

Doktori (PhD) értekezés tézisei

**DIGITÁLIS JEGYBANKPÉNZ BEVEZETÉSÉNEK LEHETŐSÉGE
MAGYARORSZÁGON**

Gyüre Ferenc

Témavezető:

Prof. Dr. Bács Zoltán

egyetemi tanár



DEBRECENI EGYETEM

Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola

Debrecen

2026

Tartalomjegyzék

1.	A kutatás előzményei, célkitűzései és a kutatási hipotézisek bemutatása.....	4
1.1.	A kutatás előzményei	4
1.2.	A kutatás célkitűzései	4
1.3.	A kutatás hipotézisei.....	5
2.	Adatbázis és az alkalmazott módszerek ismertetése	7
2.1.	Az alkalmazott adatbázisok és források rendszere.....	7
2.1.1.	A szekunder kutatás adatbázisai.....	7
2.1.2.	Hazai, számszerű (kvantitatív) adatforrások	7
2.1.3.	Hazai készpénz- és fizetési rendszer adatok	7
2.1.4.	A modell adatbázisa	8
2.2.	Az alkalmazott módszerek	8
2.2.1.	Szakirodalmi szintézis és összehasonlító elemzés	8
2.2.2.	Ország- és intézményi esettanulmány	8
2.2.3.	DSGE-modellezés	8
3.	Az értekezés főbb megállapításai	10
3.1.	Bizalom és társadalmi elfogadottság	10
3.2.	Pénzügyi inklúzió.....	10
3.3.	Technológiai-jogi keretrendszer.....	10
3.4.	Nemzetközi tapasztalatok hazai tükrében	11
3.5.	DSGE-eredmények	11
3.6.	A bevezethetőség gyakorlati feltételrendszere.....	12
3.7.	Összegző következtetés	13
4.	Új tudományos eredmények.....	14
5.	Az eredmények elméleti/gyakorlati hasznosíthatósága.....	16
5.1.	Elméleti hasznosíthatóság	16
5.2.	Gyakorlati hasznosíthatóság	16

5.3.	<i>Technológiai alkalmazhatóság</i>	17
5.4.	<i>Összegzés</i>	18
6.	Az értekezés témakörében készült publikációk	19

1. A kutatás előzményei, célkitűzései és a kutatási hipotézisek bemutatása

1.1. A kutatás előzményei

A disszertáció kiindulópontját az a hosszú távú történeti–intézményi folyamat adja, amelyben a fizetési rendszerek a cserekereskedelemtől a modern, digitális fizetésekig fejlődtek, miközben a „jó fizetési eszköz” kritériumai (biztonság, elfogadottság, költséghatékonyság, gyorsaság) folyamatosan új tartalommal telítődtek. A digitalizáció, a mobilfizetések és a fintech megoldások térnyerésével párhuzamosan olyan technológiai alapok is megjelentek, mint a blockchain, amelyek újraértelmezték a tranzakciók nyilvántartásának és hitelesítésének lehetőségeit. Ennek hatására a központi bankok világszerte egyre intenzívebben vizsgálják a központi banki digitális valuta (CBDC) bevezetését, mint a készpénz digitális megfelelőjét és a fizetési infrastruktúra potenciális modernizációs irányát.

E nemzetközi trend hazai relevanciája több rétegben ragadható meg. Egyrészt Magyarországon a digitális fizetések használata bővül, ugyanakkor a készpénz szerepe továbbra is számottevő, ami arra utal, hogy a pénzhasználati szokásokban egyszerre van jelen a modernizáció és a konzervatív preferencia. Ez a kettősség a „bevezethetőség” egyik lényegi társadalmi–magatartási háttérfeltétele, mert a bizalom nem pusztán kiegészítő tényező, hanem az elfogadás egyik döntő mechanizmusa, amelyet az átláthatóság, a stabilitás és a kiberbiztonság iránti elvárások egyszerre formálnak.

Másrészt a kutatás előzményei közé tartozik az a felismerés is, hogy a CBDC nem „csak” technológiai újítás, hanem intézményi és jogi konstrukció is. A pénzügyi közvetítőrendszerben betöltött szerepe, a kétszintű bankrendszer működésére gyakorolt hatása, valamint az adatvédelem és a szabályozói garanciák minősége együtt határozza meg a fenntartható implementáció kereteit. A disszertáció ezért eleve úgy pozicionálja a problémát, mint egy gazdasági–jogi–társadalmi–technológiai metszéspontot, és kifejezetten számol azzal is, hogy az európai szabályozási és integrációs környezet (például a digitális euróhoz kapcsolódó törekvések) a hazai adaptációt nem megkerülhető módon befolyásolhatja.

1.2. A kutatás célkitűzései

A kutatás átfogó célja annak komplex vizsgálata, hogy a CBDC bevezetése Magyarországon milyen gazdasági és monetáris politikai következményekkel járhat, hogyan alakulhat a társadalmi bizalom és a jogi szabályozás kapcsolata a gyakorlati elfogadottság szempontjából, illetve milyen technológiai architektúra (különös tekintettel a blockchain/DLT megoldásokra)

illeszkedhet leginkább a hazai intézményi sajátosságokhoz. A lehatárolás fontos eleme, hogy a dolgozat a nemzetközi példákat (többek között Kína, Svédország, Nigéria, Bahama-szigetek, Jamaika) tapasztalati bázisként használja, miközben a középpontban végig a magyar adaptáció kérdése marad.

