

## A jövő mobilitási szolgáltatásai

2022. 04. 21.

### Bevezetés

A MOL az elmúlt időszakban folyamatosan a fenntarthatóságra törekszik. Fenntartható üzleti működésüket három fő alappilléren keresztül tervezik bővíteni: upstream, downstream és fogyasztói szolgáltatások. Tevékenységeik közé tartoznak különféle mobilitási és kényelmi szolgáltatások, a megújuló energiatermelésbe való csatlakozás és a szolgáltatásaik vásárlási szokások mentén való kialakítása. Ezekről a fejlesztésekről és a csoport tevékenységeiről hallhattunk Rataatics Pétertől, a MOL-csoport fogyasztói szolgáltatásokért felelős vezérigazgató-helyettesétől és a MOL Magyarország ügyvezető igazgatójától az Energetikai Szakkollégium Wigner Jenő emlékfélévének hatodik előadása során.

### A MOL tevékenységei

A MOL fő üzleti tevékenységeit az elmúlt évtizedekben építette ki. Magyar vállalatként az 1990-es évek után sikeresen megoldották a privatizációs feladatokat, ellenálltak a felvásárlásoknak és sikeres regionális szereplővé váltak. Céljaik közé tartozik, hogy ne csak egy ország szabályozói környezetében, hanem számos országban jelen legyenek.

Az aktuális trendek közé tartozik a klímaváltozás elleni küzdelem. A problémára megoldás jelenleg még nincsen, azonban számos cél már megfogalmazódott, köztük a karbonsemlegesség elérése 2050-re. A MOL 2030 stratégia célok keretein belül 30%-kal csökkentenék a CO<sub>2</sub> kibocsátást, melyhez számos új beruházásra és technológiára van szükség. Fogyasztói szolgáltatásaik egyik legismertebb része a kiskereskedelmi töltőállomás-hálózat. Ezen a területen egészen egyszerűen el tudják érni a CO<sub>2</sub> semleges működést: 2000 töltőállomás energiaellátásához közelítőleg 130 MWh napelemből vagy egyéb megújuló forrásból előállított energia szükséges. Ebbe nem tartozik bele az eladott üzemanyagból származó CO<sub>2</sub> kibocsátás.

A tervek között szerepel a hulladék hasznosítása is. Az állam által kiírt koncessziós tenderre pályázik a MOL. Fontos kérdés, hogy hogyan lehet megoldani Magyarországon a hulladék összegyűjtését, újrahasznosítását és az anyagáramok gazdaságba való visszaáramlását. A fosszilis üzemanyagok iránti kereslet a fogyasztók igényein múlik, ugyanakkor a 2030-ig tartó stratégiában igyekeznek a MOL a fosszilis üzemanyagok helyett alternatívákat kínálni a fogyasztók számára. Ugyanakkor ha nem csak a közúti közlekedést tekintjük, akkor a légi forgalom is jelenleg még elképzelhetetlen kerozin nélkül. Ebben az esetben az akkumulátoros technológia még nem jöhet szóba a nagy súlytöbblet miatt.

A kőolaj feldolgozása során keletkező kőolajszármazékok is fontos szerepet töltenek be az iparban. Példának okáért a benzin finomítása során keletkező virgin nafta a petrolkémia fő alapanyaga. A MOL kiskereskedelem fő profilja az üzemanyagok benzinkutakon való elhelyezése volt, azonban célként fogalmazták meg az igazi kiskereskedővé válást, valós szolgáltatói létesítmények biztosítását: olyan termékek biztosítását, amelyekre a fogyasztóknak szüksége van. A versenytársak többségével ellentétben nem álltak össze másik viszonteladóval, hanem maguk építették fel a szükséges kompetenciákat, amelyek a nem üzemanyag típusú kereskedések kezelésére szolgálnak. A digitalizáció segítségével a personalizáció útján is elindultak, melynek köszönhetően az app segítségével személyre szabott kuponokat és kedvezményeket tudnak adni. Ez a digitális platform mesterséges intelligenciát és algoritmusokat használ az adatok rendezésére, értelmezésére, minták felismerésére és személyre szabott, automatizált ajánlatok kiküldésére.

## A mobilitás jövője

Mobilitás szempontjából egy 120 éves trend fordulópontjánál tartunk. Az autógyártás 120 éve kezdődött, azóta belsőégésű motorokat és fosszilis üzemanyagokat használunk fel, az ezek iránti kereslet folyamatosan növekszik. Pár éven belül elérhetjük a kereslet tetőpontját, majd stagnálás és csökkenés következhet. A megtett kilométerek számában nem várható csökkenés, a nagy kérdés az, hogy milyen energiát fog felhasználni a lakosság a kilométerek megtételére.

