



Extended Teaser

ISD Dunaferri Zrt. "f.a."
& ISD Kokszoló Kft. "f.a." eszközei

2023. április

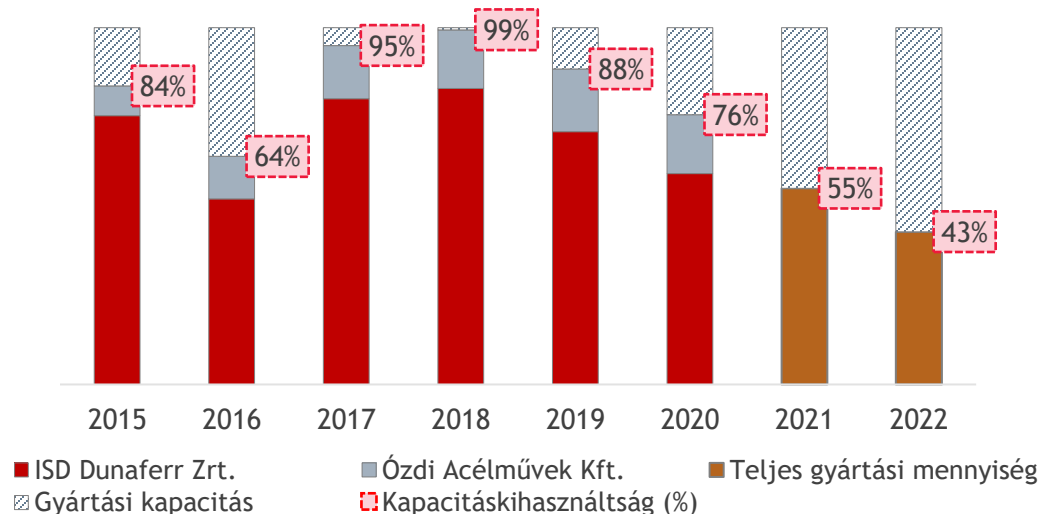
RÉGIÓ VEZETŐ ACÉLGYÁRA: 1,6 MILLIÓ TONNA ÉVES KAPACITÁS, NAGYOLVASZTÓS TECHNOLOGIA

- ▶ Az ISD Dunaferri Zrt. "f.a." ("Dunaferri") és az ISD Kokszoló Kft. "f.a." ("Kokszoló") társaságok integrált acélgártási tevékenységet végeznek, több évtizedes, kiemelkedő iparági tapasztalattal rendelkező csapattal Magyarországon, Dunaújvárosban.
- ▶ A Fővárosi Törvényszék 2022. december 14-i végzésével elrendelte az ISD Dunaferri Zrt. felszámolását, amelynek jogerős kezdő időpontja: 2023. január 05.
- ▶ A Fővárosi Törvényszék, 2023. április 4-i végzésével elrendelte az ISD Kokszoló Kft. felszámolását, amelynek jogerős kezdő időpontja: 2023. április 12.
- ▶ A felszámolási eljárás alatt a felszámolók biztosítják a társaságok vagyontárgyainak megóvását, és a tevékenység folyamatos fenntartását az eszközök értékesítéséig. Céljuk a felszámolás során elérhető bevételek maximalizálása a hitelezői igények minél magasabb összegű kielégítése érdekében. Céljuk továbbá a működő üzemek, üzemegységek és a működést biztosító cégek fenntartása, valamint a munkahelyek minél szélesebb körének megtartása.
- ▶ A felszámolók a két társaság acélgártási tevékenység végzéséhez szükséges eszközeit és aktív szerződésállományát egy közös SPV-be („NewCo”) apportálva kívánják értékesíteni a NewCo üzletrészei 100%-át az irányadó felszámolási szabályok alapján. Továbbá, a működéshez szükséges munkavállalói állomány is átadásra kerül. Az így létrejött társaságnak nem képezik részét az ISD Power Kft. "f.a." eszközei.
- ▶ A NewCo telephelye Dunaújváros déli részén, összesen 440 hektáron terül el.
- ▶ A BOF (*basic oxygen steelmaking*) konverteres acélgártási technológia, amelyet a NewCo is alkalmaz, a legelterjedtebb technológia a CEE régióban. Az üzem acélgártási kapacitása megközelítőleg 1,6 millió tonna.
- ▶ A NewCo-ba apportálásra kerülő integrált acélgártási technológia lefedi az acéipari ellátási lánc jelentős részét a kokszgyártástól egészen a feldolgozott termékek előállításáig. A beszerzett alapanyagokból (*vasérc, acélhulladék, koksz, ötvözők*) a technológiai folyamat végére hengerelt tekercsek, lemezek, valamint zárt és nyitott profilok készülnek.
- ▶ A korábbi években a társaság árbevételének jelentős részét a külföldön realizálta, legfontosabb exportországai: Németország, Lengyelország, Ausztria, Csehország, Szlovákia és Olaszország.