A célok két szinten – szekunder és primer kutatási logikában – szerveződnek. A szekunder célrendszer egyrészt a CBDC fogalmi és jogi státuszának rendezésére törekszik, másrészt a nemzetközi tapasztalatok szisztematikus feldolgozásával és a különböző bevezetési modellek összehasonlításával igyekszik feltárni azokat a mintázatokat, amelyek a hazai döntési helyzetben relevánsak lehetnek. Ezt egészíti ki a technológiai opciók (különösen a DLT-alapú megoldások) előnyeinek és kockázatainak értékelése.

A primer célrendszer ezzel párhuzamosan kvantitatív és esettanulmány-alapú elemekre épül. A dolgozat egy DSGE keretrendszerben olyan szimulációs modellt dolgoz ki, amely a magyar gazdaság 2025-ös makrogazdasági paramétereire támaszkodva vizsgálja a CBDC bevezetésének lehetséges makrohatásait (reálkibocsátás, infláció, kamatlábak, fogyasztás, bankbetétek és hitelezési aktivitás). Emellett külön magyar esettanulmány elemzi a hazai pénzügyi és jogi környezetet, és reflektál a jegybanki kísérleti tapasztalatokra is (Diákszéf program).

1.3. A kutatás hipotézisei

A disszertáció hipotézisrendszere öt, egymással összefüggő állítást fogalmaz meg.

- Az első hipotézis (H1) szerint a CBDC bevezetése összességében növelheti a pénzügyi inklúziót, különösen azon csoportok esetében, amelyek digitális szolgáltatásokhoz jelenleg korlátozottabban férnek hozzá; az állítás mögött az a logika húzódik meg, hogy a „hozzáférés” nem kizárólag banki termék, hanem infrastruktúra és felhasználói képesség kérdése is.
- A második hipotézis (H2) a pénzügyi stabilitás felől közelít. Azt tételezi, hogy a kereskedelmi bankrendszer potenciális destabilizációja nem determinisztikus következmény, hanem mérsékelhető kockázat, amennyiben a jegybank kétszintű bevezetési modellt alkalmaz, és így a közvetítőrendszer alapvető funkciói kontrolláltan tarthatók fenn.

- A harmadik hipotézis (H3) kifejezetten a társadalmi elfogadottság mechanizmusát emeli ki. A lakossági bizalom döntő tényező a CBDC használatba vételében, és e bizalom kulcsa a jogi garanciák, az adatvédelem, valamint a transzparens működés és kommunikáció együttese. Másképp fogalmazva, a technológia „működése” önmagában kevés, ha a felhasználó nem érzi, hogy a rendszerben a jogi és intézményi védelem ténylegesen is működik.
- A negyedik hipotézis (H4) a monetáris politikai eszköztár felől érvel, a CBDC bővítheti a monetáris politika mozgásterét, és olyan – a klasszikus instrumentumokhoz képest – új megoldásokat is elérhetővé tehet, mint például bizonyos kamatmechanizmusok (akár negatív kamatok) alkalmazása meghatározott konstrukciók mellett.
- Végül az ötödik hipotézis (H5) a technológiai választás „realista” kritériumaira épít. Bár a blockchain-alapú megoldások kínálnak előnyöket, a hazai alkalmazhatóságot a skálázhatóság és az energiahatékonyság korlátai erősen befolyásolják; ebből következően Magyarország számára inkább az engedélyezett, centralizáltabb DLT-modell tűnik célszerű iránynak.

2. Adatbázis és az alkalmazott módszerek ismertetése

2.1. Az alkalmazott adatbázisok és források rendszere

2.1.1. A szekunder kutatás adatbázisai

A disszertációban a szekunder adatbázis valójában nem egyetlen letöltött, egységes adatállományt jelent, hanem egy szervezeten felépített forráshalmazt, nemzetközi intézményi jelentések, országpéldákhoz kapcsolódó központi banki dokumentumok, valamint a CBDC-hez kötődő elméleti és empirikus tanulmányok szolgálnak a fogalmi keret, a modellek tipológiája és a várható hatáscsatornák feltárásának alapjául. A dolgozat ezt kifejezetten módszertani elemként kezeli. A szakirodalmi feldolgozás nem egy mellékes háttér, hanem a kutatás adat- és módszertani bázisának egyik pillére, ahol a releváns eredmények szintetizálása mellett a vizsgálat logikája és kategóriarendszere is rögzítésre kerül.

Ezen a szekunder bázison belül hangsúlyos szerepet kap az összehasonlító dimenzió is, mert a disszertáció több ország bevezetési tapasztalatát (kiskereskedelmi és nagykereskedelmi logikák, eltérő intézményi megoldások) egy egységes szempontkészlet mentén rendezi, és ebből von le következtetéseket a magyar adaptáció lehetőségeire.

2.1.2. Hazai, számszerű (kvantitatív) adatforrások

A primer, kvantitatív elemzés konkrét paraméterezéséhez és a magyar gazdasági környezet rögzítéséhez több, nyilvánosan elérhető hazai adatbázis és jelentés szolgál bemeneti alapként. A dolgozat 2025-ös makrogazdasági paraméterekre támaszkodik, és ezekhez az inflációt és a GDP-növekedési várakozásokat a Magyar Nemzeti Bank inflációs jelentéséből, az irányadó kamatot az MNB hivatalos kamatközléseiből, a betétállományt az MNB statisztikai felületéről, a hitelállományt pedig az MNB „Hitelezési folyamatok” kiadványából veszi át. A fogyasztási pálya makro-illesztéséhez a KSH STADAT adatai jelennek meg, mint hivatkozott háttérforrás.

