

OTDK Dolgozat

2025

Budapesti Corvinus Egyetem



Kockázat-menedzsment az OMV Hungária üzemanyag ellátásiláncában

Risk Management in the Fuel Supply Chain of OMV Hungária

Készítette: Simon Áron

Témavezető: Jámbor Zsófia

Kézirat lezárásának dátuma: 2025.01.14.

Tartalomjegyzék

Bevezetés	2
I. Szakirodalmi összegzés	4
I.1 Az alapok - Ellátási láncokkal és ellátásilánc-menedzsmenttel kapcsolatos általános elméletek	4
I.2 Ellátásilánc-kockázatok és menedzsmentjük	8
I.2.1 Ellátásilánc-kockázatok	8
I.2.2 Az ellátásilánc-kockázat menedzsmentje	11
II. Olajipari ellátásiláncok és kockázataik	15
II.1 Olajipari ellátási láncok jellemzése	15
II.2 Az olajipari ellátásilánc-kockázatok típusai	17
III. Korábbi kutatások ebben a témában	20
IV. Kutatás módszertana	21
V. Kutatási eredmények	24
V.1 A magyar olajipar	24
V.1.1 Iparágelemzés - Pestel elemzés	24
V.1.2 Magyar olajipari szereplők és ellátásiláncuk	31
V.2 Kockázati-mátrix	32
V.3 Az interjúk elemzése	34
V.3.1 Az OMV Hungária rendszeres problémái	34
V.3.2 Amikor az igazi válsággal kell megküzdeni	37
V.3.3 A Big Boom	42
V.4 A kutatás eredményeinek összefoglalása	44
VI. Összegzés	46
Irodalomjegyzék	47
Melléklet	51

Bevezetés

A huszadik század óta a kőolaj a világ egyik mozgatórugója lett. Rendkívül fontos szerepet játszik a modern világban, többek között a személyi közlekedés és az áruk szállítmányozása is nagyban múlik rajta. Emiatt az olajipar globális gazdasági jelentősége megkérdőjelezhetetlen. Az iparág nemcsak az energiaellátás alapvető pillére, hanem számos más iparág számára is kulcsfontosságú alapanyagokat biztosít. (Muspratt, 2019)

Az olajipari ellátási láncok komplexitása és kiterjedtsége miatt különösen érzékenyek a válsághelyzetekre, legyen szó geopolitikai konfliktusokról, természeti katasztrófákról, gazdasági recessziókról vagy akár pandémiákról. Ennek következtében a kockázat- és válságkezelés kiemelkedően fontos szerepet játszik az iparág stabilitásának és működőképességének fenntartásában. Ha ez nem történik meg megfelelően, más iparágak stabilitása is meginoghat és akár hétköznapi termékek ára is az egekbe szökhet. (Hussain et al., 2006)

Az említett okok mellett amiatt is esett erre a témára a választásom, mivel szüleim is dolgoztak olajipari vállalatnál, valamint jelenleg én is gyakornokként a vizsgált vállalatnál dolgozok ellátási lánc és logisztika területen, így jobban belelátok ezeknek a működésébe. Azt el tudom mondani, hogy rendkívül izgalmas és dinamikusan változó iparágról van szó, ahol rengeteg kivívással lehet találkozni hétről-hétre.

Kutatásom fő célja, hogy csoportosítsam az olajipari ellátási láncokban felmerülő kockázatokat és hogy ezáltal megtudjam, van-e általános jó gyakorlat az iparágban és az OMV Hungária Ásványolaj Kft.-nek (továbbiakban OMV Hungária) a kockázatok és válságok kezelésére. Az az előzetes várákozásom, hogy vannak olyan lépések, amelyek bármilyen krízis esetén segítik az olajipari vállalat(ka)t a probléma megoldásában. A kutatásom fő kérdése a következő: van-e olyan bevett gyakorlat, amellyel a kockázatokat csökkentik, a válságokat kezelik az OMV Hungáriánál?

A tanulmányban arra összpontosítok, hogy hogyan képes az OMV Hungária (és általában az olajipari szereplők) hatékonyan kezelni és reagálni ezekre a kockázatokra az ellátási láncokon belül. Megvizsgálom az elmúlt évek jelentős bekövetkezett kockázatait és azok hatásait az olajipari ellátási láncra, valamint elemzem a kockázatkezelési stratégiákat és gyakorlatokat, amelyek segíthetik az OMV Hungáriát és az ágazat szereplőit a váratlan események és kihívások kezelésében.

Szeretném megérteni a vállalat olajipari ellátásilánccal kapcsolatos kihívásait és megkísérlem azonosítani a lehetséges megoldásokat és legjobb gyakorlatokat, amelyek segíthetik az ágazat szereplőit is a válságokkal való sikeres szembenézésben és az olajellátás folytonosságának biztosításában.

A téma relevanciája több szempontból is indokolható. Először is, a globális és hazai olajpiac folyamatosan változó környezete, beleértve az ár ingadozásokat, a geopolitikai feszültségeket és a szabályozási változásokat, folyamatos alkalmazkodást igényel az érintett szereplőktől. Az elmúlt évek eseményei, mint például az orosz-ukrán háború miatti embargó vagy a közel-keleti konfliktusok jelentős hatással voltak az olajpiac dinamikájára. Az ilyen változásokra való gyors és hatékony reagálás kulcsfontosságú az ellátási láncok stabilitásának megőrzése érdekében.

Másodszor, a természeti katasztrófák, mint például hurrikánok, földrengések, árvizek vagy egyéb természeti jelenségek, komoly kihívást jelentenek az olajipari infrastruktúra számára. A Mexikói-öbölben tapasztalt hurrikánok például gyakran okoznak fennakadásokat a kitermelésben és a szállításban, ami globális ellátási problémákhoz vezethet. Ezen kihívások kezelése érdekében elengedhetetlen a megfelelő kockázat- és válságkezelési stratégiák kidolgozása és alkalmazása. (Looney, 2012)

Harmadszor, a COVID-19 világjárvány rávilágított az ellátási láncok sérülékenységre és új megvilágításba helyezte a válságkezelés fontosságát. Az utazási korlátozások, a munkavállalók egészségének védelme, valamint a gazdasági aktivitás visszaesése mind-mind jelentős hatást gyakoroltak az olajpiacra. Az ilyen típusú válságok kezelésére alkalmas stratégiák kidolgozása és bevezetése kritikus fontosságú a jövőbeli hasonló helyzetek sikeres kezelése érdekében. (Piya et al., 2022)

I. Szakirodalmi összegzés

A következőkben ismertetem az ellátási láncokkal és az ellátásilánc-menedzsmenttel kapcsolatos legfontosabb szakirodalmakat. Ezen kívül bemutatom az ellátásilánc kockázatokat és azok menedzsmentjét.

I.1 Az alapok - Ellátási láncokkal és ellátásilánc-menedzsmenttel kapcsolatos általános elméletek

Az ellátási láncokra számos definíció született, melyek viszonylag eltérnek egymástól. Maguk az ellátási láncok is komplexek, viszont van olyan definíció, ami egyszerűen és érthetően leírja azokat.

Talán a legegyszerűbben Chikán (2020) fogalmazta meg: *„Az értékteremtő folyamatok vállalati határokon átvívelő, összekapcsolódó sorozatát nevezzük ellátási láncnak.”*

Tehát az értékteremtő folyamatok egy vállalaton belül nem mindig elszigetelten zajlanak, hanem túlmennek a vállalati határokon, összekapcsolódva más vállalatokkal - vevőkkel és beszállítókkal. Az ellátási lánc fogalma arra utal, hogy a termelés és szolgáltatás nyújtás nem csak az adott vállalat saját tevékenységeire korlátozódik, hanem része egy hosszabb láncnak, amely kiterjed más vállalatokra is.

Egy másik gondolat szerint, melyet Mentzer és társai (2001) fogalmaztak meg, az ellátási lánc olyan összetett rendszer, amelyben legalább három résztvevő közvetlenül részt vesz a termelési folyamatban, a termékek, szolgáltatások, pénzügyi erőforrások és információ áramoltatásában, valamint a végső fogyasztók kiszolgálásában. Ezek a résztvevők lehetnek különböző típusú vállalatok és szervezetek, például termelők, gyárak, kereskedők, raktárak és fuvarozók. Az ellátási lánc lényege, hogy több résztvevő is közvetlenül hozzájárul az termékek, szolgáltatások, pénzügyi erőforrások vagy információ hatékony és zökkenőmentes áramlásához a forrástól a végfelhasználókig.

Az ellátási láncoknak még számos definíciója és értelmezése létezik, ám többségükben megegyezik három dolog:

- Az ellátási lánc végső célja valamilyen fogyasztói igény kielégítése.
- Az ellátási lánc több, egymással együttműködő piaci szereplőt foglal magába.
- Az ellátási láncot értékteremtő folyamatok összessége alkotja. (Gelei, 2002)

Az ellátási lánc tehát egy összefüggő rendszer, amely több szervezet együttműködésén alapul, és minden résztvevő hozzáad valamilyen értéket ahhoz a folyamathoz, amelynek célja a végső fogyasztóhoz eljuttatni kívánt termék vagy szolgáltatás. Ez az együttműködés és értékteremtés folyamata az egész ellátási lánc mentén történik.

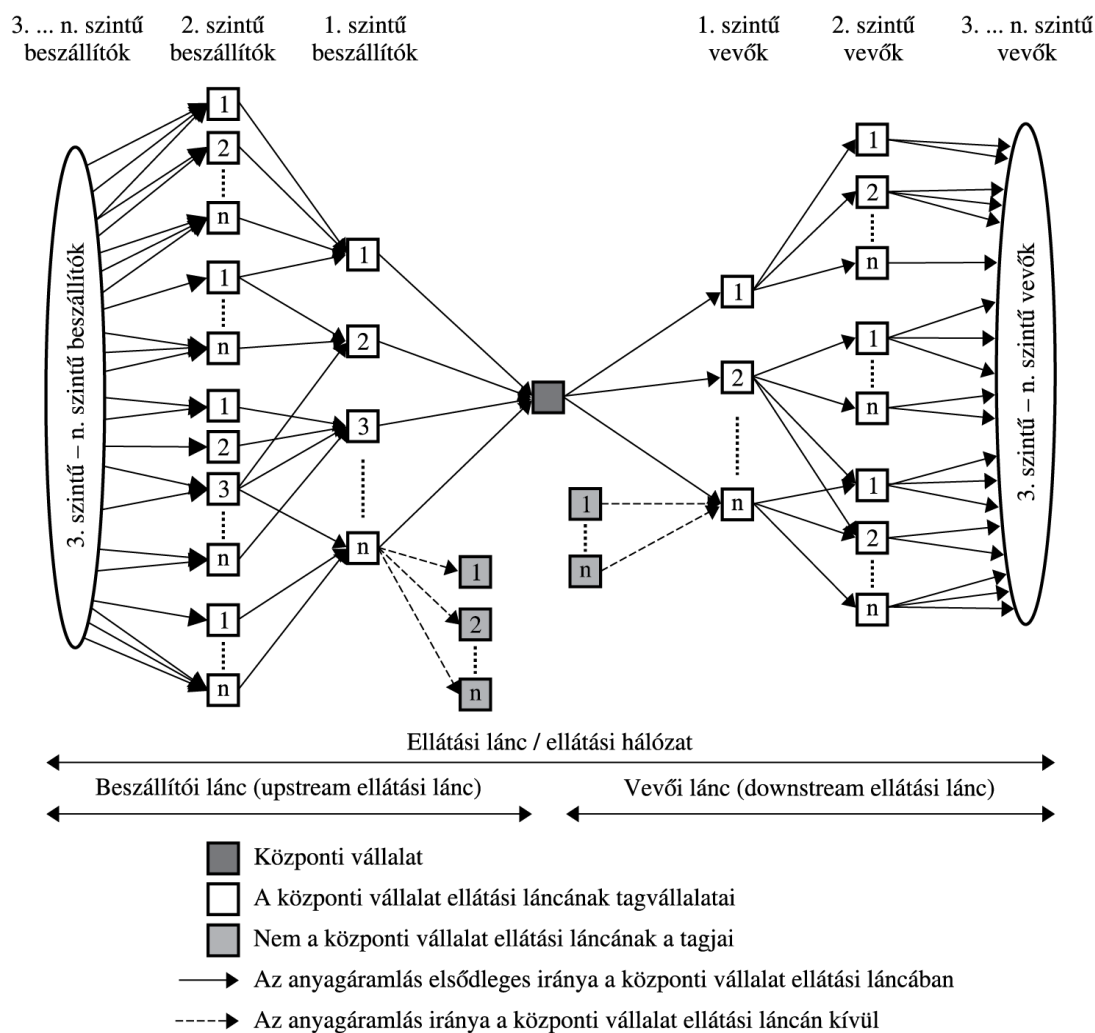
Az ellátási láncok a modern gazdaságok alapvető építőkövei, melyek különféle vállalatokat és iparágakat kapcsolnak össze, hogy hatékonyan segítsék az áruk és szolgáltatások áramlását a termelőktől a végfelhasználókig. Egy jól működő ellátási lánc kulcsfontosságú az üzleti siker és versenyképesség szempontjából, miközben az állandó változások és kihívások közepette folyamatos innovációt és alkalmazkodást követel.

Az ellátási láncok jelentős előnyöket biztosítanak a modern gazdaságban, mint például a termelékenység növelése, a költségek csökkentése és a gyorsabb válaszreakciók. Ugyanakkor az ellátási láncok számos kihívással is szembesülnek, mint például a globalizáció növekedése, a változó fogyasztói igények, a környezeti és fenntarthatósági nyomások, valamint a geopolitikai instabilitás.

Fontos, hogy az ellátási láncban résztvevő vállalatok szorosan együttműködjenek és közösen koordinálják azt, mivel az egyes szinteken hozott döntések hatással lehetnek az egész lánc teljesítményére. A cél az, hogy elkerüljék a nem optimális megoldásokat és az egész láncot egységként kezeljék, hogy optimalizálják az áruk és információk áramlását, valamint maximalizálják az ügyfél-elégedettséget. Az ellátási láncok sikeres működtetéséhez integrált és összehangolt megközelítésre van szükség.

Az elmúlt években a technológiai fejlődés jelentős hatással volt az ellátási láncokra, lehetővé téve a digitalizációt, az automatizálást és az adatok elemzését. Ez új lehetőségeket teremtett az ellátási láncok hatékonyságának növelésére és az üzleti folyamatok optimalizálására.

A gazdaság hatékonyságát nagyban befolyásolja az együttműködési képesség, különösen azokban a szervezetekben és vállalatokban, amelyek hálózatos struktúrában működnek. Az ellátási láncoknak több szereplője is van, mely egy komplex rendszert eredményez. Ezekben a rendszerekben fontos a különböző funkcionális területek közötti hatékony együttműködés, amely hosszú távú kapcsolatokra épül. Az ellátási láncok szereplői között megtalálhatók a multinacionális vállalatok és leányvállalataik, valamint a hazai és külföldi beszállítók. A nemzetközi kereskedelem és beruházások révén a multinacionális vállalatok váltak a gazdaság vezérlő szereplőivé.



1. ábra: Egy ellátási lánc általános felépítése

Forrás: Johnson-Scholes (2002) alapján Chikán A. szerkesztése (2020)

Az ellátási lánc fontos szereplői között szerepelnek mindazok a szervezetek, amelyekkel a központi vállalat közvetlen vagy közvetett módon kapcsolatban van, a beszállítóktól kezdve egészen a végfelhasználókig. Az ellátási láncot meghatározó fogalom az a végső fogyasztó, amely nélkül nincs értelme az ellátási lánc létrehozásának.

Az ellátási láncban szerepelnek a beszállítók, a termelők, a fogyasztók és a közvetítő szervezetek. Az ellátási láncot azonban egy keretrendszerben kell értelmezni, amelynek középpontjában a végső fogyasztó áll. Az ellátási lánc menedzsmentjének kulcseleme a vezető vállalat, amely az egész lánc működését és fejlesztési lehetőségeit irányítja.

A beszállítók olyan szervezetek, modulok, amelyek az ellátási láncban a termelést végző egységeket látják el a szükséges anyagokkal és szolgáltatásokkal. A beszállítókat több szinten lehet osztályozni, attól függően, hogy milyen fontos szereppel rendelkeznek és milyen összetett termékek előállításával foglalkoznak. A beszerzés fontos szerepet tölt be az ellátási láncban és kulcsfontosságú a termelés és a szállítók közötti kommunikációban és koordinációban.

