

PÉK ZOLTÁN

Szabályozási tesztkörnyezet az energetikában: innováció és szabályozás

A tanulmány a szabályozási tesztkörnyezet (*regulatory sandbox*) intézményét vizsgálja, áttekinti kialakulásának okait, összegyűjti a szakirodalomban a különböző szektorokban működő szabályozási tesztkörnyezetek előnyeit és hátrányait, valamint kitér annak korlátaira. Ezt követően a külföldi legjobb gyakorlatok alapján meghatározza a szabályozási tesztkörnyezet sarokköveit, és csoportosítja az elérhető „szolgáltatásokat”. Az általános elemzés után az energetikai szektorban működő szabályozási tesztkörnyezetek legjobb gyakorlatainak bemutatására kerül sor, ennek keretében az Egyesült Királyságban és Németországban működő modelleket részletesen is tárgyalja, valamint áttekinti még azokat a további szabályozási tesztkörnyezeteket, amelyek értékes tapasztalattal szolgálhatnak egy esetleges hazai implementáció során. A tanulmány utolsó része a hazai szabályozási tesztkörnyezet lehetőségeit boncolgatva röviden javaslatot tesz egy „magyar modell” kialakítására az energetikában.

Journal of Economic Literature (JEL) kód: K32.

Fogalmi alapvetések

Mi az a „regulatory sandbox”?

A szabályozási tesztkörnyezet (*regulatory sandbox*) intézménye alapvetően a pénzügyi piacok felől érkezett meg az energiaszektorba, azzal a céllal, hogy a gyorsan változó technológiai-műszaki környezetben egy olyan eszközt adjon a szabályozók kezébe, amelynek segítségével úgy tudnak lépést tartani a változásokkal, hogy közben támogatják az innovációt. A „sandbox” mint megoldás az informatika találmánya, egy olyan elkülönített tesztkörnyezetet jelent, amelyben az éles rendszerek módosításának veszélye nélkül lehet az új megoldásokat kipróbálni. A szabályozással kapcsolatos tesztkörnyezetmegoldásokat alkalmazzák a pénzügyi, a telekommunikációs és az orvosi szektorban is.

Pék Zoltán jogász, energiagazdálkodási specialista, Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH) Elemzési és Modelllezési Főosztály Ágazati Elemzések Osztályának vezetője (e-mail: pekz@mekh.hu).

A kézirat első változata 2021. december 29-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.18414/KSZ.2022.5.625>

Az elmúlt időszak változásai az energiamixben, a klímaváltozás kihívásai és az információtechnológia fejlődése felgyorsította a szabályozási változások ciklusát és kiterjedését. A modern problémák modern megoldásokat igényelnek, így több ország is úgy döntött, hogy meghatározott projektek számára eltérést biztosít az egyébként hatályos jogi szabályozás alól, majd az eredményeket kiértékelve, szükség szerint „élesben” is sor kerülhet a szabályok módosítására. Ideális esetben mind a piac, mind pedig a szabályozó értékes tapasztalatokkal gazdagodik a teszt végén: a piac az ötletet a való életben tudja kipróbálni, az eredmények alapján lehetőség van finomításra, a szabályozó pedig kontroll alatt tudja tartani a projektet, és jól hasznosítható megoldásokra lelhet a szabályozás kialakítása során.

Ha a tesztkörnyezet intézményét tágabb szabályozási keretrendszerben helyezük el, felfogható a proaktív szabályozás koncepciójának¹ egyik változataként is a kísérleti (*pilot*) projektek, a kísérleti szabályozások, innovációs központok mellett (lásd az energetikában *CEER* [2019], a pénzügyi terület esetében *Zetzsche és szerzőtársai* [2017]).

Az angol „regulatory sandbox” kifejezést többnyire „szabályozói homokozó”-ként szokták fordítani, ugyanakkor pontosabb és a jogi szabályozásban is könnyebben alkalmazható lenne a tükörfordítás helyett a magyarítás, és ennek eredményeként a „szabályozási tesztkörnyezet” kifejezés alkalmazása. Egyes fordításokban a „szabályozói” melléknevet használják, ez azonban véleményünk szerint helytelen, figyelemmel arra, hogy a „regulatory” kifejezés itt nem a „regulator”, hanem a „regulation” melléknevesítésére vezethető vissza, mivel a tesztkörnyezet a szabályozáshoz kapcsolódik. A továbbiakban jelen tanulmány is a szabályozási tesztkörnyezet kifejezést használja.

Előnyök, korlátok és hátrányok

A szabályozási tesztkörnyezet alkalmazása számos előnnyel járhat a szabályozók, a piaci szereplők és ideális esetben a teljes társadalom számára is, emellett azonban érdemes figyelembe venni az intézmény korlátait is. A pénzügyi szektorral kapcsolatosan több elemzés is született, amelyek tárgyalják ezeket a kérdéseket (*Ringe–Ruof* [2020], *Zetzsche és szerzőtársai* [2017], *Jenik–Lauer* [2017], illetve *Fáykiss és szerzőtársai* [2018]), ezek alighanem az energiaszektorban való alkalmazásra is jórészt átvethetők:

- a közvetlen kapcsolat az innovátorokkal segíti a gyorsabb információáramlást, és lehetőséget ad a kockázatok mélyebb megértésére;
- képes csökkenteni az innovációs költséget a kisebb vállalkozások számára és kiküszöbölni a piacra lépési korlátokat;
- a való életben történő kipróbálás lehetőséget ad az ötletek életképességének, illetve a fogyasztók általi fogadtatásának a tesztelésére;
- az innovatív megoldások támogatása erősítheti a versenyt a kevésbé versenyző szektorokban, ami végső soron a fogyasztók javát szolgálja;

¹ *Fenwick és szerzőtársai* [2016] szerint a gyorsan változó technológiai környezetben a szabályozásnak is változnia kell: proaktívnak, dinamikusnak és gyors reagálásúnak kell lennie.

- EU-szinten alkalmazva segíthetik gyorsítani az egyébként sokszor nehézkes és lassú szabályozási folyamatot;
- az alkalmazás korlátját jelentheti a szabályozási tesztkörnyezetre csoportosítható erőforrások (anyag és emberi erőforrás egyaránt) nagysága;
- óvakodni kell attól, hogy a szabályozási tesztkörnyezet olyan deregulációs törekvések hátsó ajtójaként szolgáljon, amely a fogyasztókat rosszabb helyzetbe hozza;
- az innováció támogatása növelheti ugyan a versenyt, de elképzelhető, hogy ezzel együtt az inkumbensek helyzete is erősödik, akár azáltal, hogy felvásárolják a szabályozási tesztkörnyezetben részt vevő kisebb, innovatív cégeket;
- az állandó és közeli kapcsolat az innovatív cégekkel azt a veszélyt is magában hordozza, hogy a regulátor az innováció előnyei mellett esetleg kevésbé látja meg a szabályozási kockázatokat.

Az Európai Unió és az innováció támogatása

Az innováció támogatása már régóta az Európai Unió egyik prioritása a versenyképesség növelése érdekében. Nemcsak az energetika területén, hanem általános elvként alkalmazzák az innovációt elősegítő szabályozási környezet követelményét a gazdaság valamennyi szektorára nézve. Ami az energetikát illeti, a 2015-ben kidolgozott energiauunió egyik pillére az Innováció és versenyképesség címet viseli (*EB* [2015]), valamint az Európai Bizottság által 2019 végén előterjesztett európai zöldmegállapodás is kiemelt figyelmet szentel az innováció támogatásának (*EB* [2019]).

Az innováció és a szabályozás együttműködése kapcsán egy európai bizottsági felmérés alapján az érdekeltek úgy nyilatkoztak, hogy hosszú távon érdemes külön erőforrást szánni a kísérleti szabályozások megtervezésére, ami támogathatná az Európai Bizottságot abban, hogy a folyton változó környezetben megfelelő szabályozást alakíthasson ki (*EC* [2019]).