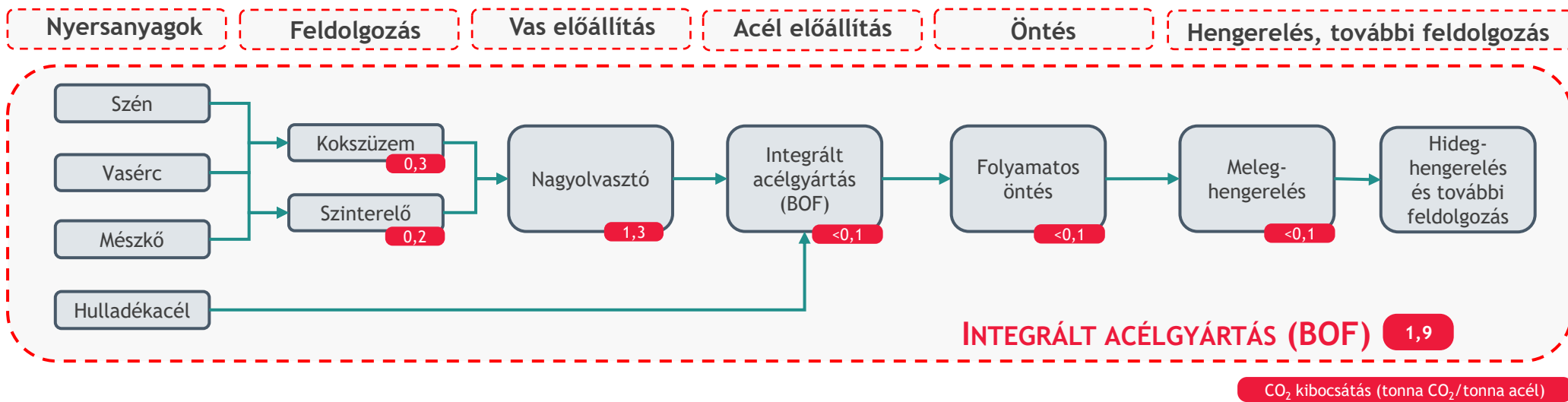


- ▶ Az acélipar a magyar gazdaság és ipar egyik alapvető területe, amely közvetlenül legalább 6 ezer, közvetve további 40-50 ezer embert foglalkoztat országszerte.
- ▶ Magyarországon jelenleg két meghatározó nyersacélgyártó gyár működik: a Dunafer és az ÓAM Ózdi Acélművek Kft. (''Ózdi Acélművek''), együttesen 2 millió tonna/év nyersacélgyártó kapacitással.
- ▶ Az Ózdi Acélművek szinte stabil kapacitáskihasználtsággal üzemelt a vizsgált évek során, míg a Dunafer esetében a 2018-as termelési csúcshoz képest, a tulajdonosi körben fellépő zavarok és a COVID-járvány hatására erős visszaesés volt tapasztalható 2019-2022 között.
- ▶ A magyarországi összkibocsátás 2022-ben a teljes kapacitás 43%-ra esett vissza, amelynek fő oka a Dunafer nehéz pénzügyi helyzete, illetve a későbbi leállása volt.
- ▶ A világ nyersacéltermelése 2022-ben jelentősen visszaesett az acél iránti globális kereslet csökkenése miatt. Az ukrajnai acélgyártó létesítmények megsemmisülése az acéltermelés összeomlásához vezetett, míg az emelkedő energiaárak széles körű üzem- és termelésleállásokhoz vezettek, különösen Európában.
- ▶ Az Európai Unióban az acéltermelés 2022 első félévében 6,2%-kal csökkent az előző évhez képest.
- ▶ A Közép és Kelet-Európai régióban ez a visszaesés markánsabb volt, közel 15%-kal csökkent az acélgyártás volumene 2022-re az előző évhez képest, amely a vizsgált 5 éves időtáv legalacsonyabb volumenét eredményezte.