A gyártó tevékenység során az inputok átalakulnak és outputként a termék jön létre. A gyártás lehet manuális vagy gépi, és lehet egyéni vagy szervezeti szinten végzett. A termelés és a gyártás folyamata fontos része az ellátási láncnak és gazdasági hatékonyságnak. (Karmazin és Tóth, 2016)

I.2 Ellátásilánc-kockázatok és menedzsmentjük

I.2.1 Ellátásilánc-kockázatok

Az elmúlt évtizedben számos válság, természeti katasztrófa, járvány és terrorcselekmény okozott ellátásilánc-zavarokat. Ezek a zavarok és azok következményei egyre fontosabbá tették az ellátásilánc-kockázatok kezelését a vállalatok számára. Az ellátási fennakadások lehetősége és kezelésük azonban nem egy 21-ik századi innováció, hiszen már Mózes I. könyvében is megjelent ez, ahol a nélkülözés és éhínség hét szűk esztendejére raktárkészletek felhalmozásával készültek fel az egyiptomiak. (Szász és Demeter, 2017)

Manapság viszont a globalizáció gazdasági és társadalmi hatásai, például a globális vállalati működés, a kiszervezések, a készletcsökkentések és a just-in-time filozófia miatt az ellátási láncok sérülékenysége és a szereplői közötti függőség is nőtt. A vállalatok ellátásilánc-zavarainak komoly következményei lehetnek, hiszen a médiabeli bejelentésre eshetnek a részvényárfolyamok, valamint a vásárlók, partnerek bizalma is megtörhet. (Kevin B. és Vinod R., 2003)

Ezek mellett a feszített termelés és a magas szállítási intenzitás is sérülékenyebbé tesz az ellátásilánccokat, hiszen akár egy apróbb gyártási vagy szállítási csúszás dominóeffektust válthat ki és hatással lehet akár az egész láncra. A közlekedési infrastruktúra, például az autópályák vagy kikötők zsúfoltsága komoly késéseket generálhat. (Schubert, 2008)

Szász és Demeter (2017) megfogalmazása szerint „Általánosabb értelmezést követve a kockázat egy bizonytalanság bekövetkezési valószínűségét és ezen bizonytalanság, illetve veszély bekövetkezése esetén felmerülő következmények mértékét egyesíti.”

Fontos azonban, hogy az ellátásilánc-kockázat és az ellátásilánc-zavar fogalma nem ugyanaz. Az ellátásilánc-kockázat az ellátásilánc-zavar bekövetkezésének a következménye. Az ellátásilánc-zavarok bekövetkezése nem szándékos, viszont kedvezőtlen következményeket idéznek elő. Ezek az ellátási láncon belül vagy annak környezetében valósulnak meg és jelentősen veszélyeztetik az ellátásilánc-tagok szokásos üzleti működését. (Wagner és Bode, 2008)

Ellátásilánc-kockázatok típusai

Hamilton (1996) a kockázatoknak két fő alaptípusát, a dinamikus és a statikus kockázatokat különböztette meg. A két kockázat között alapvető eltérés, hogy a dinamikus kockázatok

eredménye nem feltétlenül negatív, akár pozitív is lehet, míg a statikus kockázatok általában negatív kimenetelűek, viszont könnyebben előjelezhetők. Az ellátásilánccra alkalmazva a statikus kockázatok közé tartoznak a piaci folyamatok és a vállalatok közötti kapcsolatok, míg a dinamikus kockázatok a gyorsan változó piaci és iparági tényezőkhez kapcsolódnak, amelyeket az adott vállalat nehezen tud befolyásolni.

Ha magukat az ellátásilánc-kockázatokat csoportosítani szeretnénk, 3 nagy csoportot különböztethetünk meg:

- Vállalaton belüli-
- Vállalaton kívüli-
- Ellátásiláncon kívüli kockázatok (Christopher, 2004)

A vállalaton belüli kockázatok az adott vállalat értékteremtő folyamataiban és az azok menedzsmentjében fellépő zavarokhoz, valamint az emberi és technológiai erőforrások problémáihoz köthetők. A vállalaton belüli kockázatokat még további 2 alcsoportba sorolhatjuk: a működési és a biztonsági kockázatok.

A működési kockázatok a mindennapi működés során felmerülő bizonytalanságokból erednek, beleértve a termékek és szolgáltatások előállításának zavarait, a termelés minőségének és pontosságának problémáit, valamint a jövedelmezőséggel kapcsolatos kihívásokat is.

A biztonsági kockázatok az erőforrásokkal kapcsolatos problémákból erednek, mint például az adatlopás, bűncselekmények, vandalizmus vagy szabotázs okozta zavarok. Ide tartoznak továbbá a megbízó-ügynök viszonyból adódó problémák is, amelyek a vezetés opportunistá viselkedéséhez, például a felelősség áthárításához vagy megalapozatlan hitelfelvételhez vezethetnek. (Manuj és Mentzer, 2008)

A vállalaton kívüli kockázatok olyan kockázatok, amelyek az adott vállalaton kívülről, de az ellátásiláncon belülről erednek. Ezen belül megkülönböztetjük a keresleti és kínálati kockázatokat. Ezek az anyag-, termék-, információ- és pénzáramlás generálta kockázatok.

A keresleti kockázatok az adott vállalat és a felvevőpiac közötti relációban, míg a kínálati kockázatok az adott vállalat és beszállítói közötti relációban a folyamatok, eszközök és infrastruktúra-függőségek zavaraihoz kötődnek. Ez a mára kialakult hálózatoság következménye. (Tang és Musa, 2011)

Az ellátásiláncon kívüli kockázatok a környezeti kockázatok. Ide tartoznak versenytársak és nekik a váratlan lépéseik, az adminisztratív, törvényhozó, szabályozó hatóságok, amik akár

kereskedelmi, szállítási vagy adótörvények (váratlan) módosításával változtatják folyamatosan a jogi környezetet és nehezítik meg ezzel a vállalatok életét.

Ezek mellett az ellátásiláncon kívüli kockázatokhoz tartoznak a katasztrófák. Ezek kockázatai nehezen becsülhetőek, bekövetkezésük ritkábban történik meg, viszont nagy hatással lehet a gyártási kapacitásokra és a szállítási rendszerekre. Például ilyenek a járványok, természeti katasztrófák (földrengés, hurrikán, árvíz, szökőár, aszály, tűzvész), társadalmi-politikai instabilitások, polgári zavargások és a terrorista támadások. Utóbbiak közvetlen módon tudnak hatni az ellátásilánckokra az infrastruktúra rongálásával vagy megsemmisítésével. Emellett a megszorító vagy biztonsági intézkedések bevezetése közvetetten éreztethetik negatív hatásukat az ellátásilánckokra. (Wagner és Bode, 2008)

Ellátásilánc-kockázatok jellemzői

Az ellátásilánc-kockázatokat általában bekövetkezésük valószínűségével és a várható hatásukkal jellemzik, a kockázat mértékét ezek szorzata adja meg.

A bekövetkezés valószínűsége azt jelenti, hogy az esemény, zavar, amely a kockázat bekövetkezéséhez vezet, milyen valószínűséggel valósul meg. Kockázat esetében soha nem biztos eseményről van szó.

Várható hatás a várható veszteséget és ennek a veszteségnek a szignifikanciáját jelenti, amely kockázat realizálódása esetén következik be.

A vállalatok általában nagyobb figyelmet fordítanak azokra az eseményekre, amelyek nagyobb valószínűséggel következnek be, még akkor is, ha ezek hatása csekély. Gyakran csak akkor kezdik el kezelni a problémát, amikor már valamilyen kár érte őket az adott esemény miatt. Jó esetben a következő esemény már nem tud bekövetkezni emiatt, vagy, ha bekövetkezik, már rendelkezésre áll a kezelés. (Szász és Demeter, 2017)

Az ellátásilánc-kockázatot egyéb mutatókkal is le lehet írni. Ezek leginkább az időhöz köthetők. Ilyenek a hasonló kockázati események gyakorisága (pl. milyen gyakran késik egy szállítmány), az esemény gyorsasága, a kár keletkezésének gyorsasága (általában az esemény bekövetkezésével párhuzamosan keletkezik, de néha elképzelhető utóhatás is), az észlelési idő (a zavar lappangási ideje) és a kijavítási idő (hogyan elérjük a kiindulási állapotba). (Manuj és Mentzer, 2008)

I.2.2 Az ellátásilánc-kockázat menedzsmentje

Mentzer et al. (2001) szerint az ellátásilánc-menedzsment egyik legnagyobb kihívása a hasznok és a hozzájuk kapcsolódó kockázatok megfelelő elosztása a lánc különböző szereplői között, mivel az összesített haszon és kockázat aránya eltérhet az egyes résztvevők szintjén.

Az ellátásilánccok sokfélesége megmutatkozik a résztvevők számában, méretében, földrajzi elhelyezkedésében, valamint az erőviszonyok alakulásában. Ezek a tényezők hatással vannak az ellátási lánc sérülékenységre, a zavarokra való érzékenységre, az ilyen helyzetekre adott reakciókra és a folyamatos működés fenntarthatóságára.

Egy ellátásiláncot rugalmasnak nevezünk, ha képes megbirkózni az elkerülhetetlen kockázati eseményekkel. Ha bekövetkezik a zavar, az ilyen típusú ellátásilánccok esetén a rendszer rövid időn belül visszaáll eredeti állapotába vagy egy magasabb szintű működési pályára lép.

Egy ellátásiláncot fenntarthatónak nevezünk, ha az állandó hibamentes és zavartalan működésre képes. (Wagner és Bode, 2008)

A rugalmasság és fenntarthatóság erősítése, sérülékenység csökkentése az egész ellátásilánc összes szereplőjének és érintettjének érdeke. Ennek a közös érdeknek a követéséért alakult ki az ellátásilánc-kockázatmenedzsment.

Szász és Demeter (2017) szerint az ellátásilánc-kockázatmenedzsment célja, hogy preventív és reaktív intézkedésekkel befolyásolja az ellátásilánc-kockázatok jellemzőit, mint például a valószínűségüket, hatásukat, az esemény bekövetkezésének és a veszteség kezelésének sebességét, a felderítés és a helyreállítás idejét, valamint az események gyakoriságát. Mindez hozzájárul az ellátási lánc fenntarthatóságának és rugalmasságának javításához.

A preventív intézkedések a negatív események megelőzésére irányulnak, a reaktív intézkedések a válság kezelésére való felkészülés és üzletfolytonossági tervek készítését foglalja magába. Ilyen esetben már bekövetkezett a negatív esemény, így arra kell reagálni.

Az ellátásilánc-kockázatmenedzsment folyamata

Az ellátásilánc-kockázatmenedzsment folyamatának lépései szorosan összefüggenek, egyik nélkül nincs a másik. Szász és Demeter (2017) 4 lépésben határozta meg az ellátásilánc-kockázatmenedzsment folyamatát.

Az első lépés a kockázatok beazonosítása. Ez a teljes ellátási lánc üzleti folyamatainak rendszeres átvizsgálását jelenti, mellyel beazonosíthatóak a kritikus pontok. A cél ezzel az, hogy minél szélesebb horizonton azonosítsuk a lehetséges veszélyeket, feltérképezzük az ellátásilánc

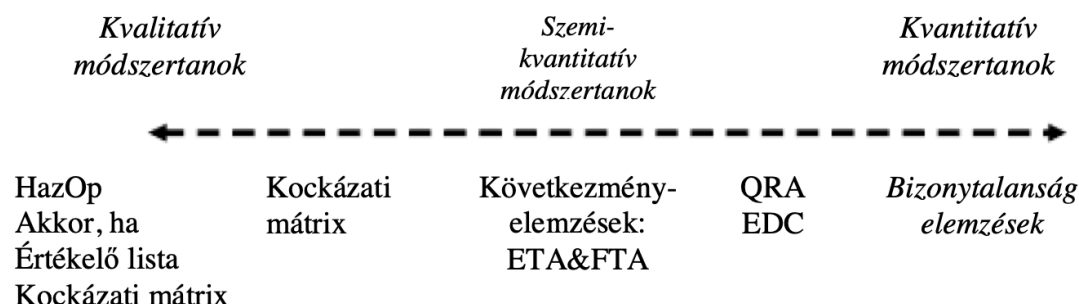
sérülékenységet és tudatosítsuk a vállalatvezetőkben a lehetséges zavarok fennállását, hogy ezeknek megfelelően hozzanak meg döntéseket.

Ezután jön a kockázatbecslés, amely segít mélyebben megérteni a feltárt kockázatokat és értékelni azokat. A kockázatbecslés során meghatározzák az esemény bekövetkezésének valószínűségét, valamint, hogy mekkora hatása lehet annak a vállalatra és a környezetre. A becslést megtehetik múltbeli adatok alapján, iparági analógiák segítségével vagy szakértői becslések, kvalitatív kutatási eredmények alapján.

A harmadik lépés a kockázatbecslés alapján a kockázat értékelése, kezelése és arra válaszadás. A vállalatok igyekeznek lépéseket tenni a kockázat csökkentésére vagy megelőzésére, vagy kockázati esemény bekövetkezésekor a megfelelő választ adni arra.

Magára a kockázat értékelésre számos kvalitatív és kvantitatív módszert ismerünk. Ezek segítenek a leginkább relevánsnak ítélt kockázatokat kiszűrni, hogy a vállalat megpróbálja ezek kezelésére a legnagyobb hangsúlyt fektetni.

A következő ábrán láthatóak ezek a módszertanok:



2. ábra: Kockázat értékelési kvalitatív és kvantitatív módszertanok

Forrás: Hamilton (1996), idézi és átdolgozta Paulsson (2007)

Én ezek közül a kockázati mátrixot a V.2. fejezetben részletesebben is bemutatom, az olajipar kockázatait értékelve ezzel.

A kockázatkezelésre több lehetőség is van. A kockázatot meg lehet próbálni elkerülni, csökkenteni, áthárítani, megosztani vagy vállalni.

Ha az adott vállalat egy terméket túlzottan kockázatosnak ítélt meg, kivonulhat az egész piacáról vagy adott földrajzi régió piacáról. Ha a vállalat egy adott beszállítója vagy vevője felől érkezik

a túl nagy kockázat, megszüntetheti vele a kapcsolatát. Ezekkel a kockázatot meg lehet előzni és teljesen el lehet kerülni.

Ha a kockázati esemény hatását mérsékelni tudja egy vállalat, vagy annak bekövetkezésének valószínűségét, gyakoriságát, tartósságát és kijavítási idejét csökkenti, azzal magát a kockázatot tudja csökkenteni. Ezt az új körülményekhez és változásokhoz való alkalmazkodással, folyamatok fejlesztésével, diverzifikálásával vagy koncentrálásával, kockázati tényezők (pl. beszállítók) folyamatos monitorozásával tudják megtenni.

A kockázat üzleti hatását is csökkentheti a vállalat akár magasabb készletszintekkel, több forrásból történő beszerzéssel vagy tartalék-/háttérorőforrások tartásával.

A kockázatot át lehet hárítani a vevőkre, beszállítókra akár a készletekhez kapcsolódó felelősség szabályozásával vagy kiszervezéssel. Emellett biztosítás kötésével is átkerül az adott vállalat válláról a kockázat terhe a biztosítótársaságokra.

Hosszú távú szerződések kilépési záradékkal való megkötésével pedig megosztható a kockázat, hiszen egy kedvezőtlen esetben felmondható a szerződés.

Gyakran olyan megoldás bizonyul járhatónak, amelyet annak ellenére is vállal az adott vállalat, hogy kockázatokat rejt magában. Ez olyan esetben előnyös, amikor a kockázatok kezelésének költsége alacsonyabb, mint egy másik alternatíva. Ilyenkor a negatív esemény bekövetkezésének esetére dolgoznak ki a vállalatok úgynevezett üzletfolytonossági terveket. A kockázatkezelés részeként a válságkezelés is kiemelten fontos, hiszen a vállalatoknak fel kell készülniük a már felismert, enyhített, ám elkerülhetetlenné vált kockázatok kezelésére. Az üzletfolytonossági tervek gyakran magukban foglalják az elemi csapások, informatikai krízisek vagy piaci veszteségek esetén követendő lépéseket. Fontos, hogy ezek a tervek részletesen meghatározzák a válságkezelési feladatokat és felelősségeket. Ilyenkor általában egy szűkebb, szakmai válságstáb korlátlan jogosítványokkal végzi a gyors döntéshozatalt, ami válsághelyzetben elengedhetetlen. (Schubert, 2008)

Az üzletfolytonossági tervnek jól kidolgozott alappillérekből kell állnia. Ezek az alappillérek Hiles and Barnes (1999) szerint a következők:

A válságkezelés céljainak meghatározása: A tervnek konkrét válságtípusokra kell fókuszálnia, mivel a válság eredete döntő hatással van a kezelés módszereire és eszközeire.