A MOL 9 országban 2000 töltőállomással van jelen, működésüket hamarosan Lengyelországban is megkezdik. Céljuk, hogy adatvezérelt döntéshozóként egy integrált komplex mobilitás szolgáltatóvá váljanak.

Az elmúlt évek tapasztalatai alapján, a jelenlegi magas üzemanyagárak ellenére is folyamatosan növekszik a fogyasztás a teljes régióban. Míg maga a termék rugalmatlan, az ár rugalmas, a felhasználása a gazdaságban pedig folyamatos (például logisztika, élelmiszerszállítás). A diesel fogyasztás a GDP-vel van szoros korrelációban, amíg a GDP nő, addig a diesel fogyasztás is nő. Kelet-Európában a személygépjárművek fele továbbra is benzinüzemű, az igény a termék iránt lakossági oldalról jelentkezik. A százhalombattai finomító névleges kapacitása 8,1 millió tonna évente, míg a pozsonyi finomító névleges kapacitása 6,1 millió tonna évente. Ezen mennyiségek közel 100%-a csővezetéken keresztül kerül el a finomítóba és ebből közelítőleg 90% orosz eredetű. Amennyiben kiesne a Barátság kőolajvezeték, a két finomító közel teljes alapanyagigényét az Adria vezetéken keresztül szükséges eljuttatni a finomítóba. Ilyen esetben viszont a többi európai finomító is a tengerről veszi majd a kőolajat, így kapacitáskorlátok alakulhatnak ki. A legnagyobb probléma, hogy jelenleg nincsen tartalék a rendszerben. Várható egy olyan időszak, amikor a hibrid járművek jelentős szerephez jutnak, de ezek is inkább a benzin alapú

hibridek lesznek. Az önvezető járművek térnyerésével azt várjuk, hogy a társadalom olyan rétegei is becsatlakoznak a közúti közlekedésbe, akik eddig nem vettek részt benne, mint például a tizennyolc év alattiak vagy az idősebb korosztály.

Magyarországon szeptemberig várhatóan megmaradnak a szabályozott üzemanyagárak. Egy-két ország kivételével mindenhol megjelenik egyfajta szabályozói nyomás a jelentős infláció miatt. Emiatt a regionális konszolidáció miatt sok cég másképp gondolkodik az üzemanyagok jövőjéről. A tőzsdén nagy a fenntarthatósági, zöld nyomás, amely egyes cégek kivonulását is jelentheti a piacról. A fogyasztói szolgáltatásokon belül próbálja a MOL az ellátási láncát mélyíteni. Folyamatosan növelik a termékek kínálatát, saját kávépörkölő üzemet működtetnek, ezzel is csökkentve a kitétséget, és értékláncon belül keresik a jövedelmezőségi lépéseket.

## Fenntarthatósági célok és adatelemzés

A CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentése érdekében összesen 30 MW teljesítményű naperőművet telepítettek, olyan ipari területeket is kihasználva, amelyek más célra nem alkalmasak. A megújuló energia hasznosítását folyamatosan tervezik növelni, így a napelemparkok bővítését folytatni fogják. A szélenergia Magyarországon kevésbé támogatott irány, de például Horvátországban, korábbi tengeri fúró platformokon telepíthetőek szélenergia-erőművek, ahol a szárazföldről megfelelő távolságban folyamatosan fúj a szél. Magyarországon és Horvátországban egyaránt van potenciál a geotermikus energia nagyobb mértékű felhasználására is, viszont nem feltétlenül éri meg a kitermelés és a visszasajtolás, valamint nem egyszerű megoldani, hogy a forrás közelében legyen olyan ipari park vagy lakott település, amely hőigényét el tudja látni. A magas kockázat miatt, jelenleg nem érdemes geotermikus energiával kapcsolatos projektekbe fektetni. Azonban nem biztos, hogy pár év múlva ugyanez lesz az álláspont ezekben a kérdésekben, így érdemes újra és újra lefuttatni az üzleti modellt, hiszen egyes változások akár több millió dolláros különbséget is jelenthetnek a beruházási és működési költségekben.

