

Biczók András

XV. fejezet Különleges készültségben a MAVIR

Bevezetés

A fenntartható fejlődést lehetővé tévő, megújulóenergia-alapú, decentralizált villamosenergia-termelés globális terjedésével összhangban a magyar villamosenergia-rendszer is egyre sokszínűbbé vált. Ez a tendencia a jövőben valószínűleg folytatódni fog, és a nagy beépített egységteljesítményű erőművek uralta rendszerről – a termelői oldal irányából kevés szereplővel biztosítható magyarországi villamosenergia-ellátásról – olyan új piacszerkezet irányába tolódik el a hangsúly, amelyben több kisebb piaci szereplő biztosíthatja az ország villamosenergia-ellátását. Sokkal több, de jellemzően kisebb piaci részarányt képviselő szereplő jelenhet meg a piacon, amelyek eltérő képességekkel, karakterisztikával, rendelkezésre állással és termelési kompetenciával heterogén piacszerkezet mellett találhatnak piaci részeket.

A változó trend, a növekvő komplexitás és diverzifikáció mind termelői, mind pedig fogyasztói oldalon a korábbi évtizedek gyakorlatánál lényegesen magasabb szintű együttműködést követel meg. Az eddigi gyakorlattól eltérő, kifinomultabb és rugalmasabb együttműködési formákat célszerű bevezetni. Megállapítható, hogy a piaci szereplők viszonyrendszerében is további finomhangolás szükséges a dinamikusan változó piaci és szabályozói környezet kihívásainak sikeres megválaszolásához.

A nemzetközi és a hazai trendek egyaránt felértékelik az átviteli rendszerirányító szerepét, hiszen a nemzeti energiapolitikai célkitűzések megvalósulásának támogatása mellett egyre összetettebb piacon kell rendet és egyensúlyt tartania.

A magyar villamosenergia-rendszer sajátosságai

A magyarországi erőművekben termelt energia csaknem fele – továbbra is – a Paksi Atomerőműből származik, közel 30 százalékkal második helyen állnak a földgázbázisú erőművek. Harmadikként – megosztva 15 százalék körüli részesedéssel – a Mátrai Erőmű lignites blokkjai és a zöldenergiák következnek a primerenergia-mixen belül.

Megjegyezzük, hogy az országban működő erőművek együttes teljesítménye 2020-ban csaknem 800 megawattos (MW) növekedést mutatott a 2018. évi értékhez viszonyítva, így a beépített együttes teljesítmény 2020. október 30-án 9727,7 MW volt. Hosszabb távra visszatekintve azt látjuk, hogy 2000-ben 8282 MW volt. A növekedés kizárólag a megújuló energiaforrások, azon belül is leginkább a napenergia-termelés felfutásából

származik, köszönhetően a zömében pályázati ösztönzőknek, speciális hitelprogramoknak a háztartások és az ipari energiafogyasztók számára. Mindamellett a hagyományos erőművek és technológiák körében nem történtek fejlesztések. Az időjárásfüggő megújuló források bővülésével együtt növekszik a rendszer bizonytalansága, kiszámíthatatlansága, ezért felértékelődnek a szabályozható erőművi kapacitások, és idővel a nap- és szélerőműveknek is a mainál nagyobb szerepet kell vállalniuk a rendszeregyensúly fenntartásában.

Ugyanakkor az erőművek teljesítőképességének növekedésével együtt a magyarországi villamosenergia-rendszer csúcsterhelése is nőtt. A statisztikák szerint már 2018-ban is számottevő volt a növekedés, de 2019-ben haladta meg először a téli csúcsterhelés a 7000 megawattot, és arra számítunk, hogy ez a trend folytatódni fog. Az előrejelzések 2030-ra már 8000 megawattos csúcsokat mutatnak, és hosszabb távon további exponenciális növekedést vetítenek előre. A csúcsrekordok egyrészt a hosszú, nyári, kánikulai napokra koncentrálódtak a légkondicionálók fogyasztása miatt, másrészt a tartósan alacsony átlaghőmérsékletű téli napokra a fűtés, valamint az ünnepi díszkivilágítások miatt. Mindemellett célszerű megjegyezni, hogy folytatódik az évek óta látható tendencia, a nyári és a téli terhelési és fogyasztási csúcsok kiegyenlítődésében.

