

[방위산업]

2025.04.17

Overweight

In-Depth Report

전장종결자(戰場終結者), 전차

드론 시대에도 살아남을 백 년의 강철 무기





CONTENTS

[산업분석]

I . Summary	4
II . 전차란 무엇인가	5
III . 드론의 등장이 전차의 퇴장일까?	10
IV . 무기체계의 생명: 정비 및 유지보수	16
V . 전차가 필요한 나라들	29

[기업분석]

현대로템(064350)	72
Rheinmetall(RHM-EU)	76



산업분석

I . Summary

II . 전차란 무엇인가

III . 드론의 등장이 전차의 퇴장일까?

IV . 무기체계의 생명: 정비 및 유지보수

V . 전차가 필요한 나라들

I . Summary

‘우리도 탱크만 있었으면...’ 이름모를 국군 병사의 6.25 전쟁 당시 수기라며 온라인 상에 떠도는 처절한 문구이다. 그럴듯한 전차 한 대 없이 맨몸으로 원조를 받아 전쟁을 하던 약소국에서 우리나라는 이제 세계 최강의 기갑부대를 보유하고 무기를 수출하는 군사 강국이 되었다. 휴전 상태의 분단국이라는 아픔은 아이러니하게도 전세계에서 가장 우수한 방산 공급망을 유지하고 있다는 당당함이 되었고, 산악지대가 대부분인 국토는 자주곡사포의 질과 양을 발전시켜 우리의 K9자주포를 전세계적 베스트셀러로 만들었다.

이제는 K2전차 차례다. 자주포보다 비싸고 복잡한 지상무기의 왕자, 전차는 각국 육군의 자존심이기도 하기에 유수의 강대국이 보유한 주력전차 시장은 더 강한 경쟁구도를 보여 왔다. 그러나 러-우 전쟁이 3년을 지나며 그 어느때보다도 전세계적 전력 보강이 시급한 지금 K2전차는 성능은 물론 가격, 생산능력 면에서 세계 최고의 경쟁력을 보유하고 있다. 첫 수출국인 폴란드는 시작일 뿐이다. 폴란드 현지 공장은 우리 전차의 유럽대륙 진출에 있어 병참기지와 정비창 역할을 하며 K2전차의 확장에 앞장설 예정이다. 유럽 업체들이 진출할 여력과 의지가 없는 중동 또한 K2전차 전선 확대의 첨병이 될 것으로 기대한다.

드론의 위력을 목격하면서 일각에서는 전차 무용론이 제기되기도 한다. 그렇지 않다. 전차는 백여 년 전, 세계 1차대전에서 처음 등장했을 때부터 각종 대전차 무기와 싸워 왔다. 전차의 역사는 곧 대전차 무기와의 전투의 역사와도 같다. 대(對)드론전은 전차만의 과제가 아니며, 모든 병과와 무기체계가 협력해야 하는 현대전의 난제가 되고 있다. 전차 홀로 이 역할을 감당할 수는 없으며 그래서도 안 된다. 전차는 여전히 저지선 돌파, 거점 구축 및 방어선 유지 등 다른 무기가 쉽게 하지 못하는 전략적 중요성을 담당하고 있으며, 영토 점령과 수복이라는 전쟁의 본질적인 목적에서 해군과 공군, 드론이 대체할 수 없는 전장의 종결자 역할을 계속할 것이다.

우리나라의 유일하고 자랑스러운 전차 제작사, 현대로템에 대해 목표주가 154,000원, 투자 의견 BUY로 커버리지를 시작하며 한화에어로스페이스와 함께 방위산업 Top Pick으로 제시한다. 현대로템의 방산 확장성은 이제 시작 단계이다. 손상된 전력을 보강하고 교체해야 하는 유럽 각국과 중동은 달리 대안이 보이지 않는 현 상황에서 현대로템에 손을 내밀 수밖에 없을 것으로 판단한다. 협의와 결정에 시간이 오래 걸리는 방산수출의 특성상 단기적인 수주는 보이지 않을 수 있다. 그러나 역으로 방위사업의 느린 페이스는 유럽 업체의 공급망 및 생산량 확대가 근시일 내 어렵다는 뜻도 된다. 현대로템의 상승은 길고, 꾸준할 것이다.

II. 전차란 무엇인가

전쟁의 목적은 영토 점령, 전차는 그 핵심

전쟁의 목적은 영토 점령이다. 국가의 무력을 앞세워 영토를 뺏고 뺏기고, 병사를 침공시켜 정복하고 점령한 이후 조약이나 교섭을 통해 서로 점령한 곳을 인정하는 것이 전쟁의 본질이다. 영공과 영해는 통상 영토에 종속되는 개념이며 극소수를 제외하고는 영공과 영해 때문에 전쟁이 벌어지는 경우는 없다. 해군과 공군 또한 근본적으로는 영토를 침공하는 적의 접근을 육군보다 먼저 막기 위한 무력이다. 이에 우리나라를 포함한 대부분의 국가에서는 영토를 수호하기 위한 육군력이 가장 강하고 중요하며, 그 핵심에는 전차가 있다.

전차로 대표되는, 보통 인간의 힘으로는 어찌할 수 없는 화력과 장갑을 보유한 기갑장비는 보병을 압도했던 과거의 기마병처럼 현대전의 전장에서 여전히 가장 위력적인 무기체계 중 하나이다. 1916년 1차 세계대전 당시 영국이 개발한 Mark-I전차가 처음 전장에 등장한 이후로 현재까지 전차는 백 년이 넘는 시간 동안 그 중요성을 인정받고 있다. 각국의 주력전차는 영문으로 통상 'Main Battle Tank'로 칭하며 전차를 제외하고는 무기체계에 Main을 붙이는 경우는 드물다는 점에서도 전차의 중요성을 가늠할 수 있다.

우리 국군이 6·25 전쟁 당시 전차를 보유하지 못해 소련에게서 지원받은 전차를 앞세운 북한군에게 고전했던 아픈 기억은 이후 우리나라가 K2전차를 앞세운 세계 최강의 기갑전력을 갖추게 된 계기이기도 하다. 온라인상에 떠도는 6·25당시 국군 병사 수기의 한 문구, '우리도 탱크만 있었으면...'는 당시 전차의 위력과 중요성을 잘 말해준다.

그림1. 1917년 전장에 등장한 영국군의 Mark-IV 전차



자료: National Army Museum UK, iM증권 리서치본부

그림2. 6·25 전쟁에 투입된 북한군의 소련제 T-34 전차



자료: NARA, iM증권 리서치본부

전차의 3요소: 공격력, 방어력, 기동력 차세대 전차는 기동력과 능동방어체계가 중요해질 것

전차의 능력을 평가하는 3요소는 공격력·방어력·기동력이다. 강력한 주포 성능(공격력), 전장을 누빌 수 있는 빠른 속도(기동력), 적의 전차포나 대전차 무기를 견딜 수 있는 장갑(방어력)을 고루 갖추어야 좋은 전차라 할 수 있다. 다만 모든 요소를 고성능으로 갖추기 위해서는 전투 중량과 제작 금액이 너무 커질 수 있으므로 전차를 개발한 국가의 설계 방침이 3요소 중 어디에 중점을 주는지에 따라 각국의 전차는 다소 다르게 발전했다.

예전대 전차를 움직이는 포대 또는 참호로 생각했던 영국 전차는 공격력과 방어력에 중점을 뒀고, 전격전(Blitzkrieg)으로 일컬어지는 고속 타격전을 수행했던 독일은 공격력과 기동력에 중점을 뒀으며, 군인의 수가 많지 않아 개별 군인의 생존을 최우선시 했던 이스라엘은 방어력과 생존성에 가장 집중하여 전차를 발전시켜 왔다. 다만 현대에 와서 전차의 성능은 대부분 상향 평준화되어 있다. 공격력을 대표하는 주포 구경은 서방국가 120mm, 공산/동구권은 125mm로 대부분 통일되어 있어 큰 차별점을 두지 않으며, 기동력 또한 최대 60~70km/h에 분포되어 있다. 방어력 역시 제한된 전투중량 및 필수 기동력 확보에 따른 장갑 중량의 한계로 큰 차이점을 보이지 않는다.

현대 전차는 공격력·방어력·기동력을 기본으로, 자동 장전기 탑재여부, 센서 및 전자 장비, C4ISR능력, 능동방어체계, 내구성 및 유지보수성 등이 전차 간 차별화를 하는 주요 요소가 되고 있다. 특히 최근 러-우 전쟁에서 전차의 천적으로 등장한 드론에 대응하기 위해 향후 차세대 전차의 설계 방향은 기동력과 능동방어체계를 중심으로 발전할 가능성이 높아지고 있다.

그림3. 고속 기동중인 독일의 Leopard 2 전차



자료: KNDS, iM증권 리서치본부

그림4. 이스라엘의 Merkava 전차: 포탑 면적을 최소화하고 전면에 큰 경사각을 주어 피탄 면적을 줄이고, 두꺼운 장갑 채택

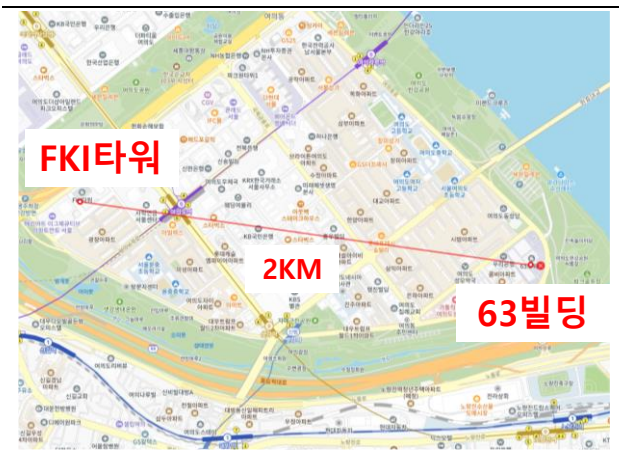


자료: Defense Magazine, iM증권 리서치본부

전차와 자주포의 차이

외형상 혼동하는 경우가 있지만 전차와 자주포는 매우 다른 무기이다. 전차는 공격력/방어력/기동력을 조화롭게 갖춘 전천후 기갑장비지만, 자주포는 정지상태의 공격력(화력)에 특화된 곡사포를 전신으로 하며, 이후에 사격 직후 주둔지를 벗어날 수 있는 자주기동력이 더해진 무기이다. 전차의 교전 거리는 통상 주포의 사거리를 감안한 2km내외이며 이는 여의도 FKI타워~63빌딩 정도의 거리이다. 전차에 장비된 직사포의 특성상 개활지에서는 이보다 다소 먼 교전범위를 가지며 시가지 등 장애물이 많은 전장에서는 교전거리가 수십m 미만으로도 이뤄질 수 있다. 그러나 자주포는 완전한 후방무기이다. 상대가 보이지 않는 40km에 달하는 원거리에서 일방적으로 포격을 가하는 무기이며, 적과 직접 교전을 하는 경우는 드물다. 원거리 포격이 주 임무이며 사격 후 위치가 드러날 수 있기 때문에 주둔지를 벗어나기 위해(Shoot and Scoot) 자주기동력을 갖춘 것이 현대의 자주포이다.

그림5. 전차의 교전 거리: 통상 2km 내외



자료: 카카오맵, iM증권 리서치본부

그림6. 자주포의 사거리: 일반탄기준 최대 40km



자료: 카카오맵, iM증권 리서치본부

그림7. 시가지에서 작전 중인 전차



자료: Picryl, iM증권 리서치본부

그림8. 원거리 사격중인 K9자주포



자료: 방위사업청, iM증권 리서치본부

사용목적에 따른 이러한 특성에서 여러 가지 차이점이 파생된다. 먼저 장갑과 방어력의 차이이다. 자주포는 직접 공격을 받는 경우가 상대적으로 드물기 때문에 기관총 정도를 방호하는 장갑 정도만 장착하게 된다. 그러나 전차는 적의 전차포는 물론 대전차 로켓, 대전차 지뢰, 드론 등 전차를 노리는 수많은 무기를 방어하기 위해 두꺼운 기본장갑에 더해 수 톤에 달하는 반응장갑이 더해지며 최근의 전차에는 RCWS, 대드론 APS, 재머 등 여러가지 능동방어 시스템까지 추가되어 점점 복잡하고 다양한 방어시스템을 갖추는 추세다.

사격에 있어서도 전차와 자주포는 차이가 크다. 자주포는 기동력이 있지만 정지간 사격을 기본으로 하며, 목표물은 움직이는 물체가 아니라 육상의 특정 지점을 집중 타격하는 것이 목적이다. 그러나 전차는 급박한 최전방에서 쉼 없이 기동하면서 사격을 해야 하고, 목표물 또한 적군 전차 등 움직이는 물체가 된다. 따라서 전차의 사격통제 시스템은 자주포의 그것보다 고사양이어야 하며 정확한 사격을 위한 차체 제어 장치 및 포탑 안정화 장치 등 여러 보조 수단이 더 필요하다.

전술적인 측면에서도 전차는 자주포보다 복잡하다. 자주포는 포병부대의 후방 화력지원이라는 비교적 단순한 전술적 목표를 가지며 통상 단독으로 임무를 수행하는 경우가 많다. 그러나 전차는 기동부대의 전선 돌파라는 기본적 임무를 바탕으로 보병 엄호 및 엄폐 제공, 방어선 구축 및 견제 사격, 시가전, 전선 주둔 및 방어 등 전투 관련 주도적 임무를 수행하며, 때에 따라서는 지뢰제거 및 장애물 제거 등 공병의 역할, 포격 및 항공지원을 위한 관측 및 유도임무, 손상된 장비 견인 및 구조/후송 등 지원임무까지 셀 수 없는 다양한 임무를 수행한다.

이와 같은 차이점 때문에 전차는 기갑차량으로 대표되는 지상무기체계 중에서도 단일무기로서 가장 큰 위력을 발휘한다. 반면 그만큼 개발부터 생산까지의 모든 과정이 지상무기 중 가장 어려우며, 제작과 유지에 많은 돈과 노력이 필요한 무기체계이다. 때문에 각국이 보유한 주력전차의 종류와 그 운용규모는 곧 그 나라의 육군력을 대표한다고도 볼 수 있다.

표1. K2전차 vs K9자주포 비교

구분	K2 전차	K9 자주포
		
개요	대한민국이 개발한 3.5세대 전차, 강력한 기동력과 방어력	대한민국이 개발한 155mm 자주포, 기동성과 화력 지원에 초점
개발사	현대로템	한화에어로스페이스
운용 목적	전차부대의 기동전 및 전선 돌파 (기갑 전력)	원거리 화력 지원 (포병 전력)
탑승 인원	3+1명 (조종수, 포수, 지휘관 + 탄약수)	5명 (조종수, 포수, 장전수, 탄약수, 지휘관)
주무장	120mm/55구경장 활강포	155mm/52구경장 곡사포
부무장	12.7mm K6 기관총	12.7mm K6 기관총
주포 사거리	5~8km	40km 54km (사거리연장탄 사용시)
발사 속도	6~8발/분 (자동 장전기 적용)	초기 3발: 15초 내 발사 지속 사격: 2~3발/분
탄약 적재량	40발	48발
장전 방식	완전 자동 장전 (탄약 분리 방식)	반자동 장전 (K9A1 이후 자동화 개선)
조준 및 사격 시스템	헌터-킬러 방식 조준 시스템 - 자동 표적 추적 (열영상 및 레이더 탐지)	INS/GPS 기반 자동 사격 통제 시스템 - FDC (사격 지휘 시스템)와 연동
사격방식	기동한 사격, 움직이는 물체 목표	정지한 사격, 정지 물체 목표
방어력	기본: 복합장갑 + NERA (비폭발 반응장갑) 추가: ERA(폭발 반응 장갑) 및 APS(능동 방어) 옵션	기본: 균질압연강판 (14.5mm 기관총 방호) 추가: ERA 및 복합 장갑 적용 가능
엔진출력	1,500마력	1,000마력
엔진 제조사	초기: MTU-883 KA501 (국내 1차양산분) 국산화: HD현대인프라코어 DV27K (국내 2~4차양산 및 폴란드 1차) 초기: Renk HSWL 295 TM (국내 1~3차양산 및 폴란드 1차) 국산화: SNT다이내믹스 EST15K (국내 4차양산 및 튀르키예 수출분)	초기: MTU-881 KA500 (STX엔진이 면허생산) 국산화: STX엔진 SMV-1000 (이집트 수출분에 탑재예정)
변속기	(국내 1~3차양산 및 폴란드 1차) 국산화: SNT다이내믹스 EST15K (국내 4차양산 및 튀르키예 수출분)	Allison X1100-5A3 (SNT다이내믹스에서 면허생산)
기동력	70km/h	67km/h
항속거리	450km	360km
전투 중 기동 방식	전면 돌파 및 기동 전투 ~장애물 극복 및 전선 유지, 주둔	전방 화력 지원 후 신속 기동 ~후퇴 및 포병진지 재배치
수중 도하 능력	4M 깊이 수중 도하 가능	도하 불가능
가격 (대당, 국내)	약 85~100억 원	약 40~50억 원
주요 운용 국가	대한민국, 폴란드	대한민국, 폴란드, 핀란드, 터키, 노르웨이, 호주, 인도, 에스토니아 등

자료: iM증권 리서치본부

III. 드론의 등장은 전차의 퇴장인가

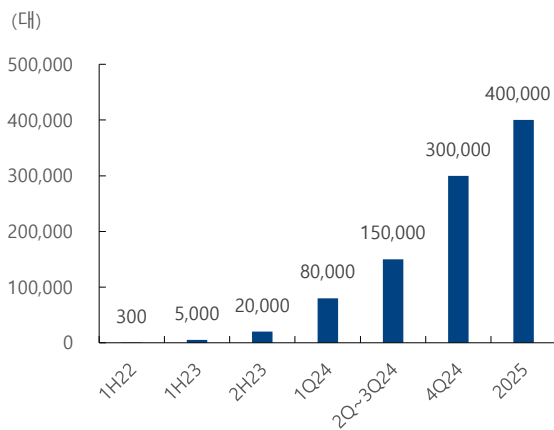
러-우 전쟁에서 전차 킬러로 급부상한 드론

러-우전쟁에서 급증한 드론의 사용은 곧 지금까지 지상무기의 왕자였던 전차 무용론으로까지 이어졌다. 대당 가격이 100억원을 훌쩍 넘는 전차가 100분의 1 가격도 되지 않는 드론, 극단적으로는 수십만 원에 불과한 저사양 드론으로도 무력화되는 사례가 많아지고 있기 때문이다. 전력 열세인 우크라이나군은 지상군에서의 열세를 극복하기 위해 개전 이후 비대칭 전력의 하나로써 드론에 집중하였으며 상당한 효과를 보고 있다.

우크라이나 군의 드론 생산량은 22년 개전 초기 월간 300~500대 수준에 불과하였으나 24년에는 월 35만대로 1,000배의 생산량 증가를 이뤘으며 25년부터는 월 40만대+, 연간 450만대 이상을 목표하고 있다. 한편 러시아의 전차 손실량은 지속 증가하여 누적 3,800대에 달하는 것으로 추정된다.

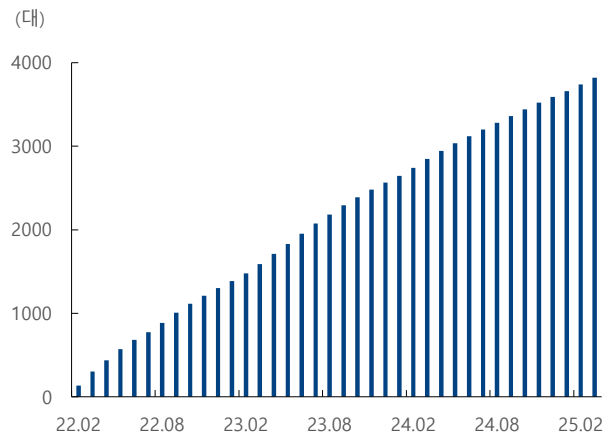
현대전에서 드론은 명실공히 전차의 가장 큰 위협 중 하나로 급부상하였다. NATO관계자가 24년 밝힌 바에 따르면 우크라이나가 최근 몇 달간 파괴했던 러시아 전차의 65%가량이 드론에 의해 파괴되었다. 그렇다면 드론의 등장은 곧 전차의 퇴장일까? 그렇지 않다.

그림9. 우크라이나의 월간 드론 생산량 추정



자료: KyivPost, Reuters, United24, iM증권 리서치본부

그림10. 러시아의 누적 전차 손실량



자료: ORYX, iM증권 리서치본부

표2. 우크라이나의 월간 드론 생산량 추정: 25년 연간 450만대 목표

시기	월 생산량 (추정치)	설명
2022.02~12	300~500대	개전 초기, 주로 상용 드론 개조에 의존
2023.01~06	5,000~10,000대	민간 자율조립 확대, 초기 공방 후 정비
2023.07~12	20,000~40,000대	국산 FPV 생산 체계화, 중국산 부품 활용
2024.01~03	80,000~120,000대	민간-군 계약 기반 FPV 대량 생산 시작
2024.04~09	150,000~200,000대	"100만대 드론 계획" 발표, 자금 투입 증가
2024.10~12	300,000~350,000대	정부 목표 상향 (연 400만대) 후 대량 생산
2025.01~03	400,000~450,000대	2025년 목표: 450만대 이상, 월 40만+ 유지

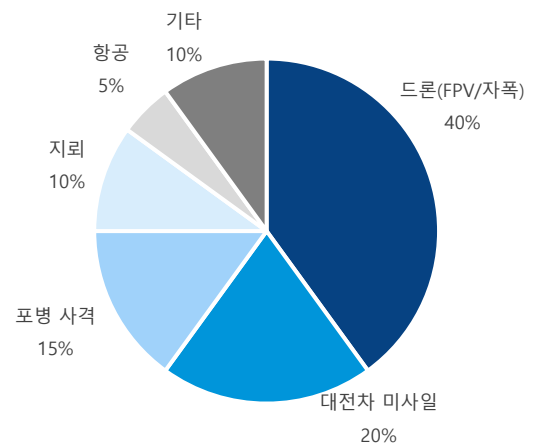
자료: KyivPost, Reuters, United24, iM증권 리서치본부

그림11. 우크라이나 드론에 파괴되는 러시아 탱크



자료: United24, iM증권 리서치본부

그림12. 러우전쟁에서 전차의 손실 원인 추정



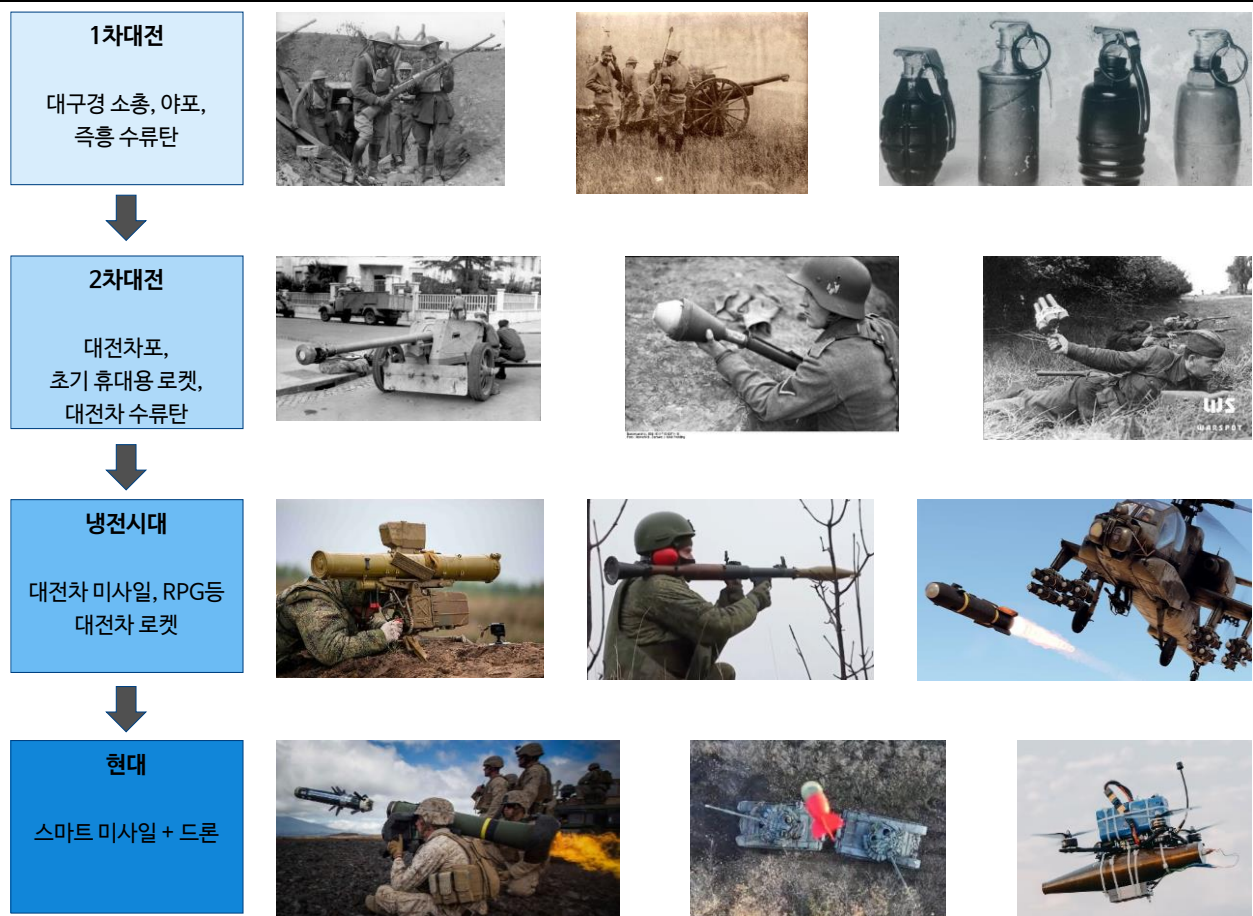
자료: iM증권 리서치본부

전차의 역사는 곧 대(對)전차 무기의 역사: 대전차 무기가 발전해도 전차는 사라지지 않는다

전차가 백여 년 전 전장에 처음 등장한 후부터 대전차전은 전쟁의 성패를 가르는 지상군의 주요 과제 중 하나였다. 1차대전에서 영국이 최초로 투입한 전차를 상대하기 위해 독일이 대전차 소총 “Tankgewehr(Tank Rifle)”을 개발한 이래 대전차 무기는 시대를 지나며 발전해 왔다. 2차대전에서는 휴대용 대전차 로켓은 물론 대전차 지뢰, 헬기 탑재 대전차 미사일 등 전차의 천적은 항상 존재해 왔으며 이에 대한 대응으로 전차는 반응장갑, 지뢰제거 전차, 능동방어 요격미사일 등 여러 수단을 강구해 왔다.