Részletes válságkezelési folyamatok: Minden lépést, mind külső, mind belső szinten, részletesen le kell írni, és meg kell határozni az irányítás felelőseit. Fontos, hogy ezeket a folyamatokat ne csak dokumentálják, hanem rendszeresen teszteljék is.

Gyors reakcióképesség: A válságkezelés egyik alapvető eleme a gyors válaszadás. Egy azonnali, jól megtervezett válaszadási képesség biztosítása segít megakadályozni, hogy a helyzet kezelhetetlenné váljon vagy tovább súlyosbodjon.

Hatékony kommunikáció: A válság alatt fontos az átlátható és egyértelmű kommunikáció mind a munkavállalók, mind a külső partnerek felé. Ezáltal elkerülhetők a félreértések és a pánikreakciók, amelyek sok esetben a helytelen információk miatt alakulnak ki.

Üzletmenet-újraépítési tervek: A válság után szükség van egy részletes tervre, amely segíti a vállalatot visszatérni a szokásos működéshez. Ez kiemelten foglalkozik a válság során bekövetkezett ellátási lánc szakadásainak helyreállításával és a megrendült bizalom újraépítésével, amely kritikus szerepet játszik a hosszú távú stabilitás elérésében.

Végül az utolsó lépés a kockázatmonitorozás. Ha a kockázatkezelés után is magas szinten marad a kockázat, akkor szükséges annak folyamatos monitorozása. Ezáltal a vállalat a bekövetkező zavarokat is nagyobb valószínűséggel észlelheti még időben.

Viszont a sikeres kezelés esetén is szükséges a további monitorozás, hogy fejleszthessék azt.

II. Olajipari ellátásiláncok és kockázataik

II.1 Olajipari ellátási láncok jellemzése

Az olajipar ellátási láncja felöleli a kőolajtermékek feltárásával, kitermelésével, szállításával, finomításával, elosztásával és értékesítésével kapcsolatos összes folyamatot. Ez egy összetett hálózat, amely különböző érdekelt feleket, technológiákat és logisztikai kihívásokat foglal magába.

Hagyományosan az ellátásiláncokat upstream és downstream részekre osztják, de Lima és társai (2016) a kőolaj-ellátási láncot három nagyobb szegmensre osztotta fel: az upstream, midstream és downstream részekre.

Az *upstream* rész a kőolajlelőhelyek felkutatását és kitermelését foglalja magában. Az olajtársaságok nulladik lépésként geológiai felméréseket, szeizmikus vizsgálatokat és kutatófúrásokat végeznek a potenciális olajkészletek azonosítása érdekében, majd ezek felfedezése után kutakat fúrnak és kőolajat vonnak ki földalatti tározókból a fúrótoronyok és egyéb termelő létesítmények segítségével.

Ezután következik a *midstream* rész, amely a kőolajfinomítók tevékenységét fedi le. A kitermelt kőolajat finomítókban dolgozzák fel, ahol desztillációval és más finomítási folyamatokkal különböző összetevőkre, például benzinre, gázolajra, repülőgép-üzemanyagra és petrokémiai alapanyagokra választják szét. Utóbbiakat általában műanyagokban, gyógyszeriparban és más iparágakban használt vegyszerek előállítására használják fel.

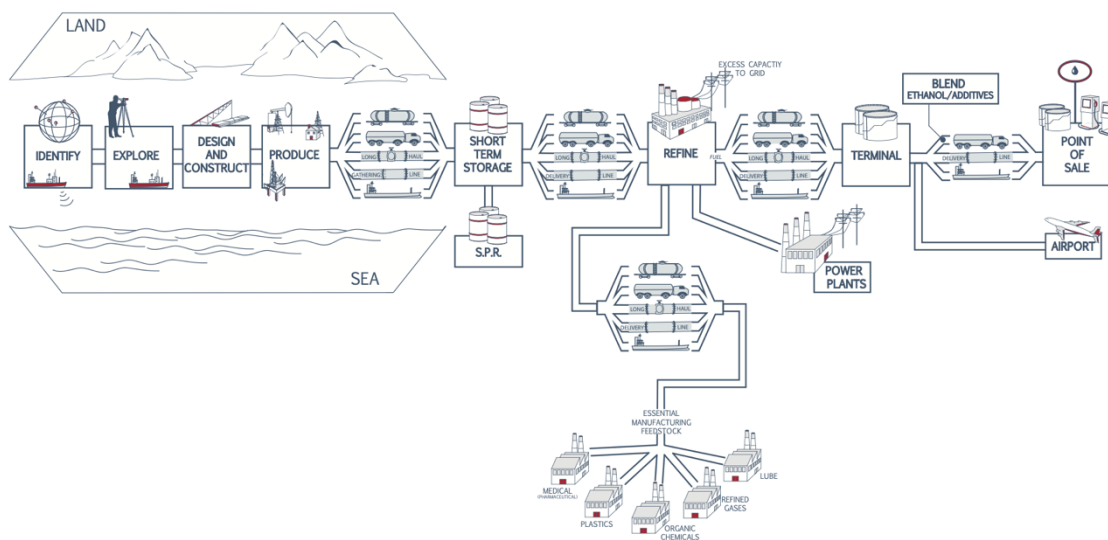
Végül a *downstream* rész során történik meg a disztribúciós logisztika: ez az elsődleges és másodlagos elosztás. A finomított kőolajtermékeket nagykereskedelmi vásárlóknak, például benzinkutaknak, repülőtereknek, ipari létesítményeknek és közműveknek értékesítik. A benzinkutak a benzin és a gázolaj elsődleges kiskereskedelmi üzletei, ahol a fogyasztók üzemanyagot vásárolnak járműveikhez és egyéb felszereléseikhez. (American Petroleum Institute, 2015; Sahebi et al., 2014)

A termelési telephelyekről elsődlegesen csővezetéken keresztül jut el a kőolaj a finomítóba, tároló létesítményekbe és elosztóközpontokba. A csővezeték-hálózatok hatalmas távolságokat ívelnek át, általában átlépve országhatárokat.

Emellett kőolajat nagy távolságokra (különösen a tengeri termelőhelyekről) sokszor tankerhajókon keresztül szállítják a finomítókba és a terminálokba. Például az OMV (amivel a későbbiekben foglalkozni fogok) schwechat-i finomítójába is így jut el nagy részben a kőolaj. A megfelelő csővezeték-infrastruktúrával és tengerrel nem rendelkező régiókban a kőolajat és a finomított termékeket uszályon, vasúton vagy teherautóval szállítják.

A tárolóterminálok a kőolaj, a finomított termékek és a petrokkémiai anyagok tárolásának és elosztásának csomópontjaként szolgálnak, így mind az upstream és midstream, mind a midstream és downstream szakaszok között alkalmazzák ezeket. Stratégiaileg jó helyen helyezkednek el a termelési telephelyek, finomítók, kikötők és főbb szállítási útvonalak közelében. A tárolók teszik lehetővé, hogy a kitermelt nyersolajból, annak finomítói feldolgozását követően a kőolajtermékek a fogyasztói igényeknek megfelelő időben és mennyiségben kerüljenek a piacra. A tartályok a biztonsági és környezetvédelmi előírásoktól függően lehetnek föld feletti vagy földalattiak. (American Petroleum Institute, 2015)

Vizualizálva a leírtakat, így néz ki egy olajipari ellátásilánc:



3. ábra: Egy olajipari ellátásilánc felépítése

Forrás: American Petroleum Institute (2015)

A magyarországi olajipari ellátásiláncokat a V.1.2 fejezetben fogom bemutatni.

II.2 Az olajipari ellátásilánc-kockázatok típusai

A korábbiakban már ismertettem az ellátásilánc-kockázatok típusait és menedzsmentjét. Most szeretném ezt specifikusan az olajipari ellátásilánckokra is megtenni.

Vállalaton belüli kockázatoknál a működési kockázatokra példa, hogy megeshet, hogy az adott üzemanyagnak nem megfelelő a minősége, legyen szó akár gőznyomásról vagy sűrűségről. Továbbá idetartozik a munkaerőhiány is, ami a kitermeléstől a fuvarozókig megjelenhet. (Fazli et al., 2015)

Az olajfinomítóknak és tárolóterminálokban is szükséges rendszeres karbantartásokat végezni, a kitermelés vagy finomítás során meghibásodhatnak gépek, ami miatt leállások keletkeznek. A technológiai balesetek, mint az olajipari létesítményekben történő robbanások, tüzesetek, olajszivárgások és egyéb balesetek szintén komoly kockázatot jelentenek. Ezek a balesetek eredhetnek az olajkitermelési, szállítási vagy feldolgozási folyamatok hibáiból és súlyos károkat okozhatnak a környezetben vagy akár az emberi életben.

Az ilyen válságok kezelése kritikus fontosságú az ipar számára. Azonnali és hatékony válaszreakciókra van szükség a károk minimalizálása érdekében, valamint hosszú távú helyreállítási és kárenyhítési erőfeszítésekre a környezet és a közösségek helyreállítása érdekében. Ezek a válságok rávilágítanak az olajipar sebezhetőségére és az iparágban működő vállalatok felelősségére a biztonsági és környezetvédelmi szabályozások betartása, valamint a válságkezelési és katasztrófavédelmi intézkedések hatékony végrehajtása terén. Az olajipar szereplőinek folyamatosan figyelemmel kell kísérniük és fel kell készülniük az ilyen váratlan eseményekre, hogy minimalizálják azok hatásait és biztosítsák az iparág fenntarthatóságát és társadalmi felelősségvállalását. (Hussain et al., 2006)

A biztonsági kockázatoknál szabotázsra egy friss, 2024 augusztusi olajipari példa az amerikai Halliburton vállalat ellen intézett kibertámadás, ami miatt le kellett állítaniuk a rendszereiket. A támadást 2024. augusztus 21-én észlelték és azonnal aktiválták a vállalat kiberbiztonsági intézkedéseit, szakértők bevonásával és hatóságok értesítésével. (Bleeping Computer, 2024)

A vállalaton kívüli kockázatoknál a keresleti kockázatok közé tartoznak az olajiparban a piaci kockázatok. Ilyen például az olajpiaci árak instabilitásának és a piaci fluktuációnak makroökonómiai hatásai, valamint a keresleti sokkok. Ilyenkor drasztikusan megnő a kereslet az üzemanyagra, ami miatt hiány léphet fel. Ez történt például 2022-ben Magyarországon. Keresleti sokkot akár a gazdasági válságok is idézhetnek elő.

Viszont a gazdasági instabilitás és recessziós időszakok jelentős negatív hatással lehetnek az olajipari keresletre. A recessziók csökkentik az ipari és fogyasztói aktivitást, ami a kőolaj és az abból finomított termékek keresletének csökkenéséhez vezethet.

Keresleti kockázat továbbá a szállítás kockázata. Olajtermékeket csővezetéken, hajón, uszályon, vasúton vagy közúton szállítanak. Ezeket érheti baleset, támadás vagy háború, ami által megakadhat a szállítás.

Egy-egy rendelés törlése vagy sürgős rendelés beérkezése is okozhat problémát, valamint a kitermelő cégek esetén az olajtartalékokért való verseny is: sok esetben a hazai cégek előnyben vannak a nemzetköziekkel szemben, hiszen az állam őket preferálja az olajtartalékokhoz való hozzáférés kérdésénél. (Fazli et al., 2015)

A kínálati kockázatok közé tartozik például a kutatási és fúrási kockázat - lehet nem is találnak olajat a kutatás során vagy, ha igen, az nem fogja visszahozni a felkutatás költségeit.

Emellett a kitermelésnek is megvan a kockázata, hiszen lehet nem jó minőségű, amit találnak. Eltérő sűrűségű, kémiai összetételű, kéntartalmú, viszkozitású, fűtőértékű, forrásponttartományú és aszfalténtartalmú kőolajok találhatóak a földben, amik más finomítási és szállítási módszereket igényelnek. Például bár Irán a világ negyedik legnagyobb olajkitermelője, de minőségben csak a 14-ik helyen áll. Az ilyen tényezőket figyelembe kell venniük az olajipari vállalatoknak, mikor nyers kőolajat szereznek be. Emellett, ha egy forrásuk valamiért megszűnik vagy bizonytalanná válik (akár csak időszakosan), az bajt okozhat, hiszen az addigi forrást pótolni kell. Emiatt is nagy probléma a világ olajtartalékainak végeessége. Továbbá a nyers kőolajat tároló terminálokban tűzveszély is fennáll. (Fazli et al., 2015)

Termelési zavarok, technikai problémák vagy geopolitikai konfliktusok és kereskedelmi korlátozások gyakran vezethetnek kínálati válságokhoz az olajiparban. Például a jelenleg is folyó politikai feszültségek a Közel-Keleten vagy Oroszországban korlátozhatják az olajexportot és instabilitást okozhatnak a globális piacokon. Ezek az események korlátozhatják az olajkitermelést és a készletek elérhetőségét, ami áremelkedést és piaci instabilitást eredményezhet. (Hussain et al., 2006)

Az ellátásiláncon kívüli kockázatok, például nemzetközi és állami döntések, diplomáciai feszültségek, állam instabilitása, verseny szabályozása, külföldi befektetők szabályozása/támogatása komoly kockázatot jelentenek az olajipari vállalatokra. Az Európai Unió és az USA szankciói Irán és Oroszország ellen vagy a Petroleum Exporting Countries (OPEC) olaj embargója nagyban felforgatták az iparágat, A nagyhatalmak például az USA

hatalmas befolyással vannak az egész világgazdaságra, így az egész olajiparra. 1-1 nagyhatalmi döntés miatt nemcsak az olajat importáló, de az olajkitermelő országok is megszüntethetik az exportot több országba.

A szociopolitikai instabilitások - polgári zavargások, lázadások, tiltakozások és forradalmak – is egyre gyakoribbak az olajkitermelő országokban és nagy hatásuk lehet az olajellátásra, például Qaddafi volt líbiai elnök elleni tüntetéseknek anno érzékelti lehetett a hatását az olajpiacra. Emellett az olajipar különösen érzékeny a terrortámadásokra, 1-1 támadás nagyon meg tudja növelni az olaj világpiaci árát és dominószerűen küldheti a talajra egy ideig a piacot.

Mivel az üzemanyagok jövedéki termékek, szigorú törvények szabályozzák a kereskedelmüket, szállításukat, exportot, importot. A jövedéki adófizetés miatt a vámhivatalok rendszeresen ellenőrzik a vállalatokat, illetve a határon vámolás miatt megállítják a tartályautókat.

Ezenfelül a klímaváltozás, globális felmelegedés, balesetek és a megnövekedett olajfelhasználás miatti magas károsanyag kibocsátás szigorú környezetvédelmi szabályozásokat eredményeztek, amik erősen érintik az iparágat. Például folyamatosan szorulnak háttérbe a belső égésű motoros autók, az alternatív energiaforrások, mint például a napenergia vagy szélenergia, valamint az elektromos járművek egyre elterjedtebbé válnak, valamint folyamatosan növelik, milyen mennyiségű bio komponenst kell tartalmaznia az értékesített üzemanyagnak.

Az olajkitermelési, -finomítási és -szállítási területeken bekövetkező természeti katasztrófák (például hurrikánok, cunamik, földrengések, árvizek és más természeti jelenségek) jelentős károkat okozhatnak az olajipari létesítményekben és infrastruktúrában és az egész energiaiparra hatással lehetnek. Például a hurrikánok súlyosan károsíthatják az olajfúróplatformokat és a part menti terminálokat, ami olajszivárgáshoz vagy egyéb balesetekhez vezethet. 2005-ben a Katrina és Rita hurrikánok a Mexikói-öbölben az ellátás és elosztás megszakadását okozta az USA-ban és jelentősen megnövelte a kőolaj árát. A legtöbb itteni finomítót le kellett állítani egy időre. A válság olyan komoly volt, hogy az ország stratégiai készleteihez is hozzá kellett nyúlni. Magyarországon hurrikánok nem szoktak előfordulni, viszont az árvíz vagy alacsony vízállás komoly problémákat szokott okozni például az uszályos szállítás során.