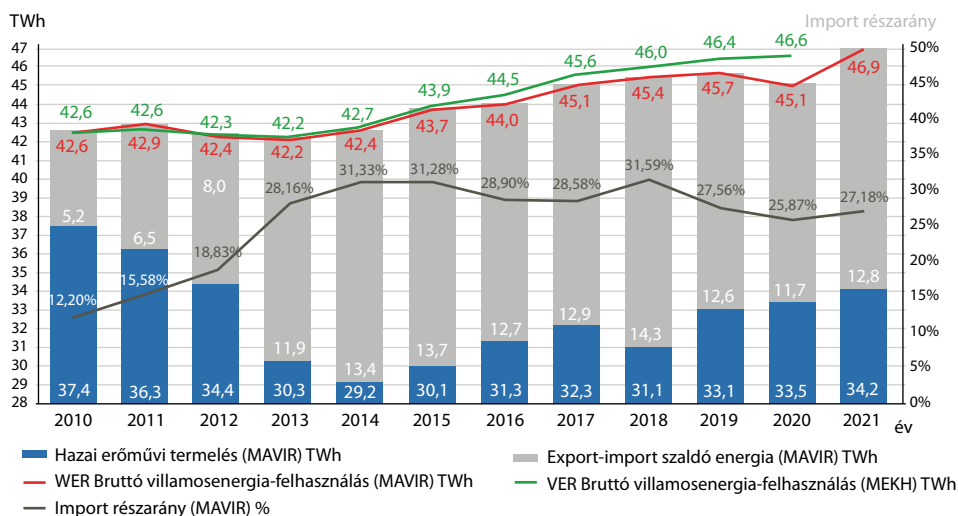
A MAVIR becslései 2030-ig a hagyományos erőművi kapacitások csökkenésével számolnak, éppúgy, mint a legtöbb európai országban, általánosságban elmondható, hogy a zöldforrásokra épülő kapacitások kezdik kiváltani a hagyományos, zömében fosszilis bázisra épült erőművek kapacitásait, a szén- és lignittüzelésű erőművek a következő 10 évben eltűnhetnek a rendszerből. Egyedül a Mátrai Erőmű 2025–2026-ra tervezett leállításával csaknem 900 megawattnyi kapacitás esik majd ki. A földgázbázisú termelés együttes kapacitása némileg csökkenhet, de érdemi változásra ebben a körben nem számítunk, és ugyanígy kalkulálunk a háztartási méretű kiserőművek jelenlétével is. A napenergia-termelésben azonban további számottevő növekedést várunk az elmúlt tíz év gyorsuló üteme alapján. Az 50 kilowatt feletti teljesítményű fotovoltaius kapacitások 2019. december 31-én együttesen 930, a kisebb, háztartási méretű naperőművek pedig a Magyar Energetikai és Közműszabályozási Hivatal adatai szerint 460 megawattot tettek ki. A következő évben ezek együttes kapacitása számításaink szerint elérheti akár a 2500 megawattot is.

Ezek a számok azonban, bármennyire plasztikusak is, erősen leegyszerűsítik a képet arról, hányféle szereplő működését szükséges összehangolnia az átviteli rendszerirányítónak. A végeredmény szempontjából ugyanis a kihívás továbbra sem változott: akárhogy alakul is a termelői vagy a felhasználói oldal, a rendszerben a másodpercnyi pontosságú egyensúly nélkülözhetetlen.

Már a 20. században is kulcskérdés volt a villamosenergia-ellátás biztonsága, jelenünkben és jövőnkben azonban még inkább azzá válik, hiszen modern civilizációnk alapja az áram mint energiaforrás. A digitalizáció és a villamosenergia-alapú technológiák, például az épülethűtés és -fűtés terjedésével nemcsak az ipari környezetben, a szolgáltatószektorban, de a háztartások esetében is egyértelműen megjelent a folyamatos ellátás iránti igény. Nem is beszélve az önmagukban is kritikus infrastruktúrák

üzemeltetéséről – a víz- és szennyvízrendszerek, az egészségügy és a telekommunikáció, amelyek elengedhetetlenül szükségesek a gazdaság és a társadalom működéséhez.

Ha csak a magyarországi villamosenergia-piac alakulását nézzük, akkor azt látjuk, hogy az utóbbi tíz évben folyamatosan növekszik Magyarország összes villamosenergia-felhasználása. 2019-ben a MAVIR előzetes adatai szerint az összes villamosenergia-felhasználás elérte a 45,7 terawattórát (TWh), és a várakozások szerint a következő években átlépi majd az 50 terawattórás szintet is. Csak összehasonlításként, 2000-ben 38,6, 2005-ben 41,9, 2010-ben 42,5, 2015-ben 43,9 terawattóra volt. A villamosenergia-alapú háztartási és ipari technológiák gyors terjedése és a digitalizáció fűti leginkább ezt a növekedést.



