatokat is.

ÖSSZEGZÉS SUMMARY

A platformok az internet megjelenése előtt már léteztek a szoftveriparban. Ezek még a hagyományos, internet előtti technológiákon alapultak. A platformnak fizikai, konkrét jelentése van, amely színpadra vagy emelvényre utal, másfelől pedig – átvitt értelemben – egy eszme köré szerveződő emberek csoportját vagy egyszerűen egy tervet vagy koncepciót jelöl.

Jelen kutatásban meghatároztunk egy saját, új platformmodellt, figyelembe véve a különböző platformok működését. Az előzőek alapján látható, hogy a platformdefinícióknak közös elemeik vannak, amelyek alapján megfogalmazható egy szintetizáló definíció a komplex platformra vonatkozóan. A javasolt általános komplex platformdefiníció a következő: *Komplex platform alatt egy olyan informatikai rendszert értünk, amely a felhasználóitól adatokat gyűjt vagy kér be, ezeket a specifikumának függvényében megfelelőképpen áramoltatja, később pedig adott feltételek mellett monetarizál. Egyúttal a felhasználó számára interakciókat tesz lehetővé, és testreszabott szolgáltatásokat nyújt.* A kutatás eredménye egy új platformmodell kidolgozása és ezen definíció létrehozása, amely iránymutatást

adhat későbbi, platform témájú kutatások számára. A megalkotott modell alapján egy újonnan megjelenő gyakorlati platform könnyen besorolható. A kutatás nyomán meghatározott definíció elsődleges korlátját a rövidegre való törekvés adja, emiatt nem tartalmazza azon esetleges elemeket, amelyek nem jellemzőek a platformok nagy részére.

A platformmodell feltárása alapját képezheti a további platformvizsgálatoknak. Mivel alapos vizsgálat nem történhet teljesen egzakt fogalomrendszer kialakítása nélkül, ezért ezt feltétlenül meg kell alapozni. A szakirodalomban nem találunk egyértelműen meghatározott platformcsoportokat. A csoportosításra azért van szükség, hogy pontosan meghatározhassuk azokat az attribútumokat, amelyek a platformcsoportok szerves alkotói adott értékeivel (értékrendszerével) együtt. Amennyiben pontosan definiáljuk a platform fogalmát, akkor meghatározhatók az attribútumok is. Az attribútumrendszer kialakítása belső kapcsolataik vizsgálatával és függetlenségük meghatározásával történik. Nem törekünk teljesen független attribútumrendszer kialakítására, mivel figyelembe kell venni azt a tényt, hogy az attribútumok befolyásolják egymást. Miután megalkottuk az attribútumrendszert, kialakíthatók a platformcsoportok. Erre egy módosított gráfszínezési klaszterezés teljes mértékben megfelel, és ezt fogjuk alkalmazni. A kialakított csoportokba behelyezhetők a konkrét platformok (mely csoportok egymással diszjunktak).

A platformokra vonatkozó stratégiának magában kell foglalnia mindazokat az elképzeléseket, amelyek a modern információtechnológiai eszközök alkalmazására vonatkoznak. Az átfogó komplex platformstratégia lényegében a következő kérdésre keresi a választ: milyen kreatív módon használhatja fel a modern információs technológiát egy vállalkozás annak érdekében, hogy növekedjen, javítsa hatékonyságát, kihasználja képességeit; hogyan tud eredményesebben együttműködni a vevőivel, szállítóival, partnereivel; miképpen tudja növelni a bevételeit és csökkenteni a költségeit; hogyan tud versenyképesebbé válni, tartós versenyelőnyökre szert tenni.

A platform tehát, mint technológiai fejlesztések összessége, bizonyos folyamatok, tevékenységek és újabb rendszerek fejlesztésének alapjául szolgál, továbbá változatos, gyors és hatékony megoldásokat kínál felhasználóinak. Elmondhatjuk, hogy a platformok használata kihívások és lehetőségek sokaságát kínálja fel, és egyben felhasználói stratégiái megújulásra készíti.

HIVATKOZÁSOK REFERENCES

- Asadullah, A., Faik, I., & Kankanhalli, A. (2018), „Evolution mechanisms for digital platforms: A review and analysis across platform types”, in: *Proceedings of the 39th International Conference on Information Systems (ICIS)*, Association for Information Systems (AIS), San Francisco, California, USA, 2018. <https://www.researchgate.net/publication/328880469> [letöltés ideje: 2025.07.20.]
- Avornicului, M., Gubán, Á., Seer, L., & Szócs, I. (2019), *Az internet és lehetőségei*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2019. <https://mersz.hu/avornicului-guban-seer-szocs-az-internet-es-lehetosegei> [letöltés ideje: 2025.07.20.]
- Bartelheimer, C., zur Heiden, P., Lüttenberg, H., & Beverungen, D. (2022), „Systematizing the lexicon of platforms in information systems: a data-driven study”, *Electron Markets* 32, 375–396. <https://doi.org/10.1007/s12525-022-00530-6>
- Debortoli, S., Müller, O., Junglas, I., & vom Brocke, J. (2016), „Text Mining for Information Systems Researchers: An annotated topic modeling tutorial”, *Communications of the Association for Information Systems*, 39, 110–135. <https://doi.org/10.17705/ICAIS.03907>
- Frenken, K., & Schor, J. (2017), „Putting the sharing economy into perspective”, *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 23, 3–10. <https://doi.org/10.4337/9781788117814.00017>
- Gerber, E. M., Hui, J. S., & Kuo, P.-Y. (2012), „Crowdfunding: Why people are motivated to post and fund projects on crowdfunding platforms”, *Proceedings of the International Workshop on Design, Influence, and Social Technologies: Techniques, Impacts, and Ethics*, 2(11), 1–9.
- Iansiti, M., & Lakhani, K. R. (2014), „Digital ubiquity: How connections, sensors, and data are revolutionizing business”, *Harvard Business Review*, 92(11), 90–99. <https://doi.org/10.2469/dig.v45.n2.8>
- Hein, A., Böhm, M., & Krcmar, H. (2018), „Platform configurations within information systems research: A literature review on the example of IoT platforms”, in: *Proceedings of the Multikonferenz Wirtschaftsinformatik*, Lüneburg, 2018. <https://www.researchgate.net/publication/321913261> [letöltés ideje: 2025.07.20.]
- Kiesling, L. (2020), „Plug-and-Play, Mix-and-Match: A Capital Systems Theory of Digital Technology Platforms”, *The Review of Austrian*