Mivel a pénzügyi szektorban már jobban elterjedt a szabályozási tesztkörnyezet intézménye, több olyan fontosabb európai uniós tanulmány is készült, amelyek a szabályozási tesztkörnyezettel kapcsolatos kérdéseket a pénzügyi szektorral összefüggésben vizsgálják, s e tapasztalatok egy része általános érvénnyel az energetikában alkalmazott megoldásokra is vonatkoztatható (lásd például *ESA* [2019], *Parenti* [2020], *Rousan* [2020]).

Az Európai Energiaszabályozók Tanácsa (*Council of European Energy Regulators, CEER*) és az Energiaszabályozók Együttműködési Ügynöksége (*Agency for the Cooperation of Energy Regulators, ACER*) 2019-ben kiadott közös anyagában rámutat, hogy a nemzeti szintű szabályozási tesztkörnyezetek működőképességét nagyban befolyásolhatja, hogy uniós szintű hasonló jogintézmény hiányában uniós szabály alól nem lehetséges az eltérés biztosítása nemzeti szinten, ezért javasolják egy európai esernyőszabályozás létrehozását, ami lehetővé tenné időkorlátos eltérések engedélyezését, ha az a közérdeket szolgálja, és nincs jelentős kockázata a tágabb piacokra nézve (*ACER–CEER* [2019]). A teszt során keletkezett információkat a nemzeti szabályozó hatóságokkal megosztanák a redundanciák elkerülése érdekében, továbbá, hogy dönteni lehessen a szabályozási módosítások szükségességéről.

Észelve a szabályozási tesztkörnyezet térnyerését az Európai Unió Tanácsa 2020. novemberben tanácsi következtetés formájában foglalkozott a témával, és felkérte az Európai Bizottságot, hogy tekintse át a szabályozási tesztkörnyezetek Európai Unión belüli alkalmazásának aktuális állását, gyűjtsék össze azok jogalapjával, végrehajtásával és értékelésével kapcsolatos tapasztalatokat; továbbá elemezzék, hogy a nemzeti szinten levont tanulságok miként járulhatnak hozzá uniós szinten a tényeken alapuló szakpolitikai döntéshozatalhoz, és 2021 első fél évében nyújtsanak be jelentést a munkájukról a Tanácshoz, 2021 második fél évében pedig terjesszék elő a szabályozási tesztkörnyezeteknek és kísérleti záradékoknak az Európai Unión belüli és európai uniós szinten való lehetséges jövőbeli alkalmazásával kapcsolatos végső eredményeket és elemzéseket, illetve gyakorlati ajánlásokat (*EU Tanácsa* [2020]).

Az intézmény bevezetésével kapcsolatos legjobb gyakorlatok

Az energetikában a kísérleti projektek továbbfejlesztéseként a 2010-es években jelent meg a szabályozási tesztkörnyezet intézménye, mára már jó néhány európai országban alkalmazzák országonként eltérő kiterjedtségben. A már működő modellek alapján a szabályozási tesztkörnyezet kialakítása során számos kérdést alaposan körbe kell járni, hogy a kialakított jogi környezet valóban segíteni tudja az innovációt.

- Szükség van-e a szabályozási tesztkörnyezet intézményének bevezetésére az innováció megvalósításához, illetve megfelelők-e az elérhető szabályozási eszközök?
- Felállítható-e olyan tesztkörnyezet, amely alkalmas a probléma kezelésére; ha nem, akkor milyen változtatásokra van szükség?
- Milyen jellemzői lennének a kialakítandó intézménynek, hogy az magában foglaljon minden szükséges követelményt és eljárást az innovációt támogató környezethez?
- Milyen erőforrásigénye van a szabályozási tesztkörnyezet kialakításának, ennek a feltételei rendelkezésre állnak-e?
- Milyen szereplőknek kell részt venniük a létrehozás folyamatában, érteve ezen a jogalkotókat, a regulátort és a piaci szereplőket, érdekvédelmi szervezeteket?

A szabályozási tesztkörnyezet sarokkövei

Ha szabályozási tesztkörnyezet kialakítására kerül sor, érdemes előzetesen számos, magas szintű kérdést körüljárni annak érdekében, hogy a megfelelő modell bevezetésére kerülhessen sor. A modell sarokköveinek lefektetése biztosítékot nyújthat arra, hogy a végleges szabályozás mindazon problémákat számba vegye, amelyek a modell sikerességét biztosíthatják. Az alábbi lista a már működő szabályozási tesztkörnyezetek által szabályozott legfontosabb kérdéseket foglalja össze.²

² *Schittekatte és szerzőtársai* [2020] hat dimenziót tárgyal elemzésében: lehetséges projektgazdák köre, eltérések meghatározása, az eltérések hossza, a nyomon követésért felelős szerv, finanszírozás és átláthatóság.

– *Ki a felelős a szabályozási oldalon a szabályozási tesztkörnyezet működtetéséért?* Ez elképzelhető önálló feladatként vagy egyes feladatok megosztásával. Rendszerint vagy a központi igazgatás egyik szerve (valamelyik minisztérium, különösen, ha állami támogatásra is sor kerül) felelős a teljes lebonyolításért, esetleg bizonyos feladatokat a szabályozó hatóság lát el (kivételek alkalmazása, kiértékelésben való részvétel), vagy magát a kérelem elbírálását is a szabályozó hatóság intézi (például Egyesült Királyság). A felelős szervezetek kijelölésével egyidejűleg biztosítani kell a szervezeti-személyi feltételeket is a teljes folyamat lebonyolítására (elbírálás, nyomon követés, kiértékelés, tapasztalatok hasznosítása).

– *Projekt beadásának lehetősége.* A szabályozási tesztkörnyezetben való részvételt alapvetően kétféle rezsimben lehet megszervezni: egyik megoldás az, ha meghatározott ideig tartó pályázati kiírás keretében fogadnak be és bírálnak el projekteket, míg a másik megoldás alapján bármikor be lehet nyújtani a projektkérelmet, és azt a szabályozási tesztkörnyezetet működtető szervezet bírálja el.

– *Ki kezdeményezheti a szabályozási tesztkörnyezetben való részvételt?* Vannak megoldások, ahol csak a piaci szereplők meghatározott köre vehet részt a projekteken, például elosztók, energiaközösségek; más helyeken a lehetséges témakörök széles spektruma miatt a résztvevők köre is tágabb.

– *Milyen témakörben lehet benyújtani projektjavaslatot?* Vannak országok, ahol a szabályozási tesztkörnyezet intézménye csak előre meghatározott szűk témakörben fogad be kérelmeket (például csak a villamosenergia-piacok átalakulásához kapcsolódó projektek), de van olyan megoldás is, ahol az előzetes témameghatározás tágabb teret biztosít a projektkérelmek beadására, egészen odáig, hogy a különböző szektorokhoz kapcsolódó témák mellett a szektor-összekapcsolás lehetőségeit vizsgáló projekteket is befogadnak (például Németország).

– *Mi a szabályozási tesztkörnyezetbe bevont projekt innovációja?* Az innovátorok oldaláról az újdonságokat többféle csoportba sorolhatjuk, így például új termékek bevezetése, új szolgáltatás nyújtása, új technológiák alkalmazása (blokklánc, elosztott főkönyv), új üzletmodellek kialakítása, új tarifarendszer tervezése (ISGAN [2019]).

– *Milyen „szolgáltatást” nyújt a szabályozási tesztkörnyezet?* A témától is függően sor kerülhet speciális szabályok alkalmazására a projekt keretében (eltérő megtérülés biztosítása), a beavatkozások másik csoportja meghatározott eltérés, kivétel biztosítása a projekt keretében, továbbá az intézkedések közé sorolhatjuk a jogszabályi megfeleléssel kapcsolatos állásfoglalásokat, komfortleveleket is (részletesen lásd a következő pontban).