즉, 전차의 역사는 곧 대(對)전차 무기와 전차간의 싸움의 역사와도 같다. 전차는 항상 천적인 무기들에 대응하는 방법을 개발해 왔으며, 중요한 것은 이러한 천적무기들의 등장과 발전에도 불구하고 여전히 전차라는 플랫폼은 백 년 넘게 전장의 주인공 자리를 유지하고 있다는 점이다.

그림13. 대전차 무기의 진화 과정

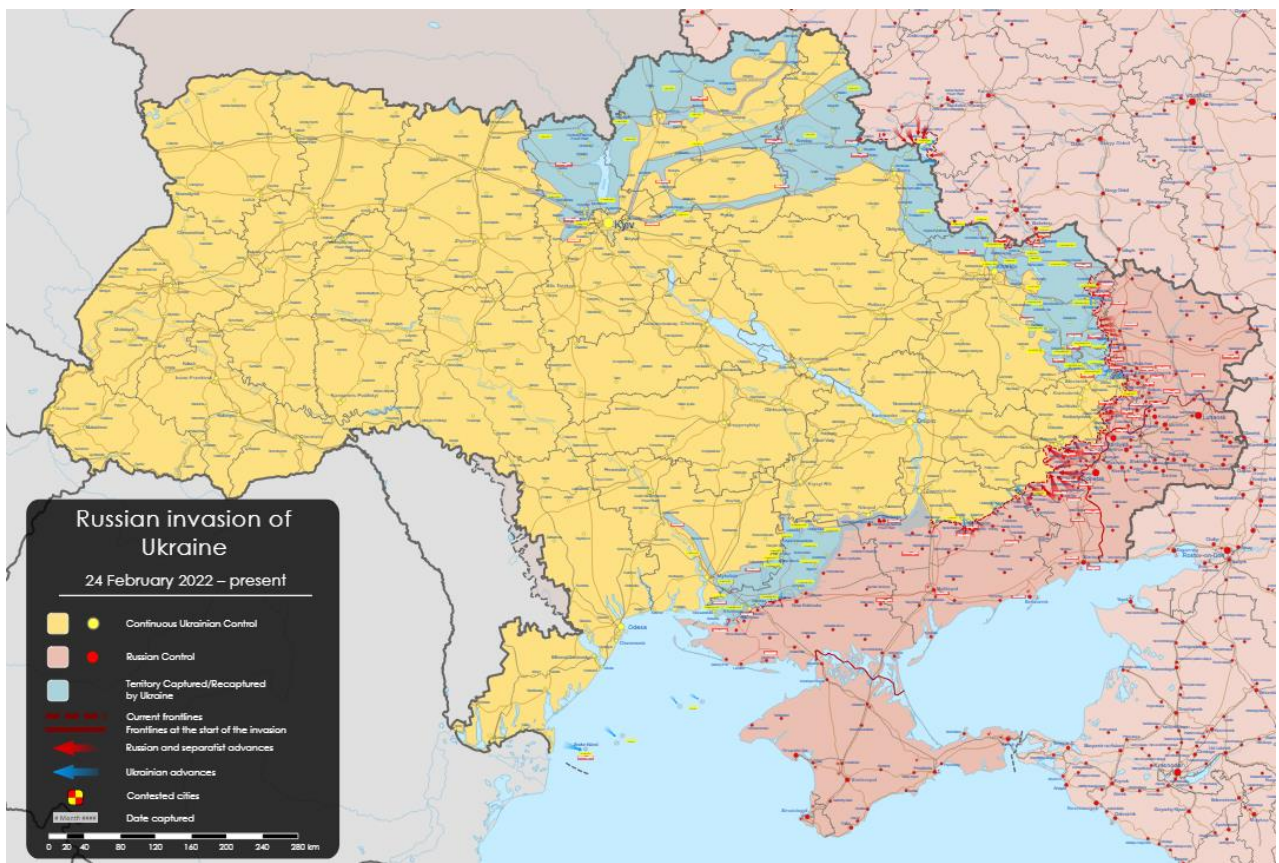


자료: iM증권 리서치본부

전차는 여전히 저지선 돌파, 거점 구축 및 방어선 유지, 화력제공이라는 다른 무기체계가 대신할 수 없는 핵심적이고 필수적인 역할을 담당하고 있다. 드론전력은 우수하지만 전차 및 기갑전력에서 열세인 우크라이나는 결국 전쟁이 진행될수록 점령지를 내어 주며 25년 3월 현재 국토의 18~20%를 러시아에 점령당한 상태다.

과거에 비해 전장에서 드론이 차지하는 중요성이 높아졌으며 전차를 파괴하는 주요 무기체계 중 하나가 되었지만, 그럼에도 불구하고 전차의 중요성은 줄어들지 않았다. 전차는 지상군에서 가장 핵심적인 역할을 여전히 담당하고 있으며 앞으로도 그럴 것이다.

그림14. 러-우 전쟁 현황 지도: 붉은색이 러시아 점령지대



자료: Wikimedia, iM증권 리서치본부

대 드론전은 전차만의 것이 아니다: 현대전의 난제, 모든 병과가 투입되어야 하는 종합전

모든 전장에서 무기체계의 대결은 일대일이 아니다. 양측이 가용한 다양한 무기체계를 총 동원하여 최단시간 내에 가장 효과적으로 아군의 손실을 줄이고 적군의 피해를 최대화하는 것이 전투의 기본이다. 이러한 맥락에서 대 드론전은 전차만의 과제가 아니라 전 병과와 무기체계가 협력해야 하는 현대전의 중요 과제이다. 훈련시를 제외하고 전차가 혼자 기동하는 경우는 별로 없다. 실제 전장에서는 드론 경우를 제외하고 전차가 드론을 일대일로 조우할 필요가 없으며, 그러한 상황이 발생할 가능성을 최대한 줄여야 한다. 실제로 러-우 전쟁에서 드론에 파괴된 전차의 영상을 보면 상당수는 개활지에서 홀로 기동하여 쉽게 드론의 타겟이 된 경우가 많다. 큰 덩치로 엄호나 은폐/엄폐 없이 기동하는 전차는 드론 뿐 아니라 어떤 무기로도 노리기 좋은 타겟이다. 이는 전차라는 무기의 약점이라기보다는 전차 운용 전술의 실패에 가깝다고 봐야 한다.

전차는 기계화 부대의 가장 중요한 전력이며 기본적으로 기계화 보병부대와 함께한다. 전차보다 화력은 다소 떨어지지만 기동력은 좋은 장갑차와 거기에 탑승한 보병이 전차와 함께 기동하는 것이 기계화 부대의 기본적인 교리이며, 때에 따라 항공전력이나 공병부대 등 타 병과의 전력과의 협력한다. 전차는 드론을 대응하는 것보다 전장에서 해야 할 일이 많다. 물론 생존성을 높이기 위해 전차 자체에 기본적인 드론 대응 수단을 갖추는 것은 중요하지만, 전차에 모든 대드론 무기를 집약해서 장착할 필요 또한 없다. 러시아-우크라이나 전쟁에서는 여러 종류 드론의 전차 공격만큼이나 전차에 장착하는 다양한 대드론 수단이 강구되고 있다. 원시적인 형태의 그물망/철망 설치만으로도 드론 방어에 상당한 효과를 발휘하며, 보병부대는 샷건만으로도 드론을 방어하는 사례가 보고되고 있다.

그림15. 드론 방어를 철망을 설치한 전차



자료: iM증권 리서치본부

그림16. 드론 방어를 그물망을 설치하는 군인들



자료: iM증권 리서치본부

미 육군은 러-우 전쟁에서의 교훈을 바탕으로 드론으로 통칭되는 소형 무인항공체계(s-UAS, small Unmanned Aircraft System)에 대한 대응전략을 발전시키고 있다. 드론 대응은 단순하지 않다. CSIS(미 전략국제문제연구소)에서 발간한 드론 대응전략 보고서에 따르면 드론 대응은 특정 병과가 아닌 ‘연합동군(Joint Force)’의 임무가 되어야 한다고 제시하고 있다. 탐지→식별→무력화 전 과정을 통합한 Kill Chain을 새로이 구성해야 하며, 이를 위해 CAFAD(Combined Arms for Air Defense), 즉 방공 전문가와 일반 부대와 연계된 통합 운용이 필요하다는 것이다. 효과적인 드론 대응을 위해서는 탐지만 하더라도 레이더, EO/IR, 청각 센서 등 수많은 수단이 필요하며 단계별, 시나리오별로 수많은 무기체계가 융합되어야 한다. 이러한 장치를 모두 전차에 탑재할 수는 없다. 물론 차세대 전차에는 드론방어 등을 위한 최소한의 능동방어장치(APS) 탑재가 기본이 될 가능성이 크지만 그것만으로 충분한 것은 아니다. 전차 홀로 드론과의 싸움을 감당할 수는 없으며, 그럴 필요도 없다.

표3. 드론 대응체계의 단계별 요구사항

단계	설명	사용 체계
탐지 (Detect)	센서로 드론의 존재 포착	레이더, RF 센서, IR/EO, 청각 센서
식별 (Identify)	아군/적군 판단, 위협성 분석	AI 기반 데이터 처리, 영상 분석
결심 (Decide)	방어수단/우선순위/위협 경로 결정	지휘통제 체계(C4ISR), 전장망
무력화 (Engage)	드론 제거/제압	운동형 무기, 재밍, HPM, 레이저 등
사후 평가 (Assess)	위협 제거 여부 확인, 2차 공격 대비	영상확인, 교전 기록 분석

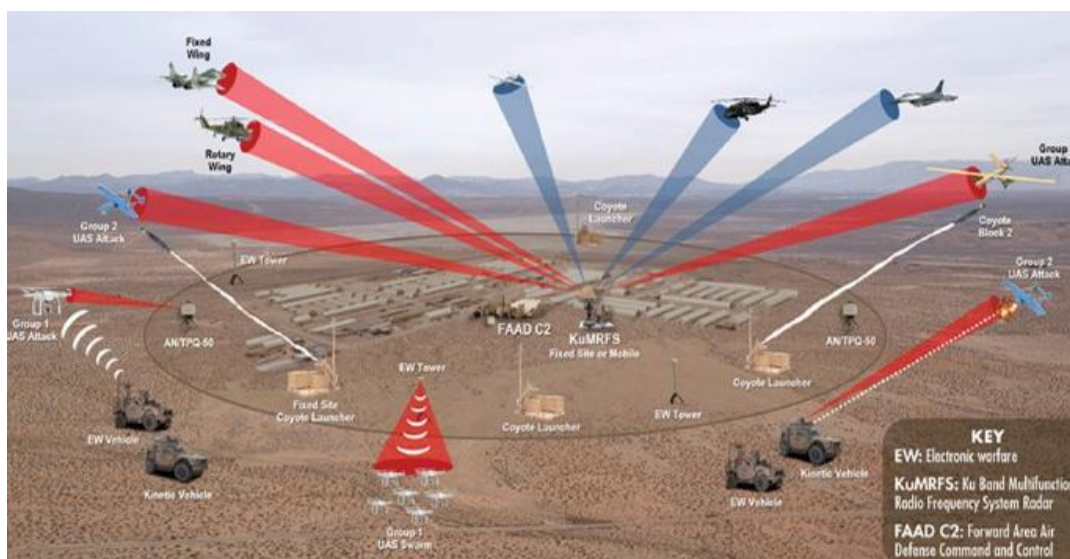
자료: CSIS, iM증권 리서치본부

표4. 드론공격 시나리오별 대응방안 예시

시나리오	위협 유형	최적 대응 조합
기지 주변 정찰 드론	저속 상용 쿼드콥터	RF 탐지 + Jammer + EO 추적
기동부대 자폭 드론	고속 FPV, 다수 동시 공격	레이더 + EO + Kinetic (총기, 소형 미사일)
야간 드론으로 폭탄 투하	적외선 탐지 회피형	IR 센서 + 소형 레이저 무기 + 시각 경보
도시지역 근접정찰/추적	마이크로 드론, 군중 속 드론	청각센서 + 네트워크 + 수동 시각 탐지
공항, 원전 등 중요시설 공격	대형 드론, 무인기 편대	다중 센서 + 고출력 마이크로파+ 레이더 추적

자료: CSIS, iM증권 리서치본부

그림17. 미 육군의 LIDS (Low, Slow, Small Unmanned Aircraft System Integrated Defeat System /저고도, 저속, 소형 드론 통합 무력화 시스템) 개념도



자료: CSIS, iM증권 리서치본부

IV. 무기체계의 생명: 정비 및 유지보수

스트레스가 심한 무기체계, 정비 및 유지보수가 생명: 일선부대에서 수행 가능한 정비는 한정적

무기체계의 효용성은 생산 당시에 결정된 무기 그 자체의 성능도 중요하지만, 이후의 정비 및 유지보수 또한 그 이상으로 중요하다. 포장도로를 달리는 자동차와는 달리 전차는 애초에 인간의 접근을 전제로 관리된 도로가 아닌 진흙탕, 바위더미, 웅덩이, 덩굴, 눈 또는 모래가 가득한 거친 야지 주행을 기본으로 한다.

굳이 전투에 투입되지 않더라도 전차는 주행 그 자체만으로도 기계장치에 엄청난 부담을 주는 물건이다. 50톤을 넘나드는 중량을 시속 70km로 밀어내는 엔진과 변속기 등 동력장치 및 이를 정지시키는 제동장치, 그 힘을 노면과 연결하는 궤도 등 현수장치는 물론이고 시험사격이라도 하게 된다면 40kg의 탄약을 2km 넘게 날려 보내는 주포와 그 추진 폭발력을 받아내는 차체 및 포탑 안정화 장치 등에는 일반 차량의 주행에 따른 그것과는 비교할 수 없는 스트레스가 가해진다. 전차를 구성하는 수많은 전자/기계장치 중 어느 것 하나라도 제 기능을 하지 못하면 전차는 100억원이 넘는 50톤짜리 고철덩이가 될 뿐이다. 따라서 가동 전/후의 기본적인 점검, 정비 및 유지보수는 전력 유지에 무엇보다도 필수적인 요소다.

방산물자의 정비에 대한 지침을 규정하고 있는 국방부 훈령에서는 정비를 정비 수준에 따라 부대정비와 야전정비, 창정비로 나누고 있으며, 장비 사용부대에서 직접 할 수 있는 정비는 부대정비로만 한정하고 있다. 점검, 주유, 간단한 수리 정도를 제외하고서는 정비능력을 갖춘 정비대대 이상의 상급부대에서만 가능하며, 특히 분해/검사/재생 등이 필요할 경우 정비창 또는 제작업체의 힘을 빌려야만 한다.

표5. 정비 수준 및 수행제도에 따른 정비 구분

정비종류	설명	세부	수행주체	주기
부대정비	장비를 사용하는 부대에서 수행하는 정비	점검·주유·조정·간단한 수리·수리부속 교환	일선부대	일상적
야전정비	부대정비능력을 초과한 정비로서 특수정비용 장비 및 공구로써 실시하는 검사·조정·결합체 수리·구성품 교환 등의 정비	피지원부대의 정비능력이 부족하거나 정비능력 초과 시	정비대대 등	월간 이상
창정비	특수 정비시설·정비용장비 및 공구를 이용하여 실시하는 분해·검사·수리·재생·개조 등의 정비	야전정비부대의 능력을 초과하는 사용불가 장비 및 수리부속품을 정비	제작업체, 정비창 등	10~13년 또는 9600km

자료: 국방부, iM증권 리서치본부

K2전차를 제작하는 현대로템이 제시하는 정비 단계도 마찬가지다. 5단계 정비계단으로 제시되는 K2전차의 정비 중 사용자 또는 운용부대에서 수행할 수 있는 정비는 단순 부속 교환 정도인 2단계까지다. 3~4단계인 복잡부품 교환 및 수리는 전문 정비부대에서만 가능하며, 5단계인 분해수리(창정비)는 정비창과 제작업체인 현대로템에서 수행해야 한다. 창정비란 기존 운용 장비를 부품 하나까지 완전히 분해하여 정비 후 재조립하는 것을 뜻하며 주행거리 9,600km 또는 13년차에 수행하는 것으로 규정되어 있다. 통상 방산물자의 수명주기가 30년가량임을 고려하면 수명주기간 1~2회의 창정비는 필수적이다. 2~4계단의 정비는 부품만 있다면 어떻게든 군 내에서 소화할 수도 있지만, 궁극적으로 야전정비에는 한계가 있으며 특히 5단계에 이르러서는, 즉 수명주기간 언젠가는 장비와 시설을 갖춘 전문 정비부대와 제작업체의 도움이 필요하다는 점을 알 수 있다.

그림18. K2전차의 5단계 정비 계단

5단계 정비 계단						
구분		군 자체 수행 (운영/유지)				군/민간 (이원화)
		1계단	2계단	3계단	4계단	5계단
정비	주관	사용자	장비 운용부대	직접 정비부대	일반 정비부대	종합정비창/현대로템 외
	수준	손질	교환		수리	완전 분해수리 주행거리 9600km 또는 운용시간 13년 중 선도래 상태 검사 후 선정
	장소	부대정비		야전 정비		

자료: 현대로템, iM증권 리서치본부

표6. 수행기관에 따른 정비 구분

정비종류	설명
군직정비	군이 보유하고 있는 정비능력(정비인력, 정비기술, 정비용 장비 및 공구, 수리부속, 정비시설 등)을 활용하여 군 보유 장비 및 수리부속품을 군에서 직접 정비
외주정비	국내업체에서 실시하는 정비. 각 군에서 정비가 불가능하거나 국내정비업체에서 정비하는 것이 경제적인 경우에 실시
국외정비	국외생산 또는 정비업체에서 실시하는 정비. 국내정비가 불가능한 장비 및 수리부속품에 대해 실시하며, 각 군·기관은 국외정비품의 기술자료 및 정비능력을 확보하여 가능한 국내정비로 전환해야 함

자료: 국방부, iM증권 리서치본부

그림19. 창정비 중인 전차: 완전 분해 후 재조립

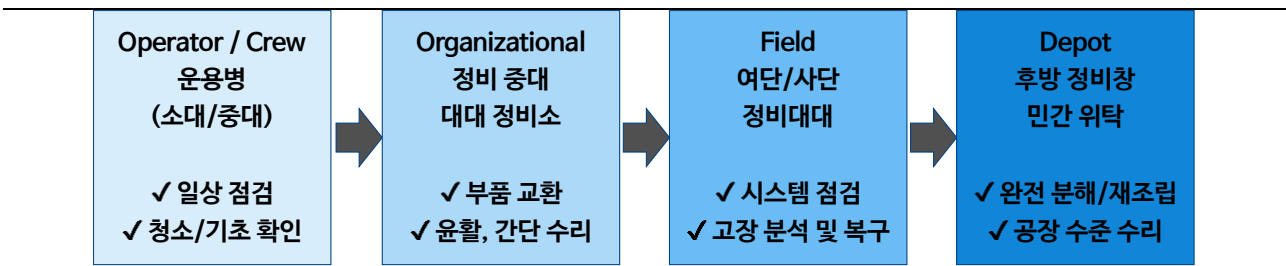


자료: 현대로템, iM증권 리서치본부

미 육군 M1 Abrams 전차의 제작사인 General Dynamics의 전차 정비 매뉴얼에서도 유사한 사항을 확인할 수 있다. 해당 매뉴얼에서는 운용자가 예방정비 및 점검(Preventive Maintenance Checks and Services)에서 수행하는 일상정비 범위를 넘는 이상이 발견될 경우 반드시 정비소(Organizational Maintenance)에 보고하고 정비를 수행해야 한다고 규정하고 있다. 776페이지에 달하는 매뉴얼의 대부분 항목에서 정비소 보고할 것(notify organizational maintenance)라는 문구가 삽입되어 있으며 매뉴얼 전체에서 총 368번이나 등장한다. 정비 수준 또한 4단계로 제시했으며, 5단계로 제시한 우리나라와 마찬가지로 1단계, 즉 일선부대에서 수행 가능한 정비는 매우 한정적이다.

이렇듯 전력 유지에 필요한 정비와 유지보수의 정도는 특정 제작사나 사용국에 한정되지 않으며 방산물자에 필수적으로 통용되는 기본 사항인 것이다.

그림20. 미 육군 M1 Abrams의 4단계 정비 계단



자료: General Dynamics, iM증권 리서치본부

그림21. 미 육군 M1 Abrams 전차 정비 매뉴얼: 운용부대 수준을 넘는 정비소 통보(Notify Organizational Maintenance) 필요한 정비 다수

PMCS

A10-0048 Table 2-1. Preventive Maintenance Checks and Services (Continued)

ITEM	Interval					ITEM TO BE CHECKED	For readiness reporting, equipment is not ready/available it:
	B	D	A	W	M		
6	•					Batteries Check battery condition indicators (7). Each battery cell should have battery condition indicator (7). If any indicator (7) is missing, notify organizational maintenance. 	Batteries need charged.
7	•					Hull Access Plates Make sure hull access plates (8) are in place and secure. 	