A működés során fellépő kihívások kezeléséhez elengedhetetlen az adatelemzés, ezért a csoport egy digital factoryt épített fel. Ez egy önálló szervezet a MOL-on belül, mely szinte egy különálló céggént a kiskereskedelem digitalizációs és bizonyos IT igényeit elégíti ki. Olyan kompetenciákat és pozíciókat alakítottak ki, melyekre korábban nem volt példa. Ilyenek például a data science és a data engineering. Egy fontos cél egy olyan applikáció, a MOL Move létrehozása volt, melyet a lehető legtöbbször használni tudnak. Minél többet költ valaki, annál több pontot kap, melyeket állandó kedvezményekre és jutalmakra tud beváltani. Az adott ajánlatok lehetőségeit a vásárlási szokások mentén tesztelik, így nagyobb valószínűséggel költenek többet a fogyasztók. Az online vásárlásban is jelen lévő next best offer koncepciót is használják. Ahhoz, hogy releváns tartalmakat

ajánljon fel az applikáció, komoly rendszerre van szükség. A jövőben ezt a platformot még inkább ki szeretnék használni, egy marketplace kialakítása, valamint az e-commerce irányába való elindulás a cél. A MOL Move januárban indult, azóta több százezer letöltésnél tart, ebből 60% kap folyamatosan személyre szabott ajánlatokat. Év végére céljuk, hogy elérjék az egymilliós felhasználói bázist, és egy interaktív közösséget tudjanak kialakítani, akik nyitottak az újdonságokra és megkeresésekre.

Az adatanalízis során a töltőállomási dolgozók minimalizálása és a nyitvatartási idők optimalizálása is lehetséges, ezt is az elmúlt időszakok vásárlási szokásainak mentén lehet kialakítani. Nagy problémát jelentett például a hot dogok mennyisége. A fogyasztás egyenetlen: a reggeli órákban nagyobb az igény, délelőtt kevesebb, délben megint megnő. Ezért előre meg kell állapítani, hogy szükséges-e egyáltalán virsli-t feltenni, így csökkentve a selejtarányt és kielégítve az igényeket. Az ilyen apróságokkal 30-40%-os hatékonysági javulást lehet elérni.

## Mobilitási szolgáltatások jelene és jövője

A MOL célja, hogy a közép- és kelet-európai régió vezető e-mobilitás szolgáltatójává váljon 2030-ra. Gépjárművek tekintetében kérdéses, hogy előbb több töltőállomás hálózatot telepítsenek, ezzel elősegítve az elektromos járművek terjedését; vagy csak azután érdemes új hálózatokat telepíteni, hogy megnő az elektromos járművek száma. Az Európai Unió alapvetően támogatja az ilyen jellegű beruházásokat, de nem szabad túl sokat és túl hamar beruházni, hiszen a technológiák még mindig fejlesztés alatt állnak. A piac kezd egységessé válni annak terén, hogy hány típusú töltőcsatlakozó van az Unióban, így elég egy típusú töltőfejet kialakítani. Azonban az elektromos áram felvételi képessége nincs még megfelelő szinten, a 30-40 perces várakozási idők miatt még nem lehetnek valós alternatívák az elektromos járművek.

A jövő mobilitási technológiáinak tekintetében az LNG idáig nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket, a CNG pedig átmeneti megoldás lehet, mivel a jövőben életbe lépő európai uniós környezetvédelmi előírások nem támogatják a lokális kibocsátással rendelkező megoldásokat. A benzint és a dieselt ismerjük, tudjuk kezelni, így valószínűleg ezek az üzemanyagok maradnak az elsődlegesek. A jövőre nézve az elektromos és a hidrogén a két lehetőség. Városi gépjárművek tekintetében valószínűleg az akkumulátoros elektromos gépjárművek, míg buszok, kamionok esetében a hidrogén lesz az irányadó. Az akkumulátorok a töltési időintervallumok miatt nem megoldhatóak egy kamion hatótávja mellett, és megfelelő számú töltőállomást sem lehet biztosítani. A teljes vezeték-hálózat újjáépítésére és felskálázására korlátozott és költséges lehetőségeink vannak.

A hidrogén ebből a szempontból előnyösebb. Nagy nyomáson szállítják és tárolják, szállítása pedig hasonlóan a már megszokott üzemanyagokhoz jelenleg főként közúton történik. Kamionok, buszok tekintetében fizikailag könnyebb elhelyezni a járművekben.

Van már példa tüzelőanyagcellás buszokra, ugyanakkor a teherforgalom esetében ez a technológia még nem jelent meg.

## Összefoglalás

2040-re az európai becslések alapján 55-65%-kal megnő az elektromos autók eladásának száma az új személygépjárművek esetében, ebben minden előrejelző nagyságrendileg egyetért. Emiatt kijelenthető, hogy a 120 éves trend fordulópontjához, végéhez érkeztünk: jön a lassú átállás, és a 2040-es évekre már a belsőégésű motoros gépjármű lesz a ritka.

**Bangó Zsófia Lilla**

Az Energetikai Szakkollégium tagja