1. ábra: Teljes bruttó villamosenergia-felhasználás, a hazai termelés és az importenergia részaránya, 2010–2021

Megjegyzés: A MAVIR-adatok a HMKE-t nem tartalmazzák; a MEKH-adatok a 2019 és 2020-as évre a HMKE-adatokat is tartalmazzák.

Forrás: a szerzők szerkesztése

A MAVIR Zrt. küldetése, tevékenységének bemutatása

A Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zrt. (MAVIR) egyik alapvető feladata az erőművek és az elosztói engedélyesek – azok a társaságok, amelyek a területükön egyedülként jogosultak és egyben kötelesek a fogyasztói igényeket kielégíteni, vagyis összeköttetést biztosítani a MAVIR által üzemeltetett átviteli hálózat és a fogyasztói helyek között – közötti fizikai összeköttetés biztosítása, valamint a fizikai kapcsolat biztosítása a szomszédos országok villamosenergia-hálózataival, vagyis a mintegy 5000 kilométernyi magasfeszültségű távvezeték és 34 állomást magában

foglaló átviteli hálózat üzemeltetése, fejlesztése. Maga a társaság viszonylag fiatalnak tekinthető, hiszen 2006. január elsejével jött létre az átvitel és a rendszerirányítás egy társaságban történő összevonásával, viszont a szervezet hetvenéves múltat tudhat maga mögött, 1949 novemberétől kezdődően az Országos Villamos Teherelosztó (OVT) látta el a rendszerirányítás műszaki feladatait. A társaság tevékenységéből, küldetéséből adódóan hosszú távon elhivatott munkatársakról beszélünk, akik nem egyszerűen csak munkahelyüknek tekintik az átviteli rendszerirányító társaságot, hanem hivatásuknak a villamosenergia-rendszer üzemeltetését, fejlesztését és irányítását.

A MAVIR ugyanakkor ma már jóval több, mint teherelosztó. Tevékenysége a kritikus infrastruktúra működtetése által rendszerszintű jelentőséggel bír, hiszen alapvető nemzetgazdasági-társadalmi szerepet tölt be hazánk energetikai piacán a villamosenergia-ellátásbiztonság első számú letéteményeseként, az MVM Csoport tagjaként. Mielőtt részletezzük a feladatokat, célszerűnek tartjuk kiemelni azt a jellemző változási folyamatot, amely eredményeképpen az átviteli rendszerirányító szerep mellett azonos prioritást kapott a vállalat küldetésében a piacműködtető szerep is. A következőkben ennek részletezését helyeztük középpontba a küldetés és tevékenység aspektusából megközelítve.

A társaság főbb átfogó feladatai:

- a MAVIR Zrt. átviteli rendszerirányítóként gondoskodik a magyar villamosenergia-rendszer megbízható, hatékony és biztonságos irányításáról, a szükséges tartalékokról az erőművekben és a hálózaton. Felügyeli és gyarapítja a hálózati vagyont, elvégzi a megfelelő, üzembiztos ellátáshoz szükséges felújításokat, karbantartásokat és fejlesztéseket;
- a MAVIR feladata a liberalizált villamosenergia-piac működési feltételeinek biztosítása, a rendszerszintű szolgáltatások piaca és a mérlegkörrendszer működtetése, a határkeresztező kapacitások elosztása, amely elengedhetetlen feltétele a piaci szereplők villamosenergia-kereskedelme lebonyolításának.

A MAVIR feladata tehát az országos energiarendszer teljesítmény-egyensúlyának fenntartása, a mérlegkörök (termelési/kereskedelmi előrejelzések) tervektől való eltéréseinek kiegyenlítése. A feladat komplexitását mutatja, hogy ehhez meg kell határozni a szükséges erőművi tartalékokat, a szabályozás számára lekötött teljesítményeket, és azt is figyelembe kell venni, hogy melyik erőmű milyen gyorsan, milyen hatásfokváltozással és mennyiért tudja követni az elrendelt változásokat.

A MAVIR további feladatai és feladatellátásának jelentősége:

- A MAVIR felügyeli az átviteli hálózatot, vagyis kissé szabadabban fogalmazva a „villamosenergia-ipari autópályát”, és a feladatai közé tartozik természetesen a karbantartása és felújítása, valamint a várható igényeknek megfelelően, a jövő ellátásbiztonsága érdekében gyarapítani is azt.
- Ezekon felül a MAVIR hálózatfejlesztési stratégiát készít, ami kiemelt fontossággal bír a hazai villamosenergia-rendszer közép- és hosszú távú fejlesztési tervei elkészítése során és az optimális fejlesztési feltételek megállapításakor. Célja a maximális ellátás- és üzembiztonság megteremtése, lehetővé téve a villamosener-

gia-piac egésze számára a hatékony működést. Az átviteli hálózatoknak egyszerre kell megfelelniük az aktuális igényeknek, a terhelési és fogyasztási viszonyoknak, ugyanakkor alkalmasnak kell lenniük a jövőbeni fejlesztések integrálására, a bővítésre, a rugalmas alkalmazkodásra. Ez üzemviteli szempontból is kihívást jelent, hiszen úgy kell használni a ma meglévő infrastruktúrát, úgy kell gazdálkodni a jelenleg rendelkezésre álló kapacitásokkal, hogy a jövőbeli fejlesztéseknek is ez a technikai alapja.