PMCS

A10-0054 Table 2-1. Preventive Maintenance Checks and Services (Continued)

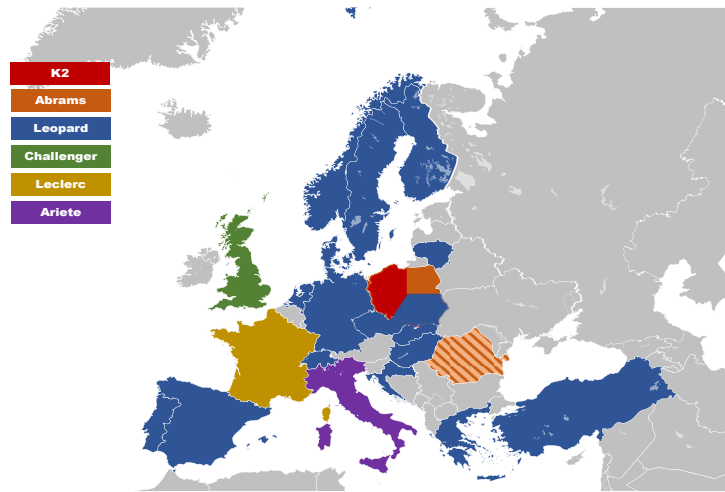
ITEM	Interval					ITEM TO BE CHECKED	For readiness reporting, equipment is not ready/available it:
	B	D	A	W	M		
9	•					Front and Rear Fuel Tank Filler Covers and Seals Make sure fuel tank filler covers are in place and secure (see 3-109). 	
10	•					Track Tension Check track tension by connecting grease gun and flexible adapter (11) to fitting (12) and pumping grease into fitting (12) until grease spurts out of relief valve (13). If adjusting link (14) moves no more than 1/8 inch from locknut (15), track tension is OK. If adjusting link (14) moves more than 1/8 inch from locknut (15), adjust track tension (see 3-130). 	

자료: General Dynamics, iM증권 리서치본부

혼자서는 살아남을 수 없는 유럽 국가들: 무기체계의 통일을 통한 표준성과 상호운용성 확보가 관건

현재 유럽에서 자체 개발한 주력전차를 보유한 국가는 2차 대전 당시 열강이었던 독일, 영국, 프랑스, 이탈리아 정도이며, 대부분의 유럽 국가는 자체 모델 없이 독일제 Leopard 계열의 전차 또는 구소련제 T-72 계열의 전차 등을 혼용하고 있다. 구소련제 계열을 많이 사용하는 동구권 국가를 제외하고 유럽에서 현재 가장 널리 운용되는 전차는 독일제 Leopard 계열의 전차이다. 종주국인 독일을 포함하여 유럽에서만 18개 국가가 Leopard 전차를 운용한다.

그림22. 유럽 주요 국가들의 주력전차 현황: 독일제 Leopard가 널리 퍼져 있음(무채색 국가는 구소련제 등 사용)



자료: iM증권 리서치본부

자체 모델이 없이 Leopard 전차를 운용하는 국가들의 가장 큰 특징 중 하나는 운용규모가 작다는 점이다. 통상 전차를 독자 개발하고 운용하기 위해서는 개발비와 양산 인프라 구축 등을 감안하여 자체 수요만 200~300대를 넘어야 한다고 알려져 있다. 독자 개발이 어려워 해외 모델을 도입하더라도, 주변국과의 표준성을 고려하지 않고 독자 운용하기 위해서는 100~150대 이상의 전차 수요와 함께 전차 여단 또는 사단급 이상의 편제를 가진 군대가 필요하다. 유럽에서 치장물자나 보관용을 제외하고 실제 전차 운용규모가 이 정도를 넘는 국가는 서유럽의 독일, 프랑스, 이탈리아, 핀란드 정도이며 이외에는 러시아에 인접한 폴란드와 구소련제 구형 전차를 다량 보유한 벨라루스, 루마니아 정도뿐이다.

대부분 유럽 국가는 상대적으로 작은 전차 운용규모로 인해 독자 모델 운용이 어려우며, 주변 국가와의 표준성과 상호 운용성을 고려할 수밖에 없다는 점이 전차 선택에 큰 영향을 미치게 된다. 유사시 또는 전시에 부품을 공유 또는 대여하고, 위탁훈련 또는 정비를 하고, 최악의 경우 무기체계 자체를 공여해야 할 가능성을 염두에 두어야 하기 때문에 주변국가와의 무기체계 통일은 국토가 맞붙어 있고 운용규모가 크지 않은 유럽 국가들에게 매우 중요한 부분이다.

2023년 노르웨이는 전차 도입 사업에서 K2전차를 제치고 Leopard를 선택하면서 “We ensure that Norway has the same type of tanks as our Nordic neighbors and close allies.[우리는 노르웨이가 북유럽 이웃 국가들과 긴밀한 동맹국들 (덴마크, 핀란드, 스웨덴 등)이 보유한 것과 동일한 유형의 전차를 보유하도록 했습니다]”라고 언급하였다. 또한 “Other factors considered and influencing the assessment include industrial cooperation opportunities, operational cooperation, logistics and life-cycle support. (평가에 고려되고 영향을 미친 기타 요소로는 산업 협력 기회, 작전 협력, 군수 및 수명 주기 지원 등이 포함됩니다.)”라고도 언급하였다. 다시 말해, 무기체계의 수명주기동안 주변국과의 산업적/군사적 협력 필요성을 고려하여 주변국과 무기체계를 통일할 수밖에 없었다는 것이다. 전차와는 반대로 자주포에서는 노르웨이가 독일제 PZH2000을 제치고 주변 핀란드, 에스토니아, 폴란드와 같은 K9을 선택했다는 점도 이러한 언급에 신뢰성을 더해 준다.

그림23. '23년 2월 3일 노르웨이 재무장관 기자회견 발언

“Ensures That Norway Has the Same Type of Tanks as Our Nordic Neighbors”



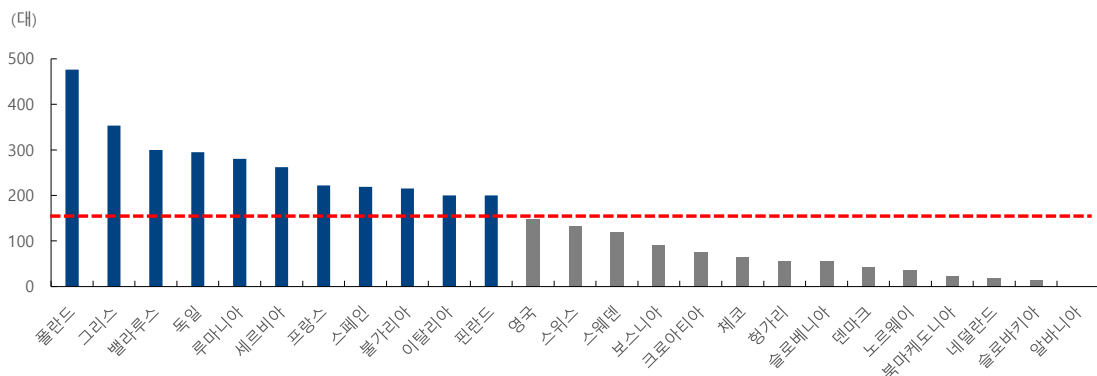
자료: High North News, iM증권 리서치본부

표7. 전차부대의 부대 편제별 운용대수 추정

편제	운용대수	비고
소대	1~2대	
중대	5~6대	소대 X3+ 직할소대 등
대대	30대	중대 X4+ 지휘전차, 예비 등
여단	60~90대	대대 X2~3
사단	100대 이상	여단 X2~3

자료: iM증권 리서치본부

그림24. 유럽 주요국의 전차 운용대수(예비 및 보관 제외한 현역 운용대수): 서유럽 및 동구권 일부 제외하면 150대 이상 운용국 없음



자료: World Population Review, military aktuell, ArmedForces.eu, iM증권 리서치본부

표8. 유럽 주요 국가의 전차 운용대수:

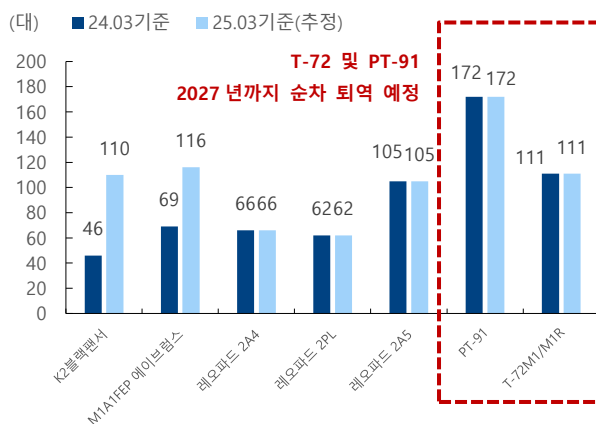
국가명	현역(Active)	예비전력(Reserve)	미운영(Stored)	보유전차대수 TOTAL	주요 전차
폴란드	476	136	-	612	(현역) K2흑표, Leopard 2A8/2PL/2A5/1ANJ, M1A2 SEPv3, M1A1 Abrams (퇴역예정) T-72, PT-91 (현역) Leopard 2A4/2A6
그리스	353	500	512	1,365	(예비) Leopard 1A5 (미운영) M60A3, M48A5
벨라루스	300	207	-	517	T-72
독일	295	-	-	295	Leopard 2A5/A6/A7
루마니아	280	45	-	345	(현역) TR-85/M1 (예비) TR-580/T-55
세르비아	262	-	-	262	M-84, T-72MS
프랑스	222	-	-	222	Lederc
스페인	219	108	-	327	Leopard 2E
불가리아	215	-	-	215	T-72M/M1
이탈리아	200	-	-	200	C1 Ariete
핀란드	200	-	-	200	Leopard 2A4/2A6
영국	148	-	65	213	Challenger2
스위스	134	-	-	134	Leopard 2A4
스웨덴	120	-	-	120	Stridsvagn
보스니아 헤르체고비나	91	-	-	91	M60A3
크로아티아	75	-	-	75	M-84A4
체코	65	-	-	65	T-72M4CZ, Leopard 2A4
헝가리	56	152	-	208	(현역) Leopard 2A7/2A4 (예비) T-72M
슬로베니아	55	-	-	55	M-84A4
덴마크	44	-	-	44	Leopard 2A7
노르웨이	36	-	-	36	Leopard 2A4NO
북마케도니아	23	-	-	23	T-72A
네덜란드	18	-	-	18	Leopard 2A6NL
슬로바키아	15	-	21	36	(현역) Leopard 2A4 (퇴역) T-72M1
알바니아	-	-	40	40	(예비) T-62/59

자료: World Population Review, military aktuell, ArmedForces.eu, iM증권 리서치본부

바로 이 부분에서 대한민국 K2전차의 약점이자 강점이 잘 드러난다. 이미 2차대전 시절부터 널리 퍼져 있는 독일제 및 구소련제 전차에 비해서 운용국이 작다는 가장 큰 단점을 지녔지만, 2022년 폴란드의 K2전차 대규모 계약으로 모든 상황이 변했다. 폴란드는 현재 전쟁 중인 러시아와 우크라이나, 그리고 남쪽의 그리스와 터키를 제외하고 유럽에서 가장 강력한 전차 전력을 보유한 나라다. 현재 독일의 Leopard계열 전차 200여대를 주력으로 운용하고 있으나 K2전차를 최대 1,000대까지 확보할 예정이며 거기에 더해 미국의 Abrams 계열 전차를 추가로 3백 대 이상 확보할 계획이다. 즉 주변 국가와의 표준성을 고려하지 않고 각각의 전차 모델 모두를 독자적으로 운용할 만한 규모로 획득 예정이기 때문에, 우리나라의 K2전차를 유럽에서 처음으로 도입 결정할 수 있었던 것이다.

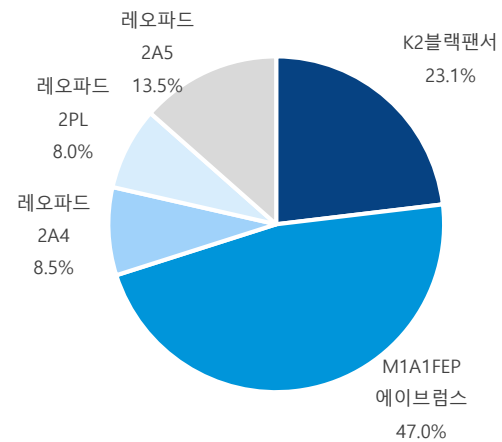
이제 운용국이 없다는 K2전차의 약점은 유럽 한복판에 폴란드라는 대규모 운용 국가가 생겼다는 강점으로 바뀌었다. 폴란드는 K2전차 도입 초기부터 로컬 생산을 목표로 왔으며, 곧 계약이 이루어질 2차 계약부터는 폴란드 현지 포즈난 공장을 통해 생산될 예정이다.

그림25. 2025년 3월 기준 폴란드군의 전차 보유 현황



자료: iM증권 리서치본부

그림26. 2027년 폴란드군 보유전차 비중 (예상)



자료: Defence24, iM증권 리서치본부

그림27. K2가 생산될 Poznan을 방문한 폴란드국방부 관계자들

K2 tanks will be serviced, repaired and manufactured at WZM Poznan

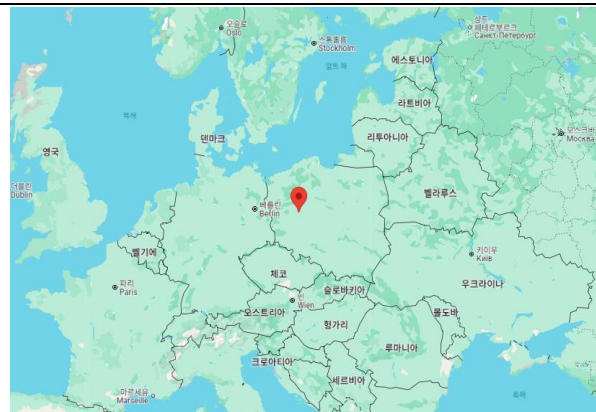
02.03.2023

"This week is full of good information for the Polish Armed Forces, the armaments industry, and Poland. K2 tanks will be serviced, repaired and manufactured here at the Wojskowe Zakłady Motoryzacyjne (English: Military Automotive Works) in Poznań. It is great news for Poznań as well. It means more new jobs and keeping the jobs that have been created here at WZM. And it's a really excellent company, which consists of a fantastic and highly experienced staff. We had no doubt that the most modern K2 tanks, designed for the 21st century, would be serviced, repaired and produced exactly here," said Deputy Prime Minister Mariusz Blaszczak during a meeting at the Poznań Automotive Works.



자료: 폴란드 정부, iM증권 리서치본부

그림28. Poznan 공장위치: 전략적 요충지로서 기대 ↑

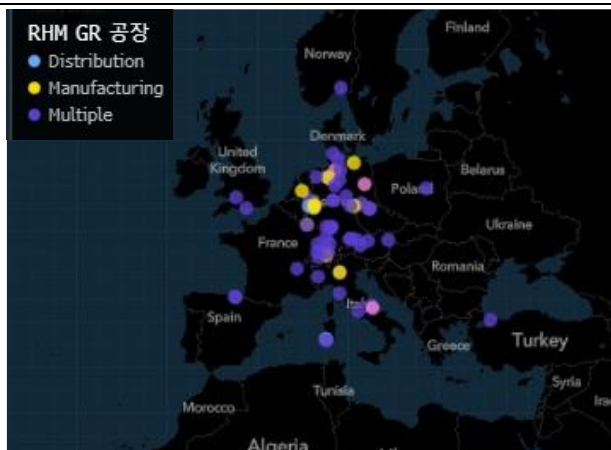


자료: 구글맵, iM증권 리서치본부

폴란드는 단순한 수출국 이상, 유럽의 전진 기지가 될 것

폴란드 현지공장은 단순히 폴란드의 Local Contents요구를 충족한다는 것 이상의 의미를 가진다. 제작용장에서는 일선 야전부대에서 수행할 수 없는 높은 단계의 정비를 제공할 수 있고, 전차의 수명주기 한 번 이상 필수적으로 시행되는 창정비를 수행할 수 있으며, 각종 정비 부품의 물류창고 역할을 담당하여 유럽 전역으로 필요 부품을 쉽게 보낼 수 있다. 즉 폴란드 공장은 단순한 생산시설을 넘어 K2전차의 유럽 내 정비창이자 전진 병참기지 역할을 하게 된다. 이로써 루마니아, 슬로바키아 등 폴란드에 비해 운용규모가 다소 작아 단독으로 K2를 발주하기 어려웠던 인접 국가들이 마음 놓고 발주할 수 있는 여건이 조성되는 것이다. Leopard2 전차로 유럽 수요를 흡수하고 있는 KNDS Germany(KMW)와 Rheinmetall은 이처럼 현지 공장의 중요성을 잘 알고 있으며 서유럽을 중심으로 유럽 전역에 이미 수십 곳의 제작용장과 물류기지를 운영하고 있다. 다만 동유럽 국가에는 아직까지 널리 퍼져 있지 않기에 K2전차의 확장가능성은 동유럽의 중심 폴란드에서 기회를 넓혀 갈 것으로 전망한다.

그림29. Rheinmetall의 유럽 소재 법인/공장 현황



자료: Rheinmetall, iM증권 리서치본부

표9. 글로벌 방산업체의 해외법인 운영 현황

No.	회사	본사	해외 법인	국가 수	생산관련 해외법인
1	Lockheed Martin	미국	28	19	50%
2	Boeing	미국	56	21	9%
3	Northrop Grumman	미국	16	9	56%
4	Raytheon	미국	16	7	88%
5	General Dynamics	미국	25	14	80%
6	Aviation Industry	중국	7	6	86%
7	BAE Systems	미국	38	18	42%
8	China Electronics	중국	0	0	0%
9	China North	중국	0	0	0%
10	L3Harris	미국	33	15	76%
11	UT(Raytheon합병)	미국	14	8	93%
12	Leonardo	이탈리	59	21	58%
13	Airbus	범유럽	41	24	32%
14	Thales	프랑스	67	24	73%

자료: 국방기술진흥연구소, 한국방위산업진흥회, iM증권 리서치본부

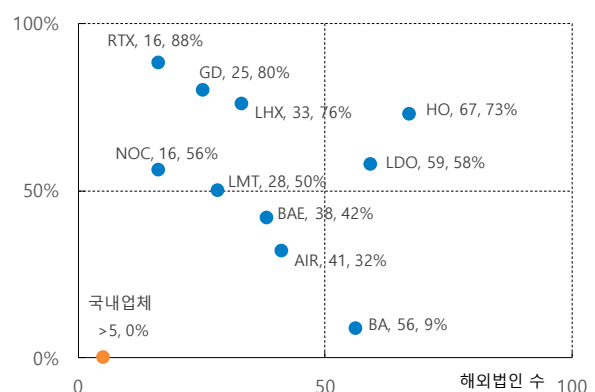
그림30. 4/7 Hagedorn-NC 인수로 155mm 포병 탄약용 생산 공급망 확대



자료: Rheinmetall, iM증권 리서치본부

그림31. 글로벌 방산업체의 해외법인 운영 현황

생산관련 해외법인 비중



자료: 국방기술진흥연구소, 한국방위산업진흥회, iM증권 리서치본부

전차는 많은 부품이 들어가는 복잡한 무기: 유럽 공급망의 한계는 쉽게 해결되기 어려움

전차는 복잡한 무기이다. 특히 단일 무기체계로서 지상무기 중에서는 가장 비싸고, 복잡하고, 무겁고, 많은 부품과 시스템이 유기적으로 통합된 종합 무기체계이다. 지상무기 중 최대인 1,500마력의 출력을 내는 엔진과 그 힘을 받아서 궤도에 전달하는 변속기를 기본으로, 주포와 주포의 폭발력을 받아내는 포탑 안정화 장치 및 구동장치, 상대 전차의 주포를 막아내는 특수 장갑과 방탄 차체, 시속 60km로 기동하면서 목표물을 정확히 타격하는 사격통제 시스템, 50톤 이상의 무게를 감당하는 무한궤도와 현수장치, 이 모든 것을 통제하는 운용통제 시스템까지 전차 한 대에는 수백 개 이상의 관련 업체가 공급하는 수만 개 이상의 부품이 들어간다. K2전차의 공급망 협력사는 1,100여개에 달하는 것으로 추정된다. 세계 최대 수준의 국내 수요를 바탕으로 우리나라의 공급망 업체들은 최고 수준의 안정적 생산 능력을 보유하고 있다.

그러나 유럽은 방산 공급망의 한계에 직면하고 있다. 유럽에서 사실상 유일하게 생산 라인이 살아있는 Leopard 2 계열 전차는, 기본적으로 숙련된 기술자가 필요한 최종조립 및 체계통합은 물론, 엔진 등 필수 핵심 기자재들의 공급조차도 원활히 이루어지고 있지 않다.

그림32. K2전차의 주요 부품 공급망

(관련 협력사 1,100여개 추정)



특히 Leopard전차의 엔진을 공급하는 MTU(Rolls-Royce Power Systems로 사명변경)의 생산능력 한계는 독일뿐 아니라 여러 나라의 기갑무기 공급에 악영향을 미치고 있다. 인도가 2021년 도입하기로 결정한 Arjun MK-1A전차는 MTU의 공급 지연으로 아직까지도 제대로 양산되고 있지 않아 자체 엔진 개발까지 검토되고 있으며, 새로 개발 중인 Zorawar 경전차는 MTU엔진의 공급 지연으로 인해 급기야 MTU대신 미국의 Cummins엔진을 장착하여 테스트를 진행 중이다. 심지어 종주국인 독일마저도 MTU사의 한계를 고려하여, 차세대 Leopard 3 전차의 엔진 공급사를 MTU가 아닌 Liebherr로 선정하고 개발 진행 중일 정도이다.

MTU로 대표되는 공급망 문제를 포함하여, Leopard 계열 전차를 포함한 유럽 기갑무기의 인도 지연은 이제 일상적이다. 2025년 1월 Leopard 2A8전차 44대를 주문한 스웨덴은 3년 후인 2028년에나 첫 물량을 인도받을 예정이며, 최종 인도는 6년 후인 2031년을 예상하고 있다. 2023년 2월 노르웨이가 주문한 Leopard 2A8전차 54대는 1년이 지난 2024년 중순까지도 생산을 채 시작하지 못한 상태다. KNDS Germany(KMW)와 Rheinmetall이 합작한 Puma장갑차는 소프트웨어 이슈로 1년 이상 생산이 지연되기도 했다. 이러한 유럽의 생산 지연에 대해서는 다음 챕터 V. 전차가 필요한 나라들에서 추가적으로 더 언급하기로 한다.

그림33. 독일 Puma 장갑차 납기 지연 기사



자료: 언론보도, iM증권 리서치본부

그림34. MTU엔진 지연으로 인한 인도 Arjun전차의 생산 지연 기사

India delays production of Arjun tanks as Germany fails to supply engines

By: Mykhailo Stoliar | 23.02.2024, 09:57



자료: 언론보도, iM증권 리서치본부

유럽의 자구책: 민수 공급망으로 방산 공급망 대체? 글썄...

유럽도 이렇듯 기존의 쪼그라든 방산 공급망으로는 도저히 답이 나오지 않는 한계를 인식하고 나름의 자구책을 강구하고 있다. 민수 공급망의 방산 전환이 그것이다. 특히 가장 적극적으로 국방력 확대를 추진하는 제조업 강국 독일이 먼저 움직이고 있다. 제조 측면에서 방위산업과 유사성이 있으며 판매 부진으로 어려움을 겪고 있는 자동차 산업과의 협력이 그것이다. 최근 올라프 숄츠 총리는 자동차업계와의 회담에서 “국방력 강화는 국가적 과제이며, 모든 산업 분야의 참여가 필요하다”고 역설했다. 라인메탈은 자동차 제조회사 폭스바겐이 가동 중단을 예고한 공장 중 하나를 군용차량 생산용으로 인수 검토하고 있으며, 부품제조사 컨티넨탈의 해고 노동자를 방산공장에서 재교육하고 고용하기로 했다.