Acéltermelési kapacitáskihasználtság alakulása Magyarországon (%, ezer tonna)



ezer tonna	2018	2019	2020	2021	2022
Lengyelország	10 167	8 956	7 856	8 454	7 407
Csehország	4 864	4 437	4 465	4 817	4 289
Szlovákia	4 947	3 931	3 444	4 863	3 872
Románia	3 550	3 448	2 790	3 375	2 625
Bosznia-Hercegovina	695	801	759	775	890
Magyarország	1 989	1 769	1 513	1 100	857
Szlovénia	654	623	585	662	601
Bulgária	666	566	484	548	482
Macedónia	266	239	180	315	248
Horvátország	136	69	45	185	169
Montenegró	27	24	19	3	5
CEE összesen	27 959	24 864	22 140	25 097	21 446



- ▶ A BOF - más néven „elsődleges” acélgyártás, - alapanyaga a szén, a vasérc és a mészke. Az eljárás redukciónak nevezett kémiai folyamatra támaszkodik: a vasérc vasoxid, és a vas oxigéntől való elválasztásához szénre van szükség, mint úgynevezett redukálószerre. A folyamat során ez egyesül az oxigénnel, és szén-dioxidot képez. A redukcióhoz szénre van szükség, ezért a folyamat során elkerülhetetlen a CO₂-kibocsátás. A BOF eljárás nagyságrendileg 1,9 tonna CO₂/tonna acél széndioxid kibocsátást eredményez.
- ▶ A BOF kohók technológiai felépítése, a kemencék fűtési és hűtési lehetőségei miatt több évig megszakítás nélkül kell működniük. A BOF acélművekben általában magasabb minőségben és nagyobb mennyiségben állítanak elő termékeket, mint az EAF (*electric arc furnace*) - másnéven „másodlagos” acélgyártás - technológiát alkalmazó gyárak esetében.
- ▶ A BOF acélgyártás esetében jelentős tétel a szállítás, ugyanis ezek a kemencék gyakran külsős piacra is termelnek a kisebb EAF, elektromos acélművekkel ellentétben. Európában az acéltermelés 56,4%-át BOF eljárással, míg a 43,6%-át EAF eljárással állították elő 2021-ben.
- ▶ A Magyarországon az acélipari termékek előállításához és felhasználásához jelentős importra van szükség, míg az előállított acéltermékek nagyságrendileg 2/3-át exportálják. Az ország acélfelhasználása 3,5-4 millió tonna az ország acélfelhasználása, amelynek hozzávetőlegesen 80%-a importból származik.



- ▶ A NewCo által tulajdonolt üzem alapját egy 49 ingatlanból álló ingatlaportfólió képezi. Az ingatlanokat elhelyezkedésük szerint három területre oszthatjuk:
 - » 1. vasmű területe, összesen 29 darab ingatlan, 3.286.591 m² területen;
 - » 2. kikötő területe, összesen 10 darab ingatlan, 52.931 m² területen;
 - » 3. meddőhányó (HALNA) területe, összesen 10 darab ingatlan, 767.856 m² területen.
- ▶ A felsorolt területek mind technológiailag, mind közgazdaságilag önállóan is értelmezhetők, azonban az integrált működés érdekében egységben történő kezelésük indokolt, ezért értékesítésükre is a NewCo részeként, egységben kerül sor. A NewCo működésének egyik alappillére a kikötő, ugyanis a tevékenység szempontjából a vízi áruszállítás az egyik leghatékonyabb szállítási forma, így kiváló alternatívát jelent az alapanyagellátás biztosításában, illetve a végtermék szállítás tekintetében.
- ▶ A három ingatlancsoport fizikailag is kapcsolódik: a meddőhányó és a vasmű területei egymással határosak, azok közvetlenül kapcsolódnak egymáshoz, míg a kikötő és a vasmű között közvetlen vasúti sínpár épült ki.