– *Milyen területi kiterjedtséggel, érintett ügyfélkörrel lehet a projektet lebonyolítani?* Mivel a szabályozási tesztkörnyezet lényegéből adódóan rejt magában bizonyos kockázatokat, ezért a projekteket többnyire lehatárolt földrajzi körben, illetve érintett ügyfélkörrel engedélyezik, többnyire csak egy-egy település vagy régió érintett a projektben.

– *Milyen időtávon kell lebonyolítani a projektet?* A területi lehatárolás mellett a másik fontos kérdés, hogy a biztosított különleges szabályokat milyen időtávon engedélyezik alkalmazni. Vannak projektek, ahol már néhány hónap is elég a lebonyolításra, de zömmel 1–3 év közötti az engedélyezett projektek hossza. Ennyi idő alatt már lehet elegendő tapasztalatot gyűjteni, a leghosszabb időtáv a holland modellben érhető el, ott a projektek lebonyolítására 10 év áll rendelkezésre.

– *Adatvédelemmel, információbiztonsággal kapcsolatos elvárások.* Mivel az innovációk jelentős része kapcsolódik valamilyen digitalizációs megoldáshoz, sőt bizonyos esetekben kifejezetten eddig nem próbált technológiákra vonatkozik a projekt (például blokklánc-technológia), ezért fontos kiemelten kezelni az adatvédelemmel és információbiztonsággal kapcsolatos kérdéseket, előre rögzíteni a követelményeket.

– *Biztosítékok beépítése.* Mivel a szabályozási tesztkörnyezetben olyan innovációk kipróbálására kerül sor, ahol még a kockázatok széles körű előzetes felmérése, értékelése esetén is előfordulhatnak váratlan és nem kívánt kimenetek, ezért szükség van olyan szabályok beépítésére, amelyek képesek kezelni ezeket a helyzeteket.

– *Felelősségi körök meghatározása.* Részben az előző ponttal összefüggésben, továbbá az esetlegesen előforduló viták rendezése érdekében azt is célszerű tisztázni, hogy a projekttel összefüggésben okozott károk kapcsán ki viseli a felelősséget, illetve adott esetben milyen kármegosztásra kerül sor. Ez utóbbinak főleg olyan esetekben van jelentősége, ahol többszereplős projektről van szó, vagy esetleg a fogyasztók szélesebb körét is érinti a kísérlet.

– *Költségviselés.* Ha csak magánfinanszírozásban bonyolítják le a tesztet, egyszerűbb szabályozás is elegendő lehet, ugyanakkor a szabályozási tesztkörnyezetben, hasonlóan a kísérleti projektekhez, sor kerülhet – az adott projekt megvalósítását segítő – állami támogatásra is. Amennyiben állami forrás bevonására is sor kerül, az európai uniós országokban azt is biztosítani kell, hogy a támogatás összegegyeztethető legyen az uniós jogi előírásokkal.

– *Ki és milyen feltételekkel értékeli ki a projektet?* Attól függően, hogy a szabályozói oldalon kik vesznek részt, a tapasztalatok értékelésére több szinten is sor kerülhet, minisztériumi szint esetén az értékelés járhat akár jogszabály-módosítások előkészítésével, míg a szabályozó hatóság feladatkörébe tartozó kérdésekben (például a tarifarendszert érintő esetleges változtatások) hatékonyabb az információk feldolgozása a hatóságnál. Ami a projekt üzleti részét illeti, ezt minden esetben a projekt kezdeményezőjének kell értékelnie, ugyanakkor az értékelési elvekre vonatkozóan javasolt az előzetes keretrendszer felállítása.

– *Hogyan hasznosul a projektből nyert tapasztalat?* A szabályozási oldalon a projekttel összefüggésben sor kerülhet a meglévő szabályok kiigazítására, amennyiben a projekt alapján ez szükségesnek mutatkozik, teljesen új területek esetén ez akár hiányzó szabályozás kialakítását is eredményezheti. Az üzleti oldalon a „jutalom” a projekttel szerzett tapasztalat beépítésének lehetősége az üzleti modellbe, ami részleges versenyelőnyt biztosíthat a projektgazdának.

– *Közzétételi kötelezettség a projekt kapcsán.* Éppen az előző ponttal összefüggésben kell azt is meghatározni, hogy a lefolytatott projekthez milyen közzétételi kötelezettség kapcsolódik, mit kell kötelezően közkinccsá tenni, és mit lehet üzleti titokként továbbra is védelem alatt tartani. Ezzel kapcsolatosan irányelvként megfogalmazható, hogy állami támogatás esetében a nagyobb átláthatóságot is el kell fogadniuk a kérelmezőknek, magánfinanszírozású projektek esetében – ugyan érthető, ha szélesebb körben valósul meg a tapasztalatok üzleti titokként kezelése, de – a szabályozási tesztkörnyezetben való részvétel ára mindenképpen magában foglal legalább egy általános szintű közzétételi kötelezettséget.

– *Szabályszegessel kapcsolatos következmények.* Ugyan a szabályozási tesztkörnyezetben való részvétel teljesen önkéntes, és teljes mértékben ellenérdekeltek a részvevők a szabályok be nem tartásában, mindezek figyelembevételével is szükség van a jogkövetkezmények lefektetésére olyan helyzetekre, amikor szabályszegeésre kerül sor. Ez enyhébb esetekben figyelmeztetést, legszigorúbb formájában pedig a projekt azonnali lezárását is jelentheti.

A szabályozási tesztkörnyezet „szolgáltatásai”

A szabályozási tesztkörnyezet létoka a legtöbb esetben, hogy a hatályos jogi környezetben valamilyen okból nem valósítható meg teljesen a projektötlet. Így a leggyakoribb elvárás a piac részéről, hogy meghatározott szabályok alkalmazása alól eltérést, kivételt biztosítsanak. Erre többféle formában kerülhet sor:

- *tiltás alóli kivétel:* eltérést enged az általában kötelezően alkalmazandó rendelkezések alól a projekt időtartamára,
- *engedélyezés alóli kivétel:* az egyébként engedélyköteles tevékenységet a teszt ideje alatt meghatározott feltételekkel engedély nélkül is lehet végezni,
- *egyres követelmények alóli kivétel:* a teszt folyamán eltérhetnek bizonyos jogszabályi követelmények teljesítésétől,
- *általános kivétel:* a jogszabályi keretek alóli teljes mentességet biztosít egy adott témában.

Az alkalmazott megoldás rendszerint attól is függ, hogy a projekt milyen mértékben avatkozik be a jelenlegi piaci viszonyokba, mennyire tér el a hatályos jogszabályi környezettől, illetve milyen széles kört érint a projekt lebonyolítása.

A kivételek alkalmazása mellett egy másik „szolgáltatás” lehet az angol modell megoldása, ahol lehetőség van jogszabályi megfeleléssel kapcsolatos tájékoztatás, illetve komfortlevél igénylésére is az eltérés alkalmazása mellett.

Nemzetközi tapasztalatok az energetikában

A szabályozási tesztkörnyezet általános jellemzőinek bemutatása után érdemes közelebbről is körbejárni néhány ország megoldásait. Európában az egyik úttörő a brit regulátor, az Ofgem (*Office of Gas and Electricity Markets*) által működtetett megoldás, ahol maga a szabályozó a működtetője és fő felelőse a szabályozási tesztkörnyezetnek, ami egy nagyobb innovációsegítő mozaik darabja (*Innovation Link*). A rendszer kialakítása ékes példája a szolgáltató közigazgatásnak. A másik bemutatandó modellben, a német rendszerben nem a német szabályozó a szabályozási tesztkörnyezet működtetője, hanem a szövetségi gazdasági minisztérium. A pályázati-támogatási rendszerrel egybekötött széles spektrumú programok összetettsége és innovációs, digitalizációs, modernizációs keretbe illesztése szintén példaértékű. A két ország modellje mellett néhány további európai ország legjobb gyakorlatait gyűjtöttük össze ebben a részben (1. táblázat).