다만 이러한 유럽 민수기업의 방산 전환은 쉽지만은 않을 전망이다. 독일 내부적으로도 자동차산업 노조가 방산 진출에 신중한 입장을 보이고 있으며, 시민단체들이 무기 생산 확대에 강한 반대 목소리를 내고 있다. 국가 차원에서는 방위력 확대를 천명하였지만 아직까지 2차대전 이후 그늘에서 벗어나지 못한 독일 사회 내부의 재무장 반대 목소리를 수렴하고 통합하여 추진하는 과정은 단순하지 않을 것이다.

표10. 유럽 민수업체의 방위산업 전환 및 진출 움직임

국가	민간업체	협력 방산업체	방식	세부내용
독일	폭스바겐	라인메탈	공장전환	라인메탈 CEO, 폭스바겐 오스나브뤼크 공장 매입 검토 언급 “해당 공장이 군용차량 생산에 적합할 수 있다. 다만, 이를 위해서는 링크 보병 전투 차량과 같은 대규모 주문이 필요” “추가적으로 자동차 업체에서 공장 구매할 가능성 있다”
독일	컨티넨탈	라인메탈	인력전환	가동을 중단하거나 규모를 축소하는 컨티넨탈 AG 공장의 인력을 인근 라인메탈 방산공장에서 고용
독일	컨티넨탈 /보쉬	헨슬트	인력전환	라인메탈이 컨티넨탈 AG와 보쉬의 200명 가량의 직원을 고용하는 협상 진행 중
독일 /프랑스	알스통	KNDS	공장전환	라인메탈이 프랑스 철도업체 알스통의 차량공장 인수. Leopard 2전차 포함 군용차량 부품 생산 위해 개조될 예정
폴란드	우르수스 (농기계)	MI크로우	공장전환	MI크로우가 파산직전의 우르수스 공장을 인수하며 농기계에서 군용차량 생산으로 전환

자료: iM증권 리서치본부

기술적으로도 민수업의 방산 전환은 그리 간단한 문제가 아니다. 전차의 차체는 기본적으로 복합소재의 강도 높은 특수 강판을 사용하며 얇은 측면부분도 40~50mm의 두께를 지니고, 높은 방호력이 필요한 정면은 100mm이상의 장갑으로 이루어진다. 제작 과정 역시 큰 차이를 보인다. 대부분 로봇으로 자동화되어 대량 생산으로 찍어내는 자동차 차체와 달리 소량 맞춤 생산하는 전차의 차체는 아직까지 숙련공의 손길이 많이 필요하다. 때문에 실제로 민간 자동차 공장을 방위산업으로 전환한다 하더라도, 실제 활용은 전차나 자주포, 장갑차 등 주력 기갑무기를 생산하기보다는 민수용과 크게 다르지 않은 군용 트럭이나 전술차량 등을 배정할 가능성이 크다. 실제로 라인메탈의 CEO인 Armin Papperger도 폭스바겐 공장에 대해 언급하면서 “해당 공장이 군용차량 생산에 적합할 수 있으나, 이를 위해서는 린츠 보병 전투차량과 같은 대규모주문이 필요”하다며 단서를 달았다.

결론적으로 독일 등 유럽 민수사업의 방위산업 전환은 주시할 필요가 있지만, 당분간 한국 기갑차량의 유럽 진출에 큰 영향을 주기는 어려울 것으로 판단한다.

그림35. 라인메탈이 인수검토중인 폭스바겐 자동차 공장



자료: 언론보도, IM증권 리서치본부

그림37. 자동차 차체 생산과정



자료: IM증권 리서치본부

그림36. 자동차와 전차의 차체 생산 비교

항목	자동차	전차
용접 방식	스폿 용접 위주, 자동화	고강도 필릿/그루브 용접, 일부 수작업
강판 두께	0.6~2mm	30~100mm 이상
재료 목적	경량화·연비·가격	방호력·내구성·피격 생존성
생산 공정	고속 대량 생산, 자동화 비중 높음	저속 소량 생산, 맞춤형 제작
복합 구조	알루미늄/복합재는 일부 부위	복합장갑 필수, 모듈형 구조 포함

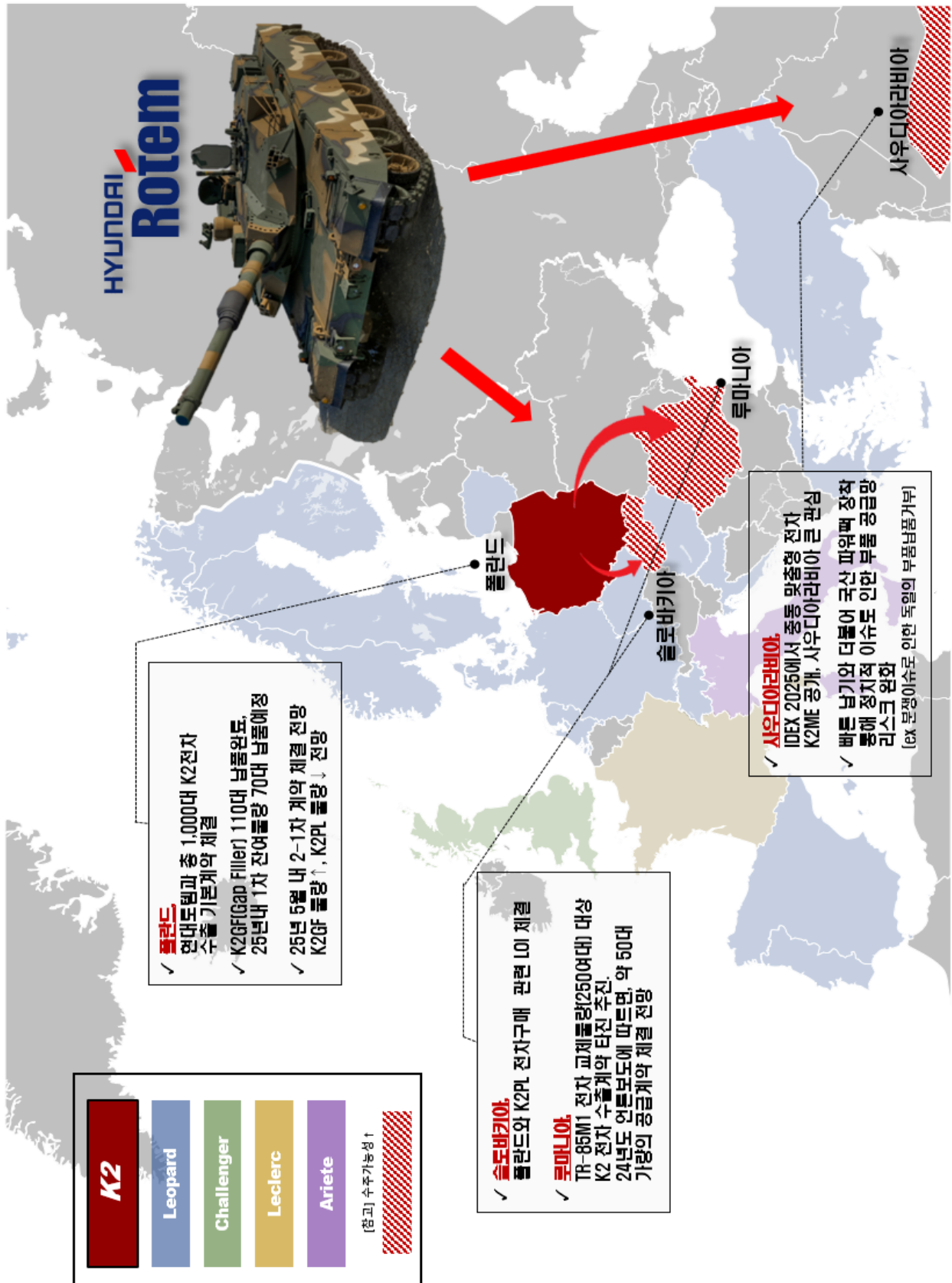
자료: IM증권 리서치본부

그림38. 전차 차체 생산과정



자료: IM증권 리서치본부

그림39. 현대로템의 K2전차 유럽진출 요약: 폴란드형 K2 전차수출은 유럽진출의 포문을 여는 기틀이 될 것. 중동으로의 확장가능성↑은 덤



자료: IM증권 리서치본부

IV. 전차가 필요한 나라들

러-우전쟁으로 더욱 강해진 러시아 ↔ 더욱 약해진 유럽

훨씬 더 큰 규모의
풍부한 전투경험을 지닌,
더욱 강력한 군대를
갖게 된 러시아

우크라이나 전쟁은 러시아에게도 큰 대가를 치르게 하였으나, 동시에 2022년 최초 침공 당시보다 더욱 강력한 군사력을 갖추게 된 계기가 되었다. 러시아 육군은 이제 우크라이나군을 제외, 고도의 전장 경험을 보유한 국가가 되었다. 전력 역시 더욱 강화되었다. 러시아의, 방산물자 생산량은 2024년 급속도로 증가하며(G.B Wolff 외, 2024), 한 해 동안 전차 약 1,550대, 장갑차 약 5,700대, 각종 포병장비 약 450문, 장거리 자폭 드론 1,800기를 신규 생산하거나 개조했다. 이는 2022년 침공 당시와 비교할 시 전차 생산 +200%, 장갑차 및 포병 +150%, 장거리 자폭 드론 +435%에 달하는 수치이다.

KIEL에 따르면 유럽연합(EU) 국가에 대한 러시아의 공격은 충분히 실현가능한 시나리오다. NATO, 독일, 폴란드, 덴마크, 발트3국 역시 러시아가 3~10년 이내 공격을 감행할 준비가 될 것으로 보고 있다.

지난 3월 21일 파이낸셜타임스는 트럼프 행정부의 NATO 탈퇴 위협으로 유럽 주요 국가들이 비공식적으로 미국의 공백을 대체하기 위한 준비에 나섰다고 보도했다.

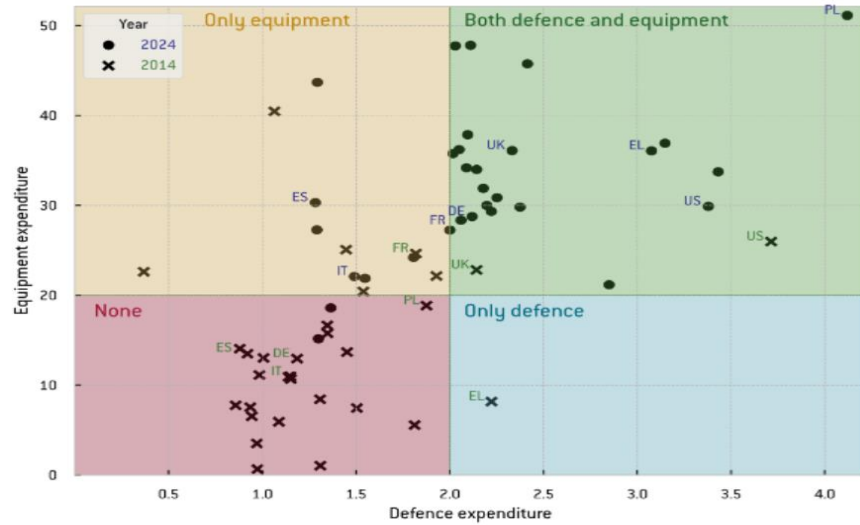
억제력 확보를 위한
EU의 병력증가는 더 이상
선택이 아닌 당위의 문제

실제 NATO 군사 기획자들(RAND, 2024)의 추정에 따르면 러시아가 유럽의 NATO회원국을 공격할 시 유럽에 주둔 중인 미 육군의 중무장 부대를 대체하기 위해서는 미군 병력 30만명에 상응하는 수준의 기계화 및 기갑부대가 필요하다. 이는 대략 50개의 신규 유럽여단 창설에 해당하는 규모이다.

좀 더 세부적으로 미국 III군단 기준 러시아가 유럽 발트해 지역을 급속 돌파하는 시나리오를 가정할 시, 유럽은 억제력 확보를 위해 최소 전차 1,400대/보병전투차량(IFV) 2,000대/자주포·다연장로켓(155mm 포함) 70문을 갖추어야 한다(Defending Europe Without the US: First Estimates of What is Needed, Kiel, 2025.02).

이는 프랑스, 독일, 이탈리아, 영국의 육군전력을 합친 것보다 훨씬 더 큰 규모이다. 전차의 경우는 상황이 더욱 심각한데 2024년 기준 필요전력의 66.4%에 불과한 수준이다(프랑스, 독일, 이탈리아, 영국의 보유대수 총합 930대). 이처럼 유럽은 러시아가 러-우전쟁을 통해 양적(전력충원)·질적(전투경험)측면의 고도화된 전력을 갖추어 나간 동안, 수십년 간 누적된 방위산업 투자부족으로 전력과 방산기반이 매우 취약해진 상황임을 짐작할 수 있다.

그림40. 2014vs2024 NATO 회원국의 GDP 대비 방위·장비 지출 규모(%) 비교



자료: Bruegel, iM증권 리서치본부

표11. 2025년 2월 발간된 Kiel 연구소의 ‘Defending Europe Without the US: First Estimates of What is Needed’ 주요 내용: 현재 수준을 훨씬 뛰어넘는 규모의 전력 충원이 요구됨.

1. 러시아의 군사력 현황 (2024년 기준)		
구분	내용	비고
러시아군 우크라이나 주둔 병력	약 70만명	2022년 대비 대규모 증가
전차(Tank) 생산 및 정비	1,550대	2022년 대비 +220% 증가
장갑차 생산 및 정비	5,700대	2022년 대비 +150% 증가
포병 장비 생산 및 정비	450문	2022년 대비 +150% 증가
장거리 드론(Lancet) 배치	1,800기	2022년 대비 +435% 증가
2. 유럽의 군사력 현황 (2024년 기준)		
구분	내용	비고
유럽연합 (영국 포함) 현 병력	약 147만명	SIPRI 기준
필요 충원 병력	30만명	미군 철수 대비
필요 여단 수	약 50여개 여단	미국 전력 기준
독일이 추가적으로 확보해야 할 병력	약 10만명	독일 GDP 및 규모 고려
NATO의 미군 배치 가정 시	미군 주둔 10만명, 유럽연합 증원 20만명	-
3. 유럽연합 필요 군수장비		
구분	내용	비고
필요 전차(Tank)	+1,400대	- 총 예산가 약 40억유로(단가 그대로 적용시) - 미 III 군단 수준
필요 보병전투차량(IFV)	+2,000대	동부전선 대비
필요 포병(155mm 포함)	+700문	고강도 전투 90일 기준
필요 포탄(155mm)	+10만발	고강도 전투 90일 기준
연간 드론 필요 생산량	약 2,000기	러시아와 대등 수준 확보 목적

자료: Kiel, iM증권 리서치본부

러시아에 대응하기 위한 전력을 갖추기 위해서 유럽은 유럽전역에 걸친 방산 생산능력 확충이 필수적이다. 이를 위해 Kiel 연구소는 현재 유럽 GDP의 약 0.7%에 불과한 군사장비지출 금액을 약 2% 수준까지 증대하고, 단기적으로는 GDP의 3.5% 수준의 연간 약 2,500억 유로의 증액이 필요함을 강조했다.

실제 2025년 3월 12일 유럽의회가 채택한 결의안 ‘유럽 국방의 미래에 대한 백서(White paper on the future of European defence)’에 따르면 이에 관한 유럽의 문제인식이 잘 드러나 있다.

① 대규모 무기 획득 필요성

- “러시아의 우크라이나 침공, 미국의 대러 정책 변화, 중국의 부상, 사헬 지역의 불안정 등 유럽 안보는 현재 복합적 위협에 놓여있다.”
- “가장 극단적인 군사 시나리오에 대비하기 위해 방위 장비의 비축으로의 전환이 필요하다.”

② 공동 조달 확대 및 국방산업 투자 확대 필요성

- “EU 회원국 간 방산 공동 조달을 확대하고 유럽 방산산업(EDTIB)의 생산역량 향상 등에 집중해야 하며 이를 위한 EU 차원의 장기 투자계획 수립이 필요하다.”

그림41. 영국 일간지 데일리 메일이 보도한 러시아의 NATO 회원국 공격 시나리오:

→ 前 미 육군사령관 벤 호지스와 여러 군사전문가들의 의견을 취합해 작성



자료: MailOnline, iM증권 리서치본부

그림42. 2023년 5월 폴란드에서 훈련중인 NATO군



자료: US Army, iM증권 리서치본부

그림43. 스웨덴육군 장갑차와 전차. 러시아의 우크라이나침공 와중에 NATO회원국과 핀란드 및 스웨덴에서 약 3만명의 병력을 모아 Cold Response 2022라는 군사훈련 진행



자료: Reuters, iM증권 리서치본부

그림44. 독일국방부의 비공개 시나리오 문건에서 유출된 가상의 군사충돌 시나리오(Alliance Defence 2025).

→ 러시아와 NATO 간의 긴장이 고조되어 2025년 중반 대규모 군사충돌이 일어나는 상황을 가정한 것으로 NATO의 공식작전계획은 아니며 독일이 자체적으로 준비한 위기대응 시뮬레이션임. 러시아의 전략적 목표를 수발키 회랑 장악으로 봄. 폴란드와 리투아니아 사이의 수발키 회랑을 장악하여 칼리닌그라드와 벨라루스를 연결하려 할 것이라는 것



자료: MailOnline, iM증권 리서치본부

유럽의 방위산업 전략: 유럽주의와 자주국방으로의 회귀

이와 같은 유럽의 문제의식은 러-우 전쟁 발발, 트럼프 2기 행정부 출범, 미국의 NATO 탈퇴 가능성 언급보다 훨씬 더 이전부터 꾸준히 논의된 사안이다.

2017년 6월 유럽연합은 국방연구 및 능력개발을 위한 ‘유럽방위기금(EDF)’을 설립하였다. 그해 12월 전략적 자율성 강화를 위한 ‘상설안보방위협력체(PESCO)’를 출범시키며 유럽연합 회원국 간 공동 방위역량 강화, 공동 프로젝트 투자, 안보 및 방위산업 분야 협력에 대해 논의하였다. 그 결과, 2023년 기준 27개 회원국 중 몰타 제외 26개국이 동참하였고 68개의 프로젝트가 착수되었다.

방향성이 바뀌게 된 시점은 2020년부터이다. 트럼프 1기 행정부의 대외정책이 대서양동맹의 균열을 야기하며 전통적으로 군사력 사용에 적극적이지 않았던 당시 EU의장국 독일이 유럽안보 강화전략 마련을 주도, 전면에 나서기 시작했다. 프랑스 역시 초기에는 이러한 움직임에 반대하였으나 2022년 상반기 독일 다음 EU의장국 자리를 이어받으며 해당 전략을 채택, 적극협조하기 시작했다.

이는 현재 독일 주도의 주력지상전투체계(MGCS)와 프랑스 주도의 미래전투 항공체계(FCAT) 등의 정책으로 구체화되었고 프랑스·독일 중심의 ‘유럽주의’와 ‘자주국방’ 구축전략(전략적 나침반)이 태동하게 된 결정적 방아쇠가 되었다.

해당 지침의 결실은 유럽의 공동조달협정(Common Procurement Agreement, CPA) 체결로 이어졌다.

공동조달협정은 독일과 여러 유럽 국가들이 방위장비를 공동으로 구매하여 비용 효율성과 작전 효율성을 향상시키기 위해 체결한 협정으로, ① 대량구매로 인한 단가절감, ② 동일장비사용으로 운용·정비 통합, ③ 조달 절차 간소화 및 전력화 시간 단축, ④ 유럽 방산산업 공동 발전을 목적으로 한다. 유럽 동부전선 국가들에게는 방어력 향상과 미국 의존도 감소, 러시아의 위협에 대한 대응체계 표준화 마련 측면에서 실리적 의의가 있는 협정이었다.

실제 해당 협정을 통해 2024년 12월 19일 리투아니아가 유럽최초로 독일의 Leopard 2A8 전차 44대 도입 계약을 체결하였으며, 체코는 2024년 6월부터 레오파드 2A8 전차 42대 공동구매를 위한 협상을 시작하였다. 크로아티아도 2024년 10월 Leopard 2A8 전차 최대 50대 구매계약을 체결하였다.

유럽의 자주국방을 위한 방위산업전략 추진은 거시경제적 측면에서도 상당한 유인책이 있다. EU의 중장비무기 중심 전력 확대는 유럽 관점에서 저성장 경로 탈출을 위한 돌파구로 고려될 가능성이 높다. 국방비 지출 확대가 트럼프 행정부발 관세전쟁으로 인한 외부 수요둔화를 일부 대체하고 경기 부양 효과를 가져올 수 있으며 장기적 관점에서는 경제성장경로에 기여할 수 있을 것으로

전망되기 때문이다(Iizetzki, 2025). 이 같은 대내외적 요인을 고려할 시, 유럽의 중장기적 군비 증대와 전차 수요확대는 트럼프 2기 행정부 출범에서 촉발된 일시적 대응전략이 아닌 시대적 관점에서 요구되는 필연적 흐름으로 지속될 가능성이 높다.

표12. 유럽 주요국 안보정책 비교: 독일과 프랑스 중심의 유럽주의. 동부전선의 러시아 인접 국가는 이보다 좀 더 실리주의에 무게

국가명	러-우전쟁 이후 주요 정책변화 내용	방위비 지출	우크라이나 지원	유럽 방위협력 참여	비고
독일	- Zeitenwende(시대의 전환) 선언 - 특별기금 조성(1,000억유로) - 분쟁지역 무기수출 허용	NATO 목표 (GDP의 2%) 달성계획	미국 다음 군사지원규모 2위	PEPSCO, Airbus 등	미국 무기 도입도 병행했음
프랑스	전략적 자율성, 핵 억제력 유지	NATO 기준 충족	적극적 지원	EU 내 주도적 역할	군사통합 주도 국가
폴란드	국방비 확대, 한국/미국 무기 대량 구매	GDP의 4% 목표	적극적 군사/인도적 지원	NATO 중심, EU 군사통합 미온적	러시아 인접 위협인식 ↑
이탈리아	국방 현대화 추진	점진적 증가 중	군사/인도적 지원	유럽 방산 프로젝트 참여	수출 중심 방위산업
스웨덴/핀란드	NATO 가입 추진/완료	증가 추세	군사지원	NATO-EU 협력가능성 ↑	중립국→NATO로 정책전환

자료: Europe Parliament의 'The future European security architecture : dilemmas for EU strategic autonomy' 中, iM증권 리서치본부

미국의 NATO탈퇴 고려, 동부전선 방위부담감 증대로 이어질 것

유럽,
2030년까지 재무장 선언
(Readiness 2030)

NATO는 러시아와 같은 외부 위협을 억지하고 즉각적인 위기 대응을 가능하게 하는 유럽의 강력한 안보자산이다(INSS). NATO는 1949년 설립 이후 군사적, 정치적 협력을 위한 다층적 인프라를 구축해왔다. eFP(Enhanced Forward Deployment) 시스템을 통해 동유럽, 발트국가에 전략자산 및 병력을 사전 배치해 필요시 신속하게 증원병력을 파견할 수 있었고, 북대서양조약5조(집단방위조항)에 의거한 즉각적 군사개입이 가능해 러시아의 서진을 억지하는 역할도 수행하였다(NATO). 트럼프 대통령의 NATO 탈퇴 고려 발언은 이러한 동맹체계가 지닌 내구성에 의구심을 품게 만들었으며 유럽 재무장 확대 등 관련 여진이 지속되게 된 계기가 되었다.

1) 그렇다면 과연 미국은 정말 NATO를 탈퇴할 의지가 있는가?

중요한 것은 미국의 탈퇴여부가 아닌 불확실성 그 자체이다. 트럼프 대통령의 NATO탈퇴 고려 발언은 단순한 외교적 수사 이상의 파장이다. 유럽 각국은 더 이상 ‘미국이 정말 NATO를 탈퇴하고 유럽을 방기할 것인가’가 아닌 그러한 발언을 했다는 사실 자체가 낡은 안보 불확실성에 집중하고 있다. 무게추는 유럽의 재무장으로 옮겨졌다. 미국이 NATO 동맹 체제 자체를 절대적인 약속으로 보지 않고 협상카드로 활용하려 하는 태도변화 자체가 이 같은 유럽의 안보 불안정을 구조화한 것이다.