- Economics* 34(1), 1–20. <https://doi.org/10.1007/s11138-020-00513-w>
- Kimura, R., Jiang, K., Zhang, D., Nakajima, T. (2020), „Society of Citizen Science through Dancing”, in: Novais P., Vercelli G., Larriba-Pey J.L., Herrera F., Chamoso P. (eds): *Ambient Intelligence – Software and Applications. ISAmI 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 1239. Springer, Springer 2020.
- Márton, A. (2021), „Steps toward a digital ecology: Ecological principles for the study of digital ecosystems”, *Journal of Information Technology*, 1–16. <https://doi.org/10.1177/02683962211043222>
- McIntyre, D. P., Srinivasan, A. (2017), „Networks, platforms, and strategy: emerging views and next steps”, *Strategic Management Journal*, 38(1), 141–160.
- Saberian, F., Amirshahi, M., Ebrahimi, M., & Nazemi, A. (2020), „Linking Digital Platforms’ Service Dimensions to Customers’ Purchase”, *The Bottom Line* 33(4), 315–335. <https://doi.org/10.1108/BL-01-2020-0001>
- Sándor, Á., Gubán, Á. (2021), „A KKV-k digitálisérettég-mérésének lehetőségei”, *Vezetéstudomány*, 52(3), 13–28. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2021.11.05>
- Sándor, Á., & Gubán, Á. (2022), „A multi-dimensional model to the digital maturity life-cycle for SMEs”, *International Journal of Information Systems and Project Management*, 10(3), 58–81.
- Taudes, A., Feurstein, M., & Mild, A. (2000), „Options analysis of software platform decisions: A case study”, *MIS Quarterly*, 24(2), 227. <https://doi.org/10.2307/3250937>
- Török, B., Zódi, Z. (2022), *Az internetes platformok kora*, Ludovika Kiadó, Budapest, 2022.
- Wade, J. T., Roth, P. L., Thatcher, J. B., & Dinger, M. (2020), „Social media and selection: Political issue similarity, liking, and the moderating effect of social media platform”, *MIS Quarterly*, 44(3), 1301–1357. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2020/14119>
- Yoo, Y., Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010), „Research commentary—the new organizing logic of digital innovation: An agenda for information systems research”, *Information Systems Research*, 21(4), 724–735. <https://doi.org/10.1287/isre.1100.0322>
- Zhu, F., & Iansiti, M. (2007), „Dynamics of Platform Competition: Exploring the Role of Installed Base, Platform Quality and Consumer Expectations”, in: *Conference: Proceedings of the International Conference on Information Systems, ICIS 2007, Montreal, Quebec, Canada, 2007*

Avornicului, Mihai-Constantin, PhD, egyetemi docens
mihai.avornicului@econ.ubbcluj.ro

Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Közgazdaság- és Gazdálkodástudományi Kar

Gubán Ákos, PhD, professor emeritus
guban.akos@uni-bge.hu

Budapesti Gazdasági Egyetem, Pénzügyi és Számviteli Kar

Gubán Miklós, PhD, professor emeritus
guban.miklos@uni-bge.hu

Budapesti Gazdasági Egyetem, Jövő Értékláncai Kiválósági Központ

The definition and classification of the concept of a complex platform

THE AIM OF THE PAPER

New research challenges are emerging because platform architectures have become increasingly complex and platforms have proliferated across numerous industries. The definition of a complex platform is not uniform in the literature. The concept of a platform can be approached from multiple perspectives. Our research aims to present the most commonly used platform definitions and systematize them into a complex platform definition that highlights the essence of existing platforms. In our study, we aim to establish a theoretical foundation for the concept of platforms, in order to define the attributes associated to them. These attributes will enable the classification of platform groups, furthermore, allowing any given platform to be assigned to a specific group.

METHODOLOGY

The research methodology is a systematic literature review, analyzing the most commonly cited platform definitions from different perspectives. Additionally, a new classification criterion is introduced, in order to define the concept of a complex platform. Platform groups are based on a general qualitative model, allowing for the analysis and evaluation of a platform's current status. They help pinpoint areas that need improvement, facilitate monitoring of progress, and offer guidance for future development. Accordingly, an effective examination is ensured by a hierarchical review of existing classification models.

MOST IMPORTANT RESULTS

In the past decade, complex platforms have developed at an unprecedented pace, profoundly transforming not only the economy but also our daily lives. The past few decades have been unprecedented in the growth and significance of the platform economy worldwide. Based on this, we will formulate a functionality-based complex platform definition that combines the key elements of platform definitions found in the literature.

RECOMMENDATIONS

The application of the platforms also brings about improvements in competitiveness and all its dimensions. It is also worthwhile to push companies towards an online presence in certain industries, to make managers understand the importance of this, and to encourage them to create a corporate platform or at least to use social media more effectively.

Keywords: platform, complex platform, platform model, value creation, monetization, renewal