1. táblázat

Az energetikai szektorban működő főbb modellek jellegzetességei

| Ország | Fő felelős | Főbb projekttemák |
|--------------------|-------------------------------|---|
| Egyesült Királyság | szabályozó | megújuló energiapiaci szereplők közötti kereskedelem, okosotthonhoz kapcsolódó innovatív díjstruktúra, helyi megújulóenergia-közösségek és energiahatékonysági szolgáltató cégek (<i>energy service companies, esco</i>) együttműködése |
| Németország | minisztérium | rugalmassági piacok, decentralizált kereskedelem, megújuló energia rendszerintegrációja, okoshálózatok, villamosenergia-tárolás, hidrogéntechológia |
| Franciaország | szabályozó és minisztérium | helyi flexibilitás, villamosenergia-tárolás, szintetikus metán alkalmazása a hálózatban |
| Hollandia | minisztérium és egy ügynökség | decentralizált megújuló vagy kapcsolt energiatermeléssel kapcsolatos projektek, amelyek segítik az energiaátmenetet |
| Olaszország | szabályozó | megújulóenergia-termelés rendszerbe illesztése, keresletoldali válasz, energiatárolás, elektromobilitás, okosotthon, gázhálózatokkal kapcsolatos innovációk |

Forrás: MEKH saját szerkesztés.

Esettanulmányok – Egyesült Királyság

Az Egyesült Királyságban működő, most már második generációs szabályozási tesztkörnyezet első változata még 2017 februárjában indult. A brit modellnek a középpontjában az Ofgem mint szabályozó hatóság áll, egyben kijelölve a szabályozási tesztkörnyezet hatókörét is. Az innovációk támogatására egy többszintű rendszert építettek ki *Innovation Link* néven, amely egyablakos ügyintézészt nyújt az energetikai innovációk számára, ennek egyik legfontosabb eleme a brit *regulatory sandbox*.

A szabályozási tesztkörnyezetben első alkalommal meghatározott időablakban lehetett pályázatokat benyújtani 2017 februárjában és októberében, a főbb témák a következők voltak: megújulóenergia-piaci szereplők közötti kereskedelem, okosotthonhoz kapcsolódó innovatív díjstruktúra, helyi megújulóenergia-közösségek és energiahatékonysági szolgáltató cégek együttműködése.³ A program értékelése alapján az Ofgem főbb megállapításai,⁴ illetve ezekre adott válaszai⁵ alapozták meg azt, hogy a továbbfejlesztett verzió hogyan tudja hatékonyabban ellátni a feladatát.

³ https://www.ofgem.gov.uk/system/files/docs/2018/09/outcome_of_sandbox_window_1.pdf, https://www.ofgem.gov.uk/system/files/docs/2019/02/enabling_trials_through_the_regulatory_sandbox.pdf.

⁴ https://www.ofgem.gov.uk/system/files/docs/2018/10/insights_from_running_the_regulatory_sandbox.pdf.

⁵ https://www.ofgem.gov.uk/system/files/docs/2020/07/sandbox_guidance_notes.pdf.

– *Célszerűbb lenne, ha a jelentkezés nem meghatározott időablakhoz kapcsolódna.* Az új modellben már folyamatosan lehet a kérelmeket beadni az Ofgemhez, amelyeket előre meghatározott eljárás alapján bírálják el.

– *Túl szűk a szabályozási tesztkörnyezetbe vonható szabályok köre.* A korábbi szabályozásba bevontak új területeket is (kiegyenlítő szabályozás, elosztók, kiskereskedelmi szabályzat).⁶

– *Az innovátorok számára nem könnyű eligazodni a jogszabályok között.* Sokszor kiderült, elegendő egy megfelelő tájékoztatás, nincs szükség a szabályozási tesztkörnyezetre. Ehhez az Ofgem működtet egy *Fast, frank feedback service* nevű szolgáltatást,⁷ ahol gyors informális véleményt kaphatnak az innovációjuk jogi megvalósíthatóságáról.

– *Az innovátorok célja a gyors, alacsony szabályozási kockázatú üzleti alkalmazhatóság.* A szabályozási tesztkörnyezet alátámaszthatja a nem hagyományos engedélyek létjogosultságát, a szabályozási tesztkörnyezetben biztosított eltérések segíthetik a piacra lépést.

Az új modellben két fő projektípussal összefüggésben lehet kérelmet benyújtani: az úgynevezett kísérleti projektek (*trial, pilot, demonstrator*) és a piacra lépési projektek (*market entry*) vehetnek részt a szabályozási tesztkörnyezetben. Az elvárás, hogy olyan innovatív projektről legyen szó, amely a dekarbonizációhoz kapcsolódik, értékteremtő, a fogyasztók széles köre előtt nyitott, elismeri a közcélú energiahálózatok fontos szerepét, és olyan terméket vagy szolgáltatást vezetne be, amely növeli a versenyt és a hatékonyságot. Az Ofgem által biztosított „szolgáltatások” is ehhez kapcsolódnak, azt azonban fontos kiemelni, hogy pénzügyi támogatást az Ofgem nem nyújt.

Kísérleti projekt esetén az alábbi szolgáltatások érhetők el:

– *személyre szabott útmutató:* tanácsadás azzal kapcsolatban, hogyan kell a szabályokat alkalmazni az adott projekt esetében;

– *komfortlevél:* a szabályozási tesztkörnyezet keretében az Ofgem ismerteti, milyen magatartásokat ismer el jogszabályszerűnek a tervezettel összefüggésben;

– *eltérés:* időleges eltérés biztosítása engedélyezési követelmények, szabályzatok hatálya alól. Jelenleg a kiegyenlítőenergia-szabályzat (*Balancing and Settlement Code, BSC*) és az elosztói szabályzat (*Distribution Connection and Use of System Agreement, DCUSA*) tartozik ebbe a körbe,⁸ de tervezik további szabályzatok bevonását.

Piacra lépéssel kapcsolatos projekt esetében az előzőkhöz hasonló szolgáltatások érhetők el:

– *megerősítés:* mivel az előírások jelentős része még akkor született, amikor a termelés-átvitel-elosztás-fogyasztás értéklánca volt az egyeduralkodó, ezért új technológiák esetén az innovátorok számára nem mindig egyértelmű a szabályok alkalmazási köre; az Ofgem ilyenkor megerősíti egy adott termék, szolgáltatás kapcsán annak jogi megfelelőségét, ugyanakkor ez nem jelenti az újítás vagy üzleti terv támogatását;

⁶ <https://www.elexon.co.uk/documents/bsc-codes/sandbox-procedure/bsc-sandbox-procedure-2/>, <https://www.dcusa.co.uk/wp-content/uploads/2019/11/DCUSA-Sandbox-Guidance-Documents-v1.1.pdf>.

⁷ https://www.ofgem.gov.uk/system/files/docs/2018/10/fast_frank_feedback_can_and_cant.pdf.

⁸ <https://www.dcusa.co.uk/dcusa-document/>.

– *eltérés*: ha a hatályos szabályok meghiúsítanák az újítás bevezetését, az Ofgem a hatáskörébe tartozó kérdésekben átmeneti eltérést tud biztosítani, ha az a fogyasztókat szolgálja, és a piacot érintő kockázatok kezelhetők.

A benyújtott kérelmeket az Ofgem két lépcsőben vizsgálja egy előzetes megfelelési vizsgálat (*triage* – a beadástól számítva körülbelül 8 nap) és egy részletes vizsgálat (*detailed assessment* – 3–5 hónap a komplexitástól függően) keretében. Amennyiben valamilyen szabályzat alóli eltérésről van szó, az Elexon,⁹ illetve az ElektraLink¹⁰ előkészítő szerepet tölt be, a végső döntést azonban ekkor is az Ofgem hozza.

Az elfogadott projekteknek rendszeres beszámolási kötelezettségük van, riportok formájában kell folyamatosan tájékoztatni az Ofgemet a megvalósulásról, záróértékelést kell lefolytatni az innováció hatásáról, továbbá visszajelzést kell adni a szabályozási tesztkörnyezet hasznosságáról, a kapott szolgáltatás minőségéről.