나아가 미국이 실제 NATO를 탈퇴하지 않더라도 이전과 같은 군사적/재정적 역할을 기대하기는 어려울 것으로 판단된다.

미국은 전력분산문제에 직면해 있다. 미국 내부적으로 중국 견제를 위한 인도-태평양 전략이 우선시되며 유럽향 대규모 병력 투입 여력이 점차 줄어들고 있다. 미 국방부는 이미 1개 주요 전선만을 감당하는 One-War Strategy*을 취하고 있다.

*2018국방전략에서 중국 우선전략(Pacing Threat) 강조. 2022국방전략에서는 중국을 최우선 위협으로, 러시아는 심각한 위협(acute threat)이라 언급

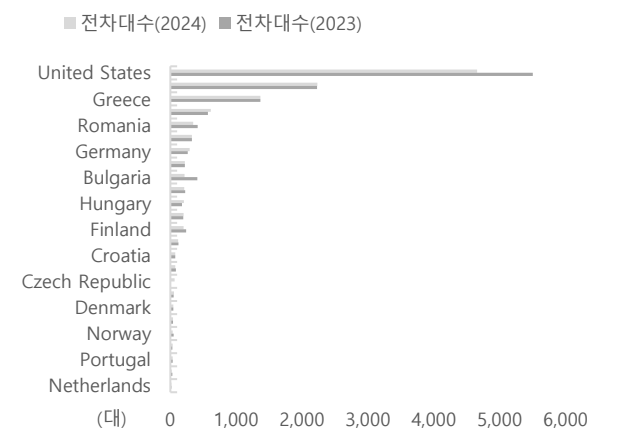
또한 트럼프 행정부의 정책추진 방향을 고려할 때, 미국은 현재 중국을 최우선 위협으로 간주하고 있다. 이에 따른 대중(對中) 군사력 집중 가능성 역시 높다고 판단된다. 러시아, 이란, 북한 등 다전선 위협이 지속되고 있는 점 또한 부정적 요인이다. 미 행정부의 재정적자 축소 기조 역시 주요 제약요인 중 하나이다. 이러한 제반 상황을 고려할 시 미국이 러시아 견제를 위한 유럽 내 전력강화에 큰 비중을 둘 것으로 기대하기 어려운 상황이다.

2) 독자적 방위전략을 모색할 수밖에 없는 구조적 전환점을 맞이한 유럽

문제는 NATO 회원국의 전차수량이 러시아를 대응하기에 턱없이 부족하다는 점이다. 2024년 기준 NATO 회원국의 전차수량은 총 11,710대로 러시아의 14,777대에 비해 크게 저조하다(-3,067대). 이마저도 미국의 NATO 탈퇴를 가정할 시 총 11,710대 가운데 39.8%를 차지하는 미국의 전차대수가 제외되며, 회원국의 보유 전차 대수가 총 11,710대에서 7,053대로 크게 감소하게 된다.

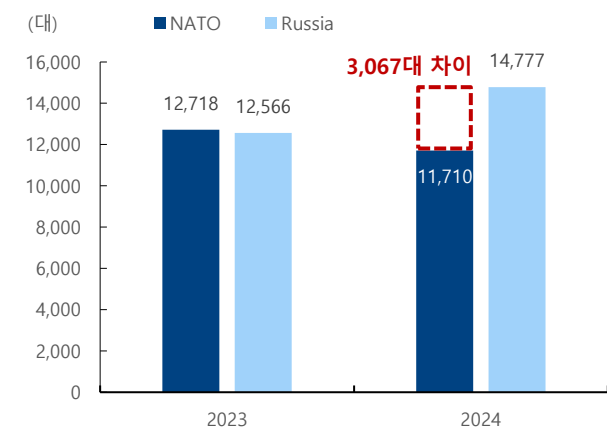
물론 미국의 NATO 탈퇴가 유럽 내 미국 병력 감축으로 이어지지 않을 가능성 역시 존재한다. 2025년 2월 19일 폴란드 대통령 안제이 두다가 미국 특사 키스 켈로그와 회담한 후 미국이 동부전선에서 병력을 철수할 계획이 없다는 확답을 받았다고 밝힌 것이 그러하다. 그러나 미국 국방장관 피트 헉세스가 그 뒤 유럽 내 미군 주둔이 영구적이지 않을 수 있음을 시사한 점은 미국의 유럽 내 주둔이 아직은 상당한 불확실성에 놓여있음을 보여준다. 이와 같은 상황을 종합적으로 감안할 시, 유럽의 안보 불확실성은 결국 동부전선 국가들의 자국적 평화에 대한 아젠다를 강화하는 방향으로 이어질 것이다.

그림45. 2023~24년 NATO 회원국 보유 전차수량: 증가추세 지속



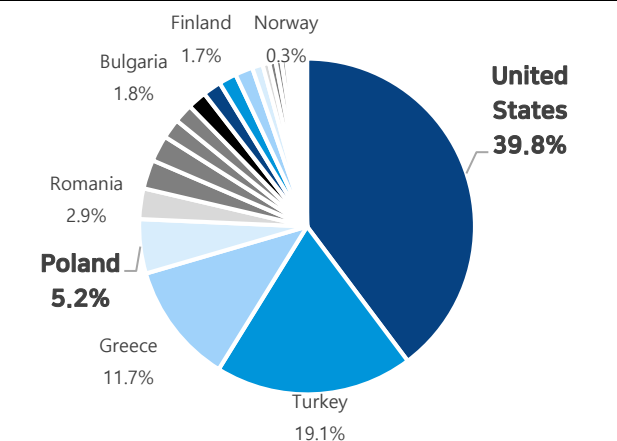
자료: World Population Review, iM증권 리서치본부

그림46. NATO와 러시아의 전차 전력 격차: +152대 → -3,067대



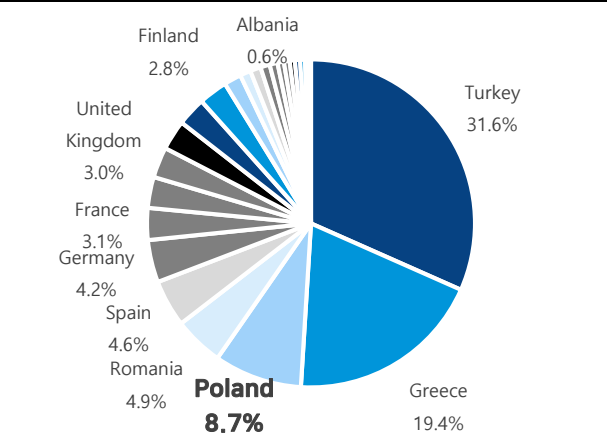
자료: World Population Review, iM증권 리서치본부

그림47. NATO 회원국 보유 전차수량 비중 ('24)



자료: World Population Review, iM증권 리서치본부

그림48. 미국 NATO탈퇴 가정시, NATO회원국 전차수량 비중('24)



자료: World Population Review, iM증권 리서치본부

그림49. 유럽 동부전선 국가(NATO회원국 기준): 총 11개국, 러시아의 위협에 직접적 노출 가능성 ↑



자료: iM증권 리서치본부

표13. 유럽 동부전선 국가 전차보유 현황

국가명	보유전차대수('24)	주요 전차	현역(Active)	예비전력(Reserve)	미운영(Stored)
러시아	14,777	T-90, T-80, T-72/72A/72B, T-14, T-72B3/72B3M, T-62	~5,000~6,000	~3,500	-
- 유럽 내 동부전선 국가					
폴란드	612	(현역) K2흑표, Leopard 2A8/2PL/2A5/1ANJ, M1A2 SEPv3, M1A1 Abrams (퇴역예정) T-72, PT-91	476	~136	-
핀란드	200	Leopard 2A4/2A6	200	-	-
스웨덴	120	Stridsvagn	120	-	-
루마니아	345	(현역) TR-85/M1 (예비) TR-580/T-55	~280	~45	-
헝가리	208	(현역) Leopard 2A7/2A4 (예비) T-72M	~56	152	-
불가리아	215	T-72M/M1	215	-	-
체코	65	T-72M4CZ, Leopard 2A4	65	-	-
슬로바키아	36	(현역) Leopard 2A4 (퇴역) T-72M1	15	-	21
- 발트3국: 러시아와 국경을 접하고 있으며, 폴란드와 리투아니아 사이 좁은 통로인 수월키 회랑은 NATO 보급로의 병목이자 전략적 취약지임					
에스토니아	MBT 미보유	- 최근 튀르키예제 Otokar Arma 6x6 및 Nurol Makina NMS 4x4 장갑차 약 50대 도입			
라트비아	MBT 미보유	- 2025년 2월 ASCOD 보병전투차량(IFV) 42대 도입을 골자로 한 3억 7,300만유로 규모의 계약 체결			
리투아니아	MBT 미보유	- 2024년 12월 독일과 Leopard 2A8 전차 44대를 도입하는 계약 체결			

자료: World Population Review, military aktuell, ArmedForces.eu, iM증권 리서치본부

표14. 동부전선 이외 주요 유럽국가의 전차보유 현황

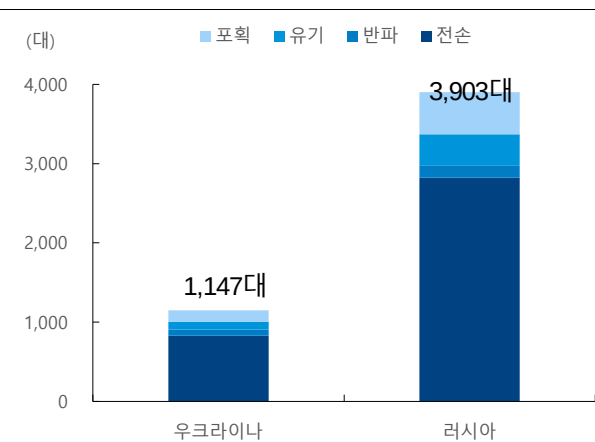
국가명	보유전차대수('24)	주요 전차	현역(Active)	예비전력(Reserve)	미운영(Stored)
러시아	14,777	T-90, T-80, T-72/72A/72B, T-14, T-72B3/72B3M, T-62	~5,000~6,000	~3,500	-
우크라이나	1,777	각 국 공여	~1,777	-	-
튀르키예	2,231	(현역) Leopard 1/2, M60, Altay (예비) M48, M60	~722	~1,500	-
그리스	1,365	(현역) Leopard 2A4/2A6 (예비) Leopard 1A5 (미운영) M60A3, M48A5	~353	500	512
벨라루스	517	T-72	~300	~207	-
프랑스	222	Lederc	222	-	-
영국	213	Challenger2	148	-	65
독일	295	Leopard 2A5/A6/A7	295	-	-
이탈리아	200	C1 Ariete	200	-	-
스페인	327	Leopard 2E	219	108	-
스위스	134	Leopard 2A4WE	134	-	-
세르비아	262	M-84, T-72MS	262	-	-
크로아티아	75	M-84A4	75	-	-
보스니아 헤르체고비나	91	M60A3	91	-	-
슬로베니아	55	M-84A4	55	-	-
알바니아	40	(예비) T-62/59	-	-	40
북마케도니아	23	T-72A	23	-	-
네덜란드	18	Leopard 2A6NL	18	-	-
덴마크	44	Leopard 2A7	44	-	-
노르웨이	36	Leopard 2A4NO	36	-	-

자료: World Population Review, military aktuell, ArmedForces.eu, iM증권 리서치본부

유럽의 전력은 이미 부족한 수준이지만 더 큰 문제는 그 전력이 점점 악화되고 있다는 점이다. 러-우 전쟁으로 인한 유럽의 전력 손실은 심각한 수준이다. 개전 이후 유럽은 3년째 우크라이나에 무기를 공여하고 있다. 특히 중화기(전차, 자주포, MLRS)의 경우 자국 보유량 대비 우크라이나에 공여한 비중은 EU 평균 12%수준이며, 폴란드 등 14개 국가는 자국 보유량의 10% 이상을 공여하였고, 이중 노르웨이 등 9개 국가는 자국 보유량의 20% 이상을 우크라이나에 지원하였다.

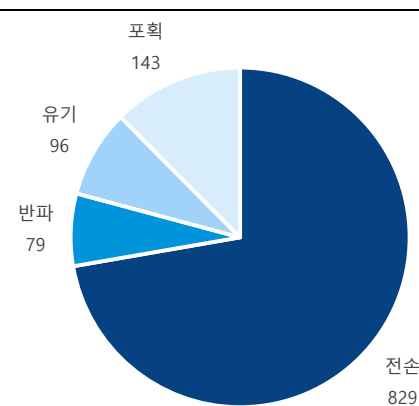
일찌감치 자체 전력을 소모한 우크라이나는 블랙홀처럼 유럽의 무기를 빨아들이고 있다. 지원한 무기의 대부분은 손실되었다. 현재까지 우크라이나에서 전차만 1,147대가 손실되었으며, 장갑차류(보병전투차, 병력수송차 등 모두 포함)는 3,537대가 손실되었다. 유럽에서 사실상 유일하게 전차 생산라인을 가동 중인 KMW의 생산 능력이 연간 50대 수준임을 고려하면 향후 생산량 확대를 매우 긍정적으로 감안하더라도 러-우 전쟁의 손실을 메꾸기 위해서는 10년 이상의 시간이 필요하다. 러시아의 위협과 미국의 비협조적 태도는 줄어들 기미가 보이지 않는 가운데, 이는 손 놓고 기다리기에는 너무 긴 시간임에 틀림없다.

그림50. 우크라이나&러시아의 전차 손실 규모



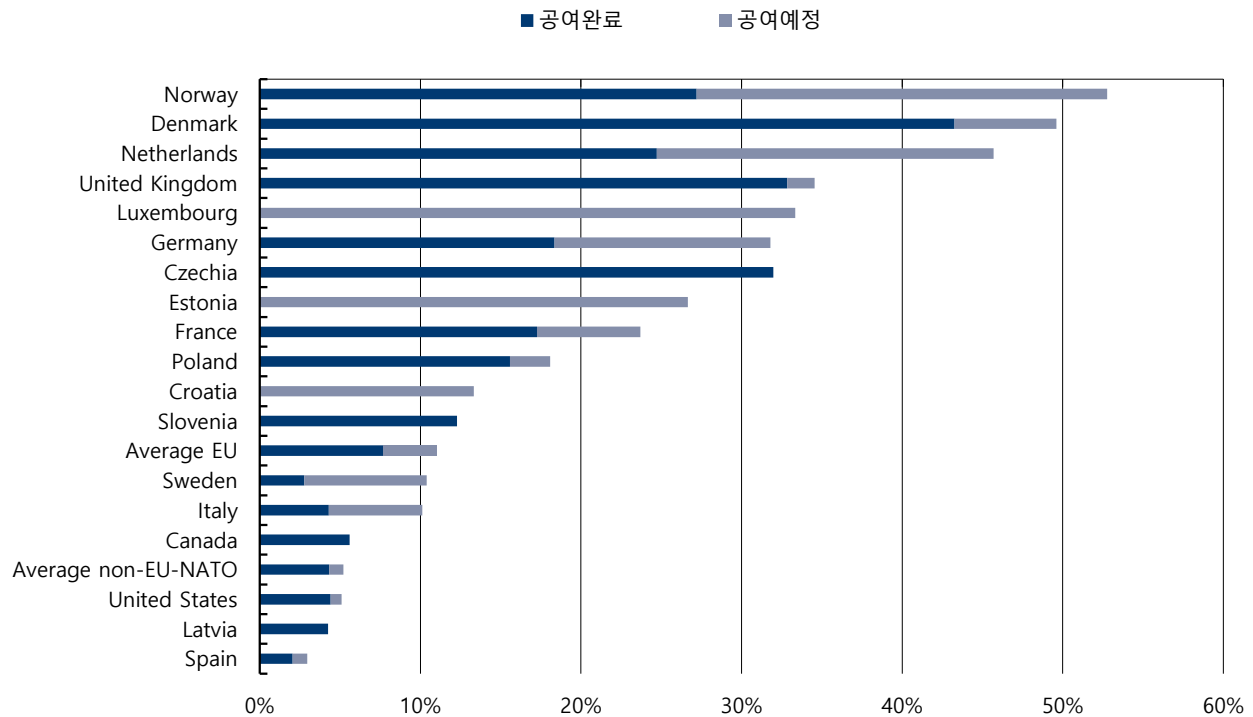
자료: ORYX, iM증권 리서치본부

그림51. 우크라이나의 전차 손실 상황



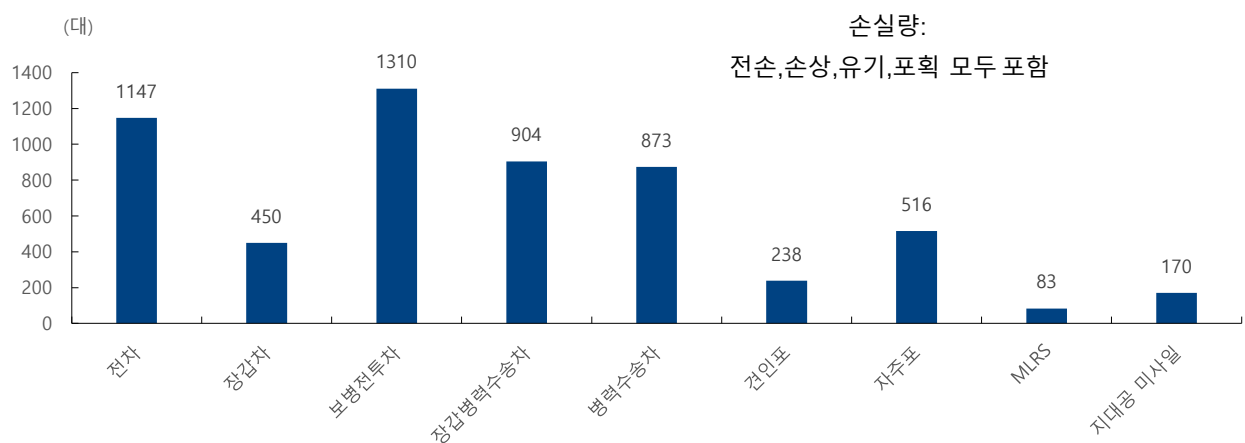
자료: ORYX, iM증권 리서치본부

그림52. 유럽 각국이 자체 보유한 중화기(전차,자주포,MLRS)중 우크라이나에 공여한 비중: EU평균 12%, 9개국은 20% 상회



자료: KIEL, iM증권 리서치본부

그림53. 우크라이나의 전후 무기 손실량: 전차 1147대, 장갑차류 3537대 손실



자료: ORYX, iM증권 리서치본부

3) NATO's Tank Wall, 폴란드의 적극적 전차조달 추진

유럽 국가 가운데서도 우크라이나에 가장 많은 지원을 하고 있는 폴란드는 가장 공격적인 전력강화 정책을 펼치고 있다. 특히 이미 우크라이나에 200대 이상 공여하여 전력 확충이 시급한 전차를 집중적으로 조달하고 있다. 노후화된 전차 대체, 군사적 현대화, 효율적 자산 통합을 목적으로 NATO 회원국 중 최초로 유럽에서 General Dynamics의 Abrams 전차를 도입하였으며, 미국 국무부와 6억 달러 규모 패키지의 계약을 체결하며 전차 이외 급조폭발물(IED) 대응 시스템, 수백정의 기관총, M88 전차 회수차량 26대, 합동공격교량 17대, 기타 군사장비 제공계약 등을 체결하였다.

폴란드의 장기전략은 군사적 다양성을 줄여 효율성을 높이는 것이다. 이를 위해 2022년 현대로템과 총 1,000대의 K2전차 수출 기본계약(Frame Agreement)을 체결하였다. 2027년까지 1차 계약물량인 180대가 인도될 예정이며 이후 820대가 순차적으로 별도 계약 체결을 통해 폴란드군에 납품될 예정이다.

또한 폴란드는 유럽국가 가운데 가장 다양한 전차전력 포트폴리오를 구축하고 있다. 앞서 언급한 바와 같이 NATO 회원국 중 최초로 Abrams 전차를 도입하였고, 한국/독일/미국의 주요전차를 MBT로 전력화 하였다. 기존 General Dynamics Land Systems의 M1A1FEP 전차를 M1A2SEPV3로 업그레이드하고 급조폭발물(IED) 대응 시스템, 기관총, 기타 군사장비 제공 등을 골자로 하는 계약을 6억달러에 체결하였다. 보유전차 7종 가운데 노령화된 총 2종(PT-91, T-27M1/M1R)는 전차 운용 합리성을 위해 2027년도까지 순차 퇴역할 예정이다.

그림54. WZM과 현대로템, K2 MRO 및 생산관련 기술협의 진행중: 24.01.15~19 K2GF전차 정비, 수리, 점검 등의 서비스에 대한 기술협의를 창원현대로템 공장과 대전 육군 종합물류학교에서 진행됨



자료: Wojskowe Zakłady Motoryzacyjne(WZM) SA, iM증권 리서치본부

그림55. 폴란드 20기계화여단이 운용중인 K2흑표(Black Panther)



자료: 폴란드 군수청, iM증권 리서치본부

그림56. 폴란드 그드니아 항구에 도착한 폴란드 K2전차



자료: 현대로템, iM증권 리서치본부

표15. 폴란드 전차조달계획 추정(~2027): 군사적 현대화와 효율적 통합을 목표. 한국과의 협력이 중요한 상황

구분	보유대수(A) 25.03기준	조달계획(B)			총 대수(A+B) (27년기준)	비고
		~25.12	~2026	~2027		
K2흑표	110	70			180	3세대 현대식전차
M1A1FEP Abrams	116		250		366	
Leopard 2A4	66				66	
Leopard 2PL	62				62	
Leopard 2A5	105				105	
PT-91	172			-172	-	퇴역예정
T-72M1/M1R	111			-111	-	퇴역예정
총계	742	70	250	-283	779	

자료: Defence24, iM증권 리서치본부

그림57. 폴란드 정부가 발표한 유럽보호를 위한 새로운 철의 장막(New Iron Curtain): 2028년까지 벨라루스와 러시아 국경 434마일에 대전차 도랑, 벙커, 지뢰밭 건설 계획을 밝힘



자료: iM증권 리서치본부

글로벌 방산업체가 유럽의 전차수요를 감당할 수 있을까?

현재 대표적인 서방권 전차생산 글로벌 방산업체로는 독일의 Krauss-Maffei Wegmann (KMW) 미국의 General Dynamics Land Systems, 그리고 영국의 BAE Systems 등이 있다. 이들 업체가 유럽의 급감한 재고를 채우고 전력 강화를 하기까지 필요한 수요를 감당할 수 있을까? 결론적으로 불가능에 가깝다. 현재 실질적으로 유럽에서 생산라인이 살아 있는 회사는 KMW(KNDS)뿐이며, 미국은 유럽을 도와줄 여력과 의지가 없다.

1) 독일의 KNDS Germany(KMW)

KMW는 유럽의 핵심 전차 제조업체 중 하나이다. 주력 전차는 Leopard 시리즈이다. Rheinmetall과는 Leopard 시리즈 제작에 있어 협력관계이다. KMW가 전차 차체, 장갑구조, 전반적 플랫폼 설계 및 조립을 담당하며 Rheinmetall이 120mm 활강포, 사격통제장치 공급을 담당하는 구조이다.

2015년 KMW와 프랑스 방산업체 Nexter가 합작하여 새로운 방산지주회사인 KNDS(KMW + Nexter Defense Systems)를 설립하였다. KMW와 Nexter는 지주회사 KNDS 산하에서 운영되고 있으며, KNDS는 현재 독일-프랑스의 차세대 전차 개발사업인 MGCS(Main Ground Combat System)의 주축이자 유럽 차원의 공동무기체계 표준화 및 자주국방 확립의 핵심 공급자로서 중요한 역할을 맡고 있다.

KMW의 제작CAPA는 Leopard 시리즈 기준 월 약 4대/연간 약 50대이며, 현대화 개량은 월 약 5~6대/연간 약 60~70대 수준이다. 전차 1대 인도에는 최소 3년에서 최대 6년으로 평균 4.5년이 소요되는 것으로 알려져 있다.