III. Korábbi kutatások ebben a témában

Korábban volt pár kutatás az olajellátási láncok kockázatairól és kockázatkezeléséről, amelyek gyakran az olajtermelés és -fogyasztás nagyobb régióira összpontosítanak, például a Közel-Keletre, Észak-Amerikára és Ázsia bizonyos részeire. Ezek a kutatások általában geopolitikai kockázatokat, ellátási zavarokat, környezeti és gazdasági tényezőket, valamint a szállítással, kitermeléssel és elosztással kapcsolatos működési kockázatokat vizsgálják.

Az egyik jelentős tanulmányt Christopher W. Zobel és munkatársai írták 2011-ben. Ez a tanulmány az USA-ra összpontosít és az olaj ellátásilánc zavarait vizsgálja, figyelembe véve a természeti és emberi eredetű kockázatok, például hurrikánok és terrorizmus hatását. A kutatás kiemeli az alkalmazkodási mechanizmusok rugalmasságának szükségességét a gazdasági hatások minimalizálása érdekében.

Joseph J. Blanco és Phillip D. Anderson 2013-ban a Közel-Kelet olaj ellátásiláncaira összpontosítva a geopolitikai kockázatokat vizsgálták, különös tekintettel a politikai instabilitás ellátásbiztonságra gyakorolt hatására. Az ellensúlyozási stratégiák között szerepel a forrásdiverzifikáció és a stratégiai tartalékok bővítése.

Donghong Yao és munkatársai 2018-ban az ázsiai, különösen a kínai olaj ellátásilánc kockázati tényezőit vizsgálták. A tanulmányban a hangsúly a kikötői torlódásokból és a szállítást és finomítást érintő környezetvédelmi szabályozásokból eredő működési kockázatokon van. A szerzők a digitalizációt és a szigorúbb környezetvédelmi intézkedéseket javasolják a kockázatok kezelésére.

Összefoglalva, a kutatások többsége olyan stratégiákra összpontosít, mint a rugalmasság növelése, a források diverzifikálása, a stratégiai tartalékok kiépítése és a technológiai újítások alkalmazása az olajellátási láncok kockázatállóságának javítása érdekében.

IV. Kutatás módszertana

Ebben a fejezetben ismeretem kutatási módszertanomat, ami kvalitatív interjúkészítés volt. Emellett ismertetem az interjúk alanyait is.

A vizsgált célcsoportomba tartoznak az olajipari szereplők, amik közül kettővel interjút is készítettem: az OMV Hungária, illetve a Magyar Szénhidrogén Készletező Szövetség (továbbiakban MSZKSZ) szakembereivel. Az interjú alanyai mindkét szervezetnél ellátási lánc és logisztika, valamint kereskedelmi területen dolgoznak, így részesei voltak több válság kezelésének is. Kisebb krízisek megoldásairól, a 2021-22-es magyar benzin ár stop, valamint a 2022-es schwechati finomítórobbanás hatásairól is kérdeztem őket az interjú során.

Az adatgyűjtés, feldolgozás, elemzés és a következtetések levonása félig strukturált interjúk (elsődleges források), rendelkezésre álló és megkapott vállalati anyagok (másodlagos források), valamint egy általam összeállított iparági leírás (PESTEL elemzés) alapján történt. Utóbbit azért készítettem el, hogy a választott ellátási lánc környezeti beágyazottságát strukturált formában értelmezni lehessen. Kutatásom az OMV Hungária üzemanyag ellátásiláncának kockázatkezelésére összpontosít, különösen az elmúlt néhány év eseményeire.

Mivel nehéz általános érvényű kockázat-menedzsment és válságkezelési gyakorlatot megfogalmazni, a kutatási kérdések megválaszolásához mélyreható elemzésre volt szükség. Kvalitatív kutatási módszert választottam, azon belül is a félig strukturált interjút, mint elsődleges adatforrást, mivel a gyakorlati tapasztalat segíthet eldönteni, hogy az elméleti megközelítések alkalmazhatók-e az üzleti gyakorlatban. A mélyinterjúk során kapott válaszok változatosnak bizonyultak.

A kvalitatív kutatás előnyei és hátrányai

A kvalitatív kutatás egyik legfőbb előnye, hogy a mögöttes tartalmakra összpontosít, így segít megérteni a kutatás célját és hátterét. Ennek köszönhetően a kutatott szereplők és folyamatok működési mechanizmusa könnyebben megérthető, átadható és tanítható szakértők és üzletemberek számára. Az ilyen kutatás célja az olajipari ellátásiláncok kockázatkezelésének gyakorlati feltárása. További előnye, hogy a kvantitatív kutatással szemben nagyobb kutatói szabadságot biztosít, és viszonylag rövid idő alatt elvégezhető. (Géring et al., 2019) Ezen túlmenően olyan interjúalanyok kerültek kiválasztásra, akik azonos iparágban és vállalatoknál dolgoznak, és a különböző cégeknél dolgozók is korábban együttműködtek már. Statisztikai

szempontból megállapítható, hogy az adott válaszok az előre meghatározott ismérvek mentén kevésbé szóródnak, ezáltal kizárva a kiugró (outlier) adatokat.

Nagy hátrány azonban, hogy a kutatás nem reprezentatív. A kis elemszámú mintavétel miatt nem vonhatók le általános következtetések az alapsokaságra, tehát a teljes olajiparra vonatkozóan. Az adatfeldolgozás sem teljesen strukturált: bár a kérdésblokkok meghatározottak, a félig strukturált interjúk vezérfonala jelentős mozgásteret ad a válaszadóknak. A nem mintavételi hibák előfordulása is gyakoribb, mint a kvantitatív kutatások esetében. (Géring et al., 2019)

A kutatás folyamata

Az interjúalanyokkal az interjút személyesen bonyolítottam le. Megkeresésemre örömmel válaszoltak mindannyian. Körülbelül 1-1.5 órás volt mindegyik interjú. Az interjúkat a telefonon lévő diktafonos programmal rögzítettem, amelyről interjúalanyaimat előzetesen tájékoztattam.

Mivel az OMV Hungária üzemanyag ellátásiláncának kockázat-menedzsmentjét vizsgáltam, így a legfontosabb kritérium az az volt, hogy olyan emberekkel tudjak beszélni, akik a vállalat ellátásiláncával foglalkoznak, valamint az elmúlt években azt ért legnagyobb válságok során kulcsfigurák voltak. A mellékletben megtalálható interjú-vezérfonal volt még segítségemre az interjúk lebonyolításában.

Az alábbi táblázatban láthatók az interjúalanyok és az interjúk lebonyolításának folyamata:

Interjúalany neve	Interjúalany a továbbiakban	Vállalat	Interjúalany pozíciója	Interjúalany szakmában eltöltött ideje	Időtartam	Adott-e plusz anyagot
Pál Ildikó	PI	OMV Hungária Ásványolaj Kft.	Senior Expert Supply & Logistics HU	30 év	1.5 óra	igen
Gömöri Melinda	GM	OMV Hungária Ásványolaj Kft.	Expert Supply & Logistics HU	5 év	1 óra	igen
Zsobrák Róbert	ZSR	OMV Hungária Ásványolaj Kft.	Department Manager Supply & Logistics HU	2 év	1 óra	nem
Lévai Anikó	LA	Magyar Szénhidrogén Készletező Szövetség	Vezető kereskedő	14 év	1.5 óra	igen
Szabó András	SZA	Magyar Szénhidrogén Készletező Szövetség	Vezető készletező	8 év	1.5 óra	igen

4. ábra: Az interjúk lebonyolításának folyamata és interjúalanyok

Forrás: saját szerkesztés (2024)

V. Kutatási eredmények

Ebben a fejezetben bemutatom az önálló kutatásomat, melyet a magyar olajiparról és annak vállalatairól készítettem, valamint az interjúk eredményeit.

V.1 A magyar olajipar

V.1.1 Iparágelemzés - Pestel elemzés

A strukturált formában történő elemzéshez, amelyben ez a választott olajipari ellátási lánc is működik, a PESTEL elemzés alkalmas. A PESTEL elemzés egy olyan keretrendszer, amely egy adott iparágra ható külső tényezők értékelésére szolgál. A mozaikszó összetevői: Political, Economic, Socio-cultural, Technological, Environment és a Legal, azaz Politikai, Gazdasági, Társadalmi, Technológiai, Környezeti és Jogi tényezők. Ezeket a tényezőket mérlegelve és a jelentősebb befolyással rendelkezőknek nagyobb hangsúlyt adva tudják megismerni az iparági környezetet a vállalatok és alkothatnak scenáriókat, amelyek a jövőbeli lehetőségeiket vázolják fel. Ezekhez a scenáriókhoz különböző stratégiákat kell kidolgozni és ha az egyes scenáriók bekövetkeznek, elemezni kell, mennyiben változott a tényleges helyzet az elvárthoz képest és ehhez kell finom hangolni a stratégiát. (Chikán, 2020)

P: Az olaj felett érvényesíthető ellenőrzést mindig is kihasználták a kormányok. Számos ország szigorú jogi keretek felállításával, szerződések érvényesítésével, árszabályozással, adókkal és ipari biztonság révén tartja kontroll alatt az olajipart. Ez alól Magyarország sem kivétel, a magyar kormány jelentős szerepet játszik az olajszektor alakításában, kiemelt figyelmet fordítva az energiabiztonságra és a függetlenségre. Az olajtermelő régiókban tapasztalható politikai instabilitás és geopolitikai feszültségek a termelésre és az ellátásra is kihatnak. Magyarország nagymértékben függ az orosz olajimporttól, hiszen a Százhalombattán található Dunai finomító a nagyrészt Oroszországból származó nehéz kőolajra van beállítva. A közelmúltbeli geopolitikai feszültségek, különösen az orosz–ukrán konfliktus, hatással voltak az ország energiaellátási stratégiájára. Az energiaforrások diverzifikációja céljából Magyarország EU-tagságát és más nemzetközi partnerségeket is igyekszik kihasználni, de az átállás infrastruktúra miatti és gazdasági korlátok miatt lassú.

A politikai tényezőknek az olaj világpiaci árára is hatalmas hatása van. A magyar kormány némi támogatást nyújt az energiafogyasztók számára, például 2021-ben ár plafon bevezetésével a gazdasági válság idején, hogy stabilizálja a lakossági energiaárakat. Ugyanakkor a magas üzemanyag-adók bevételi forrást jelentenek az állam számára, de hatással lehetnek az iparági

jövedelmezőségre és a fogyasztói keresletre is. A kormány időnként támogatásokkal és szabályozási beavatkozásokkal igyekszik egyensúlyba hozni a szociális és gazdasági igényeket. (European Comission, 2023)

EU-tagállamként Magyarország az uniós energiára és környezetvédelemre vonatkozó szabályozásoknak van alárendelve, ideértve a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésére és a megújuló energiaforrások növelésére irányuló célkitűzéseket, amelyek összhangban állnak az Európai Zöld Megállapodással. Az Európai Unióban 2035-től már nem lehet belsőégésű motoros autókat forgalmazni és az Unió kitűzött célja, hogy 2050-re karbonsemleges legyen. Az EU klíma- és energiapolitikája nyomást gyakorol a magyar olajiparra a kibocsátás csökkentése érdekében, ami a tisztább technológiák és az energiahatékonyság iránti fokozott figyelmet eredményez az ipáron belül. (European Comission, 2021)

E: A magyar olajszektor nagymértékben függ az importtól, például Ausztriából, Romániából vagy kőolaj esetén elsősorban Oroszországból származó szállításoktól. Ez az egyoldalú függőség sérülékennyé teszi az országot az árvolatilitás és ellátási zavarok iránt, különösen geopolitikai konfliktusok esetén. Az olaj globális árváltozásait, amelyeket az OPEC termelési döntései és a geopolitikai instabilitás befolyásolnak, közvetlenül érzik a hazai árakban és az iparági jövedelmezőségben. (European Comission, 2023)

A kereslet és kínálat ingadozása hatással lehet a bevételekre és a jövedelmezőségre. Egy gazdasági visszaesés csökkentheti az olaj iránti keresletet, ami hatással van az árakra és az új projektekbe történő beruházásokra is. Ez kifejezetten igaz a legnagyobb olajtermelő és felhasználó országokban bekövetkező visszaesések esetén, hiszen ezek meghatározzák az egész olajipart, köztük a magyar piacra is. Ezek az országok közé tartozik az USA, Kína, Japán vagy India. (Worldometer, 2024) Például az Al Jazeera (2021) jelentése szerint 2021 augusztusának első hetén egy nap alatt jelentősen csökkent az olaj világpiaci ára (1 százalékkal). Ennek oka az volt, hogy Kínában a gyártó tevékenység növekedése élesen visszaesett. Magyarországon a gazdaság növekedése közvetlenül befolyásolja az olaj iránti hazai keresletet, mivel az ipari termelés és a közlekedés jelentős felhasználók. A pandémia utáni gazdasági fellendülés ösztönözte az üzemanyagok iránti keresletet, de az EU-s elkötelezettségeknek köszönhetően az energiahatékonyabb technológiák és megújuló energiaforrások fokozatos terjedése várhatóan hosszú távon csökkenti az olaj iránti igényt. (European Commission, 2023)

A devizaárfolyam-ingadozások is hatással lehetnek a multinacionális olajipari vállalatok bevételeire és költségeire is. A magyar forint árfolyamának volatilitása az euróhoz és a

dollárhoz képest hatással van az olajvállalatokra, mivel az olajvásárlásokat gyakran dollárban bonyolítják. Emellett a magas inflációs ráta is növelheti a vállalatok működési költségeit. Ez az üzemanyagárakat is emeli, ami láncszerűen más iparágakra is hatással van, ahol ennek következményében megnőnek a szállítási költségek, így a működési költségek is. (McRitchie, 2021) Az emelkedő infláció Magyarországon is hatással van az üzemanyagárakra. 2021-ben a kormány az árak korlátozásával próbálja megvédeni a fogyasztókat és stabilizálni a piacot. Azonban ezek a támogatások növelték a költségvetési terheket és torzították a piaci dinamikát az energiahatékonyságot ösztönző motivációk csökkentésével. (Berezvai és Helfrich, 2024)

S: Társadalmunkban, így Magyarországon is egyre nő a környezettudatosság és az éghajlatváltozással kapcsolatos aggodalmak, különösen a fiatalabb generációk körében, ami növeli az igényt a tisztább energiamegoldások iránt. A közvélemény egyre inkább a CO₂ kibocsátás nélküli, fenntartható és környezetbarát energiaforrásokat részesíti előnyben, amit az Európai Unió éghajlatvédelmi kezdeményezései és a helyi környezetvédelmi kampányok is ösztönöznek. Ez társadalmi nyomást jelent az olajipar számára, hogy csökkentse ökológiai lábnyomát és befektessen a zöldebb technológiákba. (European Commission, 2021)

Az olaj- és energiaszektor jelentős foglalkoztató Magyarországon, Budapest mellett különösen az olyan régiókban, ahol kiépített infrastruktúra található, akárcsak Százhalombattán, ahol a MOL működik. Például a MOL világszinten több, mint 25000 főt foglalkoztat, köztük többezret Magyarországon. (MOL Group, n.d.a) Az olajipar által teremtett munkahelyek hozzájárulnak a helyi gazdaságokhoz, azonban ahogy Magyarország a zöldebb energiamegoldások felé mozdul el, felmerülhetnek kérdések a hagyományos energiaágazatokban dolgozók átmeneti munkalehetőségeiről. Szerintem a kormánynak és a magánszektornak egyre nagyobb hangsúlyt kell fektetnie az átképzési és átállási programokra, hogy támogassák a megújuló energia szektorban történő foglalkoztatást.