1



Kokszgyártás (évi 0,9 Mt koksz kapacitás)

Az I. sz. kokszolóblokk 55 db 20 m³ térfogatú, a III. sz. kokszolóblokk 65 db 41,6 m³ térfogatú kamrával működik. Előbbit 2003-ban, illetve 2006 és 2008 között, utóbbit 2006-ban építették át és újították fel. A kokszgyártás első lépése a szénelőkészítés, az üzemben adagoló bunkersorokon szalagmérlegek segítségével laboratóriumi arányok szerint készül el a szénelegy, amely megfelelő méretben kerül a széntornyokba. A kemenceüzemben két PVR kemenceblokk üzemel, ahol 1150-1350 °C-on történik a szén karbonizációja. A kokszot vízzel vagy gázzal hűtik, majd az osztályozókban szétosztályozzák. A koszolás során keletkező nyers kamragázt exhausztor segítségével a vegyi üzembe juttatják, amelyet tisztítás után értékesítenek, illetve a kemenceblokk fűtésére visszavezetnek.

2



Nyersvasgyártás (évi 1,3 Mt nyersvas gyártási és évi 1,05 Mt zsugorítvány gyártási kapacitás)

A nyersvasgyártás alapanyagai (vasércpellet, zsugorítvány, salakképző, kohókoksz) közül az érceket importból (ukrán és orosz forrásból) szerzi be a Társaság. A beérkezett alapanyagok tárolását (12 bunker és 2 mézspor siló) és előkezelését (előbb pelletezés, majd pörkölés a zsugorítószalagon a zsugorítómű végzi. Az ércelőkészítő mű 1955, az ércdarabosító mű 1956 óta üzemel. A kohókoksz az 1100 °C-ra előmelegített kemencébe kerül és reakcióba lép a levegővel, így megolvasztja a lefelé haladó ércet. Az így keletkezett nyersvasat és salakot csapolással távolítják el a kemencéből. A Dunafer két nagyolvasztóval rendelkezik, amelyeket 1954-ben és 1957-ben adtak át, majd többször átépítettek.

3



Acélggyártás (évi 1,6 Mt acél kapacitás)

A konverteres acélggyártás során a betétanyagokat (folyékony nyersvas, szilárd acélhulladék) konverterbe adagolják, majd oxigént fújnak be, így megtörténik az oxidáló olvasztás, aminek végterméke a nyersacél. Az acélt a csapolás közben dezoxidálják és ötvözik, majd beállítják a kémiai összetételét. A vasműben két 135 t befogadóképességű konverter található. 1981 óta folyik konverteres acélggyártás a telephelyen. Az acélt folyamatos öntőműben öntik le, az öntőgépek 1973 és 1974 óta üzemelnek. A folyamat során az acél megdermed. Az öntés automatizált, befogadó képessége 20 t, éves kapacitása 1,6 Mt.

4



Meleghengerelés (évi 1,8 Mt kapacitás)

A meleghengerelés alapanyaga alapanyaga a saját gyártású folyamatosan öntött bramma, melyet import bramma beszerzése is kiegészíthet. A formázás előtt a brammát 1.200-1.270 °C-ra hevítik földgáz és/vagy kamragáz tüzelésű kemencében, ezt követően előlemezzé hengerelik. A brammák felületén keletkezett révét révétlenítő berendezések segítségével távolítják el. Az üzemben előlemez-végvágás optimalizáló rendszer is működik a pontosság elérése érdekében. Ez követően az acélt szalaghűtővel lehűtik, majd csévlővel felcsévelik. A tekercsek fele a pácolósorra és a hideghengerműbe, másik fele tábla vagy szélesszalag formájában értékesítésre kerül. A lefejtő-darabolósor a melegen hengerelt és pácolt szélestekercsekből táblalemez-kötegeket állít elő.

5



Pácolás (sósavas pácoló sor: évi 1,2 Mt kapacitás)

A feldolgozóipar rohamos fejlődése egyre pontosabb méretű, egyre hibátlanabb és szebb felületű szalagot igényel, amelyek elsősorban hideghengerléssel állíthatók elő. A hideghengermű alapanyaga 1,0 - 6,0 mm vastagságú, 800 - 1540 mm szélességű melegen hengerelt tekercs. Mivel a hideghengerlés és az azt követő műveletek fémesen tiszta felületet követelnek, így a melegtekercsot revétlenítés céljából a sósavas pácolósoron vezetik át. A melegen hengerelt-pácolt készáru a Dunaferre dinamikusan növekvő részarányú terméke volt.

