

## SZAKDOLGOZATI TÉMAVÁZLAT és ÖSSZEFOGLALÁS

Hallgató neve: Korek György  
Neptun kódja: BPVKMQ  
Munkarend: Nappali  
Szak/specializáció: Gazdaságinformatikus – Logisztikai informatikus

Értesítési címe: 2316, Tököl Dózsa György utca 19.  
Telefon (mobil): +36 30 8348 772  
e-mail címe: [korekgyorgy@gmail.com](mailto:korekgyorgy@gmail.com)

A szakdolgozat címe: Low code platformok szerepe az üzleti  
alkalmazásfejlesztésben

A szakdolgozat készítésének helye:  
Vállalat neve: AstraZeneca Kft.  
Vállalat címe: 1117, Budapest Alíz utca 4.  
Külső konzulens  
Neve, beosztása: Szigeti Szabolcs, IT CE Manager  
E-mail cím, [szabolcs.szigeti@astrazeneca.com](mailto:szabolcs.szigeti@astrazeneca.com) , +36 20 354 1640  
telefonszám: \_\_\_\_\_

## **A szakdolgozat részletes vázlata:**

A low code platformok egyre nagyobb teret nyernek a vállalatok szoftverfejlesztésében. Ezt személyesen is tapasztaltam már korábbi és jelenlegi munkahelyeimen egyaránt, például egy multinacionális gyógyszeripari, valamint egy multinacionális autópipari vállalat esetében is.

Szakdolgozatomban arra keresem a választ, hogy a low code platformok mennyire hatékony és versenyképes alternatívát szolgáltatnak a vállalatok digitális megoldásainak bővítésére, milyen előnyei és hátrányai vannak a low code platformoknak és mi a kapcsolatuk a hagyományos programozással.

Adatgyűjtési módomban többek között a jelenleg elérhető magyar és nemzetközi szakirodalom feldolgozása, korábbi személyes tapasztalataim fejlesztőként, illetve kettő a szakmában jártas szakemberrel tervezett mélyinterjú. Az interjú során keresem a választ, vállalati és fejlesztői oldalról egyaránt a különböző low code platformok hatásaira és a lehetséges további elterjedésükre. Továbbá bemutatásra kerül több nemzetközi és saját fejlesztésű low code alkalmazás esettanulmánya is.

## **Részletes vázlatpontok:**

1. Bevezetés
  - 1.1 Témaválasztás
  - 1.2 Szakdolgozat tartalma
  - 1.3 Téma aktualitása
  - 1.4 Téma jelentősége
2. Elméleti háttér
  - 2.1 A Low Code fogalom ismertetése
    - 2.1.1 A Low Code és a No Code közti fontos különbség
  - 2.2 Low Code Development Platformok ismertetése
  - 2.3 A Microsoft PowerPlatform bemutatása
    - 2.3.1 A Microsoft PowerApps bemutatása röviden
    - 2.3.2 A Microsoft PowerAutomate bemutatása röviden

- 2.3.3 A Microsoft PowerApps alkalmazások típusai
- 3. Szoftverfejlesztés a gyakorlatban
  - 3.1 Rapid Application Development
  - 3.2 Általános nehézségek szoftverfejlesztés közben
  - 3.3 Milyen megoldást nyújt a nehézségekre a Low Code
- 4. Esettanulmányok
  - 4.1 Esettanulmányok ismertetése röviden
  - 4.2 Esettanulmány: GDPR nyilatkozatok kezelése - PowerAutomate
  - 4.3 Esettanulmány: IT eszközmenedzsment alkalmazás - PowerApps
  - 4.4 Esettanulmányok rövid összefoglalása
  - 4.5 Low Code határai
- 5. Mélyinterjú
  - 5.1 Interjú ismertetése
  - 5.2 Interjúalanyok bemutatása
  - 5.3 Interjúk eredményei, következtetés
  - 5.4 Interjúk összefoglalása
- 6. Eredmények, összefoglalás

## Főbb szakirodalmak:

Boggan P. (2021): Microsoft Webinar - Develop, Test and Deliver Apps with GitHub Actions for Microsoft Power Platform - <https://www.youtube.com/watch?v=XwR02QvNFdc&t> (letöltve 2021.11.03)

Bojár G. (2018): Negyedik ipari vagy harmadik informatikai forradalom? Az információ sok ezer éves hatalma, Magyar Tudomány 179, 37–46 - [https://mersz.hu/dokumentum/matud\\_96](https://mersz.hu/dokumentum/matud_96) (letöltve 2021.10.20.)

Bratincevic J., Koplowitz R. (2021): Forrester - The Forrester Wave™: Low-Code Development Platforms For Professional Developers, Q2 2021 - <https://powerapps.microsoft.com/en-us/blog/microsoft-is-a-leader-in-the-forrester-wave-low-code-development-platforms-q2-2021/> / B link: <https://www.forrester.com/report/The-Forrester-Wave-LowCode-Development-Platforms-For-Professional-Developers-Q2-2021/RES161668> (letöltve 2021.10.30.)