Magyarország demográfiai változásai, például a fokozatos urbanizáció befolyásolja az energiafogyasztási mintákat, mivel a városi területeken növekvő üzemanyagigény figyelhető meg a közlekedés és az ipari tevékenységek iránt. Ahogy a városok bővülnek és egyre többen költöznek városi központokba, rövid távon tovább nőhet az olajalapú energia és üzemanyag iránti kereslet. Azonban az uniós politikákkal összhangban Magyarország is beruházásokba kezdett a tömegközlekedés és a városi fenntarthatósági projektek terén, ami hosszú távon befolyásolhatja az olaj iránti igényt. (European Commission, 2023)

T: A technológiai innovációk javíthatják a hatékonyságot és csökkenthetik a költségeket a kutatási, kitermelési és finomítási tevékenységek során. Kutatók jelenleg is dolgoznak olyan megoldásokon, amelyek meghosszabbíthatják az olajipar jövőjét. Ilyen például a bioüzemanyagok kifejlesztése. Ám a megújuló energiatechnológiák folyamatos fejlődése közép és hosszú távon veszélyt jelentenek a fosszilis tüzelőanyagok dominanciájára nézve. (Rai és Ingle, 2019)

Az EU-s Zöld Megállapodás követelményei és a környezetvédelmi szabályozások hatására Magyarország olajipara is egyre több zöld technológiába fektet be. A MOL és más vállalatok tisztább finomítási folyamatokat, szén-dioxid-leválasztási technológiákat, valamint megújuló energiaforrásokat vizsgálnak annak érdekében, hogy megfeleljenek az EU szén-dioxid-csökkentési és fenntarthatósági céljainak. Például, ha a magyar jogszabályok is elfogadják, 2025 januárjától már árusítható lesz Magyarországon is a 100%-os HVO, ami 100%-ban növényi olajból készült üzemanyag. Az EU finanszírozása és technológiai támogatása segíti ezeket a kezdeményezéseket, elősegítve az energiahatékony megoldások fejlesztését.

A magyar olajipar fejlett finomítási technológiákat alkalmaz a hatékonyság növelése és a kibocsátás csökkentése érdekében. Például a MOL beruházásokat hajt végre olyan petrokémiai gyártási folyamatokban, amelyek minimalizálják a környezeti hatásokat, miközben maximalizálják a termelési hatékonyságot. Ez a technológiai alkalmazkodás összhangban áll az EU azon politikáival, amelyek ösztönzik az ipari folyamatok kibocsátásainak csökkentését. (European Commission, 2023)

A digitális technológiák, mint például az automatizált ellenőrzőrendszerek és a prediktív karbantartás integrálása, segíti a magyar olajszektor az üzemeltetési költségek csökkentésében és a biztonság növelésében. Az energiapiac globális digitális átalakulása valós idejű adatokat biztosít, amelyek javítják az erőforrások felhasználását és minimalizálják a leállásokat. Ezek a fejlesztések kulcsfontosságúak a versenyképesség fenntartásához egy költségigényes és szabályozott környezetben. (Offshore Technology, 2024)

Magyarország elektromos jármű infrastruktúrájának bővítése része a tisztább közlekedésre való átállásnak. Bár az olaj iránti kereslet rövid távon továbbra is fennáll, az elektromos járművekre való átállás hosszú távon várhatóan befolyásolja az iparágat, csökkentve az üzemanyag iránti keresletet. A kormány szerepe az elektromos jármű infrastruktúra támogatásában és az EU-s finanszírozás további lendületet ad ennek a technológiai átállásnak. (European Commission, 2023)

E: A környezeti tényezők meglehetősen nagy mértékben meghatározzák az iparág jelenjét és jövőjét. Szigorú környezetvédelmi szabályozásoknak kell az olajipari vállalatoknak megfelelniük. Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére irányuló növekvő nyomás a fosszilis tüzelőanyagok kitermelésére és fogyasztására vonatkozó szigorúbb szabályozásokat eredményezik, például a már korábban említett Európai Zöld megállapodást. (European Commission, 2021)

Az éghajlatváltozásnak jelentős hatása van Közép-Európában, beleértve a hőmérséklet emelkedését, amely befolyásolhatja az energiaigényt és az erőforrások rendelkezésre állását. Az olajipar, különösen a finomítói és szállítási szektor, egyre nagyobb nyomás alatt áll, hogy alkalmazkodjon az extrém időjárási események kockázataihoz, Magyarországon leginkább a hőséghez, szárazsághoz vagy árvizekhez. Ezek az időjárási körülmények kihívásokat jelentenek a stabil ellátási láncok fenntartásában, különösen az időjárásérzékeny infrastruktúrák esetében. (HVG, 2024)

A levegőminőség aggodalomra ad okot Magyarországon, különösen a városi és ipari területeken. Az olajipar a finomítók és a szállítás révén hozzájárul a légszennyezéshez. Válaszként Magyarország kormánya az uniós politikákkal összhangban intézkedéseket vezetett be a szennyezőanyagok csökkentésére és a tisztább technológiák előmozdítására. Ezek az intézkedések növelik az ágazati vállalatok működési költségeit, de elengedhetetlenek a környezeti hatások és a közegészségügyi kockázatok csökkentése érdekében. Az iparág vállalatainak nagyon oda kell figyelniük tevékenységük környezeti hatásainak minimalizálására, megszüntetésére, hiszen jogi és jó hírnévi kockázatai vannak a szennyezéseknek. Magyarország Nemzeti Energia- és Klímatervében (NEKT) szerepel a megújuló energiaforrások bővítése és a fosszilis tüzelőanyagoktól való függőség csökkentése. Az olajvállalatok számára ez ösztönzést jelent az energia-portfóliójuk diverzifikálására, például bioüzemanyagokba és zöld hidrogénbe való befektetéssel. Az EU átfogó céljaival összhangban ez az ágazat alapvető átalakulását jelzi. (European Commission, 2023)

L: A korábbiakban már részletesebben kifejtettem, hogy a magyar olajipart kötik az EU szabályozásai, a Nemzeti Energia- és Klímaterv (NEKT), amik miatt az iparág vállalatainak ezekkel a törvényekkel összhangban kell működniük.

Ezek mellett a szigorúan szabályozott iparágak közé tartozó olajiparnak Magyarországon szigorú egészségügyi és biztonsági előírásoknak kell megfelelnie, amelyek célja a veszélyes környezetben dolgozó munkavállalók védelme. Ezek a szabályozások rendszeres biztonsági

ellenőrzéseket, képzéseket és megfelelőségi vizsgálatokat írnak elő, amelyek hozzájárulnak a működési költségekhez. (MOL Group, n.d.b) Az EU munkajogi szabályozásai további iránymutatásokat biztosítanak a munkavállalói biztonságra és a munkakörülményekre vonatkozóan.

Az egyre zöldebb technológiákra való áttérés mellett a magyar olajvállalatok számára egyre fontosabb az innováció, hogy versenyképesek maradjanak. Az EU szintű szellemi tulajdonra vonatkozó jogszabályok védelmet nyújtanak az új technológiák, szabadalmak és eljárások számára, ami kulcsfontosságú, mivel a vállalatok a megújuló energiamegoldásokba és fenntartható termelési módszerekbe fektetnek. A szellemi tulajdon védelme lehetőséget biztosít a vállalatok számára, hogy hasznosítsák innovációikat, miközben versenyelőnyt élveznek egy gyorsan változó piacon. Az olajiparban a versenyellenes gyakorlatokat a trösztellenes hatóságok megvizsgálják, ami egy stabil, igazságos versenyt eredményez. (McRitchie, 2021)

Összefoglalva ezek a tényezők vannak hatással a magyar olajiparra:

P	• A magyar kormány befolyása • Az Oroszországot érintő szankciók • Az Európai-Unió szabályozásai (pl. Európai Zöld Megállapodás)
E	• Magyarország importfüggősége • Kereslet és kínálat ingadozása • Gazdasági növekedés • Deviza árfolyamingadozások • infláció
S	• A környezeti tudatosság elterjedése • Urbanizáció
T	• Technológiai innovációk • Zöld technológiák fejlődése • E-mobilitás fejlődése • Digitális technológiák fejlődése
E	• Társadalmi és környezeti felelősségvállalás jegyében szigorúbb szabályozás • Éghajlatváltozás
L	• Szigorú egészségügyi és jogi szabályozások • Szellemi tulajdon védelme

5. ábra: PESTEL-elemzés
Forrás: saját szerkesztés, 2024

E tényezők figyelembevételével a magyar olajipari vállalatok jobban megérthetik azt a külső környezetet, amelyben működnek és megalapozott stratégiai döntéseket hozhatnak. A PESTEL elemzést összegezve elmondható, hogy egy bonyolult, rendkívül szabályozott, ám nagyon fontos iparágról van szó, amelynek a külső hatások miatt már ebben az évszázadban véget ér a

jövője. Éppen emiatt az olajipari vállalatok már elkezdtek más iparágakba beszállni, hogy biztosítsák jövőjüket.

V.1.2 Magyar olajipari szereplők és ellátásiláncuk

A MOL Magyarország vezető olaj- és gázipari vállalata, meghatározó szerepet játszik a hazai piacon. Széles körű upstream és downstream tevékenységei révén az ellátási lánc minden szintjén jelen van, a kutatástól a finomításon át a kiskereskedelemig. Magyarországon, Horvátországban és távolabbi területeken is folytat kutatásokat, továbbá a Közel-Keleten és Észak-Afrikában is vannak termelési helyszínei. Magyarországon a Százhalombattán található olajfinomítóban állít elő benzint, dízelt és további finomítókban más petrokémiai termékeket a közép-kelet-európai piacok számára. Százhalombattán nehéz nyersolajat finomítanak, ez nagyrészt Oroszországból érkezik a Barátság-vezetéken, de ezen felül jelentős mennyiségben érkezik tengeri nyersolaj az Adria-vezetéken, valamint saját kitermelésű nyersolajat is finomítanak. Ez Magyarországon főleg Algyőn és Zalában található meg. Ezeknek a nyersolajforrásoknak a megoszlása 2018-ban 63-33-4% volt. (MOL Group, n. d.) A vállalat csőhálózata biztosítja a nyersolaj szállítását a finomítókhoz, valamint a késztermékek terjesztését a régióban, hiszen a telephelyeik is csővezetékes kapcsolatban vannak a finomítóval. A MOL rendelkezik Magyarország legnagyobb benzinkút-hálózatával, melyeket az említett telephelyekről látnak el. (MOL Group, 2023)

Az OMV egy osztrák multinacionális olaj-, gáz- és petrokémiai vállalat, amely jelentős jelenléttel bír Magyarországon, bár kisebb mértékben, mint a MOL. Az OMV Magyarországon nem rendelkezik finomítóval, a Bécs melletti schwechat-i finomító azonban fő ellátási pont Magyarország számára. A nyersolajat az OMV saját kitermelési helyeiről, illetve a tőzsdén szerzi be, melyet tengerjáró tankhajóval szállítanak először az olaszországi Triesztbe, ahonnan csővezetéken keresztül jut el a schwechat-i finomítóba. A vállalat készterméket (tehát benzint és gázolajat) is vásárol, amelyet Marokkóból vagy Olaszországból szerez be. E mennyiségeket tankhajóval elszállítják a szlovéniai Kooperbe, ahonnan vasúton az OMV saját raktáraiba jut, például Grazba és / vagy St Valentinbe. A kész üzemanyag a schwechat-i finomítóból a lobau-i üzemanyag tárolóba csővezetéken, majd onnan tankhajóban az OMV Hungária saját csepeli üzemanyagraktárba, vasúton a pétfürdői bérelt raktárba és közúton az OMV Hungária töltőállomáshálózatába és nagykereskedelmi partnerei részére szállítják. Az OMV román leányvállalata, az OMV Petrom is nagyobb mennyiségben szállít üzemanyagot Magyarországra, kombinált szállítással (a romániai finomítóból vasúton Turnu

Severining, majd átfertés után folyami tankhajóval jut el hazánkba, illetve a magyar-román határ közeli Petrom tárolóból, Aradról pedig közúton. Mindemellett az OMV Hungária term szerződés keretében a MOL-tól is vásárol éves szinten üzemanyagot, mely a Duna vízállása vagy a termelés leállása miatti ellátási problémák esetén nagy biztonságot jelent. A különböző tároló telephelyekről közúton jut el az üzemanyag az OMV töltőállomáshálózatába, illetve nagykereskedelmi partnereihez. Érdekesség, hogy az Auchan és Aldi töltőállomás hálózatát is az OMV látja el üzemanyaggal. (PI)

A MOL és az OMV mellett a Shell és az Orlen rendelkezik nagyobb jelenléttel Magyarországon. A Shell a MOL-tól és az OMV-től vásárolja az üzemanyagot a magyar kutjaira, míg az Orlen Lengyelországból és Csehországból szállít vasúton és közúton Magyarországra. (PI)

V.2 Kockázati-mátrix

A korábbiakban már említettem, hogy a kockázatok értékelésére számos módszertan létezik. Én ezek közül a kockázati mátrix segítségével szeretném elhelyezni az olajipari ellátásiláncok kockázatait. A kockázati mátrix átmenet a kvalitatív és kvantitatív módszertanok között. Olyankor használják, ha a szakértői becsléseknél pontosabb adatok állnak rendelkezésre a kockázatok valószínűségére, ám ezek valódi kvantitatív elemzésre még nem alkalmasak. A kockázati mátrix két fő szempont, az esemény bekövetkezésének valószínűsége és a lehetséges hatás alapján sorolja be a kockázati tényezőket és mindegyik kategóriához különféle kockázatcsökkentési intézkedéseket rendel. (Schubert, 2008)

Az OMV Hungária üzemanyag ellátásiláncát érintő kockázatokat az interjúk alapján az alábbi mátrixban összesítettem:

Valószínűség	5	5	3
		- kibertámadás, szabotázs - geopolitikai konfliktus, kereskedelmi korlátozás	- technológiai balesetek - keresleti sokk - nagy természeti katasztrófa (pl. földrengés)
	5	2	4
	- adó, környezetvédelmi törvények változása	- munkaerőhiány - minőségi problémák - termelési zavar - keresleti zuhanás - kisebb természeti katasztrófa (pl. árvíz)	
	1	4	4
	- árfolyamingadozások - 1-1 rendelés törlése, hirtelen rendelés beérkezése - verseny szabályozása	- rendszeres karbantartások a finomítókban és terminálokban	
	Üzleti hatás		

6. ábra: kockázati mátrix
Forrás: Nilsson (2003) átdolgozva

A mátrixban a kockázatokat 5 kategóriába soroltam:

1. Magas bekövetkezési valószínűség, alacsony üzleti hatás. Az ilyen kockázatok rutinszerű kockázatkezeléssel járnak általában egy funkcionális egységen belül.
2. Közepes bekövetkezési valószínűség, közepes üzleti hatás. Az ilyen kockázatok több vállalati funkcionális egység bevonásával kidolgozandó kockázatkezeléssel járnak.
3. Alacsony bekövetkezési valószínűség, magas üzleti hatás. Az ilyen kockázatok komplex, a teljes ellátási láncra kiterjedő megoldásokat igényelnek.

4. Magas bekövetkezési valószínűség, magas üzleti hatás. Az ellátási lánc tagjain átívelő üzletfolytonossági tervek kidolgozása szükséges az ilyen kockázatok kezeléséhez.

5. Alacsony bekövetkezési valószínűség, alacsony üzleti hatás. Egy adott vállalatra vonatkozó saját üzletfolytonossági tervek kidolgozása szükséges az ilyen kockázatok kezeléséhez.

Az interjúk elemzése alapján arra jutottam, hogy az OMV Hungária a különböző kockázati tényezőket az imént felsorolt kockázatsökkentő intézkedésekkel kezeli.

V.3 Az interjúk elemzése

V.3.1 Az OMV Hungária rendszeres problémái

Mint már korábban említettem, az OMV Hungária főként külföldről importálja az üzemanyagot, ami miatt több kockázati tényező is rendszeresen hatással van a beszerzésre.

Mint ahogy GM-től megtudtam, minden évre készítenek egy éves beszerzési tervet, amiben fel van osztva, mi az ideális beszerzési struktúra. Ebben benne van a töltőállomáshálózat és a nagykereskedelmi vevők ellátása is.

„Van a finomítónk Schwechat-ban. Az lenne a leghatékonyabb, akkor járnánk a legjobban, ha minél több üzemanyag onnan jönne, mert annak a legjobb az árérése és az zsebből zsebbe megy.”

(GM) A magyar leányvállalat az osztrák anyacégtől szeretné a legtöbb üzemanyagot beszerezni, viszont *„kell második láb, mert szoktak gondok lenni”.* *(GM)* Ez a második láb az OMV Hungáriának a MOL. Mint megtudtam az interjú során, minden magyar olajcégnek vásárlási kötelezettsége van a MOL-tól. Évente kötnek szerződést a volumenről, amiről ahogy GM fogalmaz *„mindig megy a huzavona, mivel a MOL szeretné feltolni, az OMV lecsökkenteni, de a végén örülünk annak, hogy nem csökkentettük lejjebb...”* – utalva ezzel arra, hogy a beszerzési terv rendszeresen borulni szokott különböző tényezők miatt. Pedig a MOL-tól beszerzett üzemanyag drágább, mintha az anyacégtől vásárolnák. Bár törekszenek arra, hogy ennek a szerződött mennyiségnek a 90 százalékát vegyék fel, hiszen szerződés szerint minimum 90, maximum 110 százalékát vihetik el a MOL telepekről, de jellemzően szükség van a nagyobb mennyiségre.