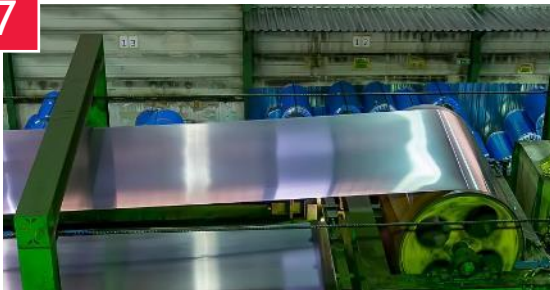
6



Hideghengerelés (hengerállványok: évi ~1,5 Mt, harangkemencés lágyítás: évi ~0,5 Mt kapacitás)

Hideghengerlésről akkor beszélünk, ha az adott fém alakítása a fémre jellemző újrakristályosodási hőmérséklet alatt, hengerlő eljárással történik. A folyamat során a fém kristályai az alakítás irányába erőteljesen megnyúlnak, létrejön az úgynevezett hengerlési textúra, melynek megszüntetésére és az eredeti mechanikai tulajdonságok visszaállítására hőkezelés beiktatására van szükség. A következő művelet a dresszírozás, melynek célja többek között jó mechanikai tulajdonságok beállítása, az igényektől függő fényes vagy matt szalagfelület létrehozása. A hengermű hidegen-, és melegen hengerelt-pácolt széles- és hasított szalagot, vagy táblalemezt állít elő. A kikészítés során a megrendelő igényei alapján dolgozzák, majd darabolják fel a tekercsket.

7



Bevonatos termékek gyártása (évi 120 kt kapacitás)

Folytatólagosan tűzi horganyzott szélesszalagot Magyarországon egyedül a Dunaferre fémbevonóműve állít elő. Alapanyagként hőkezeletlen, hidegen keményre hengerelt (fullhard) szalag szolgál. A gyártó gépsor több összehangolt gépegységből áll, amelyek külön-külön önálló jelentőséggel bírnak. A max. 20 tonnás tekercsket egy hegesztőgép segítségével végtelenítik. A szalag ezek után áthúzásra kerül egy hőkezelő kemencén, majd a közel 450 °C-ra lehűtött lemezt egy 120 t horganyt befogadó kádon húzzák keresztül, ahol a lemezfelületre min. 99% cinktartalmú olvadék kerül felvitelre. Miután az olvadék megdermedt, a lemezt 100 °C alá hűtik. Híg krómsavval történő felületi passzíválás után előírt súlyú tekercsket képeznek.

8



Profilgyártás

A hidegen hajlított idomacélok, közismertebb nevükön profilok, elterjedésének fő oka, hogy a melegen hengerelt idomacélokhoz képest kisebb egységnyi tömeg magasabb szilárdsággal párosul. A profilgyártás a Dunaferre területén 1964-ben egy nyitott- és egy zárt szelvényű idomacélok előállítására alkalmas gyártósor telepítésével kezdődött. Jelenleg a Lemezalakítómű termelőbázisát három daruzott csarnokban, 15 000 m² alapterületen, 2 db nyitott és 4 db zárt profilgyártó sor adja. Ezzel a kapacitással mintegy 180 ezer tonna hidegen hajlított idomacél gyártására van mód.

1



Irányítás, egyéb támogató egységek

Az irányítás csoportba tartoznak az acélgyártási technológia egyes műveihez nem rendelt épületek és eszközök összessége, többek között a központi irányítás eszközei (*ingatlanok, irodatechnikai eszközök, bútorok*), korábban a Dunafer leányvállalataként működő ISD Power Kft. "f.a."-ban működő erőművi berendezések és egyéb, máshová nem sorolt eszközök.

Az egyéb támogató egységek a tevékenység végzéséhez szükséges alábbi kisebb üzemeket tartalmazzák: innováció, informatika, egészségügyi intézet, híradástechnika, folyamatirányítás, központi labor, vámügynökség, villamosjavító.

2



Kikötő

A Dunafer kikötője a Dunaújváros Ifjúság sziget (Szalki sziget) elnevezésű félszigeten, a város óvárosi részével szemben, a kikötői öbölben helyezkedik el. A kikötő fő funkciója a Dunafer anyagmozgatásának dunai folyami uszályokon zajló részének kiszolgálása. A kohászati üzemi telephellyel a kapcsolatot vasúti és közúti hálózat biztosítja. Ezen túl külső megrendelők számára is nyújt szolgáltatást, pl. vízi szállítással forgalmazott áruk ki-és berakását, tárolását, raktározását, kikötői berendezések, emelőgépek, vízi járművek karbantartását, javítását. A kikötőnek kb. 550 méternyi partszakasza van, területi szélessége ~55 méter.