- Breaux T., Moritz J. (2021): The 2021 Software Developer Shortage Is Coming - <https://cacm.acm.org/magazines/2021/7/253461-the-2021-software-developer-shortage-is-coming/fulltext> (letöltve 2021.11.02.)
- Canorea E. (2021): Plainconcepts - What is Microsoft Power Automate? What about Microsoft Flow? - <https://www.plainconcepts.com/what-is-microsoft-power-automate/> (letöltés 2021.10.27.)
- Coca-Cola (2020): Coca-Cola Bottling Company United dispenses streamlined order management with RPA in Microsoft Power Automate - <https://customers.microsoft.com/en-us/story/845187-coca-cola-bottling-company-united-consumer-goods-power-automate> (letöltve 2021.10.20.)
- Dr. Géro I., Polacsik G. (2020): Karantén tanulságok: Hogyan alakítja át a felgyorsuló digitális forradalom gazdaságainkat, ISSN: 2063-501X, 3-6 - <http://real.mtak.hu/122033/1/Karanten-tanulsagok-Hogyan-alakitja-at-a-felgyorsulo-digitalis-forradalom-gazdasagainkat.pdf> (letöltve: 2021.11.01)
- Európai Bizottság (2019): A digitális korra felkészült Európa - [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age\\_hu](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_hu) (letöltve 2021.11.02.)
- Faraj S., Renno W., Bhardwaj A. (2021): Unto the breach: What the COVID-19 pandemic exposes about digitalization - <https://www.sciencedirect.com/sdfe/reader/pii/S1471772721000038/pdf> (letöltve: 2021.11.01.)
- FeaturedCustomers: Publikus PowerApps esettanulmányok - <https://www.featuredcustomers.com/vendor/microsoft-powerapps> (letöltve 2021.11.08.)
- Forbes (2020): 14 Benefits Of Low-Code App Development That Tech Pros Love - <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2020/03/24/14-benefits-of-low-code-app-development-that-tech-pros-love/?sh=69f3d2fd48d5> (letöltve: 2021.11.01.)
- Forsyth A. -A (2021): Outsystems - Top 5 Benefits of Low-Code: <https://www.outsystems.com/blog/posts/benefits-of-low-code-platforms/> (letöltve: 2021.10.15.)
- Garms C.: Neptun-software - Low-Code vs Pro-Code: Why They are not Mutually Exclusive - <https://www.neptune-software.com/resource/why-low-code-and-pro-code-are-not-mutually-exclusive/> (letöltve 2021.11.16.)
- illimity (2020): illimity Bank simplifies loan process and saves 15 hours a month with Microsoft Power Automate <https://customers.microsoft.com/en-us/story/821782-illimity-bank-banking-power-automate> (letöltve 2021.10.20.)
- Jednaszewski M. (2021): Mendix - Low-Code vs. No-Code: Differences, Similarities & Use Cases - <https://www.mendix.com/blog/understand-no-code-vs-low-code-development-tools/> (letöltve 2021.11.02)
- Józsa A., (2018): Low code és no code reneszánsza - <https://edit.elte.hu/xmlui/static/pdfjs/web/viewer.html?file=https://edit.elte.hu/xmlui/bitstream/handle/10831/38895/Szakedolgozat.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y> (letöltve 2021.11.10.)

Liu J. (2019): CNBC - The US has nearly 1 million open IT jobs—here’s how much it can pay off to switch industries into tech - <https://www.cnbc.com/2019/11/06/how-switching-careers-to-tech-could-solve-the-us-talent-shortage.html> (letöltve 2021.10.30.)

Marvin R. (2014): SD Times - How low-code development seeks to accelerate software delivery - <https://sdtimes.com/application-development/low-code-development-seeks-accelerate-software-delivery/> (letöltve 2021.10.25.)

Martin J. (1991): Rapid Application Development, Macmillan Coll Div kiadó, ISBN 0023-76775-8

Martin J. (2021): BairesDev -Top 12 Software Development Trends for 2021 - <https://www.bairesdev.com/blog/2021-software-development-trends/> (letöltve 2021.11.03.)

Microsoft -A: PowerApps hivatalos dokumentációja - <https://powerapps.microsoft.com/en-us/> (letöltve 2021.10.05.)

Microsoft -C: PowerPlatform hivatalos dokumentációja - <https://powerplatform.microsoft.com/hu-hu/> (letöltve 2021.10.05.)

Microsoft -G: PowerApps canvas alkalmazástípus hivatalos dokumentációja - <https://docs.microsoft.com/en-us/powerapps/maker/canvas-apps/getting-started> (letöltve 2021.10.05.)