2) 미국의 General Dynamics Land Systems(GDLS)

General Dynamics Land Systems는 General Dynamics의 완전 자회사로 지상전투 차량 개발 및 생산을 전문으로 하는 업체이다. 주력 전차는 Abrams 시리즈이다. 제작CAPA는 FY2025 미국 국방무기 조달보고서에 의거 월 약 12대/연간 약 135대 수준이며 저율초기생산(LRIP, Low Rate Initial Production)시 월 약 12대를, 완전생산(FRP, Full Rate Production)시 월 약 16~17대 생산 가능하다. FY2025 GDLS의 최소 지속생산속도(원활한 생산라인 운영을 위한 최소생산 대수)는 5대였으며, 일반 계획생산량은 10대, 최대생산속도는 17대였다. 2023년 초 미 육군 관계자의 발언에 따르면 현재는 단일 근무조로 운영 중에 있으나 필요시 교대근무조를 편성, 월 약 33대 이상이 생산가능 하다고 언급한 바 있다. 생산 능력 측면에서는 유럽의 업체보다 다소 우세하다고 판단되지만, 그 CAPA는 이미 미국의 자체 업그레이드 프로그램 및 쿠웨이트, 대만, 호주, 폴란드 등과의

계약으로 2026년까지 가득 차 있으며 27년 이후에도 미국의 자체 업그레이드 프로그램에 대다수의 생산량이 할당되어 있다.

생산능력과 별개로 Abrams전차의 약점은 그 확장성에 있다. Abrams전차를 포함한 미국의 지상무기들은 일반적으로 군용차량에 쓰이는 디젤엔진이 아니라 가스터빈 엔진을 쓰며, 연료 역시 항공유를 사용한다. 당연히 기존 무기체계들과는 정비 관점에서 호환이 되지 않으며 연비 또한 동급의 전차보다 2배 이상 많이 소모하여 경제적 부담도 크다. 연료 또한 이중으로 보급해야 하기 때문에 물류 및 보급라인 구축에도 상당한 부담이 발생한다. 때문에 대부분의 국가에서 Abrams전차를 도입하는 것은 대단히 비효율적인 일이다. 드문 케이스로 폴란드가 Abrams 도입을 결정하였는데, 폴란드는 Abrams뿐만 아니라 K2전차를 포함한 거대 규모의 기갑부대 확충을 서두르고 있는 예외적인 상황이라고 볼 수 있다. 도입 규모가 Abrams 한 종류로만 250대로 웬만한 일개 국가 이상의 전력을 확보할 계획이기 때문에 Abrams만을 위한 별개의 보급, 정비 인프라를 구축할 만한 여력이 되기 때문이다.

그림58. 미국 GDLS의 M1 Abrams 리마생산공장



자료: U.S.Army, iM증권 리서치본부

그림59. 독일 제203 분데스베어의 Leopard 2 전차 작전 수행 모습



자료: AP, iM증권 리서치본부

3) 영국의 BAE Systems

BAE Systems는 영국 주요 방산업체로 주력전차는 Challenger 시리즈이다. 1990년대 기준 Challenger2의 생산CAPA는 연간 약 4~50대였으나, 2002년 이후 Challenger2 생산라인을 폐쇄하고 Challenger2 수명연장 프로그램(Life Extension Programme, LEP)에 들어갔다. 해당 프로그램을 통해 전차성능을 현대화하고 운용수명을 2040년까지 연장할 계획이다. 즉 신규 제작 기준으로는 현재 생산량이 없다고 볼 수 있다.

2021년부터 Challenger2 전차 221대 가운데 127대를 Challenger3로 개량하는 작업을 진행하고 있다. 2021년 5월 영국 육군은 BAE Systems와 Rheinmetall이 합작한 Rheinmetall BAE Systems Land(RBSL)와 약 10억달러 규모의 계약을 체결하였으며 2027년 인도, 2030년 완전운용될 계획이다. 현대화된 Challenge3는 최소 2040년까지 전력 유지가 가능할 전망이다. Challenger3는 현재 프로토타입 시험평가단계에 있으며, 현대화 이후 영국의 전반적인 전력이 크게 강화될 것으로 전망되며 NATO와의 탄약 호환성 역시 확보될 예정이다. 다만 Challenger 전차 자체는 영국 이외의 국가에서 도입한 사례가 거의 없는 실정으로 유럽대륙의 전차 경쟁 구도에는 큰 영향을 미치지 못할 것으로 보인다.

4) 프랑스의 KNDS France(Nexter Systems)

Nexter Systems는 프랑스 주요 방산업체로 1973년 GIAT Industries라는 이름으로 설립, 2006년 Nexter Systems로 사명을 변경 한 후 2015년 독일의 KMW와 합병하여 설립한 KNDS 지주회사의 산하에서 운영되고 있다. 주력전차는 Leclerc로 AMX-30 전차를 대체하기 위해 개발되었으며 유럽에서는 프랑스군만이 해당 모델을 보유하고 있다. Leclerc 전차는 프랑스가 자체 제작한 전차로 수출 레퍼런스가 많지 않다는 점이 주된 단점이며, 가동 중인 생산라인 또한 없다. 수출이 활발하게 이뤄지지 않은 데에는 여러가지 이유가 있는데 주된 요인으로는 1)Leopard 2A4 대비 높은 비용, 2)호환성 문제 등이 있다. 그러나 이러한 제약에도 불구하고 UAE와 요르단에 Leclerc 전차 수출을 성공하며 중동 쪽 영토를 확장하는 모습을 보여주었다. Leclerc 전차는 현재 KNDS가 진행중인 독-프 합작 프로젝트 MGCS(Main Ground Combat System)을 통해 2030년대까지 모두 대체될 예정이다. 다만 MGCS프로그램 자체가 아직 착수 지연되고 있으며 이를 틈타 Rheinmetall이 KF-51를 개발하며 이탈리아와 계약하는 등 KNDS France의 입지는 더욱 흔들리고 있는 상황이다.

그림60. 영국 BAE Systems의 Challenger3



자료: British Army, iM증권 리서치본부

그림61. Leclerc 전차 업그레이드 버전 Leclerc XLR: 전장상황공유



자료: KNDS, iM증권 리서치본부

표16. 글로벌 방산업체 전차생산능력 비교 (General Dynamics Land Systems, KNDS Germany(KMW), BAE Systems)

구분	General Dynamics Land Systems	KNDS Germany(KMW)	BAE Systems
국가	미국	독일	영국
주력전차	Abrams	Leopard	Challenger
최신전차	M1A2 SEPv3	Leopard 2A8	Challenger3
제작CAPA	M1 Abrams 시리즈	Leopard 시리즈	Challenger 시리즈
월간	약 12대	약 4대	-
연간	약 135대	약 48~50대	-
제작-인도기간	1대 인도에 평균 2년 소요 (최소 1년 ~ 최대 3년)	1대 인도에 평균 4.5년 소요 (최소 3년 ~ 최대 6년)	-
생산공장위치	리마공장(오하이주) -모든 Abrams 전차 최종조립 애니스턴공장(앨라배마주) -기존 전차 개량 스터링하이츠(미시간주) -GDLS 본사 및 엔지니어링 센터 탤러해시(플로리다주) -전자부품 및 일부부품 제조 스크랜턴(펜실베이니아주) -대구경포 및 장갑부품 생산	렘사이트 공장(독일) -자체 및 주요부품 생산	

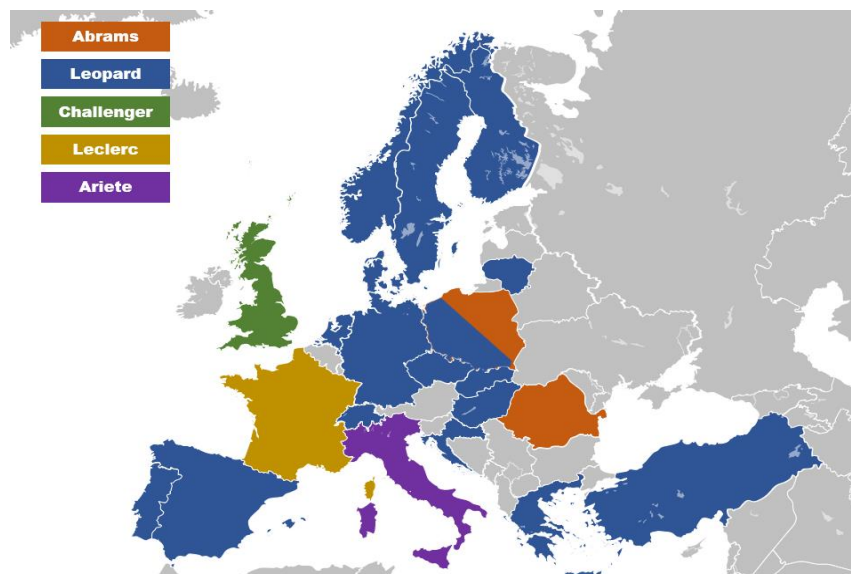
자료: iM증권 리서치본부

표17. M1 Abrams (미국) vs Leopard 2 (독일) vs Challenger 2/3 (영국) 상호운용성 비교

구분	M1 Abrams	Leopard 2	Challenger 2/3
NATO 표준탄약 (120mm 활강포)	☒ - M1A1부터 120mm 활강포 사용	☒ - 120mm Rheinmetall 활강포 사용	X - Challenger2는 120mm 강선포사용 (영국전용 탄약) ☒ - Challenger3는 NATO 표준 활강포 채택예정
사격통제 및 디지털 시스템	☒ - SEPv3/4 NATO 데이터 링크와 호환가능	☒ - 현대식 사격통제 시스템, 다국적 전장 네트워크와 통합가능	X - Challenger2는 구형시스템 ☒ - Challenger3 현대식 사격통제 시스템 탑재
정비 및 군수체계	? - AGT1500 가스터빈은 성능이 뛰어나나 정비가 복잡하고 연료효율이 낮아 NATO내 부담이 크다는 평가	☒ - MTU 디젤엔진은 NATO 대부분 국가가 지원가능	☒ - Challenger 3 Rheinmetall제 부품으로 교체. Leopard 2시리즈와 유사한 군수라인 공유할 가능성
훈련 및 운용교리	☒ - NATO 회원국 및 동맹국에서 광범위하게 채택 (폴란드, 그리스, 노르웨이 등)	☒ - 20개 이상의 NATO/파트너국이 운용, 다국적 작전에 매우 적합	X - Challenger2는 수출사례 적음 (영국과 오만만 운용) △ - Challenger3는 '25년 기준 공식적인 수출계약 소식은 없으나 제3국 수출을 위한 ITAR-free(미국수출규제 비해당) 구조 일부 적용
네트워크	☒ - SEPv3//4는 첨단 통신, 전장 관리체계(BMS), 센서융합지원	☒ - A7/A8은 NATO 공통 네트워크로 통합중	☒ - Challenger3는 NATO C4시스템과 완전 통합 목표

자료: 각사 및 언론보도, iM증권 리서치본부

그림62. 유럽 내 미국Abrams, 독일Leopard, 영국Challenger 전차보유현황(도입예정도 포함)



자료: iM증권 리서치본부

표18. 진행 중인 유럽 전차 조달 계획 Outlook (1)

계약국가	전차	계약대수	가격(백만달러)	인도기간	비고
▶ General Dynamics Land Systems의 Abrams 조달 국가					
미국	M1A2 SEPv3	-	4,620	'20~'28.07	수백대 규모 예상
폴란드	M1A2 SEPv3	250	1,148	'25.01~'26	NATO 최초 유럽에서 Abrams 도입
	M1A1 Abrams	116	1,400	'23.01~	미군 중고 개조도입
대만	M1A2T Abrams	108	2,000	'24.12~'26	대만 맞춤형 SEPv3 변형모델 '24.12(38대), '25(42대), '26(28대)
호주	M1A2 SEPv3	75	2,500	'24~'25	전차 지원차량 포함. '24(46대), '25(29대)
바레인	M1A2 SEPv3	50	2,200	협상중	-
루마니아	M1A2 SEPv3	54	2,530	협상중	-
모로코	M1A2 SA 업그레이드	162	,1260	-	-
쿠웨이트	M1A2 Abrams 업그레이드	218	-	'21.07~'22	M1A2K표준으로 업그레이드
이집트	M1A1 업그레이드	555	4,680	협상중	-
소계		929			협상단계 계약 제외
▶ KNDS Germany(KMW)의 Leopard 조달 국가					
독일	Leopard 2A8	18	563	'25~'26	라파엘 트로피(Rafael Trophy) 능동방어 시스템 장착
독일	Leopard 2A8	105	-	'27~'30	-
노르웨이	Leopard 2A7	54	1,832.1	'26~'31	추가 18대 옵션 포함
오스트리아	Leopard 2A4	58	-	-	K2과 경쟁. 최근 폴란드산 K2PL 전차구매 LOI 체결
스웨덴	Leopard 2 업그레이드	66	1,970	'27~'30	업그레이드는 독일 뮌헨 KMW 공장에서 진행될 예정
스웨덴	Leopard 2A8	44		'28~'31	스웨덴정부가 국방물자청에 Leopard 2A8 44대 주문지침 하달
리투아니아	Leopard 2A8	44	1,028	-	공급업체 KNDS. NATO 동부방어 전략일환으로 평가
체코	Leopard 2A8	58	164	~'26	예산부족 우려로 체코국방부 전차 도입지연 검토, 독일과 긴밀한 협의중
네덜란드	Leopard 2A8	46	1,100	'27~'30	
헝가리	Leopard 2A4, 2A7+	44	-	'20(12대) '23~(32대)	훈련목적 12대 기인도(2A4), 32대는 23년도부터 인도(2A7+)
크로아티아	Leopard 2A8	50	-	-	의향서 서명
이탈리아	구매 고려중	133	-	-	-
스페인	Leopard 2E 업그레이드	219	-	~'32	
스페인	구매 고려중	40~50	-	-	-
소계		806			구매 고려단계 계약 건 제외
▶ BAE Systems의 Challenger 및 기타 모델 조달 국가					
영국	Challenger3 개량	148	1,008	~'25	라파엘 트로피 능동방어 시스템 장착
프랑스	Lederc 업그레이드	200	-	'22~'30(160대) '30~'35(40대)	LedercXLR로 업그레이드 '24초 기준 34대 인도
이탈리아	Ariete 업그레이드	90	928.3	-	자국기업 Iveco와 Oto Melara합작 추가 35대 전차 업그레이드 옵션
	KF51 Panther	380	10,800 ↑		
소계		818			
총계		2,553			업그레이드 제외, 단순조달 전차대수 1,450대

자료: 미 국방부, FMS 계약발표자료, Defense News, The Defense Post, iM증권 리서치본부

표19. General Dynamics Land Systems(Abrams) 연도별 전차 인도 및 인도예정 타임라인

계약국가	계약대수	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	비고
(대)										인도예정				
미국	Unknown		120	168	165	67	90	90	34	45	49		70	업그레이드
모로코	362	150	50											업그레이드
쿠웨이트	218	계약												개량
대만	108			계약					38	42	28			생산
호주	75					계약				46	29			생산
폴란드	250								56	60				생산
우크라이나	-								31					-

자료: Defence24, 언론보도, iM증권 리서치본부

표20. KNDS Germany (KMW, Leopard) 연도별 전차 인도 및 인도예정 타임라인

계약국가	계약대수	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	비고
(대)							인도예정							
독일	123						18	35				70		
노르웨이	54													
오스트리아	58													구매검토
리투아니아	44													
체코	42													협상중
스웨덴	44													
스웨덴	66													업그레이드
네덜란드	46													
크로아티아	50													
헝가리	44	12												
스페인	50													업그레이드

자료: Defence24, 언론보도, iM증권 리서치본부

그림63. 이탈리아 Ariete 전차



자료: Italian Army CC, iM증권 리서치본부

그림64. 이탈리아에 도입 예정인 Rheinmetall의 KF-51 Panther



자료: Rheinmetall, iM증권 리서치본부

3. 폴란드, 유럽의 K2전차 수출거점이 될 것

1) 현대로템의 폴란드향 K2 납품 진행상황

현대로템의 폴란드향 K2납품은 유럽 내 K2전차 생산기지를 구축한다는 측면에서 의미가 크다.

2024년 7월 현대로템과 PGZ(Polska Grupa Zbrojeniowa, Polish Armaments Group)이 K2PL 생산·납품 사업을 위한 신규 컨소시엄 합의를 연장 계약을 체결하였다. PGZ는 폴란드 국영방산업체로서 폴란드군에 지상, 항공, 해사 관련 군용장비를 공급하는 총 31개 계열사를 보유한 폴란드 핵심방산 그룹으로, PGZ 이사회 마르친 이드치크는 컨소시엄 합의 직후 “K2PL을 폴란드에서 유지보수 하고 현대화하며 한국기업을 위한 유럽의 유지보수 허브가 될 수 있도록 해야 한다.”고 발언하였다. 이는 비표준화된 무기시스템으로 인해 상호 호환의 문제를 겪고 있는 유럽 전차시장에서 현대로템이 폴란드를 중점으로 한 유럽내 전차생산 기지를 구축할 수 있다는 충분한 개연성을 열어주었다.

현대로템은 K2전차를 1차·2차 계약물량으로 나누어 폴란드에 납품할 예정이다. 1차 계약금액은 약 4조 5,000억원 규모였으며 2차 계약금액은 약 9조원에 달할 것으로 예상된다. 1차 계약물량은 K2GF 180대로 현재까지 총 110대가 인도되었으며, 잔여물량 70대는 2025년내 전량 납품될 예정이다. 2차 계약물량은 ‘22년 최초 Frame Agreement를 맺은 1,000대 중 1차 180대를 뺀 나머지 820대 중 1차 물량과 비슷한 180여대가 될 예정이다. 원래 잔여 820대 가운데 320대는 한국 창원사업장에서, 나머지 500대는 폴란드 현지공장(포즈난)에서 생산될 예정이었으나 하기에 서술한 2차계약 협상지연과 트럼프 행정부 재집권으로 인한 유럽 내 안보 긴장감 고조로 인해 폴란드 정부가 K2PL 물량축소·K2GF 추가도입을 통한 신속한 전력배치 및 예산절약을 도모할 것으로 전망된다. 정확한 인도시기·물량·생산지는 2차 계약체결 협상을 통해 구체화될 예정이다.

K2GF는 폴란드군의 긴급 전력 공백을 메우기 위해 도입한 전차로 한국 육군이 사용하는 K2 전차와 성능차이가 크지 않다. 반면 K2PL은 폴란드군의 요구사항과 작전 환경을 반영하여 K2전차를 현지화 및 개량한 모델로 K2GF보다 향상된 기능과 성능을 갖춘 모델이다. K2PL에는 대전차 무기를 탐지 및 파괴하는 하드킬 능동방호장치(APS)와 상부에 장착된 포탑을 무인화할 수 있는 원격사격통제체계(RCWS) 등이 탑재될 예정이며 적군의 드론 공격을 방해하는 Jammer도 추가될 전망이다. 이에 따라 K2PL의 가격은 K2GF에 비해 크게 상승할 가능성이 있다.

K2PL 2차 수출계약은 초기 협상 지연 이유는 K2PL 전차 성능 및 전투중량에 대한 절충안 마련 때문이었으나, 이후 PGZ와 폴란드 정부의 납품가격 및 납기 관련 합의가 지연되며 2024년초부터 협상지속 상태에 놓여있다. K2PL 생산을

위한 공장건설 및 군의 요구사항 등에 의거 K2PL의 가격을 높게 제시한 PGZ와 달리 폴란드 군당국은 가격인상에 부정적 태도를 보이며 협상에 난항을 겪었다. 폴란드 내부에서도 현재 거론되는 K2PL의 단가(1,700~1,900만 유로, 약 260~300억원)가 너무 비싸다는 일부 여론이 형성되며 PGZ가 너무 높은 가격을 제안하고 있다는 지적이 나온 바 있다. 그러나 1차 계약모델인 K2GF의 대당 가격(군수지원·서비스 포함)이 약 200억원이었으며 K2PL은 K2GF 대비 폴란드 맞춤 성능으로 개발되었다는 점, 폴란드에 기술을 이전하고 공장 건설까지 지원한다는 점 등을 고려할 시 충분히 납득가능한 가격이라는 의견도 있다.

PGZ가 폴란드 정부에 높은 가격을 요구하는 이유는 또 있다. 폴란드 정부는 방위산업 증대와 고용증대를 위해 K2PL 전차 수량 대부분을 PGZ에서 면허생산하는 방안을 택하였다. 폴란드는 국방비 지출규모를 2022년 GDP의 2.39% 규모에서 2025년 GDP의 5%까지 확대하였으나 막대한 양의 전차를 도입하기에는 충분하지 못한 예산이었다. 이에 한정된 살림 내에서 K2PL 면허생산을 맡게 된 PGZ가 자사의 이익을 조금이라도 높이기 위해 폴란드 정부에는 높은 가격을, 현대로템에게는 지속적인 가격인하를 요구하고 있는 것으로 파악된다.

2025년 3월 방위사업청 발표에 따르면 폴란드 K2 2차 수출계약은 이르면 2025년 4월에 체결될 수 있을 것으로 전망되었으나 폴란드 정부의 추가 조건 요구로 인해 계약은 25년 상반기 이내 가능할 것으로 예상된다. 계약 규모는 K2PL 대수를 줄이고 K2GF 물량을 늘려 계약규모를 60억 달러 수준일 것으로 예상되고 있다.

그림65. 폴란드 국군의 날에 선보인 K2GF(K2 Gap Filer) 전차행렬



자료: 폴란드 국방부, iM증권 리서치본부

그림66. 폴란드 그드니아 항구에 도착한 폴란드 K2전차



자료: 현대로템, iM증권 리서치본부

표21. 현대로템 폴란드향 K2 납품 타임라인 (25.03.12기준)

인도시점	구분	납품대수	세부내용
22.07	K2전차 납품계약 체결	-	폴란드 군비청과 수출 기본계약 체결
22.08	1차 계약체결(180대)	10	1차 계약체결후 10대 우선 인도
24.03.20	현대로템, 1차 납품완료	36	일부전력화 완료
2H24	2차 납품완료	38	일부전력화 완료
25.02.21	3차 납품완료	14	
25.03.11	4차 납품완료	12	폴란드 제16기회화사단으로 이동
총 납품완료물량(A)		110	납품진행률 61.1% (=A/B)
25년내	납품예정	70	
1차 계약물량(B)		180	K2GF (K2 Gap Filler), 4.5조원 규모
-	국내생산 (예정)	320	초기 협상 기준
-	폴란드생산 (예정)	500	초기 협상 기준
잔여 계약물량(C)		820	K2PL (K2 Poland), 25년 내 2~1차 구체적 납품계약 체결전망
총 계약물량(B+C)		1,000	

자료: 현대로템, 언론보도, iM증권 리서치본부

주) 2차 계약물량은 K2 180대와 더불어 계열전차(교량전차, 구난전차, 공병전차 등) 81대가 포함되어 체결할 가능성 높음

2) 유럽의 K2 수출기지가 될 폴란드:

슬로바키아 K2PL 도입추진 및 루마니아 K2 협의

지난 2월 26일 폴란드와 슬로바키아 국방장관이 K2PL 전차 구매 관련 의향서(LOI)에 서명하였다. 최대 104대의 전차도입을 고려하고 있는 것으로 알려져 있으며, 계약 골자는 폴란드 국영방산기업 PGZ 포즈난 공장에서 생산된 K2PL을 슬로바키아에 인도하는 방식일 것으로 전망된다. 해당 의향서는 폴란드가 K2PL의 수출을 추진한 첫 사례로 K2PL의 유럽 수출 플랫폼으로서 폴란드가 중요 역할을 할 수 있다는 점에서 큰 의의를 가진다.