Az Ofgem és a többi működő szabályozási tesztkörnyezeti modell sikerét is bizonyítja, hogy az úgynevezett szabályozók kezdeményezési alapja (*Regulators' Pioneer Fund, RPF*) is fontos eszközként jelöli meg a szabályozási tesztkörnyezet alkalmazását az innováció támogatására. Az RPF a brit gazdasági minisztérium (*Department for Business, Energy and Industrial Strategy, BEIS*) egyik kezdeményezése, és a célja egy olyan szabályozási környezet kialakítása, amely az innovatív üzleti kezdeményezések számára megadja a bizalmat, hogy befektessenek olyan innovatív megoldásokba, fejlődő technológiákba, amelyek a fogyasztók és a tágabb gazdaság számára is haszonnal járnak (*BEIS [2021]*).

Esettanulmányok – Németország

Ahogy láttuk, a brit modellben az Ofgem a fő felelőse és működtetője a szabályozási tesztkörnyezetnek, a német modellben ezzel szemben a központi szerepet a gazdaságért és energetikáért felelős német szövetségi minisztérium (*Bundesministerium für Wirtschaft und Energie – BMWi*) tölti be az energetikai szabályozási tesztkörnyezet szervezésében. A projektalapon működő, SINTEG elnevezésű¹¹ program keretében arra keresik a választ, hogy az energiaátmenet hogyan lehet sikeres, egyszerre biztosítva, hogy az energiatermelés fenntartható, biztonságos és gazdaságos legyen. A SINTEG egy 2015-ös pályázati kiírás alapján állított fel öt modellrégiót,¹² ahol 2017-ben indult kirakatprojektek keretében egy-egy energiaátmenethez kapcsolódó témát vizsgáltak meg, amelyek az alábbi célok megvalósulását szolgálják.¹³

⁹ Az Elexon a villamosenergia-piacon kiegyenlítőenergia-szolgáltatások elszámolását biztosítja az Egyesült Királyságban a kiegyenlítőenergia-szabályzat (BSC) végrehajtásával.

¹⁰ Az ElektraLink felelős többek között az elosztói szabályzat (DCUSA) végrehajtásáért, és működteti az Egyesült Királyság energiapiacaihoz kapcsolódó adatközpontot.

¹¹ Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende (SINTEG).

¹² Az öt modellrégió: C/sells, designetz, enera, NEW 4.0 és WindNODE.

¹³ https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/B/bekanntmachung-foederung-schaufenster-intelligente-energie-digitale-agenda-fuer-die-energiewende.pdf?__blob=publicationFile&v=6

- hatékony és biztonságos hálózatüzemeltetés nagyarányú megújuló forrásból származó energiatermelés jelenléte mellett;
- a hatékonyság és a rugalmasság növelése piaci és hálózati oldalon is;
- hatékony és biztonságos együttműködés kialakítása az intelligens energiahálózat valamennyi szereplője között;
- a meglévő hálózati struktúra hatékonyabb kihasználása;
- a hálózati fejlesztések szükségességének csökkentése az elosztói szinten.

A jogi alapokat a német energiatörvény (*Energiewirtschaftsgesetz, EnWG*) alapozta meg,¹⁴ amely felhatalmazást adott meghatározott szabályok alól való eltérésre (például rendszerhasználati díjakkal kapcsolatos egyedi szabályozás, energiátároláshoz kapcsolódó előírások, elosztói rugalmassági szolgáltatások), amennyiben az hozzájárul a tapasztalatgyűjtéshez és ismeretszerzéshez a SINTEG-program¹⁵ céljaival kapcsolatosan; továbbá rendezik az eltérő szabályok alkalmazásából eredő pénzügyi kérdéseket; valamint ezek a rendelkezések a finanszírozási program résztvevőire korlátozódnak, és legkésőbb 2022. június 30-ig hatályosak. A részleteket egyrészt a SINTEG-rendelet,¹⁶ illetve az egyes modellrégiók projektjei tartalmazták, emellett kísérő kutatás és projektmenedzsment segítette a résztvevőket (összesen 300 partner vett részt a programban).

C/sells: A JÖVŐ HÁLÓZATA. A *C/sells*¹⁷ a SINTEG egyik mintaprojektje, amelynek célja, hogy kipróbálják, hogyan lehet decentralizált okoshálózatokat létrehozni és működtetni. A program Baden-Württemberg, Bajorország és Hessen tartományokban 30 „kísérleti sejtben” (*Demozell*) folyt, ezen a területen található Németország napenergia-kapacitásának közel fele.

A *C/sells* célja, hogy a termelés és a fogyasztás egyensúlya elsősorban lokális vagy regionális szinten valósuljon meg így stabilizálva a hálózatot. A program alapötlete, hogy a jövő energiahálózatait a kisebb, önálló „sejtek” építik fel, amelyekben a fogyasztók is aktívan részt vesznek, illetve ezek a sejtek együttműködésre is képesek (a program jel-szava: „Cellaritás, részvétel és sokféleség”).

Az egyes sejteket három kategóriába sorolják: termelés (szélpark, napelempark), hálózat (elosztó-, illetve átviteli hálózat), fogyasztás (települések, járások, környékek vagy egyedi telephelyek, például egy repülőtér). Ezekből a sejtekből hoznak létre olyan energiarendszert, amely önmagában képes kiegyensúlyozni a termelést és a fogyasztást helyi szinten, lehetővé téve a regionális kereskedést. Emellett az egyes rendszerek képesek egymáshoz kapcsolódni digitálisan, így a villamos energiát automatikusan oda irányítják, ahol arra éppen szükség van.

A digitális energiaátmenet lehetővé teszi, hogy új üzleti modellek, szolgáltatások, termékek alakuljanak ki, a *C/sells* egyik célja, hogy a felhasználókat is bevonja az energiaátmenetbe, ezáltal is növelve annak elfogadottságát.

¹⁴ EnWG 119. paragrafus (https://www.gesetze-im-internet.de/enwg_2005/).

¹⁵ SINTEG-program honlapja: <https://www.sinteg.de/programm>.

¹⁶ <https://www.gesetze-im-internet.de/sinteg-v/BJNR165300017.html>.

¹⁷ A projekt honlapja: <https://www.csells.net/de/>.

A SINTEG indulását követő években nem állt le a kísérletezéssel kapcsolatos gondolkodás, egyrészt új projektek is indultak,¹⁸ másrészt az energetikán kívül is folyamatos volt a fejlődés, így érdemes megvizsgálni a szabályozási tesztkörnyezet intézményének tágabb körű alkalmazását is. Németországban olyan innovációtámogató eszköz, amelynek akár gazdaságélénkítő hatása is lehet. Az energetikai projektek gyűjteménye csak az egyik darabja egy olyan nagyobb intézkedéscsomagnak, amely a német gazdaság innovatív digitalizálása és ezáltal a szövetségi kormány digitális menetrendje megvalósításának fontos építőköveként tekint a szabályozási tesztkörnyezetre és az ehhez hasonló „okosszabályozási” intézményekre (összefoglaló néven németül: *Reallabor*), amelyek a következő jellemzőkkel rendelkeznek:¹⁹

- *megfelelő jogi mozgásteret biztosítása*: ha a szabályozás nem akar lemaradni az innovációktól, nagyobb mozgásteret kell biztosítani a jogszabályokban kísérletezési klauzulák alkalmazásával – ehhez a BMWi egy külön segédanyagot is készített,²⁰

- *tudásátadás és hálózatépítés megvalósítása*: csökkenteni kell a bizonytalanságot és az információhiányt, javítani kell az információáramlást az üzlet, a tudomány és a közigazgatás között – itt is több tájékoztató anyag, kézikönyv született,²¹

- *gyakorlati alkalmazás*: a BMWi a saját projektekkel azt szeretné megmutatni, hogy a *Reallabor* hasznos támogatást tud nyújtani az innovációnak Németországban, ezért 2019-ben ötletversenyt tartottak, amelynek végül kilenc győztese volt különböző szektorokban.²²