- A MAVIR az átviteli hálózat fejlesztésén túlmenően együttműködik az elosztóhálózat fejlesztésében is. Az infrastruktúra fenntartása és folyamatosan naprakészen tartása mellett a MAVIR dolga biztosítani a villamosenergia-piac és a piacot segítő mérlegkörrendszer zavartalan működését, további bővítését, valamint az egyenlő hozzáférést a rendszerhasználók számára. Ez első hallásra egyszerű technológiai kérdésnek tűnhet, ennél azonban sokkal többről van szó.

*Rendszerirányítás, IT és piacműködtetés
mint a MAVIR szerepének evolúciós folyamata*

A villamosenergia-rendszerek irányítása ma már egy nagyon szoros, másodperces szinten együtt mozgó nemzetközi összekapcsolódást jelent, a háttérben egy igen kifinomult és összetett informatikai rendszerrel. Szinte azt mondhatjuk, hogy a 21. századi Transmission System Operatorok, vagyis TSO-k, mint a MAVIR is, akár egy informatikai cégnek is tekinthetők, olyan mértékben függ az alaptevékenységük ellátása a legkülönbözőbb IT-megoldásoktól.

Másrészt, a rendszerirányítás mellett azonos prioritású feladatként felértékelődött a piacműködtetés. Ez a hármas – rendszerirányítás, IT és piacműködtetés – egyben képes azt a fajta magas szintű rugalmasságot és gyors reakcióképességet biztosítani a MAVIR és általában egy nemzeti átviteli rendszerirányító számára, amely nemcsak az ellátásbiztonság szempontjából, de a megújuló energiaforrások rendszerintegrációja miatt is alapvető fontosságú napjainkban. A MAVIR működteti az átvételi kötelezettség alá eső villamos energiával kapcsolatos elszámolásokra létrehozott kötelező átvételi, vagyis a KÁT mérlegkört. Emellett ez az alapja a napon, sőt órán belüli, európai szintű kiegyenlítő energiapiacnak és a határkeresztező kapacitások hatékonyabb elosztásának is, ami regionális és EU-s szinten is segíti az árkonvergenciát, ezen keresztül pedig a gazdasági versenyképesség javulását. A piac-összekapcsolódás révén a magyarországi ipari energiafogyasztók, a nagyvállalatok és a kkv-k számára is hozzáférhetővé válnak a térségben elérhető, legversenyképesebb termelőkapacitások, ilyenformán a magyar gazdaság általános versenyképessége is javulhat.

Mindezekkel együtt a MAVIR az áramtőzsde (HUPX) tulajdonosaként a szabadpiac működtetésében is meghatározó szerepet vállal.

A jogszabályi előírásoknak megfelelően a társaság elemzést készít a fogyasztói igények előrejelzéséről a villamosenergia-rendszer hálózatfejlesztési tervének megalapo-

zása érdekében. A hosszú távú fogyasztás-előrejelzés alapvetően a gazdasági fejlődés és az energiahatékonyság, energaintenzitás változásaira épít, és az ágazatok energaintenzitásán keresztül csatornázza be a hatékonyságjavulással kapcsolatos energiapolitikai elvárásokat. A módszertani fejlesztés az egész iparág bevonásával, számos magyarázó változót beépítő regresszióanalízisen alapul, amelynek eredményeképpen versengő beruházási programok definiálhatók.

Azt mondhatjuk, hogy a MAVIR-nak nemcsak a normál üzemmenetet kell biztosítania, de folyamatosan készenlétben kell állnia, többféle rendkívüli helyzet kezelésére, illetve lehetőség szerint meg kell akadályoznia, hogy egy időjárási vagy járványügyi veszélyhelyzet tovagyűrűzve befolyásolja a magyarországi villamosenergia-rendszer működését. Ez annak a napjainkban felértékelődött elvárásnak való megfelelést is jelenti, hogy a MAVIR csapata szakmailag, mentálisan felkészült, és a jelentős hatású rendszerek üzemeltetése során a normál működés fenntartása érdekében gyors döntések hozatalára képes legyen. A szervezet éppen ezáltal vált alkalmassá a gyors és hatékony problémamegoldásra.