PI elárulta az interjú során, hogy szükség van a MOL és OMV együttműködésére concern szinten, hiszen Magyarországon az OMV, Ausztriában a MOL vásárol a másiktól üzemanyagot. Erre olyankor kiemelten szükség van, mikor a Dunának alacsony a vízállása, hiszen a MOL nem tud szállítani a százhalombattai finomítójából Szlovákiába és Ausztriába, az OMV pedig

a schwechati finomítójából Magyarországra. Az együttműködés egyébként olyan kiterjedt a régióban, hogy „*volt olyan, hogy a MOL-tól a pozsonyi Slovnaft finomítóból érkezett az áru Csepelre hozzánk, ahol a hajóból vettük át.*” (PI)

„*Ha megvan a MOL-os szerződött mennyiség, ebből számoljuk ki, mennyit szerzünk be a saját telepeinkre*” (GM) Ezek a telepek egyébként a csepeli Dunatár, a pétfürdői telep és a Lobau-ban található telep. Lobau-ból közúton látják el jellemzően a nyugati országrészt, de ha a finomító rendben van, a Duna vízállása viszont nem optimális, akkor az ország többi részére is szállítanak üzemanyagot. Ennek hátránya, hogy magasabb a logisztikai költsége. (GM, ZSR)

A Dunatárba uszályal szállítanak üzemanyagot, amelynek a legalacsonyabb a fuvar költsége, hiszen „*hatalmas mennyiségeket (1.5-3 millió litert) lehet megmozgatni.*” (GM) Emellett stratégiaiilag is nagyon jó helyen, az ország közepén található, így kiemelten fontos ennek ellátása. GM megjegyezte, hogy „*az uszályok alapból hiányt jelentenek Közép-Európában, pár uszályos szolgáltató van és versengenek értük a régióban.*”

Pétfürdőről a nyugati országrészt látják el, ide vasúton érkezik az üzemanyag, ami bár drágább, mint az uszály, de olcsóbb, mint a közúti. GM-től megtudtam, hogy „*kb 1.2 millió liter üzemanyag érkezik akár vonatonként és általában megbízható a vasút.*” Amióta a vállalatnál van, 2-3 nagyobb késés történt.

„*Erre a 4 forrásra (MOL, Lobau, Dunatár, Pétfürdő) felépítve készül el az éves beszerzési terv, amire azt mondjuk, hogy stabilak vagyunk, margin-ban is jók vagyunk, mert sok a saját termék. És akkor elindul az év...*” (GM)

Mikor probléma következik be, a tervezett beszerzési struktúra borul. „*Általában az időjárási körülmények okoznak problémát, az ellátást nagyon befolyásolják.*” (PI) Az uszályos ellátást a Duna vízszintje befolyásolja, a vasutat és közutat a hó. Az utóbbi években az uszályos ellátás okozta a legtöbb problémát, mint megtudtam az interjúkból.

PI hangsúlyozta, hogy „*a nehézségekre fel vagyunk készülve tartalék képesséssel, több raktárral. Az időjárási kihívásokból a lakosság nem érzel semmit, ez csak nekünk munka!*”

A problémák esetén mindig értesítik a nagykereskedelmi partnereket, hiszen van, akinek „*mindegy, hogy honnan kapja az üzemanyagot, de van, akinek fix telepre szól a szerződése.*” (GM)

Ami problémát szokott még jelenteni, hogy a nyár a főszezon a nyaralások miatt, de ilyenkor GM elmondása szerint „*be szokott ütni, hogy leáll a finomító személyzeti hiány miatt.*” A

személyzeti hiány amiatt is probléma, mert ha van is termelés, van, hogy *kevés ember van megtölteni az uszályokat, vonatokat.*” (GM)

Az interjúkból megtudtam, hogy az utóbbi években egyre fontosabb lett az OMV Hungáriának a Petrom, ami az OMV román leányvállalata. Emiatt ugyanazon áron vásároljuk onnan az üzemanyagot, mintha Lobau-ból vennénk. Ami miatt nehéz velük tárgyalni, mert magasabb a logisztikai költségük. *„Míg Lobau-ban közvetlen a hajóba töltik, a Petromnál először a finomítóból elszállítják vasúton, majd azután tudják csak betölteni uszályokba. Ez amiatt is probléma, mert sokszor áll a vonatban 2 hetet az üzemanyag, márpedig nyáron párolog az üzemanyag, így ilyenkor mindig hiánnyal érkezik meg hozzánk”* (GM)

Korábban említettem, hogy a Duna vízállása rendszeresen problémát okoz. *„Az uszályok magas vízállásnál nem tudnak elindulni, mert nem tudnak biztonságosan közlekedni, akár nem férnek át a hidak alatt. Alacsony vízállásnál pedig, ha el is tud indulni, nem lehet annyi árut tölteni bele, ami szintén borítja a terveinket.”* (ZSR) Mint megtudtam, a 100-as oktánszámú prémium benzinnel szokott probléma lenni ilyenkor, hiszen arra nincs nagyon alternatív forrás. A MOL által gyártott 100-as benzin más receptúrájú, így azt töltőállomásra nem is lehet szállítani, a Petromnak pedig a magyar piacra szigorúbb specifikációkkal rendelkező 100-as benzint kell gyártania, ami számukra kevésbé gazdaságos, így nem annyira szívesen gyártják. Ilyenkor sokszor muszáj közúton Lobau-ból szállítani. Amint beérkezik a Dunátárba az üzemanyag, készenlétben áll a csapat, amely először is készletfelmérést végez a tankhajóban, illetve mintát vesz, amelyet a telepi labor bevizsgál, hogy analizálják a minőséget, megfelel-e az MSZ EN590 és MSZ EN228 szabványoknak. Amennyiben a készletfelmérés és a laborvizsgálat nem mutat eltérést, indulhat a termék lefejtése a parti tartályba, majd a kitárolás a partnerek részére. A társosztályokat (Retail és Commercial) folyamatosan értesítik az aktuális fejleményekről. (ZSR, GM) Az üzemanyagot akkor is nehéz pótolni, mikor *„Schwechat-ban vagy Romániában nem tudják gyártani például alapanyaghiány miatt.”* (GM)

PI elmondta, hogy az OMV Magyarországon két fuvarozóval, a Klacskával és a Westbridge-el dolgozik együtt. Ők napi szinten limitálva vannak, melyik telephelyről mekkora mennyiséget vihetnek el, hiszen a töltőállomások (5 napos készletszinttel való) ellátása az ő feladatuk, a készletgazdálkodás viszont az OMV-é. Mikor probléma merül fel az ellátásban, szigorúbban vannak limitálva. Bár PI kiemelte, hogy *„a napi szintű készletgazdálkodás közel sem ugyanaz, mint a válságkezelés.”*

Azt PI és GM is kihangsúlyozta, hogy *„a töltőállomásokon nem szabad hagyni, hogy bármi is érződjön az ellátási nehézségekből!”* A nagykereskedelmi partnereknél lehet megtenni szerződés szerint, hogy bizonyos százalékkal eltérjenek a szerződött mennyiségtől. Emiatt *„ha kell, eleinte őket szorongatjuk.”* (GM)

Ha nagyobb baj van, akkor szükség van third party beszerzésekre. Mint megtudtam GM-től, *„2022 óta a Saksa stabil third party forrása az OMV Hungáriának.”* Ezután GM megmutatta nekem a 2023-as év eredeti beszerzési tervét, majd a megvalósult beszerzéseket. Ebben jól látszott, hogy többször szükség volt a third party beszerzésekre. Amikor pedig már ez se volt elég, a MOL-tól kellett spot mennyiséget vásárolni, tehát a szerződött mennyiségen felül. Ezt még drágábban tudták beszerezni még úgy is, hogy *„uszállyal lett elszállítva Százhalombattáról, a finomítóból a Dunatárba, így ez valamennyivel olcsóbb volt, mintha a MOL telepei lettek volna terhelve.”* – árulta el GM. Ezt a megoldást borította fel a szeptember végén bekövetkező apály. *„Mire októberre normalizálódott a helyzet, akkor 2 hét tervezett műszaki leállás következett a Dunatárban.”* (GM) Mivel ez ismert volt, a fuvarozók ekkor magas készletszintet halmoztak fel a töltőállomásokon. Ez igen kockázatos, mivel *„ha a MOL, aki Magyarországon meghatározza az üzemanyagárakat, csökkenti a nagykereskedelmi árait, akkor csökkennek az eladási árak. A tárolt készletek készletértéke azonban magasabb, amely pénzügyileg veszteséget okoz, mivel az aktuális beszerzési és eladási ár alacsonyabb árszinten van, mint a tárolt termékek mozgó átlagárakai.”* (GM)

A 2023-as éven jól látszik, hogy bár nem történt óriási válság, mégis sok kihívással kellett megküzdenie az OMV Hungáriának a beszerzések során.

V.3.2 Amikor az igazi válsággal kell megküzdeni

Az előző fejezetben ismertettem azokat a problémákat, amelyek rendszeresen bekövetkeznek az OMV Hungária életében. Ezek azok a kockázatok, amelyek nagyobb valószínűséggel következnek be, de kisebb az üzleti hatásuk. A közelmúltban viszont történtek olyan események, amelyeknek óriási hatásuk volt nemcsak az OMV, de az összes magyar olajipari vállalat üzemanyag ellátásiláncaira. Az interjúk során lehetőségem volt a 2021-ben bevezetett magyarországi üzemanyag ár sapkáról, annak hatásairól és az akkori válságkezelésről is kérdezni.

Az energiaárak 2022-ben rekordszintet értek el az EU-ban, amely folyamat 2021-ben kezdődött a COVID-19 járvány és a növekvő kereslet miatt. Az energiaárak növekedése az üzemanyagárak emelkedésével és magas inflációval járt együtt, ami az ipari és logisztikai költségeket is növelte. Magyarországon a kormány 2021 november 15-étől ársapkát vezetett be, amely 480 forintban maximálta a benzin és a gázolaj árát. Az ársapka a kereskedők hasznát csökkentette, és bár volt kompenzáció a kis benzinkutak számára, az nem fedezte a veszteségeiket. Az ár sapkát eredetileg három hónapra vezették be, de több hosszabbítással végül 2022 december 6-ig maradt érvényben.

Az ár sapkáról röviden: Az 1980-as években Angliában számos közszolgáltató céget privatizáltak, köztük elsőként a British Telecomot 1984-ben. A privatizáció során szükségessé vált a szabályozás, hogy megakadályozzák a fogyasztói jólét csökkenését. Az ár sapka szabályozás ekkor jelent meg, különösen a közüzemi szektorban, és a mai napig alkalmazzák. Az ár sapka lényege, hogy korlátozza a szolgáltatás éves árváltozását az infláció és a hatékonysági megtakarítások alapján. Ez ösztönzi a cégeket költségcsökkentésre és hatékonyságnövelésre, mivel a megszabott ár fix marad a felülvizsgálati időszakig. Az ár sapka szabályozás rugalmas és hatékony, de a magyarországi hatósági árazás nem hasonlítható hozzá, mivel azt csak rövid távon alkalmazták elméleti háttér nélkül. (Helfrich, 2023)

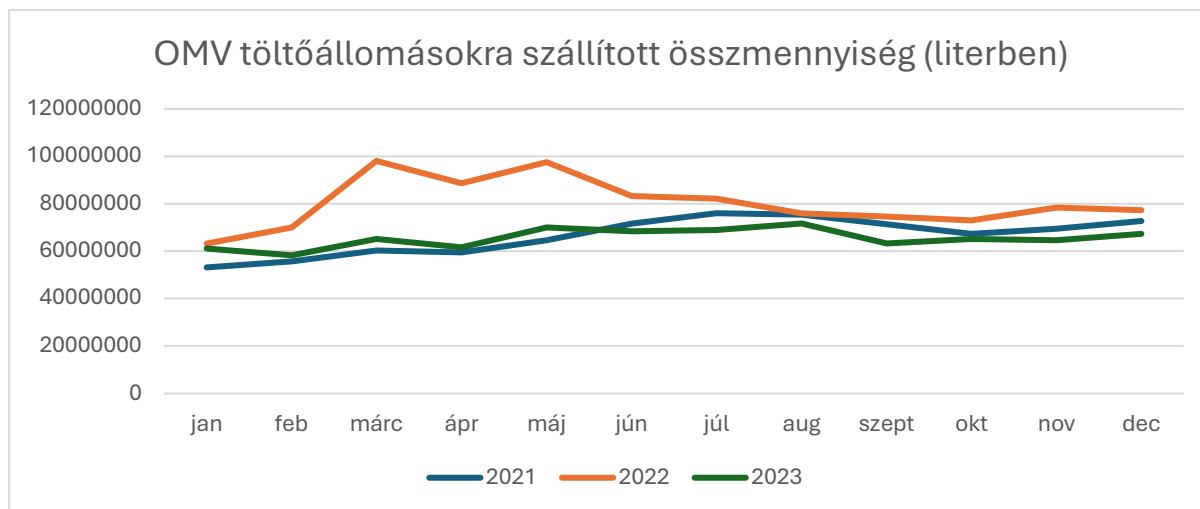
Az üzemanyag kereslete általában árrugalmatlan, vagyis az árak változása kisebb mértékben befolyásolja a fogyasztók vásárlási szokásait. Az ár sapka bevezetésénél viszont más volt a helyzet, mivel jelentősen megnövekedett a kereslet. Az üzemanyagpiacon ritkán fordulnak elő olyan szabályozások, mint amelyeket a magyar kormány vezetett be. Ausztriában egy rövid ideig 2009-ben. Az utóbbi időkben a kormányok az áremelkedésekre jellemzően a jövedéki adók csökkentésével és az üzemanyagipar állami támogatásával reagáltak. Az energiaválság hatására Magyarország, Szlovénia és Horvátország vezetett be árkorlátozásokat. (Helfrich, 2023)

„Amikor bevezetésre került az üzemanyag ár sapka, az állam kimondta, hogy 48 óránál tovább nem lehetett leürülve egy töltőállomás sem. Bezárni nem lehetett, ha valaki már nem tudta üzemeltetni a kutjait, azt át kellett vegye a MOL.” (GM) Bár, mint PI-től megtudtam, a MOL se igazán akarta átvenni ezt, hiszen „örült, ha el tudta látni a saját kutjait.” Sok kisebb, úgynevezett „fehér kutas” jutott el odáig ebben az időszakban, hogy felélte a tartalékjait és be kellett zárniuk. „Nem egy piaci szereplő tűnt el ekkor. De például a Shell-nek is kiemelten rossz

volt ez az időszak, hiszen ők a MOL-tól nagykereskedelmi áron szerezték be 100 százalékban az üzemanyagot és azt hatósági áron kellett értékesítse.” (PI)

Ami hatalmas problémát jelentett, hogy amiatt, mert piaci ár alatt lehetett vásárolni üzemanyagot, megnövekedett a lakossági fogyasztás. Emellett sokáig nem volt lakcímkártyához kötve az üzemanyag vásárlása, így sok külföldi járt át Magyarországra tankolni, hogy az ő országukhoz képest jelentősen olcsóbban tehessék azt meg. (LA, PI)

Az alábbi ábrán az OMV magyarországi töltőállomásaira szállított havi összmenyiségek láthatóak, literben, 2021, 2022 és 2023-ban:



7. ábra: OMV töltőállomásokra szállított mennyiségek
Forrás: kapott anyagok alapján saját szerkesztés (2024)

Az ábrán tisztán kirajzolódik, milyen szinten megnövelte a keresletet az ár sapka. 2022 tavaszán több, mint másfélszeres mennyiséget szállítottak összesen az OMV Hungária töltőállomásaira, mint 2021 vagy 2023 tavaszán. Ez a jelentősen megnövekedett fogyasztásnak volt köszönhető. PI kijelentette, hogy „egy keresleti válságot idézett elő az ár sapka.” Ahogy ő fogalmazott: „2022 volt a havária éve!” Ezt nem csak az ár sapka miatt mondta, hanem az ebben az évben, a schwechati finomítóban bekövetkezett robbanás miatt is.