Fontos megoldás, hogy ahol nincs stabil, közvetlenül magyar számadatként értelmezhető paraméter, ott a disszertáció szakirodalmi becsléseket, kalibrált értékeket és forgatókönyv-feltételezéseket alkalmaz. Ez különösen a CBDC-specifikus változóknál jelenik meg (például a CBDC-állomány feltételezett aránya, a CBDC kamatozása, illetve a betétkiszorítás mértéke).

2.1.3. Hazai készpénz- és fizetési rendszer adatok

A készpénzhasználat magyarországi helyzetének bemutatásánál a dolgozat explicitté teszi az adatelérhetőségi korlátot. Országos, teljes képet adó, friss és egységes adatanyag kevés áll

rendelkezésre, ezért a disszertáció kiemelt támaszpontként a Magyar Bankszövetség Digitalizációs Munkacsoportjának 2019-es összefoglaló anyagát használja. Ezt egészítik ki olyan – részben szakirodalmi, részben intézményi – becslések és szemléltető modellek, amelyek a készpénz körforgását, valamint a készpénz fenntartásának társadalmi költségeit tárgyalják (például Turján és szerzőtársai nyomán megjelenő költségbecslésekkel).

2.1.4. A modell adatbázisa

A DSGE-modellhez elektronikus mellékletként két darab „.zip” kiterjesztésű állomány tartozik, amelyek a modell releváns struktúráját és adatait hordozzák, kifejezetten az ellenőrizhetőség igazolására. Ez azért lényeges, mert a primer kutatás itt nem csupán egy leíró „szimulációs narratíva”, hanem egy két lépcsőben felépített, formális modellállományra épített, visszafuttatható elemzés: a GRETl-ben empirikusan kalibrált scenáriómodell eredményeit a disszertáció egy Dynare-környezetben implementált DSGE-moddellel is ellenőrzi, annak igazolására, hogy azok DSGE-logikájú szimulációs keretben is konzisztensen reprodukálhatók.

2.2. Az alkalmazott módszerek

2.2.1. Szakirodalmi szintézis és összehasonlító elemzés

A disszertáció módszertanának egyik súlypontja a rendszerező szakirodalmi feldolgozás. Ennek a lényege nem pusztán az, hogy bemutatja, mi a CBDC, hanem hogy a különböző megközelítéseket egységes fogalmi keretbe rendezi, és ebből épít elemzési szempontokat a magyar adaptáció vizsgálatához. Ez az „anyag és módszer” logikájában is rögzítésre kerül. A szekunder kutatás módszertani része a szakirodalmi áttekintésben kerül részletesen kifejtésre, ahol a felhasznált adatok, források és módszertani megközelítések rendszerezése történik meg.

2.2.2. Ország- és intézményi esettanulmány

A dolgozat primer kutatási pilléreinek egyik eleme Magyarország esettanulmányának elkészítése, amely a hazai pénzügyi és jogi környezetet elemzi, és külön kitér a jegybanki kísérleti programok relevanciájára. Itt a módszer alapvetően kvalitatív, intézményi háttér, szabályozói és bizalmi tényezők, valamint gyakorlati pilot-jellegű tapasztalatok értelmezése adja a vizsgálat gerincét.

2.2.3. DSGE-modellezés

A disszertáció kvantitatív központja egy dinamikus sztochasztikus általános egyensúlyi (DSGE) modell, amelyet a szerző kifejezetten azért választ, mert a CBDC bevezetése több,

egymásra ható csatornán keresztül érinti a gazdaságot (pénzteremtés, banki hitelezés, monetáris politika, pénzügyi stabilitás), és ezeknek az endogén együttmozgását egy ilyen keret képes koherensen kezelni.

A modell értelmezésében a monetáris politika reakciója szabályalapú (Taylor-szabály), a háztartási döntések intertemporális logikája (Euler-egyenlet) megjelenik, és a disszertáció a CBDC-t egy „technológiai sokk” jellegű beavatkozásként kezeli, amelyre a makrováltozók (kibocsátás, infláció, nominális kamatláb, fogyasztás) dinamikus reagálnak. A szimuláció alapparaméterezése a magyar gazdaság 2025-ös makroadataira támaszkodik, és ahol magyar adat nincs vagy nem egyértelműen értelmezhető, ott a szakirodalomból átvett/kalibrált értékekkel dolgozik (különösen a CBDC kamatozására, a betétkiszorításra és a hitelmultiplikációra vonatkozóan).