A következőkben a váratlan, új típusú koronavírus-járvánnyal (Covid-19) terhelt rendkívüli helyzet MAVIR-ra gyakorolt hatásait elemezzük.

A koronavírus-járvány MAVIR-ra gyakorolt hatása

Az eddig kifejtett szakmai feladatok alapján nyilvánvaló, hogy a MAVIR a magyar gazdaság működőképessége szempontjából stratégiai fontosságú vállalat, egyike azon 140 nemzetgazdasági szempontból kiemelt vállalatnak, amelyek az új koronavírus okozta járvány idején külön védelmet és támogatást kaptak a kormánytól, például a veszélyhelyzet idején külföldi szakemberek Magyarországra történő beutazásában, bizonyos védőeszközök beszerzésében, illetve a Honvéd Kórház révén az első és második oltás felvételében a MAVIR munkavállalói számára. A villamosenergia-ellátásbiztonság letéteményeseként, az ország egészének működése szempontjából kulcsfontosságú a társaság üzletmenet-folytonosságának biztosítása.

Az új koronavírus-járvány (Covid-19) következtében lassuló gazdasági teljesítmény miatt a visszaeső belföldi és a külföldi villamosenergia-fogyasztás, a szokatlanul alacsony rendszerterheléssel járó időszak külön kihívást jelentett rendszerirányítási szempontból, ráadásul az éves napenergia-termelési csúcsok nemcsak Magyarországon, de az egész régióban is éppen az adott időszakra estek.

A hitelesített adatok alapján a déli csúcsidezőszak negyedórájában a hazai áramtermelés 22, ha az importot is figyelembe vesszük, akkor az országos rendszerterhelés 19,6 százalékat biztosították napenergia-termelők 2020. április 16-án, ami az eddigi adatok alapján éves rekordnak számít. A napenergia-termelők együttes teljesítménye ekkor 942,8 megawatt (MW) volt. Ezen a napon a magyarországi bruttó áramtermelés 8,3 százalékat adták a naperőművek, ez a teljes napi felhasználás 6,7 százalékat biztosította. Ha csak a világos órákat vesszük figyelembe, vagyis csak a csillagászati naptár szerinti napkelte

és napnyugta közötti órákkal számolunk, akkor nyilván jóval magasabb ez az arány, a bruttó termeléshez képes 13,4, a bruttó villamosenergia-felhasználáshoz képest pedig 11 százalékos. A napenergia-termelés súlyának és jövőbeni rendszerszintű hatásainak megértéséhez számolni kell azzal, hogy az 50 megawattnál nagyobb teljesítményű, vagyis nem háztartási naperőművek együttes kapacitása már elérte a magyarországi rendszer bruttó teljesítőképességének a 10,77 százalékát, és ez az arány várhatóan dinamikusan növekedni fog. A növekedés egyébként a háztartási napenergia-hasznosításban is jellemző, a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal adatai szerint ezeknek a kiserőműveknek az összteljesítménye eléri az 560 megawattot. A fotovoltaikus, vagyis a napelemes energiatermelés tavasszal és ősszel a leghatékonyabb, nyáron ugyanis, ha túlmelegszenek a panelek, kevesebbet termelnek, és alacsonyabb a hatásfokuk. A 2019-es évben az átlagos kihasználtságuk 16 százalékos volt. Ez azt jelenti, hogy a pandémiás időszakban is külön kihívást jelentett az átviteli rendszerirányító szakemberei számára az egyensúly tartása, a hullámzó ipari energiafogyasztási igényekkel és a viszonylag gyorsan megváltozó lakossági felhasználási igényekkel együtt.

Pandémiás intézkedések

A MAVIR Zrt. a példátlan idők kihívásait példás fegyelmezettséggel, szakmai fókusszal, kiemelkedő elkötelezettséggel és rugalmassággal, sikeresen kezeli. A társaság a védekezés különböző fázisaiban a kormányzati intézkedések, valamint saját helyzetértékelése alapján az iparágban elsőként hozta meg és léptette életbe a legszigorúbb biztonsági és egészségvédelmi intézkedéseket.

A társaság működőképességének folyamatos fenntartása érdekében a koronavírus-járvány első hullámától kezdődően, amikor a pandémiás helyzet ezt szükségessé tette, a fokozatosság jegyében első lépésben a külföldi, majd a belföldi céges utazásokat korlátoztuk, majd drasztikusan csökkentettük a személyes jelenléttel járó szakmai egyeztetések, értekezletek számát, illetve felkészültünk a szigorúbb járványügyi helyzetre.