„Minden mesterséges beavatkozás jelentősen befolyásolja a piacot, mert a cégek a piaci igényekre vannak optimalizálva.” (LA) A vállalatok optimalizálva voltak X mennyiségre. Ha ez megnő 30 százalékkal, arra nincsenek felkészülve, mivel, ha a finomító tud is többet termelni, de a logisztika, tehát vonatok, tartályautók az X mennyiségre vannak optimalizálva. (SZA) Tehát nemcsak a beszerzéssel, hanem a logisztikával kapcsolatban is kihívásokkal kellett szembesülniük az olajipari vállalatoknak.

PI-től megtudtam, hogy „ebben az évben történt meg először az ő többévtizedes karrierje alatt, hogy a lakossági ellátás fenyegetve volt. Ez nem csak az OMV-re, de még a MOL-ra is igaz.” Az elmúlt évtizedekben történt több kisebb probléma is, „volt például, hogy kilyukadt egy tartályhajó Visegrádnál, ami csak a Dunatár tárolótartályába való lefejtésnél derült ki. Ekkor víz került az üzemanyagtartályba, így ezt a terméket, mivel nem felelt meg az üzemanyag

szabvány előírásainak nem tudták kiszolgálni.” Ez alapjáraton hiába nagy probléma, de a lakosság ebből semmit nem érzékelt.

A hatósági ár bevezetéséről ugyanúgy a TV-ből értesült az OMV is, így ők se tudtak különösen felkészülni rá. (PI) Ezek az eladások csökkentették a vállalat profitját. A prémium üzemanyagokon lehetett profitot termelni, de azok közül is volt olyan adalékolt termék, amelyet az alaptermékekkel együtt hatósági áron kellett értékesíteni. *„A nehézségek ellenére az éves eredmény OMV-s szinten pozitív volt.”* – árulta el PI. Ilyenkor a töltőállomások ellátása prioritás, így, ha szorongatni kellett valakit, azok a nagyker vevők voltak. Ettől függetlenül mindenkit sikerült ellátni, *„az elvesztett vevőkért pedig nem kellett sírni.”* (PI)

A keresleti válság olyan nagy volt, hogy 2022-ben szükség volt Magyarország stratégiai készleteihez nyúlni. Ezt az MSZKSZ kezeli, az ott készített interjúm során többet is megtudhattam erről.

„Ha szigorúan nézzük a dolgokat, válsághelyzet akkor van, ha nem érthető el elég üzemanyag a piacon senki számára. Ilyenkor jövünk mi és leszünk a forrás, a disztribútor.” (SZA) 2022-ben veszélybe került a magyar lakosság ellátása, így szükség volt rájuk. LA elárulta, hogy amióta a szervezet létezik (1993), csak pár darab készletfelszabadításra volt szükség. Ez is szemlélteti, mekkora problémával szembesült az olajipar 2021-ben és 2022-ben. A készletfelszabadítások során igyekeznek mindig simulékonyan belépni az ellehetetlenült vállalatok forrásává. Ez mindig minisztériumi döntés, tényleg csak nagyon indokolt esetben történik meg. Ilyen esetekben az olajipar előre jelzi a bajt, az energiaügyi minisztériumban összehívják a katasztrófavédelmet, a Magyar Ásványolaj Szövetséget (MÁSZ), az MSZKSZ-t és a MOL-t. A problémák bekövetkezése előtt már tudják előre a külügyminisztériumtól, hogy valami készül, ezért elindítják a gondolkodást, felkészülnek a bekövetkező problémára. (LA, SZA)

Mikor 2022 augusztusában jött számukra a minisztériumi rendelet, hogy készletet szabadítanak fel, egyből tájékoztatták az MSZKSZ tag vállalatokat, hogy mekkora mennyiséget vehetnek fel, ha szükségük van rá. A tagok befizetési arányban vásárolhattak és kis híján az egész felkínált mennyiséget megvásárolták (közel 184 millió litert). Erre amiatt is volt nagy szükség, mert ekkor júniusban történt a schwechati finomító robbanása, valamint a százhalombattai finomító karbantartás miatti leállása. Ár sapka áron értékesítették az üzemanyagot, pedig alap esetben törvény szerint a visszapótlás költségeit kéne fedezze az eladási ár. Kidolgozott típusszerződéseik és módszereik vannak. *„24 órán belül válaszolniuk kellett, majd vihették is*

azonnal. Mikor válság van, nem alkuszunk. Megvan a típusszerződés, megvan, hogyan és mennyit kell fizetni, szükség van rá, vigyed!” – jelentette ki SZA. *„Nem győztek hálálkodni 2022-ben a folyamat gyorsasága és egyszerűsége miatt a cégek.” (SZA)* Ők egy *„válság alatt feléledő szervezet” (SZA)*, ilyenkor 0-24 elérhetőek, minden telepükről ki tudnak tárolni áramkimaradás esetén is, rendelkeznek műholdas telefonnal, évente gyakorlatoznak. Az MSZKSZ tehát tényleg fel van készítve arra, ha válság következik be, mivel ilyenkor az ő készletük az utolsó esély – *„Ha ez elfogy, nincs más.” (LA, SZA)*

2022 december 6-án megszüntették az üzemanyag ársapkát. Ezen a napon már az ország számos kutján hiány lépett fel, ezért nem volt más választás. A benzin ára ekkor 641 forint/liter volt, a gázolajé 699 forint/liter.

V.3.3 A Big Boom

„Hogy honnan indul a válságkezelés? Onnan indul, hogy mondjuk a finomítóban van egy műszaki probléma, amelynek feloldása hónapokat vesz igénybe. Nálunk volt ilyen a közelmúltban.” – kezdte a beszélgetést PI, mikor elkezdték az interjút. 2022 június 3-án robbanás történt a schwechati finomítóban. Ez volt a „Big Boom”. *Feltöltötték forró vízzel a rendszert, hogy csináljanak egy nyomáspróbát és közben felrobbant egy készülék.” (PI)* Ez egy 80 méter magas finomítótornyban történt és több embernek is égési sérülést és traumát okozott. Ahogy lehetett, elkezdtek visszabontani a tornyot, mivel nem tudták, hogy pontosan hol történt. Az alapokig vissza kellett bontani a tornyot, mert az ott lévő készülékeknél történt a probléma. *„Amikor történik egy ilyen havária, nem lehet rögtön tudni, hogy 1 hónapon belül vagy 4 hónapon belül tudják felszámolni.” (PI)* Ez egy bonyolult folyamat volt, 3 műszakban 2000 ember dolgozott ezen, de ígyis 2022 október 7-én indult csak újra a finomító.

A finomítóban 6 évente történik teljes karbantartás, ilyenkor teljesen leállnak. *„Össze volt hangolva, hogy Schwechat végez, Százhalombatta kezd, csak nem így jött ki.”* – árulta el PI. Ráadásul ekkor a csehországi finomítóban is tűz keletkezett, így az is leállt.

A robbanás másnapján tájékoztatták PI-t és az OMV Hungáriát, a sajtó csak a következő héten tudta meg. PI számára pár órán belül egyértelmű volt, hogy *„ez nagyon nagy probléma.”* Később elmondta, hogy amióta az olajiparban dolgozik, ez volt a legnagyobb probléma, amivel szembe kellett nézniük. Már a hétvégén elkezdtek a probléma kezelésén dolgozni a felsővezetéssel. *„Először is felmértük, mekkora készlet található a vállalat raktáraiban, töltőállomásain, miből, mennyi áll rendelkezésre és az hány napra elegendő (...) az átlagos fogyások alapján.” (PI)* SZA-tól megtudtam, hogy *„a vállalatok csak minimális készletszintet*

tartanak, mindenki optimalizál, éppen emiatt, ha valami probléma történik, az lecsücsülteti az egész országot vagy egész Európát.” Az OMV-nek el kellett kezdeni dolgoznia az „elsődleges intézkedéseken, amiket megtesz az ember, mikor látja, hogy a készlet, ami rendelkezésre áll, csak záros határidőre elegendő.” (PI) A cél ilyenkor egyértelmű: „Mind a kúthálózat, mind a szerződött partnerek vagy adott esetben egész országok zökkenőmentes ellátása zavartalan legyen.” (PI)

A korábban említett ársapka egy keresleti válságot idézett elő, ami mellé egy kínálati probléma keletkezett. Ráadásul PI elmondta, hogy az anyacég elsősorban az osztrák ellátás biztosítását tűzte ki célul.

A saját kúthálózat ellátása mindig elsődleges. *„Az alapelv, hogy töltőállomást leürülni nem hagyunk (...), a veszteség ilyenkor nem számít.” (GM)* Ekkor azonban az OMV azt határozta meg, hogy a saját kúthálózat 70 százalékát mindenképp el kell látni. Tehát a probléma nagy volt. (GM) Magyarországon viszont a kemény munka árán *„sikerült ellátni mindenkit.” (PI)*

A saját kúthálózat után a kiemelt vevők ellátása a következő legfontosabb, hiszen feljük szerződéses kötelezettsége van a vállalatnak – ha ezt nem teljesíti, akkor fizetnie kell. Az OMV számára ilyen volt például az Auchan vagy a Shell. (PI)

Ausztriában már a robbanás utáni hétvégén stratégiai készletet szabadítottak fel, hiszen csak így tudták garantálni az osztrák piac ellátását. (Ausztriában az OMV saját raktáraiban találhatóak a stratégiai készletek.) Ezután Magyarországon is hamar stratégiai készleteket szabadított fel az MSZKSZ az OMV számára, melyet egy csereszerződés keretében év végéig hiánytalanul vissza kellett pótolniuk. Ezt ugyanazon az áron „vásárolta vissza” az MSZKSZ év végén. (LA, PI, SZA) Ennek az OMV számára megvolt az a rizikója, hogy jóval magasabb költségen tudják majd visszatölteni. Ráadásul mivel ez bio tartalom nélküli üzemanyag volt, így magasabb jövedéki adót kellett fizetniük. Az MSZKSZ-től vásárolt üzemanyag az OMV saját és franchise töltőállomásaira mehetett, nagykereskedelmi partnernek nem, ezt az OMV-MSZKSZ szerződés külön záradékban szabályozta. (PI)

A stratégiai készlet mellett az OMV Hungária élt a MOL-lal való keretszerződéses mennyiségének 110 százalékának megvásárlásával, valamint felkerestek third party beszállítókat. Közülük a Saksa szállított nagy mennyiségben Magyarországra, valamint a BOP nevű trader cég segítségével vásároltak különböző helyekről üzemanyagot. (PI) Mint megtudtam, *„a traderekért nem volt verseny, hiszen a többi magyarországi vállalatnak nincs telepe, ami az ilyen beszerzésekhez kell.” (PI)*

Továbbá felkeresték az OMV Petrom-ot, valamint az azóta megszűnt OMV Slovenia-t is, ahonnan vásároltak üzemanyagot Magyarországra.

A prémium termékkel nem volt gond, mivel az volt elegendő a lobau-i telepen, az alapterméket viszont vadászni kellett. *„Nem volt ellátási hiány, maximum a fuvarozók rossz szervezése miatt lehetett a töltőállomásokon készlethiány.” (PI)* Ebből is látszik, hogy sikeresen tudták kezelni a válságot, ráadásul mind az OMV Hungária, mind az anyacég pozitív eredménnyel zárta az évet (a finomító javításának költségeivel együtt is). PI elárulta, hogy ez főként annak volt köszönhető főként, hogy a third party beszerzések jól sikerültek.

Az MSZKSZ-nek való visszaszállítást is sikeresen teljesítették 2 héttel a határidő előtt. *„A visszaszállított üzemanyagot olcsóbban (Platts alapon) szereztük be, mint ahogy eladtuk.” (PI)* Ezt főleg third party beszerzésekből teljesítették. Emellett az MSZKSZ kiírt a hatósági ár miatt felszabadított üzemanyag visszatöltésére egy tendert, amit az OMV nyert meg. PI elmondta, hogy *„hiába adtunk drága árat, mégis mi nyertük meg, mert a MOL nem tudott szállítani és nagyon kellett nekik az anyag.”* Ekkor egyébként SZA elmondása szerint *„általános készlethiány volt Európában, valamint a visszapótlásnál is felléptek logisztikai korlátok, hiszen nem volt elég vasúti kocsik.”*

A 2022-es évben történt az orosz-ukrán háború kitörése is, ami miatt több szankció is érte Oroszországot. Csehországban, Szlovákiában és Magyarországon is orosz nehéz kőolaj finomítására vannak állítva a finomítók, a schwechati viszont könnyű tengerire. Ezt az OMV kereskedői szerzik be, a céljuk a legkedvezőbb áron lekötni. Éppen emiatt az orosz kőolaj elleni szankciók nem érintették az OMV-t, azzal együtt a 2022-es év még nehezebb lett volna. Ezzel együtt is érthető PI kijelentése, hogy *„2022 volt a havária éve!”*

V.4 A kutatás eredményeinek összefoglalása

Összegezve mindegyik interjú szakmailag nagyon érdekes volt, így összeségében elmondhatom, hogy abszolút kielemeztük az OMV Hungária ellátásiláncának kockázatait, azok menedzsmentjét és a múltbéli eseményeket.

Fény derült arra, hogy az OMV igyekszik csökkenteni az ellátásiláncának kockázatait, azoknak üzleti hatását, bekövetkezési valószínűségét. Már persze amelyekre hatással tud lenni, hiszen például az időjárást nem tudja szabályozni. A beszállítókat viszont tudja diverzifikálni, tud készletet felhalmozni, javítani a folyamatait, tud olyan szerződéseket kötni akár a beszállítókkal, akár a vevőivel, amivel válságok esetén rugalmasan tudja alakítani a vásárolt/értékesített mennyiségeit. Rendszeres karbantartásokkal meg tudják előzni a műszaki

problémákat, a piaci folyamatok, technológiai, jogszabályi és társadalmi változások követésével pedig szintúgy csökkenteni tudják kockázataikat.

Ha pedig bekövetkezik a válság, tudják azt, hova forduljanak alternatív üzemanyagforrásért és tudják azt, hogyan lehet korlátozni az eladott mennyiséget.

Az MSZKSZ személyében létezik egy olyan szervezet Magyarországon, ami, ha minden kötél szakad, akkor is el tudja látni a lakosságot egy ideig üzemanyaggal. Erre rákapcsolódva kiderült, hogy a kúthálózat ellátása a legfontosabb, még a legnagyobb problémák esetén is. Ilyenkor a profit nem számít.

Az interjúk elemzése alapján az alábbi lépésekben foglalnám össze az általános válságkezelést:

0. megtörténik a válság
1. saját készletek felmérése
2. nagykereskedelmi vevőknél átnézni, ki felé kell teljesíteni szerződés szerint, kit lehet elengedni
3. vevők tájékoztatása
4. third party beszállítók keresése, tőlük üzemanyag beszerzése
5. kapcsolatfelvétel az Energiaügyi Minisztériummal és MSZKSZ-szel, a stratégia készletfelszabadítás érdekében, üzemanyag beszerzése (nagy probléma esetén)
6. folyamatos ellátás biztosítása
- mindeközben a készletek folyamatos monitorozása -

Így tehát kutatási kérdés is megválaszolásra került: van olyan bevett gyakorlat, amellyel a kockázatokat csökkentik, a válságokat kezelik az OMV Hungáriánál. Véleményem szerint viszont ezt mindenképp érdemes lenne a továbbiakban fejleszteni, mivel ezek nem leírt protokoll szerint történnek, illetve rendszeresen merülnek fel problémák, valamint a nagyobb problémák esetén sürgősen kell cselekedni és döntéseket meghozni. A bemutatott válságok során mindig a kollégák tapasztalata és szakértelme segített a probléma kezelésén, éppen emiatt lenne érdemes szerintem egy hivatalos belső válságkezelési protokollt bevezetni, ami segít a jövőben a fellépő válságok kezelésében. A nagyobb problémák megoldása azonban nem az ő kezükben van, hiszen ezeket mindig a vállalaton kívül álló körülmények okozták.

VI. Összegzés

A dolgozat betekintést nyújtott az OMV Hungária üzemanyag ellátásiláncának kockázatmenedzsmentjébe. Az üzemanyag ellátásilánc nagyon törekeny, számos gazdasági, politikai eseményre érzékenyen reagál, egyes válságok sokszor ellátási nehézségeket eredményeznek az iparágban.

A szakirodalmat illetően elmondható, hogy az olajipari ellátásiláncok kockázatmenedzsmentjével kevés kutató foglalkozott, viszont ellátásilánc kockázatmenedzsmenttel az utóbbi évtizedekben többen is és sok irányból próbálták megközelíteni.