Microsoft -I: PowerAutomate hivatalos dokumentációja - <https://powerautomate.microsoft.com/en-us/> (letöltve 2021.10.30.)

Pegasystems (2021): Embracing low-code development, e-book - [https://www.pega.com/system/files/resources/2021-09/low-code-ebook-v4-en.pdf?\\_rid=YToxOntzOjc6ImNvbnRfaWQiO3M6OToiQ09OVC04MDg4Ijt9](https://www.pega.com/system/files/resources/2021-09/low-code-ebook-v4-en.pdf?_rid=YToxOntzOjc6ImNvbnRfaWQiO3M6OToiQ09OVC04MDg4Ijt9) (letöltve 2021.11.10.)

Pham T. (2021): Forbes - Analyzing The Software Engineer Shortage - <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/04/13/analyzing-the-software-engineer-shortage/?sh=2b2727e3321c> (letöltve 2021.10.25.)

Schwab, K. (2017): The Fourth Industrial Revolution: Penguin Books kiadó, ISBN: 1524758868

Toyota (2020): Toyota improves efficiency and speeds innovation with Microsoft Power Apps - <https://customers.microsoft.com/en-us/story/766054-toyota-manufacturing-power-apps> (letöltve 2021.10.20.)

Wong J., Iijima K., Leow A., Jain A., Vincent P. (2021): Gartner, Magic Quadrant for Enterprise Low-Code Application Platforms - <https://powerapps.microsoft.com/en-us/blog/microsoft-is-a-leader-in-the-2021-gartner-magic-quadrant-for-enterprise-low-code-application-platforms/> (letöltve 2021.11.08.)

## ÖSSZEFOGLALÁS

Low code platformok szerepe az üzleti alkalmazásfejlesztésben

Korek György

Nappali tagozat, gazdaságinformatika, logisztikai informatikus

Napjainkban a digitalizáció, a szervezetek és a vállalatok digitális átalakulása egyre inkább terjedő szükségyszerű folyamat. A COVID-19 világméretű járvány alatt rengeteg szervezet ismerkedett meg különböző digitális megoldásokkal, lehetőségekkel. A szakdolgozat a low code platformok szerepét taglalja az üzleti alkalmazásfejlesztésben. Értekezésemben arra kerestem a választ, hogy a low code platformok segítenek-e a szervezeteknek a digitalizációban, a szoftveres igényeik kielégítésében, megoldást nyújtanak-e a képzett szoftverfejlesztő hiányra valamint, hogy miként fér meg a hagyományos szoftverfejlesztés a low code platformokon való fejlesztéssel és mik a lényeges különbségei a két fejlesztési formának.

Bemutatja a low code fogalom jelentését és az ehhez köthető technológia háttérét és elméletét. Megismerteti az olvasót a napjainkban tapasztalható digitalizációs és szoftveres igények növekedésével, szoftverfejlesztő hiányával, a szoftverfejlesztés általános nehézségeivel, valamint két eltérő, de napjainkig népszerű szoftverfejlesztési módszertannal. Több nemzetközi piacutató cég elemzése kerül bemutatásra a low code platformok jövőjéről és a low code technológia fontosságáról a szervezetek mindennapi életében.

A low code fejlesztés és a hagyományos pro code megközelítésű programozás kapcsolatát is ismerteti és meghatározza ezen technológiák egymás mellett létezésének kérdését. Megválaszolja a kérdést, hogy miként egészíthetik ki ezek a technológiák egymást, egyáltalán megférhetnek-e egymás mellett.

Két különböző multinacionális vállalatnál dolgozó, magyar senior IT középvezetővel készített mélyinterjú alapú kutatás pedig tovább mélyíti a szakdolgozat által taglalt témák hitelességét és a low code platformok jelentőségét a jövőnkre nézve. A szakirodalmi áttekintést kiegészíti több nemzetközi és kettő saját esettanulmány, amiben low code alkalmazások segítségével sikerült egyes elavult és nem hatékony folyamatokat automatizálni és digitalizálni, mindezt

pedig a dolgozat részletes folyamatleírásokkal és ábrákkal szemléltetve teszi. A kettő egyedi készítésű esettanulmány két saját fejlesztésű low code üzleti alkalmazáson keresztül kerül bemutatásra, személyes tapasztalatokkal együtt.

Össességében, a low code platformok napjaink egyik rohamosan fejlődő szoftverfejlesztést támogató technológiái, aminek segítségével rendkívül gyorsan, egyszerűen és hatékonyan készíthetők el kulcsfontosságú üzleti alkalmazások, amik elősegítik a szervezetek digitalizációját és hatékonyságuk drasztikus növelését. A low code technológia mellett nem szabad elmenni, hiszen napjaink egyik meghatározó technológiája a digitalizáció korában, aminek jelentős szerepe van a szervezetek mindennapjaiban.