3



Szállítómű

A szállítómű üzemrész a vállalatcsoport szállítási részlegeként működteti a járműveket, munkagépeket és szállítóeszközöket, valamint a vasúti vágányrendszert és infrastruktúrát.

Az eszközök az üzem belső területén vannak használatban. A szállítómű eszközei többek között: targoncák, gumikerekes és lánctalpas kotrók és homlokrakodók, lánctalpas munkagépek, konténer emelővel ellátott, valamint platós, billencses felépítményű tehergépkocsik, konténerek, vasúti mozdonyok, szállítójárművek és vasúti, közúti járműjavító műhelyek eszközei.

4



Gépgyártó egység

A Gyártóegység korábban üzemfenntartásként üzemelt, önálló cég státuszából 2007-ben került vissza a Dunafer rendszerébe. Jelenleg is fő profilja a Dunafer üzemek számára tartalékalkatrész gyártás és gépipari szolgáltatások nyújtása, illetve külső megrendelők számára alkatrészgyártás. A fenti funkciókat 4 üzemrész szolgálja ki: az öntöde (kapacitás: 1.500 t/év), a kovácműhely (2.000 t/év), a mechanikai forgácsoló és hőkezelő üzem, valamint a lakatos üzem.

- ▶ A NewCo integrált művének alapberendezései az egykori Szovjetunióból származnak, emiatt a jövőben jelentős környezetvédelmi kötelezettség merül fel. A felszámolás előtti időszakban a beruházások és az allokált források túlnyomó része a környezetterhelés csökkentésére fordítódott.
- ▶ Egységes környezethasználati engedélyhez kötöttek az alábbi technológiai folyamatok:
 - » ércelőkészítő és darabosító üzem;
 - » vas- és acélgégyártási technológia;
 - » meleghengermű;
 - » hideghengermű;
 - » fémbevonómű.
- ▶ A vasmű telephelyén jelentős környezeti kár négy helyszínen került azonosításra:
 - » a hideghengermű kármentesítési területen a hatóság (szennyező anyag) fölöző kutak felbővítését, a beavatkozás hatékonyságának fokozását és a monitoring rendszer kibővítését írta elő.
 - » a kokszolói kármentesítési területre vonatkozóan a hatóság beavatkozás és monitoring végzését írta elő;
 - » a salakhalna kármentesítési területen a tevékenység felhagyását követően a területet rekultiválni kell;
 - » a zagyter elnevezésű kárhely.
- ▶ CO₂ kibocsátási kvóta: a NewCo négy technológiai folyamatában (kokszgyártás, vas- és acél-, illetve zsugorítmánygyártás, meleghengerlés) elengedhetetlen. A 2020. és a 2021.évi kibocsátási jelentéseknek megfelelő mennyiségű kvóta visszaadásának elmulasztása miatt a Klímavédelmi Hatóság jelentős mértékű bírság megfizetésére és a kvóta visszaadására kötelezte a gyárat működtető társaságot.
- ▶ Ennek következtében a NewCo működtetéséhez szükséges CO₂ kvóta beszerzése úgy az idei év hátralévő részében, mind a jövő évben a NewCo-t megszerző befektető felelőssége.

- ▶ Az Európai Bizottság 2022. október 11-én fogadta el és adta ki a vasfém feldolgozó iparra (benne: *meleghengerlés, hideghengerlés, fémbevonás*) vonatkozó elérhető legjobb technikákkal kapcsolatos 2022/2110/EU határozatot (BAT). A határozatban foglalt elvárásoknak a kihirdetéstől számított négy éven belül (2026. év végéig) kell megfelelni.
- ▶ A fenntartható fejlődés megköveteli a környezetterhelés csökkentését, amely meghatározóan a CO₂ kibocsátás csökkentését, a csővégi technológiák visszaszorítását és a tisztább technológiák bevezetését jelenti.
- ▶ A kokszoló üzem működtetésére vonatkozó engedély 2026. év végén jár le.
- ▶ A fentiekből következően két fejlesztési irány kínálkozik a NewCo üzletrészeit megszerző befektető számára:
 - » az integrált vertikum lépésenkénti modernizálása,
 - » a másik pedig a mind technológiájában, mind filozófiájában teljesen újszerű, koncepció megvalósítása.