A *Reallabor* fogalmát Németországban a 2018-ban kiadott, 7. energiakutatási program is az egyik olyan új pillérként kezeli, amely az innovációt támogatja, a feladatát pedig leginkább a fejlesztések piacérett szakaszában tudja ellátni. A program szerint az új intézmény annyiban több a korábbi demonstrációs projekteknél, hogy egyrészt tematikájában átfogóbb, másrészt – ahol erre lehetőség van – utat nyit a szabályozási tanulásnak a technológia és a szabályozás kölcsönhatása révén, lehetőséget teremtve egy rendszerszintű optimalizációra. Ennek fő eszköze a jogszabályokban az úgynevezett kísérletezési klauzulák vagy eltérési lehetőség beépítése, ami lehetővé teszi a szabályozási kísérletezést az innováció támogatása érdekében.²³

A kísérletezési klauzula életciklusának öt szakaszát különböztette meg a BMWi részére készített jelentés (*Schmitz és szerzőtársai [2020]*):

- *A kísérletezési klauzula létrehozásával, módosításával kapcsolatos igény meghatározása és vizsgálata*: itt azt a kulcskérdést kell megválaszolni, hogy az érintett szabályozási területen új és potenciálisan hasznos technológiákat vagy üzleti modelleket

¹⁸ Jelenleg aktív projektek: <https://www.energieforschung.de/spotlights/reallabore>.

¹⁹ <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Wettbewerb/innovationspreis-reallabore.html>.

²⁰ https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/recht-flexibel-arbeitshilfe-experimentierklauseln.pdf?__blob=publicationFile&v=8.

²¹ https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/handbuch-fuer-reallabore.pdf?__blob=publicationFile&v=14 és https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/praxishilfe-zum-datenschutz-in-reallaboren.pdf?__blob=publicationFile&v=4.

²² <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Wettbewerb/innovationspreis-reallabore.html>.

²³ https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/7-energieforschungsprogramm-der-bundesregierung.pdf?__blob=publicationFile&v=14.

fejlesztettek-e ki, illetve lehet-e fejleszteni, amelyek azonban a hatályos előírások miatt nem tesztelhetők élesben. Ennek alapján meg kell állapítani, hogy létre kell-e hozni vagy szükség esetén módosítani kell-e egy kísérleti záradékot.

– *A kísérletezési klauzula kialakításáért való felelősség meghatározása:* ebben a lépésben tisztázni kell, hogy ki a felelős a kísérletezési klauzula kiadásáért, szükség esetén felhatalmazó rendelkezésben kell rendezni a részletszabályok kiadására vonatkozó hatásköröket.

– *A kísérletezési klauzula megfogalmazása az innováció iránti nyitottság, az innovációért való felelősség és a hatékonyság között:* a klauzulának meg kell felelnie az egyértelműség, kiszámíthatóság és rugalmasság követelményének, és biztosítania kell az innovációhoz kapcsolódó jogi érdekek védelmét.

– *A kísérletezési klauzula alkalmazása:* a szabályozás gyakorlatba történő átültetése, a projektek lebonyolítása a szabályozó és az innovátorok által, ami lehetővé teszi a tapasztalatszerzést arról, hogy a klauzula mennyiben képes megfelelni az innováció támogatásának és a szabályozói tanulásnak.

– *A kísérletezési klauzula alkalmazásának kiértékelése, a tapasztalatok felhasználása a szabályozás kialakításakor:* az utolsó lépés jelentősége abban áll, hogy a kísérletezési klauzula jellegéből adódóan szükséges elvégezni az értékelést, amennyiben elegendő információ áll rendelkezésre, illetve a projektek befejeződnek. Ezt a lépést már a klauzula megfogalmazásakor is figyelembe kell venni, az értékelés alapján sor kerülhet a klauzula módosításra vagy kellő érettség esetén az általános szabályozás módosítására.

A német modell erőssége abban áll, hogy az energetikai innovációk támogatását szervesen beillesztik az energiafordulat és az általános gazdaság-szervezés folyamatába, ami lehetővé teszi a szektor-összekapcsolást (például közlekedéssel), a támogatásokkal²⁴ pedig olyan projektek megvalósulását segítik elő, amelyek hozzájárulnak az ambiciózus környezetvédelmi célok eléréséhez és új technológiák bevezetéséhez, adott esetben olyan korai piacra lépést biztosítva német cégeknek, ami további gazdasági előnyöket jelent a német gazdaságnak.

Esettanulmányok – egyéb európai tapasztalatok

A részletesen megvizsgált brit, illetve német modell után néhány további európai ország tapasztalatát mutatjuk be röviden.

Franciaország. A szabályozási tesztkörnyezet lehetőségét az energia- és klímátörvény 2019-es módosítása teremtette meg Franciaországban.²⁵ A törvénymódosítás lehetővé tette, hogy a francia szabályozó hatóság (*Commission de régulation de l'énergie, CRE*) vagy a felelős minisztérium a saját hatáskörébe tartozó kérdésekben a hálózati hozzáférésre és hálózathasználatra vonatkozó szabályok alól lehető-

²⁴ Csak az energetikában évi 100 millió euró szövetségi támogatással számolnak.

²⁵ A francia energia- és klímátörvény 61. cikke (<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000039355955/>).

seget adjon eltérésre, ha az energiaátmenettel kapcsolatos innovatív technológiák, szolgáltatások kísérleti alkalmazása vagy az okoshálózatokhoz kapcsolódó kísérleti fejlesztések érdekében ez szükségesnek mutatkozik.

Az eltérés legfeljebb négy évre szól, amelyet egyszer újabb négy évre meg lehet hosszabbítani. Nem adható mentesség olyan esetben, ha az eltérés a hálózatok biztonságát vagy a közfeladatuk ellátását veszélyeztetné, vagy ellentétes lenne az uniós joggal. A CRE-hez beérkező kérelmeket az energiáért felelős minisztérium is véleményezheti, a CRE csak akkor hagyhatja jóvá azokat, ha azt a minisztérium nem ellenzi. A jóváhagyott programok nyomon követéséről a CRE-nek minden évben nyilvános jelentést kell készítenie.

A jogszabályi felhatalmazás alapján a gyakorlati átültetés több lépcsőben zajlott: először a CRE 2020 elején nyilvános konzultációt hirdetett a törvényi szabályozás gyakorlatba történő átültetéséről,²⁶ majd a vélemények alapján határozatban részletezték a kiválasztási eljárást,²⁷ és 2020. júniustól szeptemberig tartott az első pályázati kör, amelyre 41 projektjavaslat érkezett, ebből végül kilencet ítélték támogathatónak. Az erről szóló döntést 2021. márciusban hozták meg, a főbb témák a következők voltak: helyi flexibilitás, villamosenergia-tárolás, szintetikus metán alkalmazása a hálózatban.²⁸

Hollandia. A holland modell²⁹ 2015-ben indult, elsősorban a gazdaságért és klímaügyért felelős minisztérium (*Ministerie van Economische Zaken en Klimaat*) és a nemzeti vállalkozási ügynökség (*Rijksdienst voor Ondernemend Nederland*) irányításával működik. A program alapját a holland villamosenergia- és gáztörvény módosításával³⁰ fektették le, amely lehetővé teszi, hogy végrehajtási rendelettel eltérjenek a törvényi szabályoktól, ha a decentralizált megújuló-, vagy kapcsolt energiatermeléssel összefüggő kísérletezés érdekében ez szükséges, mert a törvényi szabályok megakadályoznák a projekt végrehajtását.

A végrehajtási rendelet³¹ alapján szövetkezetek (*coöperatie*) és tulajdonosi egyesületek (*vereniging van eigenaars*), illetve projekthálózatok (*projectnet*) kaphatnak mentességet legfeljebb tíz évre maximum 10 ezer főt érintő, decentralizált villamosenergia-termeléssel kapcsolatos projektekre, illetve projekthálózatra. A megadott mentesség a projekt minden résztvevőjére vonatkozik (például hálózati engedélyesek). A kis léptékű projektek célja, hogy később hasznosítható tapasztalatot gyűjtsenek a szabályozás számára. Az első tapasztalatokat beépítik a készülő új

²⁶ <https://www.cre.fr/Documents/Consultations-publiques/mise-en-oeuvre-du-dispositif-d-experimentation-prevu-par-la-loi-relative-a-l-energie-et-au-climat>].