A kutatás során 5 interjút készítettem különböző olajipari szakemberekkel. Az interjúalanyaim közül hárman érintettek az üzemanyag ellátásilánc vállalaton belüli menedzselését illetően, ketten pedig kifejezetten a kockázatsökkentéssel, válságkezeléssel foglalkoznak a stratégiai készletek kezelésével.

A kutatás során a gyakorlati példákon keresztül tudhattam meg, milyen gyakorlat épült ki tapasztalati úton a válságok kezelésére és jó látni azt, hogy ezeknek a válságoknak igyekeznek elébe menni a szakemberek.

A közeljövőben szerintem érdemes lehet az olajipari vállalatoknak a technológiai innovációkat, így a mesterséges intelligenciát, a robotikát, automatizációt jobban alkalmazni, valamint még rugalmasabbá tenni az ellátásiláncaikat és a logisztikai kihívásokat még inkább leküzdeni.

Összességében én pozitívan látom, hogy ennyire biztonságban van a lakosság üzemanyag ellátása és azt is, hogy folyamatosan dolgoznak rajta a szakemberek, hogy csökkentsék a kockázatokat és ha egy-egy kockázat be is következik, azt a lakosság ne érzékelje.

Irodalomjegyzék

Al Jazeera (2021) 'Oil slips on worries of a China slowdown, jump in OPEC output'. Letöltés helye: <https://www.aljazeera.com/economy/2021/8/2/oil-slips-on-worries-of-a-china-slowdown-jump-in-opecc-output> (Utolsó letöltés ideje: 2024 május 14.).

American Petroleum Institute (2015) 'Oil Supply Chain'. Letöltés helye: <https://www.api.org/-/media/files/policy/safety/api-oil-supply-chain.pdf> (Utolsó letöltés ideje: 2024 október 26.).

Berezvai, Z. and Helfrich, D. (2024) 'Examining the economic effects of price capping on fuel markets: A synthetic control approach'. Letöltés helye: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211467X24001792?via%3Dihub> (Utolsó letöltés ideje: 2024 november 3.).

Bleeping Computer (2024) 'US oil giant Halliburton confirms cyberattack behind systems shutdown'. Letöltés helye: <https://www.bleepingcomputer.com/news/security/us-oil-giant-halliburton-confirms-cyberattack-behind-systems-shutdown/> (Utolsó letöltés ideje: 2024 október 28.).

Chikán, A. (2020) *Vállalatgazdaságtan*. (Digitális kiadás). Akadémiai Kiadó.

Christopher, M. (2004) 'Building the Resilient Supply Chain'. Letöltés helye: https://www.researchgate.net/publication/228559011_Building_the_Resilient_Supply_Chain (Utolsó letöltés ideje: 2024 október 22.).

European Commission (2023) 'Hungary - Draft Updated NECP 2021-2030'. Letöltés helye: https://commission.europa.eu/publications/hungary-draft-updated-necp-2021-2030_en (Utolsó letöltés ideje: 2024 november 2.).

European Commission (2023) 'Economic forecast for Hungary'. Letöltés helye: https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-surveillance-eu-economies/hungary/economic-forecast-hungary_en (Utolsó letöltés ideje: 2024 november 3.).

European Commission (2021) 'Delivering the European Green Deal'. Letöltés helye: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en (Utolsó letöltés ideje: 2024 november 2.).

Fazli, S., Mavi, R.K. and Vosooghizaji, M. (2015) *Crude oil supply chain risk management with DEMATEL-ANP*. Letöltés helye: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12351-015-0182-0#citeas> (Utolsó letöltés ideje: 2024 október 28.).

Gelei, A. (2002) 'Az ellátási lánc menedzsment kérdései.' Letöltés helye: <https://edok.lib.uni-corvinus.hu/53/1/Gelei27.pdf> (Utolsó letöltés ideje: 2024 május 14.).

Géring, Z., Király, G. and Fűzi, B. (2019) 'Kutatásmódszertani segédletek'. Budapesti Gazdasági Egyetem. Letöltés helye: https://publikaciotar.uni-bge.hu/id/eprint/1621/1/Kutatásmódszertani%20segédletek_egybe.pdf (Utolsó letöltés ideje: 2024 november 12.).

Hamilton, G. (1996) *Risk Management 2000*. Studentlitteratur.

- Helfrich, D. (2023) 'A magyarországi üzemanyagárstop eltörlését követő árfolyamok elemzése'. Letöltés helye: https://kti.krtk.hu/wp-content/uploads/2024/07/Verseny2023_teljes.pdf#page=31 (Utolsó letöltés ideje: 2024 november 12.).
- Hiles, A. and Barnes, P. (1999) *The Definitive Handbook of Business Continuity Management*. John Wiley & Son Ltd.
- Hussain, R., Assavapokee, T. and Khumawala, B. (2006) 'Supply Chain Management in the Petroleum Industry: Challenges and Opportunities'. Letöltés helye: https://www.researchgate.net/publication/261912419_Supply_Chain_Management_in_the_Petroleum_Industry_Challenges_and_Opportunities (Utolsó letöltés ideje: 2024 május 14.).
- HVG (2024) 'Extrém forróság és a MOL üzemanyag-ellátás: a hőségriadó veszélyei az olajfinomításban'. Letöltés helye: https://hvg.hu/kkv/20240716_extrem-forrosag-nyar-hosegriado-kanikula-olajfinomitas-Mol-uzemanyag-ellatas-veszelyek (Utolsó letöltés ideje: 2024 november 3.).
- Karmazin, G. and Tóth, R. (2016) 'Az ellátásilánc-menedzsment szervezeti struktúrájának alapjai'. Letöltés helye: https://publikaciotar.uni-bge.hu/id/eprint/1561/1/Ck_Karmazin.pdf (Utolsó letöltés ideje: 2024 május 14.).
- Kevin B., H. and Vinod R., S. (2003) 'The effect of supply chain glitches on shareholder wealth'. Letöltés helye: https://www.researchgate.net/publication/299059697_The_effect_of_supply_chain_glitches_on_shareholder_wealth (Utolsó letöltés ideje: 2024 október 19.).
- Lima, C., Relvas, S. and Barbosa-Póvoa, A.P.F.D. (2016) 'Downstream oil supply chain management: A critical review and future directions'. Letöltés helye: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0098135416301508> (Utolsó letöltés ideje: 2024 október 26.).
- Looney, R.E. (2012) *Handbook of oil politics*. Routledge.
- Manuj, I. and Mentzer, J.T. (2008) 'Global supply chain risk management strategies'. Letöltés helye: <https://doi.org/10.1108/09600030810866986> (Utolsó letöltés ideje: 2024 október 26.).
- McRitchie, B.G. (2021) 'A PESTEL Analysis of the Oil and Gas Industry', *The Open University*. Letöltés helye: <https://learn1.open.ac.uk/mod/oublog/viewpost.php?post=241320> (Utolsó letöltés ideje: 2024 május 14.).
- Mentzer, J.T. *et al.* (2001) 'Defining supply chain management.' Letöltés helye: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x> (Utolsó letöltés ideje: 2024 május 14.).
- MOL Group (2023) 'Integrated annual report 2023'. Letöltés helye: https://molgroup.info/storage/documents/publications/annual_reports/2023/integrated-annual-report-2023-eng.pdf (Utolsó letöltés ideje: 2024 november 5.).
- MOL Group (n.d.a) 'Company overview'. Letöltés helye: <https://molgroup.info/en/about-mol-group/company-overview> (Utolsó letöltés ideje: 2024 november 3.).

MOL Group (n. d.) 'Downstream: Kereskedelem és optimalizáció'. Letöltés helye: <https://molgroup.info/hu/uzleteink/downstream/kereskedelem-optimalizacio> (Utolsó letöltés ideje: 2024 november 5.).

MOL Group (n.d.b) 'Egészség és munkavédelem'. Letöltés helye: <https://molgroup.info/hu/fenntarthatosag/egeszseg-es-munkavedelem> (Utolsó letöltés ideje: 2024 november 3.).

Muspratt, A. (2019) 'Introduction to Oil and Gas Industry'. Letöltés helye: <https://www.oilandgasiq.com/strategy-management-and-information/articles/oil-gas-industry-an-introduction> (Utolsó letöltés ideje: 2024 május 14.).

Offshore Technology (2024) 'The role of predictive maintenance in the digitisation of oil and gas'. Letöltés helye: [The role of predictive maintenance in the digitisation of oil and gas](#) (Utolsó letöltés ideje: 2024 november 3.).

Piya, S., Shamsuzzoha, A. and Khadem, M. (2022) 'Analysis of supply chain resilience drivers in oil and gas industries during the COVID-19 pandemic using an integrated approach'. Letöltés helye: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1568494622001922?via%3Dihub> (Utolsó letöltés ideje: 2024 october 3.).

Rai, M. and Ingle, A.P. (2019) *Sustainable Bioenergy*. Elsevier. Letöltés helye: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-817654-2.00006-X> (Utolsó letöltés ideje: 2024 május 16.).

Sahebi, H., Nickel, S. and Ashayeri, J. (2014) *Strategic and tactical mathematical programming models within the crude oil supply chain context—A review*. Letöltés helye: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0098135414001380> (Utolsó letöltés ideje: 2024 október 27.).

Schubert, A. (2008) 'Kockázatmenedzsment az ellátási láncok működésében'. Letöltés helye: <https://edok.lib.uni-corvinus.hu/295/1/Schubert101.pdf> (Utolsó letöltés ideje: 2024 október 27.).

Szász, L. and Demeter, K. (2017) *Ellátáslánc-menedzsment*. Digitális kiadás. Akadémiai Kiadó. Letöltés helye: https://mersz.hu/dokumentum/dj255em__128/#dj255em_125 (Utolsó letöltés ideje: 2024 október 19.).

Tang, O. and Musa, N. (2011) 'Identifying Risk Issues and Research Advancements in Supply Chain Risk Management'. Letöltés helye: https://www.researchgate.net/publication/216404725_Identifying_Risk_Issues_and_Research_Advancements_in_Supply_Chain_Risk_Management (Utolsó letöltés ideje: 2024 október 22.).

Wagner, S.M. and Bode, C. (2008) 'An Empirical Examination of Supply Chain Performance Along Several Dimension of Risk'. Letöltés helye: https://www.researchgate.net/publication/229088156_An_Empirical_Examination_of_Supply_Chain_Performance_Along_Several_Dimension_of_Risk (Utolsó letöltés ideje: 2024 október 22.).

Worldometer (2024) 'Oil Consumption by Country'. Letöltés helye:
<https://www.worldometers.info/oil/oil-consumption-by-country/> (Utolsó letöltés ideje: 2024
május 14.).

Melléklet

Interjúkérdések

Interjú célja: jobban megismerni a vállalat olajipari ellátási láncát, azonosítani a jelen lévő kockázatokat az olajipari ellátási láncokban, feltárni a válságkezelési stratégiákat, gyakorlatokat és kihívásokat

Interjú felépítése:

Bevezetés, ráhangolódás

Kérdések a vállalat olajipari ellátási láncaihoz

Kérdések a válságkezeléshez – stratégiák, tapasztalatok

Kérdések a 2021-ben bevezetett ársapkához, illetve az abban az évben történő finomító leállásokhoz

Jövőbeli kihívások és tervek

Zárás

Bevezető kérdések:

Mi az Ön aktuális pozíciója és feladatai az Ön vállalatában az olajipari ellátási lánc területén?

Mi motiválja Önt az olajipari ellátási láncokban való munkában?

Hogyan látja az olajipari ellátási láncok jelenlegi állapotát és kihívásait, különösen a válságkezelés kontextusában?

Mi a legfontosabb szempont vagy kihívás, amellyel az Ön vállalata vagy szervezete szembesül az olajipari ellátási láncokban a válságkezelés szempontjából?

Kérdések az EL-hez:

Hogyan írnák le az Önök vállalatának olajipari ellátási láncát, és milyen főbb szereplőkből áll? Kik a főbb beszállítók és vevők?

Milyen logisztikai és infrastrukturális elemek vannak jelen az Önök vállalatának ellátási láncában az olajtermékek szállításához?

Az Önök vállalatának ellátási láncában a kockázatokat azonosítanak? (külső és belső is) Hogyan értékelik ezeket?

Milyen módon támogatja az informatikai és digitális technológia az Önök vállalatának ellátási láncát az adatkezelésben és hatékonyság növelésében?

Milyen változásokat és kihívásokat tapasztaltak az Önök vállalatának ellátási láncában az elmúlt évek során, és hogyan reagáltak ezekre a változásokra?

Mit jelent Ön(ök) szerint a reziliens ellátási lánc fogalma? Milyen fejlesztéseket terveznek az Önök vállalatának ellátási láncában a jövőben az innováció, hatékonyság és fenntarthatóság területén?

Válságokhoz:

Hogyan definiálják a válságot az olajipari ellátási láncokban, és milyen típusú válságokkal szembesültek a múltban?

Milyen intézkedéseket tesznek a vállalatok a váratlan események, például természeti katasztrófák, geopolitikai feszültségek vagy gazdasági instabilitások hatékony kezelése érdekében az ellátási láncokban?

Milyen fontos kritériumokat kell figyelembe venniük az olajipari vállalatoknak a válságkezelési stratégiák kialakításakor?

Hogyan reagálnak a vállalatok az ellátási láncokban fellépő szünetekre vagy megszakításokra? Milyen gyakorlatokat alkalmaznak az üzemzavarok miatti leállások minimalizálására vagy elkerülésére?

Milyen kockázatokkal járhat az olajipari ellátási láncok válságkezelése, és hogyan mérlegelik ezeket a kockázatokat a vállalatok?

Milyen kommunikációs stratégiákat alkalmaznak a vállalatok válság esetén az érintett felek, például partnerek, szállítók és vásárlók tájékoztatására?

Milyen eszközök és technológiák segítik a válságkezelést az olajipari ellátási láncokban?
Hogyan támogatják ezek a technológiai fejlesztések a vállalatokat a válságok által okozott kihívások leküzdésében?

Milyen tanulságokat vontak le a múltbeli válságokból, és hogyan alkalmazzák ezeket a tanulságokat jelenlegi válságkezelési stratégiáikban? Akár iparágon belül van esetleg a legjobb gyakorlatok megosztására törekvés, közös tanulás?

Milyen kihívásokra lehet számítani a jövőben, amelyek válságokat idézhetnek elő?

Hogyan lehetne továbbfejleszteni az olajipari ellátási láncok válságkezelését a jövőben?
Milyen új megközelítéseket vagy innovációkat lát a vállalatok szerepében a válságok kezelésében?

2021-ben bevezetett magyarországi ársapka:

Hogyan érintette a 2021-ben bevezetett magyarországi ársapka az Önök vállalatát és az olajipari ellátási láncokat?

Milyen konkrét lépéseket tettek a vállalaton belül az ársapka hatásainak kezelésére az ellátási láncokban?

Milyen módon befolyásolta az ársapka az olajipari termékek árképzését és elérhetőségét a magyar piacokon? (statisztikai adatokat is kapok remélhetőleg)

Milyen kihívásokat jelentett az ársapka az ellátási láncok stabil működése szempontjából, és hogyan reagáltak ezekre a kihívásokra a vállalatok?

Milyen tapasztalatokat és tanulságokat vontak le az ársapka hatásairól az Önök vállalatánál a válságkezelési stratégiák és az ellátási láncok rugalmasságának fejlesztése érdekében?

Milyen szerepet játszott a vállalat kommunikációs stratégiája az ársapka idején az érintett felek, például vásárlók és partnerek tájékoztatásában és bizalmának fenntartásában?

Hogyan alkalmazták az Önök vállalatában az adatok elemzését és az előrejelzéseket az ársapka hatásainak megértésében és a válságkezelési intézkedések meghozatalában?

Milyen hosszú távú változásokat és fejlesztéseket terveznek az Önök vállalatánál az ársapka hatásainak kezelésére és az ellátási láncok ellenállóbbá tételére a jövőben?

OMV-nek specifikus:

Milyen hatással volt 2022-ben a schwechat-i finomító leállása a vállalat ellátási láncaira?

Miként tudták helyettesíteni azt a forrást? Volt-e hatása ennek az Önök szempontjából vevői keresletre?

MSZKSZ-nek specifikus:

Az olajipari ellátási láncon belül hova helyeznék magukat? Ki a vevői oldal?

Milyen esetekben kell Önöknek a stratégiai készleteket értékesíteniük?

2022-es kérdések mehetnek ide is.