A modellezés két, egymásra épülő lépcsőben valósul meg. Első lépésben a disszertáció egy GRETl-ben becsült, empirikusan kalibrált szcenáriómodellt épít, amely négy eltérő CBDC-intézményi konstrukciót — teljes betétkiszorítás, direkt részleges kiszorítás, kétszintű modell és refinanszírozott modell — hasonlít össze a hitelezésre, a kibocsátásra, az inflációra és a jegybanki kamatpályára gyakorolt hatásuk alapján, a hitelezési–kibocsátási átvezetést egy kalibrált $\lambda_{\text{gap}} = 0,30$ paraméterrel közvetítve. Második lépésben ugyanezt a négy szcenárió egy Dynare/Octave-környezetben implementált DSGE-modellben is lefuttatja, annak igazolására, hogy a GRETl-alapú empirikus eredmények DSGE-logikájú szimulációs keretben is konzisztensen reprodukálhatók. A Dynare-futtatások ennek megfelelően nem önálló modellként, hanem a szcenárióeredmények robusztussági ellenőrzéseként funkcionálnak.

3. Az értekezés főbb megállapításai

3.1. Bizalom és társadalmi elfogadottság

Az értekezés egyik legfontosabb megállapítása, hogy a CBDC bevezetésének sikerét nem lehet pusztán technológiai paraméterekkel vagy monetáris politikai szempontokkal megragadni. A társadalmi bizalom önálló, meghatározó magyarázó változóként jelenik meg. A dolgozat amellet érvel, hogy a bizalom nem egyszerűen a pénzügyi intézményekkel szembeni általános attitűd, hanem közvetlenül befolyásolja a digitális jegybankpénz társadalmi hasznosulását és a tényleges használatba vételt. Különösen fontosnak látszik a pénzügyi stabilitás érzete és a transzparens intézményi kommunikáció együttes jelenléte. E kettő együtt teremti meg azt a környezetet, amelyben a CBDC szélesebb körű elfogadottsága reálisan felépíthető.

3.2. Pénzügyi inklúzió

A kutatás megerősíti, hogy a CBDC hozzájárulhat a pénzügyi inklúzió növeléséhez, különösen azoknál a társadalmi csoportoknál, amelyek valamilyen okból a hagyományos banki szolgáltatások peremén maradtak. Ugyanakkor a disszertáció itt kifejezetten óvatos következtetésre jut. A hipotézis csak részben igazolódik, mert maga a digitális jegybankpénz – önmagában – nem garantálja a teljes körű inklúziót. Az érvelés lényegi eleme, hogy az inklúzió feltételei kiegészítő intézkedésekkel válnak teljessé:

- digitális oktatás,
- célzott támogatási mechanizmusok,
- illetve infrastrukturális fejlesztések

Ezek nélkül a CBDC könnyen reprodukálhatja a meglévő egyenlőtlenségeket. Ebből következően a disszertáció az inklúziót nem technológiai „mellékhatásként”, hanem kormányzási és társadalompolitikai együttműködést igénylő célként kezeli.

3.3. Technológiai–jogi keretrendszer

A dolgozat újszerű eredményként emeli ki a technológiai és jogi keretrendszer integrált értékelését. A fő megállapítás itt az, hogy a technológiai biztonság és a felhasználói élmény szükséges, de nem elégséges feltételei a sikeres bevezetésnek. A társadalmi bizalom megszilárdítása szempontjából elengedhetetlen a megfelelő szabályozási háttér és az adatvédelmi garanciák kialakítása, vagyis a működő rendszer nem csak informatikai értelemben működő, hanem jogilag is stabil, kiszámítható, és a felhasználó számára érthetően védett

konstrukció. A disszertáció ezért a bevezethetőséget úgy értelmezi, mint egyensúlyteremtést. A jogi és technológiai tényezők összehangolása nélkül a CBDC elfogadottsága törékeny marad.

3.4. Nemzetközi tapasztalatok hazai tükörben

A kutatás egyik lényegi hozzájárulása, hogy a nemzetközi tapasztalatokat nem mintaként kezeli, hanem összeveti a magyar gazdasági és intézményi sajátosságokkal. Ennek nyomán arra a következtetésre jut, hogy Magyarországon a bevezetés sikeressége különösen függ két, egymást is erősítő tényezőtől:

- a társadalmi bizalom aktuális szintjétől
- és a lakosság digitális kompetenciáitól.

Ez a kettős függés gyakorlati következményekkel jár. A bevezetési stratégia nem redukálható egyetlen optimális technológiai modell kiválasztására, mert ugyanaz a konstrukció eltérő társadalmi környezetben eltérő makro- és pénzügyi stabilitási pályát eredményezhet.

3.5. DSGE-eredmények

A kvantitatív eredmények összegzése több ponton is markáns, és — az empirikus GRETLSzenáriókat egy Dynare/Octave-alapú DSGE-szimulációval is technikailag reprodukálva — konkrét számokkal is alátámasztott.

Elsőként, a CBDC banki hitelezésre gyakorolt hatása egyértelműen intézményi konstrukciófüggő. A teljes betétkiszorítási stressz-szenárióban a hitelezés 10 százalékkal marad el a bázisidőszaki pályától, ami 3 százalékpontos kibocsátáscsökkenést eredményez. Ezzel szemben a kétszintű (jegybank + kereskedelmi banki közvetítésű) modellben a hitelezési eltérés mindössze 2,00 százalék, a refinanszírozott modellben pedig 1,00 százalék — vagyis az intézményi kialakítás akár tízszeres különbséget is generálhat azonos adopciós ráta mellett. Ezt az eredményt a disszertáció DSGE-alapú robusztussági ellenőrzése technikai reprodukcióként is alátámasztja, ami a H2 hipotézist igazolja.