²⁷ <https://www.cre.fr/Documents/Deliberations/Decision/mise-en-oeuvre-du-dispositif-d-experimentation-reglementaire-prevu-par-la-loi-relative-a-l-energie-et-au-climat>.

²⁸ <https://www.cre.fr/Documents/Deliberations/Decision/derogations-premier-guichet-du-dispositif-d-experimentation-reglementaire>.

²⁹ Lásd: holland végrehajtási rendelet a decentralizált villamosenergia-termeléssel kapcsolatos kísérletekről: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0036385/2015-04-01>, Részletes elemzést ad a holland modelltől *van der Waal és szerzőtársai* [2020].

³⁰ A holland villamosenergia-törvény 7.a cikke (<https://wetten.overheid.nl/BWBR0009755/2021-01-01>).

³¹ A holland végrehajtási rendelet (<https://wetten.overheid.nl/BWBR0036385/2015-04-01>).

energiatörvénybe, amely az energiaátmenet kihívásaira is próbál válaszolni, és 2022-től tervezik a hatálybaléptetését.³²

Olaszország. A brit megoldáshoz hasonlóan az olasz rendszerben is a regulátor³³ szervezi a programokat, ráadásul Olaszországban már közel tíz éve fejlődik a szabályozás, folyamatosan hasznosítva az előző ciklusok tapasztalatát. Valójában kísérleti programokból fejlődött ki a ma már szabályozási tesztkörnyezetnek minősíthető megoldás. Az első projektek főbb céljai az időjárásfüggő megújulóenergia-termelés rendszerbe történő beillesztéséhez, a keresletoldali válaszban rejlő lehetőségek kiaknázáshoz, az energiatarolási megoldásokhoz, illetve az elektromobilitáshoz kapcsolódtak (*Lo Schiavo és szerzőtársai* [2013]), az újabb témák között pedig már az okosotthonnal és a gázhálózatokkal kapcsolatos innovációk is helyet kaptak.³⁴ Az eltéréseket legfeljebb 2–4 évre adják meg, a projekt lebonyolítójának az ARERA számára rendszeres jelentéstételi kötelezettsége van, illetve záróriportot és értékelést is készíteni kell.

A szabályozás három lépcsőben közelíti meg az okoshálózatok kérdését: kutatás, demonstrációs projekt, alkalmazás. Az olasz modellben így a holland modellhez képest jóval szélesebb az érdekeltek köre, magában foglalja a kutatással foglalkozó szervezeteket, egyetemeket, elosztórendszer-üzemeltetőket, elektromosautó-töltőállomások üzemeltetőit, aggregátorokat, aktív kereslettel rendelkező fogyasztókat, okosotthon-szolgáltatókat, valamint még az olasz rendszerirányítót, a Ternát is.

Az ARERA az évtizedes tapasztalatgyűjtés eredményeként a 2019–2021-re vonatkozó stratégiájában már egyik fő stratégiai célkitűzésként szerepelteti az innovációhoz kapcsolódó szabályozói támogatást, amelynek része olyan továbbfejlesztett innovációtámogatási keret, amely a brit *regulatory sandbox*hoz hasonló megközelítéssel működik.³⁵

Hazai átültetés

Jelenleg Magyarországon az MNB működtet 2019 óta a pénzügyi szektorban szabályozási tesztkörnyezetet Innovációs Pénzügyi Tesztkörnyezet (IPT) néven, amelynek célja, hogy

„a pénzügyi szervezetek ügyfeleik számára innovatív megoldást nyújtsanak, különösen a pénzügyi szervezetek szolgáltatásai igénybevételi módjának megújítása és hatékonyságának növelése tekintetében” (*MNB* [2018] 2. § 1. bekezdés).

Az IPT az MNB Innovation Hub részeként működik, amely 2018 márciusában indult útjára az innovátorokkal való kapcsolattartást segítő, és már számos esetben adott választ a pénzügyi innovációkkal kapcsolatos különféle szabályozási kérdésekre (*MNB* [2021]).

³² <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/experimenten-elektriciteitswet-en-gaswet>.

³³ Korábban Autorità per l'energia elettrica il gas ed il sistema idrico (AEEGSI), ma L'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA).

³⁴ <https://www.arera.it/it/docs/20/039-20.htm>.

³⁵ <https://www.arera.it/allegati/docs/19/139-19.pdf>.

A magyar energetikai szabályozásban nincs olyan szabályozás, amelyet szabályozási tesztkörnyezetként lehetne azonosítani, sem az MNB Innovation Hubjához hasonló intézmény. A nemzetközi tapasztalatok alapján ugyanakkor érdemes lehet egy innovációtámogató intézkedéscsomag bevezetése az energetikában is, amely hatékony támogatóként lehetne jelen a szabályozás oldalán az energiaátmenettel kapcsolatos kihívások megválaszolásában. A Tiszta Energia Csomag keretében elfogadott 2018/1999/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet (EU [2018]) alapján kidolgozott Nemzeti energia- és klímaterv is egyébként egyik lehetséges eszközként említi a „szabályozói homokozó” intézményét, az innovatív rendszeregyensúly (flexibilitási energiátárolás és keresletmenedzsment) és az elosztók előtt álló kihívások, tarifafejlesztés témakörében (ITM [2020]).

Az európai modellek ismeretében leginkább egy olyan magyar modell működhetne a legnagyobb társadalmi hasznossággal, amely – hasonlóan a német modellhez – többszintű, és összekapcsolódik az esetlegesen egyéb szektorokban kialakított szabályozási tesztkörnyezetekkel (például körforgásos gazdaság, e-mobilitás, mesterséges intelligencia). Így ki lehetne használni a szektor-összekapcsolásból eredő szinergiákat, illetve hatékonyan lehetne támogatni az innovátorokat, adott esetben állami támogatási rendszer együttes kidolgozásával kiegészítve. Az energetikai szabályozási tesztkörnyezet fő felelőse az igazgatás szintjén a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal lehetne. A szektor felügyeleti szerveként aktívan tudná támogatni az „okosszabályozás” térnyerését és az energiaátmenettel kapcsolatos kihívások kezelését. Kormányzati szinten pedig az Innovációs és Technológiai Minisztérium láthatná el azokat az uniós és egyéb állami támogatással kapcsolatos szervező-közvetítő feladatokat, amelyek egy német jellegű modell kiépítésével előállnának.

Összegzés

A szabályozási tesztkörnyezet intézményének létrejöttét a technológiai változások ütemének gyorsulása hívta életre minden országban, illetve ahogy láthattuk, az Európai Unió is felismerte azt az igényt, hogy a szabályozásnak lépést kell tartania az újításokkal. A progresszív szabályozás ugyanakkor nem mindig illeszthető bele a normál jogalkotás és jogalkalmazás folyamatába, ezt az úrt azonban kiválóan képes betölteni egy jól megtervezett és a gyakorlatba átültetett szabályozási tesztkörnyezet vagy más olyan eszköz, amely lehetővé teszi – a szabályozás követelményeinek teljes mértékben nem mindig megfelelni tudó – innovatív megoldások térben és időben lehatárolt, élesben való kipróbálását és ezzel összefüggésben a szabályozói tapasztalatszerzést.

Ahogy láttuk, nincs egy igaz út, a működő modellek országonként és témánként is eltérő összetettségű igényeket szolgálnak ki, sok esetben az innovátoroknak és a befektetőknek elég a visszajelzés arról, hogy az innováció a fennálló keretek között is működőképes, máskor viszont biztosítani kell – megfelelő jogi garanciák mellett – a hatályos jogszabályoktól való eltérést. Emellett, ahogy azt a német modellben láthattuk, a szabályozási tesztkörnyezet könnyen beilleszthető egy általánosabb értelmezési keretbe is, ahol a szűkebb energetikai témák mellett egyéb gazdaságélénkítési

szempontokat is figyelembe vesznek, és támogatásokkal is ösztönzik az innovatív megoldásokat.