Amikor 2020. februárban már érzékelhető volt a nemzetközi hírekből és a statisztikai adatokból, hogy a Covid-19 nemcsak Kínát, hanem az egész világot és Európát is különösen súlyosan érintő problémává eszkalálódik, hiszen Olaszországban ekkor már rendkívül komoly egészségügyi veszélyhelyzet állt elő, a MAVIR azonnali lépésekkel reagált, hogy a villamosenergia-rendszer működőképessége a járványhelyzet súlyosbodása esetén is biztosítható legyen.

Megalakult a Pandémia Bizottság, és ezzel együtt az általános pandémia esetére meglévő protokollt az adott helyzetre aktualizáltuk. Az ugyanis nyilvánvaló volt, hogy nemcsak a vírus új, ami ismeretlen vagy legalábbis egészen másfajta kihívások elé állítja az egészségügyi szakembereket, de az is várható volt, hogy minden korábbtól eltérő lesz a járvány lefolyása.

Azonnal kapcsolatba léptünk és részletes egyeztetéseket kezdtünk a beszállítóinkkal és alvállalkozóinkkal, az IT-területtel, hiszen az akkor még csak valószínűsíthető teljes

home office üzemmódhoz gyors és hatékony megoldásra volt szükség, amely biztosítja a társaság folyamatos, zavartalan működését távoli eléréssel is, ráadásul lehetőleg változatlan IT-biztonsági szinten. A MAVIR Informatikai Igazgatósága biztosította az összes szükséges erőforrást az új típusú munkaszervezéshez és információcseréhez. A vállalat dolgozói zökkenőmentesen tértek át a (már meglévő és újonnan bevezetett) digitális platformokra (telefonkonferencia, csoportos internetes kommunikáció) és együttműködési alkalmazásokra, közel 500 munkatársunk otthonából VPN-en keresztül csatlakozva zökkenőmentesen elláthatta a feladatát, 80 külső szerződött partner támogatásával. Az átállás egyik fontos eredménye, hogy mindössze néhány nap alatt sikerült papírmენტessé tenni a működésünk jelentős részét, az átállás időszükségletére korábban hónapokat vagy akár egy fél évet számoltunk. Már 2020-ban, az első hullám alkalmával az első napok próbatétele megmutatta, hogy a MAVIR szervezete rendkívül rugalmasan képes az újfajta körülmények közötti újfajta feladatokra reagálni, és azokat gyorsan és hatékonyan megoldani, méghozzá az energiaellátás-biztonságának változatlan szinten tartása mellett.

Az első napok fontos feladata volt az egyeztetés a szomszédos országok rendszerirányítóival, egyrészt – a magyarországi árampiacon viszonylag magas, 20-30 százalék közötti átlagos importarány miatt – a szorosabb információcseréről az ottani termelői és hálózati viszonyokról, másrészt a járványügyi jó gyakorlatok megismerése érdekében. Ugyanígy azonnali egyeztetésekre volt szükség a magyarországi erőműtársaságokkal, mivel a tervezett karbantartások jellemzően tavasszal kezdődnek, ezek átütemezése alapvető feltétele volt a folyamatos ellátás biztosításának. Ugyanez igaz az elosztóhálózatok üzemeltetőire is. Az ott tervezett munkák, felújítások, kikapcsolások ütemezését ugyancsak a megváltozott helyzethez kellett igazítani, ahogyan az országos átviteli hálózat esetében is. Március elejére intenzív iparági együttműködés alakult ki a MAVIR irányításával és koordinációjával. Ez olykor egészen speciális helyzeteket teremtett. Volt olyan erőműtársaság, amelynek a gyors, tervezett javítási feladat elvégzéséhez a MAVIR támogatására volt szüksége, hogy az ekkor már életbe lépett beutazási korlátozás ellenére, az ellátásbiztonság érdekében külföldi szakemberek beutazhassanak Magyarországra, a szükséges beavatkozások idejére. Ehhez a MAVIR szakembereinek a honvédelmi tárca képviselőivel, illetve az ORFK határrendészeti szervezetével kialakított szoros és hatékony együttműködésére volt szükség. A tavaszi veszélyhelyzeti időszak értékelése során mindkét fél úgy találta, hogy olyan elengedhetetlenül szükséges és hasznos tapasztalatokat szerzett az ilyen és hasonló helyzetek közös eredményes megoldásában, amelyek a gyors és hatékony problémamegoldás alapfeltételei.