Másrészt az inflációs hatás minden vizsgált szenárióban marginális marad — a legszélsőségesebb, teljes kiszorítási esetben is mindössze $-0,0155$ százalékpont —, ami arra utal, hogy a CBDC hitelezési csatornán keresztüli hatása elsősorban nem az inflációt, hanem a banki likviditást és a reálgazdasági aktivitást érinti.

Harmadrészt a Taylor-szabály szerinti kamatreakció nagyságrendi összevetése is fontos üzenetet hordoz. A modell szerint egy +1 százalékpontos exogén inflációs sokk önmagában mintegy +1,5 százalékpontos kamatreakciót vált ki, egy +3 százalékpontos sokk esetén pedig ez a reakció meghaladja a +4,5 százalékpontot. Ezzel szemben a CBDC-szenáriók közötti kamatkülönbség — a legszélsőségesebb, teljes kiszorítási esettel együtt is — elhanyagolható marad, és nagyságrendileg két-három nagyságrenddel elmarad az exogén inflációs sokkok kiváltotta kamatreakciótól. Ez arra utal, hogy a CBDC bevezetésének intézményi kialakítása önmagában nem jelent érdemi monetáris politikai kihívást a hagyományos inflációs sokkokhoz képest.

Végül a disszertáció világosan kijelöli a kockázati küszöböket: a túl gyors készpénz- és betéthelyettesítés, illetve a kereskedelmi banki betétállomány jelentős csökkenése veszélyeztetheti a pénzügyi közvetítés stabilitását, míg egy mérsékelt kiszorítású, intézményileg kompenzált (kétszintű vagy refinanszírozott) CBDC-konstrukció nem rontja érdemben a monetáris politika hatékonyságát, és nem jelent közvetlen pénzügyi stabilitási fenyegetést.

3.6. A bevezethetőség gyakorlati feltételrendszere

Az értekezés a magyar bevezethetőséget több, egymást átfedő akadálycsoport mentén írja le.

- Az első a kereskedelmi bankrendszer potenciális destabilizációja. Ha a jegybank és a lakosság közötti kapcsolat túlságosan közvetlen, a betétek jegybank felé terelése likviditási szűkülést, hitelezési kapacitáscsökkenést, végső soron reálgazdasági lassulást okozhat.
- A második a digitális szakadék, az idősebb, illetve alacsonyabb technológiai ismeretekkel rendelkező rétegek esetében a hozzáférés és a használati képesség korlátozott, ezért a bevezetéshez oktatási és támogatási rendszerek szükségesek.
- A harmadik a kiberbiztonság és adatvédelem. A digitális pénzrendszer támadási felület, ezért a biztonsági infrastruktúra nem kísérő elem, hanem a stabilitás egyik feltétele.
- A negyedik a jogi-szabályozási keretek újratervezése, különösen a magánélet védelme és a tranzakciók nyomon követhetőségének érzékeny egyensúlya miatt.

3.7. Összegző következtetés

A disszertáció összefoglaló megállapítása szerint a CBDC magyarországi bevezetése lehetséges, ugyanakkor kifejezetten erőforrás-igényes (idő, tőke, szakértelem), és csak átfogó technológiai–intézményi–jogi előkészítéssel tartható kontroll alatt. A dolgozat emellett egyértelműen amellett érvel, hogy a hazai környezetben a kétszintű (jegybank + kereskedelmi banki közvetítésű) modell kínálja a legrelevánsabb megoldási irányt, mert képes úgy modernizálni a fizetési rendszert, hogy közben a pénzügyi közvetítőrendszer alapfunkciói nagyobb eséllyel megőrizhetők.

Végül a dolgozat a várható előnyöket is konszolidáltan fogalmazza meg. A fizetési rendszer hatékonyságának növelése, a pénzügyi stabilitás erősítése és a készpénzkezelési költségek mérséklése reális nyereség lehet. De a hangsúly végig ugyanoda fut ki, a CBDC nem önjáró innováció. A modell- és kvalitatív eredmények együtt azt sugallják, hogy megfelelő előkészületekkel a bevezetés végrehajtható heves gazdasági reakciók kiváltása nélkül, ám a társadalmi bizalom, az adatvédelem és a bankrendszeri kizorítás mértéke olyan kulcspontok, amelyeket egyszerűen nem lehet megkerülni.

4. Új tudományos eredmények

A kutatás öt, egymással összefüggő hipotézis vizsgálatára irányult, amelyek a CBDC magyarországi bevezetésének makropénzügyi, intézményi és társadalmi feltételeit érintik. Az alábbiakban a disszertáció új, illetve újszerű tudományos eredményei öt tézispontban (T1–T5) kerülnek összefoglalásra.

T1 – Az intézményi kialakítás dominanciája az adopciós rátával szemben. A 2000–2025-ös magyar negyedéves adatokra kalibrált scenáriómodell alapján a CBDC bankrendszeri (hitelezési) hatását nem elsősorban az adopciós ráta, hanem az intézményi konstrukció határozza meg. Azonos, 10%-os adopciós ráta mellett a hitelállomány baseline-hoz viszonyított eltérése a teljes betétkiszorítási forgatókönyv $-10,00\%$ -ától a kétszintű modell $-2,00\%$ -áig, illetve a jegybanki refinanszírozással kompenzált modell $-1,00\%$ -áig terjed – vagyis a szakpolitikai konstrukció megválasztása tízszeres különbséget generál változatlan technológiai és adopciós adottságok mellett. Ebből következik, hogy a bankrendszeri kockázat nem determinisztikus következménye a CBDC-nek, hanem szakpolitikai döntés függvénye (a H2 hipotézis igazolása).