슬로바키아는 현재 노후화된 T-71M1(구소련제) 30대와 BMP 차량 우크라이나 제공 대가로 독일에서 도입한 Leopard 2A4 15대를 보유하고 있다. 기존에 언론에 보도된 바에 따르면 슬로바키아는 독일의 Leopard 2A8 100대를 도입할 계획으로 알려졌다. 금번 의향서 서명으로 K2PL로의 전환 가능성이 높아진 것이다. 이는 슬로바키아가 독일산 Leopard 시리즈 외 다른 대안을 모색한 사례라는 점, 나아가 유럽 역내조달 강화 기조 속 K2PL의 경쟁력을 보여준 첫 사례로서 의미가 크다. 현대로템의 직접 납품 방식이 아니더라도 대부분의 핵심 부품은 현대로템을 통한 수밖에 없으며 라이선스 비용은 물론 부품 유통을 통한 마진을 챙길 수 있어 환영할 만한 계약이 될 것이다.

인접국인 루마니아 또한 전차 현대화 사업을 추진 중이며 K2전차에 관심을 보이고 있다. 성사 시 총 250~300대 수준일 것으로 예상되며 지리적 요건과 생산량을 고려하며 이 또한 상당 물량 K2PL과 유사한 사양이 될 가능성이 크다.

유럽의 딜레마: 뭉치면 죽고 흩어지면 산다?

- 유럽 주요 방산업체의 문제: '납기지연, 부품부족, 높은 가격'

유럽의회에서 2025년 3월 12일 발간한 '미래 유럽 안보 구조: EU 전략적 자율성을 위한 딜레마' 자료를 보면, 유럽연합이 공동 방위체계를 강화하려는 행보를 보이고는 있으나 아직 유럽 각국이 여전히 자국 중심의 안보·방위 정책을 고집하고 있으며 이는 각국의 이해관계와 위협 인식 차이로 인해 완전히 통합되기는 마치 dilemma(두 개의 기준)과 같이 어렵다고 보고 있다. 더욱이 러-우 전쟁 종전 가능성으로 러시아의 군사적 위협이 동부전선 국가들에 실질적 압력으로 작용하고 있는 상황에서 유럽 방산업체의 납품지연, 부품부족, 높은 가격 등을 고려하면, '공동행동은 느리고 복잡하나 위기는 빠르게 다가온다.'는 우려를 떨치기 쉽지 않다. 즉, 유럽 안보 방향성의 딜레마가 유럽 우선주의 방위물자 조달 정책의 이격을 야기하는 요인으로 작용, 현대로템의 유럽향 전차 수출 확대 기회로 작용할 여지가 있음을 시사한다.

- 가장 큰 암초: 믿었던 너마저, 경쟁력을 잃은 독일의 전차생산능력

2024년 9월 독일 언론보도에 따르면 독일 방위산업은 현재 Leopard 2A7/8 전차주문으로 이미 과부하 된 상태이다. 문제는 전차에 대한 높은 수요가 아닌 독일의 너무 낮은 전차 생산력이다.

1) 스웨덴: Leopard 2A8 주문-수령까지 6년 소요

KNDS Germany(KMW)의 연간 생산량은 약 48~50대로 추정된다. 주문대비 턱없이 부족한 생산CAPA로, 지난 2025년 1월 Leopard 2A8 전차 44대를 주문한 스웨덴은 첫 전차를 2028년 상반기에 인도받고 최종 물량을 2031년이 되어야 수령 받을 수 있다는 안내를 받았다. 44대 전차 수령에 무려 6년이 소요되는 것이다. 이는 현대로템이 2022년 8월에 K2GF 전차 초도 물량을 주문 받고 그 해 12월 10대를 납품시킨 것과 크게 대조되는 속도이다.

2) 노르웨이: Leopard 2A8 도입 지연

보도에 따르면 2024년 4월 기준 독일 뮌헨에 위치한 KNDS 생산시설은 독일군향 Leopard 전차 2A8 18대, 헝가리향 Leopard 2A7+HU 전차 44대, 캐나다향 Leopard A4 전차 1대를 수리 중에 있었으며, 2026년 첫 인도가 예정된 노르웨이향 Leopard 2A8 전차 54대가 채 착수되지 못한 상태였다. KNDS 대표 랄프 케첸(Ralf Ketzel)에 따르면 주력전차(MBT) 1대를 주문 받아 납품하기까지 약 2년이 소요되기에, 최소 2024년 중순에는 생산에 들어갔어야 함에도 생산라인 부족으로 납기지연 문제가 발생한 것이다.

3) 의외의 복병, Leopard 구형 모델 부품 부족 문제

납기지연 뿐 아니라 NATO 국가들이 운용중인 Leopard 2 모델의 다양성으로 인한 부품 부족문제 역시 주된 문제로 언급되고 있다.

2024년 독일 국방장관 보리스 피스토리우스(Boris Pistorius)의 캐나다 방문 당시 캐나다가 Leopard 2A4 부품 부족문제에 대한 조속한 해결책 마련을 요구한 적이 있다. 피스토리우스 국방장관도 해당 문제를 인정하며 캐나다, 우크라이나와 같이 구형 모델의 Leopard 2를 운용하고 있는 국가에서 부품 부족으로 인한 전차정비 어려움을 겪고 있다고 발언한 바 있다.

*Leopard 2A4/4M을 운용중인 NATO국가: 폴란드, 노르웨이, 덴마크, 스페인, 스웨덴, 네덜란드, 포르투갈, 우크라이나

이 같은 문제를 해결하기 위해서는 전차 차체를 생산하는 KMW(KNDS Germany)와 포를 제조하는 Rheinmetall이 해외기지에서의 부품생산을 적극적으로 추진하여야 하는데, 양사의 IP 이전에 대한 부정적 태도로 인해 좀처럼 추진속도가 붙지 못했다. 2024년 9월에야 KNDS가 캐나다에 Leopard 2 전차 기술 정비를 위한 지역센터 설립을 발표하며 관련 문제가 일단락되었으나, 여전히 캐나다를 제외한 다른 국가에서의 부품정비 문제는 미결된 상태이다.

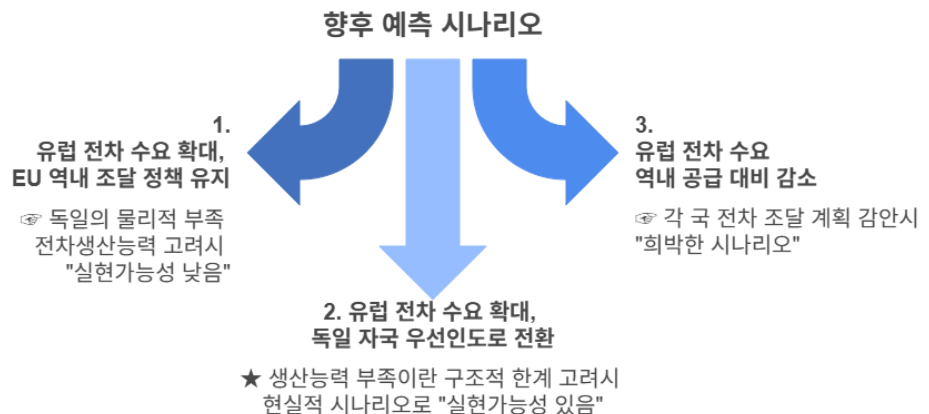
결국 독일의 납기지연 문제 및 유지보수 공급망 부족의 한계가 폴란드의 K2 전차 전환 확대와 방산 자립도 강화를 낳은 주된 원인이라 볼 수 있다. 나아가 동부전선의 주요 국가에서도 향후 지속적으로 K2 전차 도입을 고려할 수밖에 없는 상황이 지속될 것으로 판단된다.

시나리오 분석

유럽을 둘러싼 여러 제반사안을 고려할 시, 향후 전개될 주요 시나리오는 다음 세 가지로 압축된다. 결론적으로 2번 시나리오, 독일이 자국 우선인도 정책을 펼치고 유럽의 잔여 수요는 한국을 향할 가능성이 높게 점쳐진다.

- 1) 유럽의 전차 수요가 확대되는 상황에서 독일을 필두로 한 유럽 역내 조달 정책이 유지되는 경우
: 독일의 물리적으로 부족한 전차생산능력 고려 시 “실현가능성 낮음”
- 2) 유럽의 전차 수요가 확대되는 상황에서 독일이 자국 군 납품 지연 문제를 해결하기 위해 ‘자국 우선인도’ 정책으로 전환하는 경우
: 생산능력부족이라는 구조적 한계를 반영한 현실적 시나리오로 독일의 33년 전차조달계획(연간 약 17.3대 충원)을 감안하면 “실현가능성 높음”
- 3) 유럽의 전차 수요가 유럽 역내 공급 능력보다 적은 경우
: 각국 전차조달 계획을 감안할 시 “희박한 시나리오”라 판단

그림67. 향후 예측 시나리오 전망: 전차부족/대러 경계감 강화, 이미 유럽전차시장의 주사위는 던져졌다



자료: iM증권 리서치본부

1st 시나리오 = (유럽 전차수요 > 역내공급) + 유럽 역내조달정책 유지

(-) Risk: 유럽의 SAFE 협정, 유럽 역내조달 제도적 뒷받침

(+) Opportunity : KMW 전차생산 CAPA 물리적 부족→한국산 발주증가

유럽은 발트해 지역을 급속 돌파하는 러시아에 대한 억제력 확보를 위해 최소 전차 1,400대의 전차가 필요하다. 극단적 상황을 가정하지 않더라도 이미 유럽 주요 방산업체들의 슬롯은 각국의 전차 주문으로 꽉 차 있으며 이마저도 지연생산으로 인해 납품기일을 맞추기 힘든 상황이다. 이에 미루어 보아 당분간 유럽 전차수요는 역내공급을 크게 상회할 것으로 전망된다.

복병은 유럽 역내조달정책이 지속적으로 유지되는 것이다.

지난 2025년 3월 유럽연합 집행위원회가 1,500억 유로 규모의 무기 공동조달 대출금 지원 프로그램의 세부 규정 SAFE(Security Action for Europe)를 발표했다. SAFE 규정은 ReArm Europe Plan의 일부로 유럽 안보를 강화하고 외부 동맹국에 대한 의존도를 낮추기 위한 계획으로서 4년 동안 최대 8,000억 유로 동원을 목표로 한다. EU의 방위 자율성을 강화하고 유럽 방위 산업의 안보 장벽을 높이겠다는 유럽연합의 강력한 의지를 보여주는 정책이며 동시에 제도적 뒷받침을 통한 유럽연합의 본격 역내조달 활성화 신호탄이라 볼 수 있다.

SAFE 규정은 유럽산 무기 구매를 원칙으로 하나 일부 예외 규정을 두었다. EU 가입신청국과 후보국(우크라이나)/EU와 안보·방위 파트너십을 체결한 국가 및 방산업체(한국, 일본, 노르웨이, 알바니아, 북마케도니아, 몰도바 등)도 무기 구매 대상에 포함될 수 있다. 반면 해당 파트너십을 체결하지 않은 미국, 영국, 튀르키예는 대상에서 제외되었다.

다음 두 가지 이유에서 현대로템에 불리한 규정으로 작용할 것이란 우려가 있었다. 첫번째는 EU 회원국끼리 공동구매 하는 경우 완제품 가격의 65%에 상응하는 부품을 유럽경제지역(EEA), 유럽자유무역협정(EFTA) 권역 혹은 우크라이나에서 공급받도록 명시한 부분이다. 두번째는 비EU 국가가 우크라이나 지원용 혹은 EU 회원국 무기 비축을 목적으로 하는 공동구매에 직접 참여해야 한다는 선결조건이다. 전자는 노르웨이와 우크라이나만이 실질적인 수혜를 누릴 것이라는 우려가 있다. EFTA에는 아이슬란드, 리히텐슈타인, 노르웨이, 스위스가 있으나 스위스는 중립국으로서 무기 수출에 매우 엄격하고 아이슬란드와 리히텐슈타인은 방위산업 자체가 미미하여 결국 노르웨이와 우크라이나만 혜택을 볼 것이라는 것이다. 후자는 한국이 우크라이나에 살상무기를 공급하고 있지 않고 비살상 군수품만을 지원하고 있기에 SAFE 규정 참여가 제한될 것이란 우려이다.

설사 한국이 SAFE 규정을 통해 구매자금 실탄을 장착한 유럽 고객을 상대로 K2 전차 수출을 확대하기 위해서는 공동구매에 참여하는 제3국이 한국산을 선택, 이를 위해 EU 역외 방산기업 구매에 대한 별도협정이 체결되어야 하며 이 같은 과정이 전차 수출을 실질적으로 위축시키는 여지를 남길 것이란 우려가 있다 하더라도, 현대로템은 폴란드 K2전차수출 계약과 같이 개별 유럽 국가들과의 양자계약을 통해 방산수출을 지속할 수 있다.

또한, 1)현대로템이 폴란드향 K2PL 수출을 통해 유럽 내 현지생산 거점을 확보할 예정이라는 점, 2)러-우전쟁 종전협상에 따른 SAFE 규정 내 ‘비EU 국가의 우크라이나에의 무기지원 선결요건’ 제외 가능성이 있다는 점은 SAFE 규정에도 불구하고 여전히 한국 방산업체가 유럽시장에서 경쟁력을 가지고 있다고 볼 수 있는 이유이다.

유럽의 부족한 전자생산역량을 고려하였을 때, 유럽은 유럽 방산업체만으로 대(對)러시아 억제력 강화를 위한 물량을 모두 채울 수 없다. 현대로템과 같은 비EU 방산업체의 전자 공급이 필수적인 상황이다. 이는 SAFE 규정에서도 안보·방위 파트너십을 체결한 국가(한국, 일본, 노르웨이, 알바니아, 북마케도니아, 몰도바 등)로 참여조건에 예외조항을 신설하며 한국의 참여와 협조를 당부한 이유이다.

즉, 이러한 제반 상황을 고려할 시, 유럽의 SAFE 규정은 형식적으로 비우호적인 환경을 조성하는 듯 보일 수 있으나 현실적으로는 유연하게 해석될 여지가 충분히 존재한다. 유럽의 전자수요 확대기조 속, SAFE 규정을 통한 자립 정책의 명분 유지와 현실적 필요에 의한 현대로템의 K2전자 도입 사이에서 실질적 타협책을 찾아 나설 가능성이 매우 높다. 특히 러시아의 위협에 직접적 가시권에 놓여있는 동부전선 국가들에게 한국의 빠른 납기는 더욱 강한 기저유인이 될 것이다.

표22. 유럽연합 국방 강화 계획 (One Step Forward For Europe's Defence, 2025.03.26 발간)

구분	세부내용
배경	- 미국의 유럽 안보 관심 감소 - 러시아의 위협 증가로 EU 독자적 방위력 강화 필요성 대두
주요문서	- White Paper for European Defence - ReArm Europe / Readiness 2030
총 예산 목표	- 최대 8,000억(약 8,800억 달러) 유로 방위지출 증가 목표
핵심수단	- 재정 유연성 부여 : 재정적자 산정에서 국방비 제외 - SAFE 대출 : EU가 시장에서 자금을 조달해서 회원국에 최대 1,500억유로 저리 대출하는 방식 [표16 참고] - 지역기금 전용 허용 : 지역개발기금을 방위산업에 사용 가능 - EIB(유럽투자은행) 역할 확대 : 국방 프로젝트 대출 확대, 연간 20억유로규모 - 민간자금유치 촉진
대출수요	- 이자율 3%는 루마니아(7%), 폴란드(6%), 이탈리아(4%) 등에는 유리하나 일부 국가에는 실익이 낮음
우크라이나 연계	- 우크라이나는 SAFE 대출은 불가하나 공동 조달 참여는 가능
7대 중점 투자분야	- 공중/미사일방어, 포병/미사일, 탄약, 드론/대드론, 군사이동, AI/사이버전/양자/전자전, 전략적 지원수단
규제 간소화 계획	- 2025년 6월까지 규제 단순화 종합안 제시 예정(금융·행정부담 완화 등)
비EU 파트너	- 우크라이나, 일본, 한국 등과의 협력 길 열려있음 - 영국과는 보안협정 협상 중(지연)

자료: Centre for European Reform, iM증권 리서치본부

표23. SAFE(Security Action for Europe) 정책 주요내용 및 세부규정

구분	세부내용	
발표시기	- 2025년 3월 유럽연합 집행위원회 제안 - 공식채택 위해 유럽연합이사회 및 유럽의회 승인 쏜 - 2025년 4월 2일~3일 EU국방장관 회의, 4월 14일 외무이사회에서 고위급 논의 진행, 6월 EU 정상회의에서 합의 도출	
총 예산규모	1,500억 유로(약 220조원), EU 공동차입으로 조달	
신설목표	- 유럽 내 방위 산업 육성 - EU 회원국 간 공동 무기 조달 지원 - 우크라이나 지원 및 전략 비축 확보	
상위계획	- ReArm Europe Plan (총 8,000억 유로 규모의 유럽 방위 산업 종합 전략)	
조건항목	세부내용	정책영향
참여대상	- EU 회원국, EFTA 국가(EEA 참여국), 우크라이나	- 비EU 국가는 원칙적 참여제한
비EU국가	- 공동 구매가 우크라이나 지원 또는 EU 전략 비축용일 경우에 한해 예외적 허용	- 한국, 미국, 영국 등은 제한적 참여 가능
원산지 기준	- 완제품 가치의 최소 65% 이상이 EU, EEA, EFTA 또는 우크라이나산 일 것	- 제3국(한국포함)에서 완제품 직접 수출은 사실상 어려워짐
공동조달 조건	- 최소 2개 EU회원국 또는 1개 EU 국가 + 우크라이나/EEA, EFTA 국가 간 공동사업 필요	- 단독 공급 형태는 인정되지 않음
참여가능기업	- EU 내 설립된 법인 또는 자회사를 통해 운영가능(비EU 모회사는 규정에 따라 제한)	- 한국기업은 유럽 현지 합작사 또는 자회사를 통한 참여 필요
우선지원품목	- 대공 및 미사일 방어, 드론 및 무인체계, 사이버 전력, 군사기동성	- K2 전차 등은 군사기동성 부문에서 기회 있음
자금지원방식	- EU 차입 자금을 통해 회원국에 저리 대출 형태로 제공	
기술이전 및 공동생산 가점	- 유럽 내 생산, 기술이전, 유지보수 생태계 포함 프로젝트에 가점	- 폴란드 포즈난 공장 통한 K2PL 생산거점 확보는 긍정적 요인

자료: Centre for European Reform, iM증권 리서치본부

표24. 유럽연합 국방 강화 계획 중 SAFE 대출 수혜국 분석:

SAFE 활용가능성이 높은 폴란드, 루마니아는 이미 K2전차 도입을 확정하였거나 논의중임. 따라서 SAFE 대출실시로 인해 K2로 향한 결정적 발주수요가 타업체로 전환될 가능성은 당분간 높지 않음

국가	현재 국채이자수준('25)	SAFE 대출 이점 (3%기준)	국방지출여력	활용가능성	비고
루마니아	7%	4%p 이자절감 효과	재정 부담 큼	매우 높음	인프라·장비 모두부족, EU대출 적극수용 가능성
폴란드	6%	3%p 이자절감 효과	국방비 지속 증가 중	높음	러우전쟁 후 최전방국가로 대규모 군수 현대화 필요
이탈리아	4%	1%p 이자절감 효과	고부채 구조	중간	대출 메리트 있으나 정치적 제약 존재*
스페인	3.5%	미세한 절감	국방지출 소극적	낮음	ReArm 용어 반대, 국민여론도 부정적
프랑스	3% 이하	실익 거의 없음	재정 여유 있음	낮음	자체조달 능력 높고, 공동조달 선호도 낮음
독일	2.5~3%	자국대출이 더 유리	국방예산 확대중	낮음	특별방위자금(1,000억유로) 운영중
그리스	3.5~4%	일정 절감 효과	재정 회복 중	중간	기존 장비 노후화 문제있음
크로아티아, 불가리아 등 중소국	4~6%	절감 효과 있음	NATO기준도달 미흡	가능성 있음	공동조달 조건 충족이 관건

자료: Centre for European Reform, iM증권 리서치본부

주: 이탈리아는 반(反)군국주의 경서가 높으며, 국가부채 비율이 높아 국방 외 지출 우선순위(복지·사회정책 등)에 대한 정치적 압력이 있음

2nd 시나리오 = (유럽 전차수요 > 역내공급) + 독일 '자국 우선인도' 정책전환

(-) Risk: 납기지연에도 불구하고 주력전차 상호운영 위한 독일산 전차 발주지속

(+) Opportunity: 유헤 전차수요 한국산 발주로의 전환

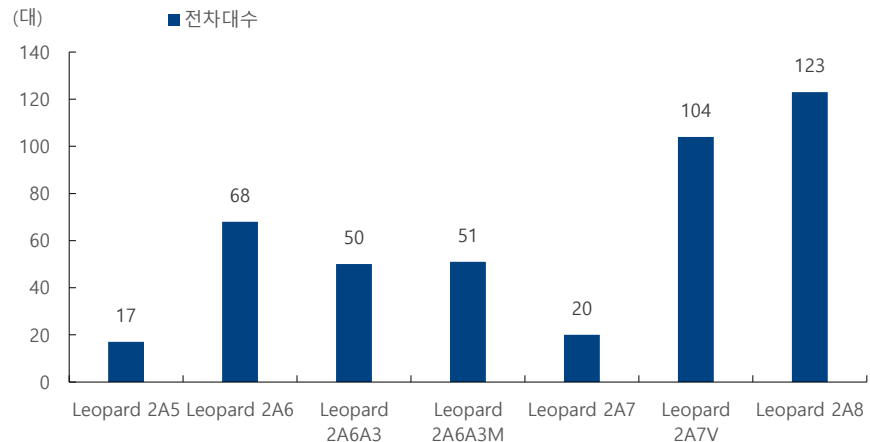
두 번째 시나리오는 마찬가지로 유럽 전차수요가 역내공급을 크게 상회하는 현 상황이 지속된다는 가정 하에서, 독일이 유럽 역내공급조달 정책을 지속하지 못하고 생산슬롯 부족이라는 현실적 문제에 직면해 자국 발주 우선 공급으로 정책을 선회하는 경우이다. 독일 방산업체 KNDS Germany(KMW)의 주요 슬롯이 이미 차고 있고 실제 노르웨이향 전차 공급 등이 지연되고 있다는 점 등을 고려할 시 두 번째 시나리오는 유럽이 역내공급정책을 끝까지 유지할 것이라는 가정보다 실현 가능성이 높은 현실적 가정이라 볼 수 있다.

이 경우 유럽의 전차수요가 한국산 전차 발주로 전환될 여지가 크다. KNDS Germany(KMW)가 전차 공급을 자국 우선발주로 틀어막게 된다면 빠른 시일 내 보다 경쟁력 있는 가격에 유사한 성능의 전차를 공급할 수 있는 국가는 한국이 유일하다.

독일은 2033년까지 총 433대의 주력전차(MBT)를 보유할 것임을 밝혔다. 433대 가운데 80대는 작전예비용으로 유지하고 총 6개의 현역전차대대와 1개의 비활성화 대대를 구성할 예정이며, 기존 보유중인 2A6 전차 118대 중 50대와 2A6M 전차 51대를 각각 2A6A3과 2A6A3M 전차로 개량하는 것이 큰 골자이다. 2025~2026년 인도물량은 각각 18대/35대로 이를 제외할 시 KNDS Germany(KMW)는 독일군에 2027~2030년동안 연간 17.5대를 납품해야 한다. 이는 KNDS Germany(KMW) 연간 납품가능대수(약48~50대)의 36%에 해당하는 물량이다. 문제는 독일군 외에도 노르웨이, 오스트리아, 스웨덴 등의 연간 생산물량까지 합산 시 연간 평균 67.80대를 납품해야 납기일정을 겨우 맞출 수 있다는 점이다. 이는 KNDS Germany(KMW)의 연간생산CAPA인 48대를 크게 웃도는 수치이다.