Várhatóan egyre több országban fog szerepet kapni a szabályozási tesztkörnyezet intézménye az energetikában is mint olyan eszköz, amely egyszerre segítheti a szabályozót és az innovátorokat, hidat képezve egyrészt a felek között egymás megértésében, valamint a jelen és a jövő szabályozása között.

Hivatkozások

- ACER–CEER [2019]: The Bridge Beyond 2025. Conclusions Paper. https://acer.europa.eu/Official_documents/Acts_of_the_Agency/SD_The%20Bridge%20beyond%202025/The%20Bridge%20Beyond%202025_Conclusion%20Paper.pdf.
- BEIS [2021]: Department for Business, Energy and Industrial Strategy: Evaluation of the Regulators Pioneer Fund (round 1) – final case studies. <https://www.gov.uk/government/publications/evaluation-of-the-regulators-pioneers-fund-rpf-round-1/evaluation-of-the-regulators-pioneer-fund-round-1-final-case-studies-april-to-july-2020-web#contents>.
- CEER [2019]: CEER's 3D Strategy (2019–2021) – Digitalisation, Decarbonisation, Dynamic regulation. CEER's 3D Strategy to foster European energy markets and empower consumers. <https://www.ceer.eu/documents/104400/-/-/483aa2de-7785-f5bb-87fb-4b0398fcfe0b>.
- EB [2015]: Bizottsági közlemény. A stabil és alkalmazkodóképes energiaunió és az előretekintő éghajlat-politika keretstratégiája (COM/2015/080 final). Európai Bizottság, Brüsszel, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:52015DC0080>.
- EB [2019]: Az európai zöld megállapodás (COM/2019/ 640 final). Európai Bizottság, Brüsszel, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?qid=1596443911913&uri=CELEX:52019DC0640#document2>.
- EC [2019]: Study supporting the interim evaluation of the innovation principle. European Commission, Centre for European Policy Studies, Brüsszel, https://www.ceps.eu/wp-content/uploads/2019/11/KI0219819ENN.en_.pdf.
- ESA [2019]: FinTech: Regulatory sandboxes and innovation hubs. ESA's joint committee report. https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/jc_2018_74_joint_report_on_regulatory_sandboxes_and_innovation_hubs.pdf.
- EU [2018]: Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/1999 rendelete (2018. december 11.) az energiaunió és az éghajlat-politika irányításáról, valamint a 663/2009/EK és a 715/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet, a 94/22/EK, a 98/70/EK, a 2009/31/EK, a 2009/73/EK, a 2010/31/EU, a 2012/27/EU és a 2013/30/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv, a 2009/119/EK és az (EU) 2015/652 tanácsi irányelv módosításáról, továbbá az 525/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről. HL, L 328, december 21. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1999&from=HU>.
- EU TANÁCSA [2020]: A Tanács következtetései a szabályozói tesztkörnyezetekről és a kísérleti záradékokról mint a digitális kor gyökeres változtatást igénylő kihívásainak kezelését szolgáló innovációbarát, időtálló és reziliens szabályozási keret eszközeiről. Európai Unió Tanácsa, Brüsszel, <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-13026-2020-INIT/hu/pdf>.
- FÁYKISS PÉTER–PAPP DÁNIEL–SAJTOS PÉTER–TÖRÖS ÁGNES [2018]: A FinTech-innovációk ösztönzésének szabályozói eszközei. Hitelintézeti Szemle, 17. évf. 2. sz. 43–67. o. <http://doi.org/10.25201/HSZ.17.2.4367>.

- FENWICK, M.–LAAL, W. A.–WERMEULEN, M. [2016]: Regulation tomorrow: What happens when technology is faster than the law. *American University Business Law Review*, Vol. 6. No. 3. 561–594. o. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2834531>.
- ISGAN [2019]: Innovative Regulatory Approaches with Focus on Experimental Sandboxes. Casebook. International Smart Grid Action Network, https://www.iea-isgan.org/wp-content/uploads/2019/05/ISGAN_Casebook-on-Regulatory-Sandbox-A2-1.pdf.
- ITM [2020]: Magyarország nemzeti energia- és klímaterve. Innovációs és Technológiai Minisztérium, Budapest, https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/hu_final_necp_main_hu.pdf.
- JENIK, I.–LAUER, K. [2017]: Regulatory Sandboxes and Financial Inclusion. Working Paper. CGAP, Washington, DC. <https://www.cgap.org/sites/default/files/Working-Paper-Regulatory-Sandboxes-Oct-2017.pdf>.
- LO SCHIAVO, L.–FUMAGALLI, E.–OLIVIERI, V. [2013]: Changing the regulation for regulating the change: Innovation-driven regulatory developments for smart grids, smart metering and e-mobility in Italy. *Energy Policy*, Vol. 57. 506–517. o. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.02.022>.
- MNB [2018]: Egyes MNB rendeletek szerinti kötelezettségeknek való megfelelés eltérő szabályairól szóló 47/2018. (XII. 17.) MNB rendelet. <https://njt.hu/jogszabaly/2018-47-20-2C.1>.
- MNB [2021]: MNB FinTech és digitalizációs jelentés. Magyar Nemzeti Bank, Budapest, <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/jelentesek/fintech-es-digitalizacios-jelentes/fintech-es-digitalizacios-jelentes-2021-majus>.
- PARENTI, R. [2020]: Regulatory sandboxes and innovation hubs for FinTech Impact on innovation, financial stability and supervisory convergence. Study requested by the European Parliament ECON committee. <https://doi.org/10.2861/14538>.
- RINGE, W.–RUOF, C. [2020]: Regulating Fintech in the EU: The Case for a Guided Sandbox. *European Journal of Risk Regulation*, Vol. 11. No. 3. 604–629. o. <https://doi.org/10.1017/err.2020.8>.
- ROUSAN, R. [2020]: Guide for Launching Regulatory Sandboxes for Innovative Finance. Support to an Enabling Business Environment for MSMEs Development & Financial Inclusion. European Parliament, <https://data.europa.eu/doi/10.2861/412588>.
- SCHITTEKATTE, T.–MEEUS, L.–JAMASB, T.–LLORCA, M. [2020]: Regulatory Experimentation in Energy: Three Pioneer Countries and lessons for the Green Transition. Copenhagen Business School, Working Paper, https://research-api.cbs.dk/ws/portalfiles/portal/63956014/tooraj_jamasb_et_al_regulatory_experimentation_in_energy_workingpaper_19_2020.pdf.
- SCHMITZ, H.–MAYER, C. A.–NEUBERT, C.–W.–REILING, I. [2020]: Gutachten – Umsetzung der BMWi-Strategie “Reallabore als Testräume für Innovation und Regulierung”: Erstellung einer Arbeitshilfe zur Formulierung von Experimentierklauseln. https://www.bmw.de/Redaktion/DE/Downloads/G/gutachten-experimentierklausel-reallabore.pdf?__blob=publicationFile&v=12.
- VAN DER WAAL, E. C.–DAS, M. A.–VAN DER SCHOOR, T. [2020]: Participatory Experimentation with Energy Law: Digging in a ‘Regulatory Sandbox’ for Local Energy Initiatives in the Netherlands. *Energies* 2020, Vol. 13. No. 2. 458. o. <https://doi.org/10.3390/en13020458>.
- ZETZSCHE, D. A.–ROSS, P.–BUCKLEY, R. P.–ARNER, D. W.–BARBERIS, J. N. [2017]: Regulating a Revolution: From Regulatory Sandboxes to Smart Regulation. *Fordham Journal of Corporate and Financial Law*, Vol. 23. No. 1. 31–103. o. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3018534>.