A MAVIR pandémiabizottsága folyamatosan és szorosan monitorozta a magyarországi és nemzetközi járványügyi helyzet alakulását, az energiapiaci változásokat, amelyek figyelembevételével pandémiás intézkedési tervet készített a társaság üzletmenet-folytonosságának biztosítására. Így a MAVIR felkészülhetett arra, hogy a külföldön látott mértékben csökkenhet a villamos energia iránti igény, ami rendszerirányítási szempontból, a napenergia-termelés felfutásával együtt további nehézségeket jelenthet a rendszeregyensúly biztosítása szempontjából.

A MAVIR mint szervezet számára azonban a legfontosabb és legkomolyabb kihívás a munkatársainkat is fenyegető járványhelyzet volt. Meg kellett tervezni és meg kellett valósítani annak gyakorlatát, hogyan tudjuk a lehető legnagyobb védelmet nyújtani számukra, a tevékenységünk zavartalanságának fenntartása érdekében. A MAVIR-ban olyan képzettséggel és tapasztalattal rendelkező szakemberek dolgoznak a frontvonalban, vagyis a rendszerirányításban, piacműködtetésben, az üzemvitelben és az informatikai területen, akiknek a pótlása rendkívül nehezen megoldható – gyakorlatilag megoldhatatlan – feladat lenne. Technikai oldalon nagy kihívásnak való megfelelést jelentett, hogy mindössze egyetlen hétvége alatt átalakítottuk szimulátor-diszpécserközpontunkat éles, másodlagos vezénnyelvé, hogy lehetőség legyen a csapatok között az elengedhetetlenül szükséges szeparációra, vagyis a nyolcórás váltások még csak egymással sem találkoztak, a csapat egyik fele a normál menetben is használt, éles vezénnyelvében dolgozott, a másik pedig a szimulátorból kialakított másodlagosban. Ez utóbbi helyen ráadásul nem pontosan ugyanolyan feltételek voltak, nem pont ugyanannyi monitoron, nem pont ugyanúgy elrendezett eszközökön kellett dolgozniuk a diszpécsereknek és a piacműködtetési terület munkatársainak.

A MAVIR vezetése a koronavírus-járvány első hullámában a kerepesi állomásról irányította a cég napi tevékenységét. Ebben a korábban sosem tapasztalt helyzetben elsődlegesen a bentlakó szolgálatra fókuszált, folyamatosan tartva a kapcsolatot a benti-ekkel, és minden kérést, igényt igyekezett a lehető leggyorsabban teljesíteni, kielégíteni a munkavégzés és ezáltal az energiaellátás biztonsága érdekében.

A 2020-as első járványhullám alkalmával egy nap alatt 25 munkaállomásos operatív támogató központtá alakítottuk át azon háttérfunkciók számára, amelyek nem tudják nélkülözni a székház infrastruktúráját.

A home office-ban, egymástól elszigetelten dolgozók folyamatos tájékoztatása és a szervezeten belüli együttműködés fenntartása érdekében újfajta kommunikációs megoldásokat alkalmaztunk, a vezetői videóüzenetek mellett rendszeresen podcastokat készítettünk, amelyekben egyrészt a járványhelyzet emberi oldalát igyekeztünk feldolgozni, kibeszélni, másrészt a gyors információáramlást biztosítani. A különböző munkahelyi közösségek maguk is megtalálták a módját, hogy az online világban valamilyen módon fenntartsák a kapcsolatot egymással, a teamses „kandallóbeszélgetések” jó példái ennek.

Mindeközben megtartottuk és felkészítettük tartalék telephelyünket Gödön, így három helyszínes vezénnyelvével tudunk gazdálkodni és öt műszakot forgatni.

A Vezeték Felügyeletéken és országszerte 34 állomásunkon dolgozó vidéki kollégáink számára háromfokozatú kockázatelemzési és intézkedési tervet készített az Üzemviteli Igazgatóság, hogy az átviteli hálózat elvárt szintű rendelkezésre állása mindenkor biztosított legyen. A legfontosabb feladat az volt, hogy továbbra is biztosítsuk a munkaterületeket az alvállalkozóinknak, beszállítóinknak, és meg kellett teremteni a velük való napi együttműködés, közös munkavégzés biztonságos kereteit. Ez nemcsak az ellátásbiztonság szempontjából volt alapvető fontosságú, de több ezer munkahely fenntartásának is feltétele volt.

Mindeközben nagyberuházásaink, így például az aktuálisan kialakítás alatt álló három magyar–szlovák összeköttetés létesítése zavartalanul haladt előre. Ezen a területen a külső partnerekkel való érintkezést a minimálisra csökkentettük. A közösen használt dokumentumokat, szerződéseket személyes találkozás nélkül cseréltük ki aláírás után, az egyes helyszíneken lehetőleg ugyanígy adtuk egymásnak a „kilincset”, ami ugyan némiképp lassította a folyamatainkat, ám lehetővé tette, hogy azokat ne kelljen teljesen leállítani. Ahogyan a rendszerirányításban, a piacműködtetési területen dolgozók, úgy az üzemvitel munkatársai is komoly tapasztalattal rendelkeznek válsághelyzetek kezelésében, és többnyire saját erőből képesek megoldani ezeket. Ez a rutin nagymértékben segítette a MAVIR alkalmazkodását a tavaszi veszélyhelyzet idején.