T2 – A CBDC inflációs átvitele a magyar mintán elhanyagolható. A hátrafelé néző Phillips-görbe magyar adatokon becsült paraméterei mellett a CBDC hitelezési csatornán keresztüli inflációs hatása minden vizsgált forgatókönyvben elhanyagolható, a legerősebb, teljes kiszorítási scenárióban is legfeljebb $-0,0155$ százalékpont. A CBDC a magyar mintán ezért nem értelmezhető sem önálló inflációkezelő eszközként, sem érdemi inflációs kockázati tényezőként; makropénzügyi jelentősége elsősorban a hitelezési, likviditási és transzmissziós csatornákon keresztül ragadható meg.

T3 – A bevezetési csatorna mint kockázati determináns. A bankrendszeri kockázat szempontjából meghatározó, hogy a CBDC elsősorban bankbetétet vagy fizikai készpénzt vált-e ki. Mivel a magyar gazdaságban a forgalomban lévő készpénzállomány szisztematikusan jóval kisebb a bankbetét-állománynál, a döntően készpénz-helyettesítő pozicionálású CBDC hitelezési hatása nagyságrenddel kisebb, mint a betét-helyettesítőé. A kockázatminimalizáló bevezetési stratégia ezért a készpénz-helyettesítő pozicionálás és a betétkiszorítás intézményi korlátozása.

T4 – Empirikusan kalibrált, robusztussággal ellenőrzött módszertani keret. A disszertáció – ismereteim szerint az elsők között Magyarországra – nem kizárólag irodalmi paraméterekre,

hanem hazai negyedéves adatokon becsült együtthatókra épülő, ARDL-robosztussági ellenőrzéssel megerősített, kondicionális CBDC-hatásvizsgálati modellt alkalmaz. A statikus OLS-ből nyert betét–hitel paraméter ($\beta_1 = 0,667$) alacsonyabb a dinamikus ARDL(2,2) hosszú távú együtthatójánál, így a scenáriókban számított hitelhatások konzervatív (felső) becslésnek tekintendők.

T5 – Bizalomfeltételes adopción és a forint marginális nemzetközi szerepéből fakadó tervezési prioritás. A működő és kísérleti CBDC-rendszerek komparatív elemzése alapján az adopción sikerének kötő korlátja a bizalom (jogi garanciák, adatvédelem, kommunikáció): alacsony bizalmi és infrastrukturális szint mellett az adopción elmarad (eNaira, JAM-DEX), magas bankolatlansági arány mellett viszont az inklúziós hatás kimutatható (Sand Dollar). Mivel a forint a globális devizaforgalomban marginális szerepű (BIS, 2022: 0,3%), a szuverenitási és dollárkitettségi motívumok Magyarországra nem relevánsak, ezért a hazai tervezés prioritásai a belföldi fizetési hatékonyság, az inklúzió és a bankrendszeri stabilitás.

A kutatás öt hipotézisének értékelését az alábbi összefoglalás mutatja:

- H1 (a CBDC pozitív hatást gyakorolna a pénzügyi inklúzióra) – komparatív esettanulmányos elemzés (Sand Dollar, eNaira, JAM-DEX) alapján: részben valószínűsíthető;
- H2 (a kereskedelmi bankrendszer destabilizációja mérsékelhető kétszintű modellel) – empirikus scenáriómodell és DSGE-technikai reprodukció alapján: igazolt;
- H3 (a lakossági bizalom döntő tényező a CBDC elfogadottságában) – szakirodalmi és komparatív elemzés alapján: irodalmi alapon igazolt;
- H4 (a monetáris politika mozgástere bővíthet a CBDC révén) – scenáriómodell, sokkérzékenységi elemzés és Taylor-szabály szerinti kamatpályák alapján: részben igazolt;
- H5 (Magyarország számára az engedélyezett, centralizált DLT-modell a célszerű megoldás) – technológiai összehasonlító elemzés alapján: komparatív alapon igazolt.

5. Az eredmények elméleti/gyakorlati hasznosíthatósága

5.1. Elméleti hasznosíthatóság

Az értekezés elméleti hozadéka abban áll, hogy a digitális jegybankpénzt nem szűkíti le sem technológiai újításra, sem kizárólag monetáris politikai eszközre, hanem egy gazdasági–jogi–társadalmi rendszerben elhelyezhető intézményi innovációként kezeli. Az érvelés szerint a technológiai biztonság és a felhasználói élmény önmagukban nem visznek sikerre, ha a szabályozási háttér és az adatvédelmi garanciák nem teremtenek stabil, bizalomképes környezetet. Ez a gondolati keret elméletileg azért hasznos, mert a „bevezethetőség” fogalmát nem bináris (van/nincs) kategóriaként kezeli, hanem egy egyensúlyi problémaként. A jog, a technológia és a társadalmi elfogadottság együtt alakítja a megvalósíthatóság határfeltételeit.

Szintén elméleti érték, hogy a dolgozat a nemzetközi tapasztalatokat nem egyszerűen összehasonlítja, hanem a magyar intézményi és gazdasági sajátosságokkal összeméri. Ebből az következik, hogy ugyanaz a CBDC-konstrukció eltérő társadalmi és intézményi közegben másfajta kockázati profilt mutathat, különösen hangsúlyossá válik a társadalmi bizalom és a digitális kompetenciák szerepe a hazai implementáció magyarázatában.

A harmadik elméleti pillér a kvantitatív modellezési hozzájárulás. A disszertáció a DSGE-keretet úgy bővíti, hogy a háztartási portfólióban a CBDC önálló eszközként jelenik meg, továbbá a banki betétállomány–hitelezés csatornáján keresztül explicit módon kezeli a kizorítási mechanizmust, és elvileg lehetővé teszi a CBDC-kamat szerepének értelmezését is. Ez a struktúra elméleti értelemben egy transzmissziós hely, ami arra jó, hogy a CBDC-t ne pusztán fizetési innovációként, hanem transzmissziós paramétereket módosító intézményi sokként lehessen tárgyalni.

Végül fontos, hogy explicitté van téve modellhasználat korlátait is, azaz a CBDC-sok technológiai sokként való kezelése a modellezhetőség miatt választott absztrakció, amely a valóságban inkább szemlélet- és intézményi váltásként értelmezhető. Ez az önreflexív megoldás elméletileg azért értékes, mert kijelöli, hol ér véget a formalizált magyarázat, és hol kezdődik a kormányzási–intézményi komplexitás.

5.2. Gyakorlati hasznosíthatóság

A dolgozat gyakorlati értelemben leginkább döntéstámogató keretrendszerként használható. Már a koncepcionális összevetésekből az a következtetés adódik, hogy a magyar viszonyok

között az egyszintű logikához közelítő bevezetés irreálisan nagy jogi és szervezeti költséggel járna, miközben a bankrendszeri stabilitási kockázatok is felerősödhetnek, ezzel szemben a kétszintű megközelítés a meglévő struktúrákhoz jobban illeszthető, még ha összetettebb adatvédelmi és szervezési kérdéseket is nyit. Ez a megállapítás közvetlenül hasznosítható a hazai stratégiai tervezésben, mert a döntési alternatívákat nem ízlés-kérdése módon, hanem költség–kockázat logika mentén rendezi el.

A DSGE-eredmények gyakorlati értéke abban áll, hogy segítenek kockázati küszöböket azonosítani. A modell alapján a CBDC bizonyos helyzetekben mérsékelten erősítheti a monetáris transzmissziót, ugyanakkor a túl gyors készpénzhelyettesítés és – különösen – a kereskedelmi banki betétállomány jelentős csökkenése a pénzügyi közvetítés stabilitását veszélyeztetheti. A gyakorlati üzenet itt nem az, hogy „bevezetni jó/rossz”, hanem az, hogy a bevezetés paraméterezése (tempó, hozzáférési korlátok, ösztönzők) döntő lehet a stabilitási mellékhatások szempontjából.

Kiemelkedő a szabályozási hasznosíthatóság is. A disszertáció egyértelműen állítja, hogy a jogi környezet széleskörű felülvizsgálata elkerülhetetlen. Konkrétan jelzi, hogy még belső rendszerszabályok szintjén is teljes átdolgozás lehet indokolt (például a VIBER-hez kapcsolódóan), és hangsúlyozza az ellentmondásmentes, konzisztens szabályozási struktúra jelentőségét. Gyakorlati javaslatként felmerül az is, hogy EU-n belüli megoldásokból (például svéd tapasztalatokból) érdemes kiindulni, de a változtatás nélküli átültetés nem reális.

A piaci ökoszisztéma szempontjából szintén kézzelfogható a haszon, mert a dolgozat amellett érvel, hogy a FinTech szereplők bevonása nem pusztán kiegészítés, hanem potenciális hatékonysági tényező, mert gyorsabban tudnak ügyfélélmény-orientált digitális megoldásokat létrehozni, és ezek a CBDC-implementációban is hasznosíthatók. Ez már operatív szintű következtetés is, a bevezetési modell „intézményi dizájnja” beépítendő kérdés, hogy milyen feladatokat és interfészeket nyit a jegybank a piaci szereplők felé.

5.3. Technológiai alkalmazhatóság

A technológiai dimenzió gyakorlati hasznosíthatósága két irányból áll össze. Egyrészt a disszertáció rögzíti, hogy a felhasználói oldalról a CBDC-használat elvileg nem szükségképpen bonyolultabb, mint a jelenlegi digitális pénztárcás fizetés, a bevezetés elsődleges mércéje ezért nem a gyorsabb-e, hanem az, hogy biztonságos-e, és a felhasználó számára érzékelhetően nem romlik a tranzakciós élmény. Másrészt a dolgozat világosan kiemeli, hogy az adatvédelem és a

kiberbiztonság nem mellékkérdés, hanem bevezetési kritérium, különösen azért, mert a készpénz anonimitásához képest a digitális tranzakciók nyomon követhetősége eleve érzékeny társadalmi pont.

A blockchain/DLT-vonatkozásoknál a gyakorlati használhatóság abban a fajta technológiai szinten érhető tetten, amely a skálázhatósági és energiahatékonysági korlátokat nem sepi félre. Az értekezés a DLT-k kapcsán hangsúlyozza, hogy a konszenzusmechanizmusok, a skálázás (például kiegészítő technológiák), illetve a fenntarthatóság kérdései nemcsak mérnöki részletek, hanem bevezetési költség- és kockázati tényezők. Így a technológiai választás a gyakorlatban is „összköltség” logikával kezelhető.