A rendszeres vezetői tájékoztatás példamutató sűrűsége, a társaság irányító testülete és a Pandémia Bizottság folyamatos rendelkezésre állása, a felmerülő kérdések azonnali megválaszolása, valamint a szükséges intézkedések gyors meghozatala mind hozzájárultak ahhoz, hogy erősítsék a MAVIR Zrt. munkavállalóinak lojalitását és elkötelezettségét, a csapatszellem erősödését.

A MAVIR Zrt. a pandémiás időszakban rendkívüli rugalmasságról és kitartásról tett és tesz is tanúbizonyságot; gyors vezetői döntések és precíz végrehajtás jellemzi ma is a társaság egészének működését. Ez önmagában is jelentős csapatépítő erővel bír, olyan erős hivatkozási alap, amelyre hosszú távon építeni lehet az egyébként rendkívül gyorsan változó, sok bizonytalansággal működő nemzetközi energiaipari környezetben.

Visszaállítási terv

Összhangban a kormányzati és iparági helyzetértékeléssel a MAVIR Zrt. Pandémia Bizottsága több fokozatban tervezte a visszaállást, amit az első hullámot követő nyár végén, a vártnál korábban érkezett második járványhullám keresztülhúzott. A kulcs továbbra is a folyamatos működés járványügyi kockázatainak minimalizálása, a biztonság változatlan szinten tartása és a rugalmasság megőrzése volt.

A járványügyi óvintézkedések során világossá vált, hogy a MAVIR a rendszerirányítás, a piacműködtetés és az átviteli hálózatok biztonságos üzemeltetésével együtt is rendkívül rugalmasan képes az alkalmazkodásra, gyorsan és hatékonyan tud új gyakorlatokat kidolgozni és bevezetni, a munkatársak maximális elkötelezettségére támaszkodva.

Több olyan lépést tettünk, amit az elosztói engedélyesekkel, valamint az erőművekkel is meg tudtunk osztani. Ezek később az iparági gyakorlat meghatározó részét képezték, a folyamatos működés és a zavartalan ellátásbiztonság fenntartása érdekében. Ilyenformán a MAVIR gyors és hatékony reagálása a tavaszi veszélyhelyzetben a magyar villamosenergia-rendszer egészének alkalmazkodását is segítette, nemcsak közvetlenül, de jó gyakorlatokkal és szorosabb együttműködéssel is.

Olyan tapasztalatok ezek, amelyekre a jövőben bátran lehet támaszkodni, amikor egy, a gyorsabban változó környezethez rugalmasan alkalmazkodó, de továbbra is az ellátásbiztonságot mindenekelőtt garantáló szervezetet kívánunk működtetni.

Összegzés – felkészülés a jövőre

A koronavírus-járvány sajnos jóval tovább húzódik, mint azt a kezdetekben bárki is gondolta volna. Ezért a MAVIR Zrt.-nek átviteli rendszerirányítóként készen kell arra állnia, hogy azonnal reagálni tudjon a legváratlanabb kihívásokra is.

Az egyik fontos feladat a kockázatelemzés és a szervezet alkalmazkodóképességének fejlesztése. Nem egy-egy konkrét, feltételezett kihívásra kell a szervezetnek felkészülnie, hanem általában a rendszerszintű és vállalati rugalmasságot szükséges fenntarthatóan magas szintre emelni és ott megtartani.

Fontos válságtanulság a koronavírus-járvány egymást követő hullámainak ez idáig közel két évéből, hogy a gyors alkalmazkodóképesség lesz a jövőben az egyik legfontosabb értéke a MAVIR-nak mint átviteli rendszerirányítónak, nemcsak az átviteli hálózat üzemeltetésében, de szervezetileg is, vagyis a támogató területek oldalán is.

A koronavírus-járvány elmúlt két évében a MAVIR példásan bizonyította, hogy nemcsak technikailag alkalmas a gyors reagálásra és feladatainak magas szintű ellátására, de hatékonyan működő állami vállalatként szervezetileg is képes példát mutatni a kritikus infrastruktúrákat üzemeltetőknek.

Felhasznált irodalom

A fejezet a Magyar Energetikai és Közműszabályozási Hivatal adatai és a MAVIR Zrt. vállalati anyagai alapján készült.