5.4. Összegzés

Összességében az eredmények elméletileg egy olyan integrált keretet adnak, amelyben a CBDC egyszerre értelmezhető monetáris transzmissziós jelenséggént, intézményi innovációként és társadalmi elfogadottsági problémaként.

Gyakorlatilag pedig a dolgozat leginkább úgy hasznosítható, mint egy magyar bevezetési döntéstérkép, kijelöli a reális implementációs irányt (kétszintű logika), megnevezi a kritikus kockázatokat (betétkiszorítás, adatvédelem, kiberbiztonság), és konkrét beavatkozási területeket azonosít a jogi-szabályozási és ökoszisztéma-dizájn oldalon (VIBER-szabályok, EU-s tapasztalatok adaptációja, FinTech bevonás).

6. Az értekezés témakörében készült publikációk

- Gyüre F., 2019. A bitcoin és banki alapú finanszírozás összehasonlítása. In: Ilyésné Molnár E. (szerk.) Válogatott tanulmányok kutató hallgatók munkáiból: az EFOP 3.6.1-16-2016-00012 számú projekt keretében végzett kutatások eredményeiből [elektronikus dok.]. Budapest: Budapesti Gazdasági Egyetem, pp. 223–276. ISBN 978-615-5607-74-5. MTMT-azonosító: 30954684.
- Gyüre F., 2020. A bankok és FinTech cégek jövője. Controller Info, 8(4). ISSN 2063-9309. MTMT-azonosító: 31670899.
- Gyüre F., 2021. Digitális jegybankpénz – CBDC. Controller Info, IX. évf., Különszám, pp. 12–20. ISSN 2063-9309. DOI elérhető. MTMT-azonosító: 32833812.
- Gyüre F., 2021. A negyedik ipari forradalom digitális újításai: Állapotfigyelő-karbantartó rendszerek hatása a termelékenységre. Külügyi Műhely, 2021(1), pp. 85–118. ISSN 2677-0288. DOI, REAL. MTMT-azonosító: 32039381.
- Gyüre F., 2026. The Monetary Transmission Effects of Central Bank Digital Currency (CBDC) in Hungary: A Simplified DSGE Simulation. Pénzügyi Szemle / Public Finance Quarterly, 72(2), pp. 99–113. Paper 10.35551/PFQ_2026_2_4. ISSN 0031-496X (nyomtatott), 2064-8278 (online). DOI elérhető. MTMT-azonosító: 37363786. DOI: https://doi.org/10.35551/PFQ_2026_2_4 LINK: <https://journals.lib.uni-corvinus.hu/index.php/penzugyiszemle/article/view/3867>

Bírálat alatt lévő cikkek a disszertáció leadásának pillanatában

Folyóirat: Competitio

Cím: Central Bank Digital Currency, Deposit Substitution and Bank Net Interest Margins - A Theoretical Scenario Analysis with Monetary Policy Sensitivity

Szerzők száma: 1

Szerző neve: Gyüre Ferenc



Nyilvántartási szám: DEENK/493/2026.PL
Tárgy: PhD Publikációs Lista

Jelölt: Gyüre Ferenc

Doktori Iskola: Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola

MTMT azonosító: 10070662

A PhD értekezés alapjául szolgáló közlemények

Folyóiratcikkek, tanulmányok (5)

1. **Gyüre, F.:** The Monetary Transmission Effects of Central Bank Digital Currency (CBDC) in Hungary: A Simplified DSGE Simulation.
Pénzügyi Szemle. 2026 (2), 99-113, 2026. ISSN: 0031-496X.
DOI: http://dx.doi.org/https://doi.org/10.35551/PFQ_2026_2_4
IF: 0.3 (2025)
2. **Gyüre, F.:** A negyedik ipari forradalom digitális újításai: Állapotfigyelő-karbantartó rendszerek hatása a termelékenységre.
Külügyi Műhely. 2021 (1), 85-118, 2021. EISSN: 2677-0288.
DOI: <http://dx.doi.org/10.36817/km.2021.1.4>
3. **Gyüre, F.:** Digitális jegybankpénz: CBDC.
Controller Info. 9 (4), 12-20, 2021. ISSN: 2063-9309.
DOI: <http://dx.doi.org/10.24387/CI.2021.különszám.3>
4. **Gyüre, F.:** A bankok és FinTech cégek jövője.
Controller Info. 8 (4), 39-45, 2020. ISSN: 2063-9309.
DOI: <http://dx.doi.org/10.24387/CI.2020.4.8>
5. **Gyüre, F.:** A bitcoin és banki alapú finanszírozás összehasonlítása.
In: Válogatott tanulmányok kutató hallgatók munkáiból, Budapesti Gazdasági Egyetem, Budapest, 223-276, 2019. ISBN: 9786155607745

A közlő folyóiratok összesített impakt faktora: 0,3

**A közlő folyóiratok összesített impakt faktora (az értekezés alapjául szolgáló közleményekre):
0,3**

A DEENK a Jelölt által a Tudóstérbe feltöltött adatok bibliográfiai és tudományometriai ellenőrzését a tudományos adatbázisok és a Journal Citation Reports Impact Factor lista alapján elvégezte.

Debrecen, 2026.07.28.