따라서 만일 독일이 자국의 유럽의 전차발주가 폭증하는 속 자국의 전량비축을 우선으로 생산라인 일부를 '자국향 전차 우선 생산'으로 돌리게 된다면 이는 오롯이 현대로템의 추가발주 수혜로 이어질 가능성이 높다. 위에서 언급한 바와 같이 동부전선 국가 위주로 당장의 전선 구축이 중요한 국가들의 독일향 발주가 한국을 향할 수 있는 것이다. 이에 더해 폴란드 내 K2PL 전차 생산기지의 생산설비와 기반 인프라가 빠른 시일 내 재정비된다면 한국향으로의 발주 선회 속도는 더욱 가속화될 것이다.

그림68. 독일의 전차보유계획 (~'33) : 총 433대 MBT 보유.
'24년기준 MBT 295대 보유. 추가 138대, 연간 약 17.3대 충원필요



자료: Militaeraktuell, iM증권 리서치본부

3rd 시나리오 = 유럽 전차수요 < 역내공급

(-) Risk: 유럽 민수공장 동원 생산능력 급속신장

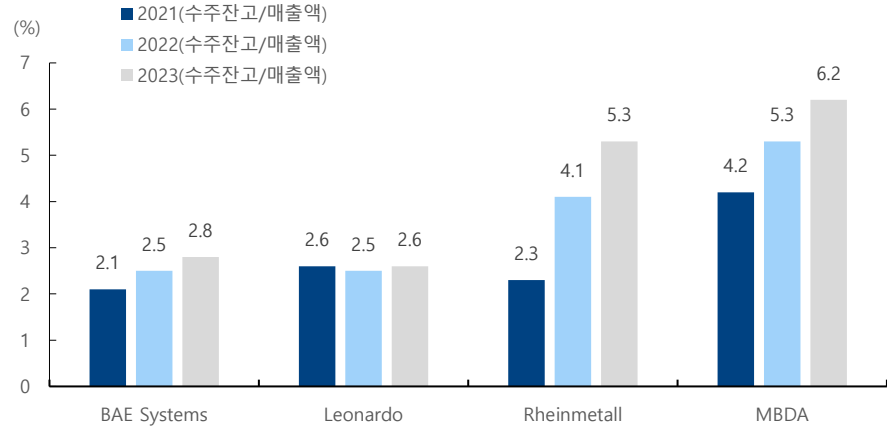
(+) Opportunity: 방산물자 병목현상 단기 개선가능성 ↓

세 번째 시나리오는 유럽 역내 전차공급이 전차수요를 크게 웃도는 상황이다. 그러나 러-우전쟁으로 유럽의 전차보유대수가 크게 감소하였고 미국의 NATO 탈퇴 우려로 러시아의 군사적 위협이 유럽의 살갓에 닿는 위협요인이 된 상황에서 유럽의 전차수요 감소는 당분간 기대하기 어렵다. 그렇다면 결국 역내공급이 수요를 크게 웃도는 상황만을 가정할 수 있는데 이 역시 유럽 방위산업의 생산능력 한계를 감안할 시 단기간 회복은 요원한 상태이다.

유럽은 냉전종식 이후 자국 방산업의 소멸을 막기 위해 최소한의 발주만을 진행해왔다. 동시에 개별 국가단위의 독립생산이 아닌 유럽 내 공동개발을 위주로 진행하며, 소량의 생산물량을 여러 개의 국가(방산업체)가 나누고 이를 또 수 개의 중소기업이 하청 형태로 나눠 맡는 식으로 나아갔다. 이렇듯 분절화 된 무기생산 방식은 부품을 생산하는 영세업체 도산으로 인해 무기생산이 멈추는 공급망 리스크로 이어졌다. 유럽의 독점시장(일부 과점시장)이 되어버린 방산시장은 일부 부품공급 업체가 납품가격을 급등시키는 등 생산과정 분절화로 인한 작업 효율성 저하뿐 아니라 가격 경쟁력 악화의 진통을 겪었다. 유럽 역시 이러한 고질적 문제를 해결하기 위해 복잡한 양산 체계를 단일화하고자 노력하고 있으나 개별 국가들의 고용, 생산 등의 굴직한 이해관계가 얹힌 만큼 생산량의 폭발적 증가를 기대하기는 힘든 상황이다. 유럽의회연구소 역시 재무장 준비를 위한 주요 해결과제로 유럽의 '생산능력 한계'의 원인을 공급망 전반의 문제로 지적하였다. 이 같은 상황을 고려할 시 세번째 시나리오의 실현가능성은 매우 낮다는 판단이다.

그림69. 유럽 주요 방산업체 매출액 대비 수주잔고 지속 증가추세

- 방산물자 수요급증으로 주문잔고 지속증가에도 불구하고 경직된 생산능력 문제로 항공우주 및 방산 프로그램의 75% 이상이 예정된 일정을 초과하였으며, 40%이상이 예산이 초과되어 집행됨

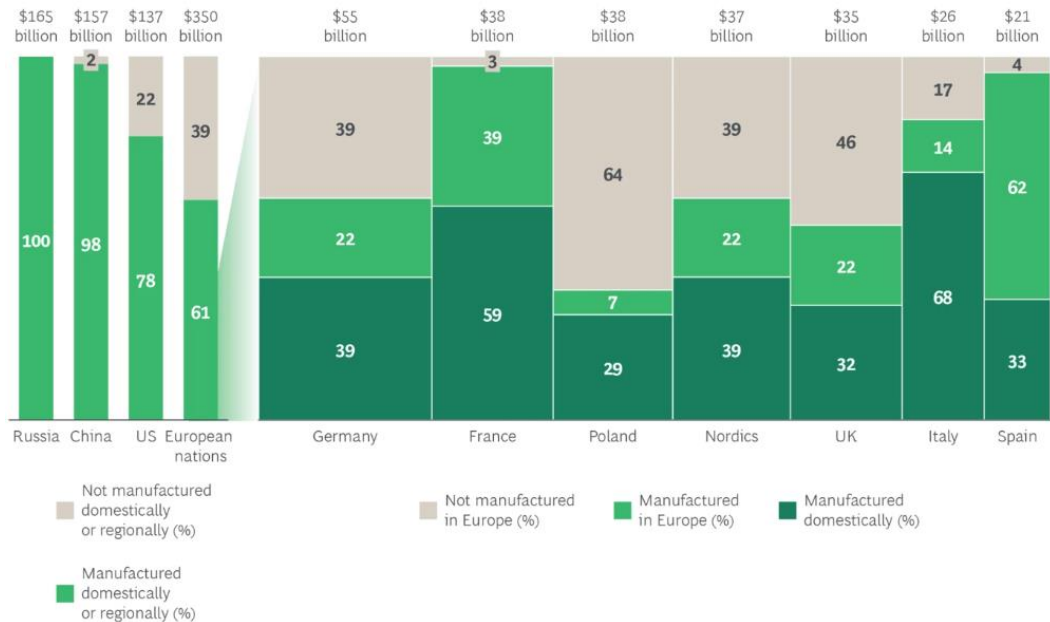


자료: 각사 실적발표, EDR News, BCG, iM증권 리서치본부

그림70. 러시아, 중국, 미국, 유럽국가의 방산 제조 역량 비교: 유럽의 낮은 생산능력

- 러시아: 100% 국내생산, 자급자족
- 중국: 98% 국내생산, 2% 해외조달. 거의 모든 무기 자체 생산
- 미국: 78% 국내생산, 22% 해외조달. 여전히 강한 자체 생산 기반
- 유럽: 61% 유럽 내 생산, 39% 해외조달. 전체적으로 해외 의존도 강함

Projected defense spending on equipment, 2024-2034



자료: Global Data, BCG, iM증권 리서치본부

이상과 현실의 간극, 대안은 K2 전차다.

- 결론적으로 글로벌 방산업체와 대등한 경쟁업체로 부상한 현대로템

유럽의 이상(역내 100% 조달)과 현실(낮은 전차생산능력)의 간극 속, 현대로템은 공급의 빈틈을 메우는 유럽 전차 확충의 확실한 대안이 될 것으로 예상된다.

유럽의 전차 수요는 러시아의 실질적 군사 위협, 미국의 NATO 잔류 불확실성, 트럼프 행정부의 친러 행보 지속 등 복합적 요인으로 인해 전례없이 급증하고 있다. 유럽 각국을 중심으로 한 생산기반 확대 및 자주국방 강화 움직임이 활발히 일어나고 있는 반면, 현실적으로 유럽 주요 방산업체들이 이 모든 수요를 감당하기에는 생산능력 측면의 한계가 분명히 있다. 역설적으로 유럽의 이 같은 구조적 한계가 현대로템과 같은 국내 방산업체에게는 전략적 기회를 제공하는 단초가 될 것이다.

유럽의 방산물자 병목현상을 해결하기 위해서는 ①생산라인 증대, ②전차수요 감소, ③대체공급원 확보가 필요하다.

- ① 생산라인증대(적극적 해결방법): 유럽은 독일 주도 민수공장을 방위장비 생산공장으로 전환하며 생산능력 제고를 시도하고 있다. 그러나 설비 및 인적자본 등을 감안할 시 이는 단기간내 달성되기 어려울 것으로 예상된다.
- ② 전차수요감소(소극적 해결방법): 러시아의 실질적 위협으로 수요둔화 역시 기대하기도 힘든 상황이다. ReArm Europe 선언은 유럽의 방산물자 수요증가에 대한 하나의 아젠다로서 선언적 의미에 그치지 않고 실질정책(SAFE규정)으로 구체화되고 있다.

결국 독일의 전차공급 독점 균형이 무너진(생산능력부족) 현 유럽의 과점시장에서 재무장 추진은 현대로템에게 새로운 먹거리를 제공해주는 기회로 작용할 것으로 전망한다.

무엇보다 유럽의 고질적 '납기지연, 부품부족, 높은 가격' 문제에 있어 현대로템은 다음의 우위를 점하고 있다.

- ① 납기지연: (유럽) 구조적 한계 ↔ (현대로템) 빠른 납품 경쟁력

앞서 언급했듯 유럽의 대표방산업체 KNDS Germany(KMW)의 연간 전차생산capa는 약 48~50대로(Leopard 2 전차기준) 현대로템의 절반에 불과하다. 실제 스웨덴은 2025년 주문한 Leopard 2A8 전차 44대를 2031년에야 모두 수령 가능하다는 통보를 받은 바 있다. 또한 1대의 전차 생산부터 인도까지

평균 4.5년이 소요되는데 이는 현대로템의 1대 평균 전차생산-인도기간인 1.5년의 3배에 달하는 수치이다. 유럽 방산업계의 납기대응력이 러시아의 즉각적 위협에 대응할 수 없는 수준임을 의미한다.

반면 현대로템은 폴란드와 K2 1차 납품계약 체결 이후 불과 5개월 만에 첫 물량을 납품하였다. 1차 계약물량 180대 중 110대는 이미 납품 완료한 상태이다. 잔여물량 70대도 2025년내 전량 인도될 예정이다. 이는 현대로템이 유럽 방산업의 납기지연이라는 주된 한계점을 보완할 수 있는 최적 대안이 될 수 있음을 내포한다.

② 부품부족: (유럽) 비표준성·병목심화 ↔ (현대로템) 표준성·조달안정성

유럽은 Leopard 2A4, 2A5, 2PL, 2A7+, 2A8 등 다양한 종류의 Leopard 시리즈를 국가별로 분산보유하고 있는데, 이는 정비 및 부품 조달의 복잡성을 유발하는 원인이 되고 있다. NATO 회원국 가운데 상당수 국가가 다종의 Leopard 모델을 병렬적으로 운용하며 상호호환성 저하 및 정비지연 문제 역시 반복되고 있다.

이와 달리 현대로템의 K2 전차는 모델 일관성과 호환성 측면에서 명확한 이점을 지닌다. 폴란드형 K2GF(Gap Filler)와 K2PL은 모두 한국군의 K2를 기반으로 폴란드 현지사정에 맞게 개량한 것으로 폴란드 현지 생산 기지를 통한 정비가 가능하다. 유럽 현지에 통합정비체계 구축을 통해 운용 효율성과 부품 조달 안정성 모두를 잡을 수 있게 된 것이다. 이는 유럽전차 시장의 부품부족 문제를 해소함에 있어 K2 전차가 실용적 대안이 될 수 있음을 보여준다.

③ 높은 가격: (현대로템) 가격 경쟁력 우위

Leopard 2A8 전차의 경우 국가별 계약에 따라 단가가 대당 44.1백만달러(대당 약 600억원, '24년 루마니아 납품경쟁 가격 기준) 수준으로 형성 되어있다. 특히 Leopard의 경우 주문량이 몰리는 가운데 납기지연에 더해 단가상승까지 가중되고 있다. 구매국 입장에서 예산효율성이 점점 감소하고 있는 것이다. 실제 체코는 구매계약 체결 이후에도 예산부족을 이유로 수량 조정 및 인도 연기 등을 검토 중에 있다고 밝힌 바 있다.

현대로템의 K2는 이와 달리 가격 대비 성능 측면에서 경쟁력을 갖추고 있다. 1) 한국군에 납품 준비중인 K2흑표전차 4차양산 대당 가격도 약 130억원 수준이며, 2) 폴란드형 K2GF 대당 가격은 약 200억원(군수지원과 훈련서비스 포함)이고, 3) 폴란드형 K2PL 대당 가격은 17~19백만 유로(약 267~298억원) 수준으로 Leopard 2A8 대비 절반에 못 미치는 수준이다. 비록 K2PL이 K2GF 등에 비해 상대적으로 높은 가격을 형성하고는 있으나 성능향상, 기술이전, 현지공장 건설비용 등이 포함된 종합계약임을 감안한다면 합리적인 가격대라 볼 수 있다.

또한 현대로템은 계약모델에 따른 가격 유연성을 가지고 있어 예산이 부족한 국가에는 K2GF를 납품하고 전략적 필요한 국가에는 K2PL 등의 맞춤형 전차 보급이 가능하다.

유럽은 이상적으로 역내 조달을 원하고 있으나 현실적으로 생산속도, 부품보급, 가격 모든 측면에서 제약을 받고 있다. 전차 재무장을 둘러싼 수요와 공급의 간극은 확대되고 있고, 이러한 공급을 메우기 위해 유럽연합 역시 외부 파트너국(한국 등)과의 협력 가능성을 제도적 측면에서 일부 열어 두며 운신의 폭을 넓히고 있다(SAFE 규정). 현대로템은 폴란드를 거점으로 유럽 내 생산기지를 확보하고 있고, 유럽 국가들이 직면한 병목현상을 해소할 수 있는 신속/표준화/합리적 가격의 삼박자를 모두 갖추고 있다. 독일이 주도했던 유럽 전차시장이 공급지연으로 인해 파열음을 내는 현 상황에서 현대로템의 역할이 더욱 기대되는 이유이다.

표25. KNDS Germany(KMW) 연도별 전차 인도 스케줄 및 생산CAPA 초과물량('23~'31):
'30년까지 현대로템, 최대 81대 추가 발주수혜기대

계약국가	계약 대수	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	비고
확정 인도물량	추정* 인도물량	인도예정									
독일	123			18	35	17.5	17.5	17.5	17.5		
노르웨이	54				9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	납기 지연 전망
리투아니아	44				8.8	8.8	8.8	8.8	8.8		
스웨덴	44						11.0	11.0	11.0	11.0	
네덜란드	46					11.5	11.5	11.5	11.5		
크로아티아	50					10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
헝가리	44	32	8.0	8.0	8.0						'20년에 12대 인도
연간인도대수(A)	-	32	10.0	26.0	60.8	56.8	67.8	67.8	67.8	30.0	
연간생산CAPA(B)	-	48	48	48	48	48	48	48	48	48	
초과물량(A-B) (누적)	-				12.8 (12.8)	8.8 (21.6)	19.8 (41.4)	19.8 (61.2)	19.8 (81.0)		초과물량 = 현대로템향 발주가능 물량

자료: Defence24, 언론보도, iM증권 리서치본부

주: 연간 인도 물량이 명확하지 않은 경우 연 평균 인도전망대수로 환산하여 계산(예: 노르웨이 계약대수 54대→54대/6년 = 연평균 9대 인도가정)

표26. 글로벌 방산업체 2사 vs 현대로템 생산능력 비교

구분	GDLS의 Abrams	KMW의 Leopard	현대로템의 K2	비고
전차 1대 생산기간	-	평균 4.5년 (최소 3년, 최대 6년)	약 1.5년 소요	
월간 생산가능 전차대수	약 12대	약 4대 (개량: 약 5~6대)	-	전차 생산능력 현대로템 K2 > GDLS Abrams > KMW Leopard 추정 가능
연간 생산가능 전차대수	약 135대	약 48~50대 (개량: 약 60~70대)	약 100대	
CAPA 증설관련 계획	2교대조로 필요시 월 33대 이상 생산가능	향후 연간 100대 생산 목표	~2030년 CAPA증설	

자료: 미국 국방무기 조달보고서, Kiel, 언론보도, iM증권 리서치본부

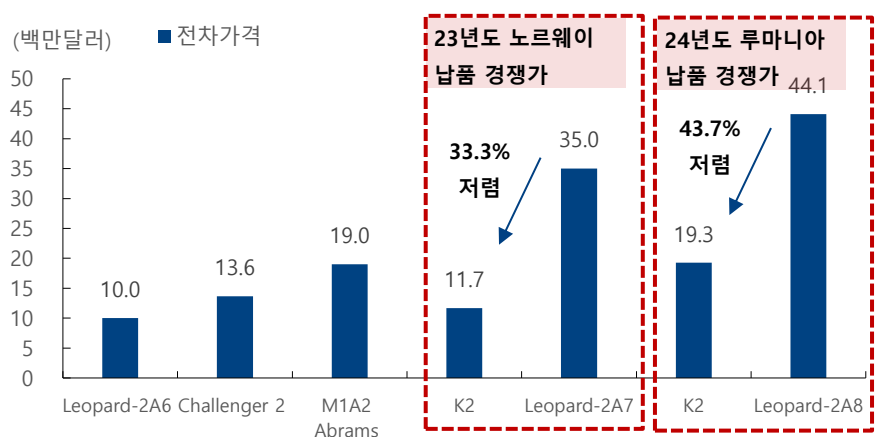
표27. 글로벌 방산업체와 현대로템의 단가 비교

계약국가	전차	계약대수	가격(백만달러)	단가(백만달러)	비고
General Dynamics Land Systems의 M1 Abrams					
미국	M1A2 SEPv3	-	4,620	-	계약대수 수백대 예상
폴란드	M1A2 SEPv3	250	1,148	4.6	- 미군 중고 개조도입 - 신형 SEPv3 도입이전 폴란드의 기갑 전력 신속히 강화하는 역할수행
	M1A1 Abrams	116	1,400	12.1	
대만	M1A2T Abrams	108	2,000	18.5	대만 맞춤형 SEPv3 변형모델
호주	M1A2 SEPv3	75	2,500	-	전차 지원차량 포함
바레인	M1A2 SEPv3	50	2,200	-	[주석 참고]
루마니아	M1A2 SEPv3	54	2,530	-	16대 구난전차(ARV) 장비 및 서비스 포함
모로코	M1A2 SA 업그레이드	162	1,260	7.8	GDLS와 공동생산 협상중
이집트	M1 Abrams	125	395	3.2	
	M1A1 업그레이드	555	4,680	8.4	
KMW					
독일	Leopard 2A8	18	568	31.5	
독일	Leopard 2A8	105	3,132	29.8	
노르웨이	Leopard 2A7	54	1,832	33.9	
스웨덴	Leopard 2 업그레이드	44	346	7.9	
리투아니아	Leopard 2A8	44	1,028	23.4	

자료: Kiel, 언론보도, iM증권 리서치본부

주: M88A2허큘리스 전투 회수차량 4대, M1110 합동 돌격교량 8대, M1150 돌격파쇄차량 8대, 중공격 가위형 교량(HASB) 8대 등이 포함

그림71. 현대로템의 K2전차 가격 경쟁력 : Abrams 및 Leopard 시리즈 대비 가격 경쟁력 우위



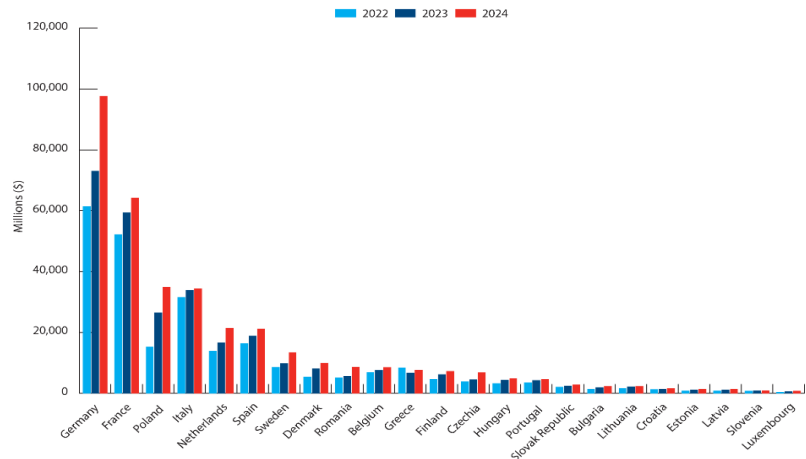
자료: Bruegel, iM증권 리서치본부

표28. 미국의 NATO 탈퇴 고려 발언에 따른 유럽 국가별 반응: 유럽 역내조달이 지닌 Dilemma, 유럽주의 vs 자국주의

유형	주요 국가	대응방식
자주국방 강화노선	폴란드, 핀란드, 스웨덴, 발트3국(에스토니아, 라트비아, 리투아니아)	국방비 증액, 병력 증강, 국경 요새화
러시아 우호	헝가리, 슬로바키아	우크라이나 지원 중단, 러시아 우호적 발언
소극적대응	스페인, 이탈리아, 포르투갈 등	러시아 위협에 무관심, 지원 저조

자료: RAND 'Defending NATO Without the Americans', iM증권 리서치본부

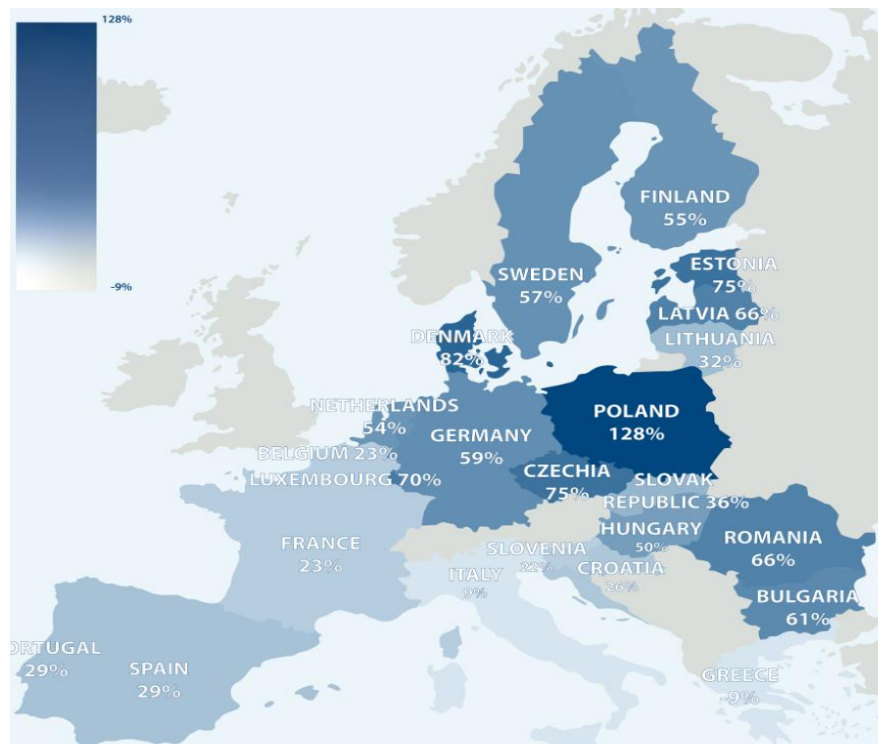
그림72. 2022~2024 유럽연합 국가들의 국방비 지출규모 추이: 지속증가 추세



자료: NATO, iM증권 리서치본부

주: 몰타, 아일랜드, 오스트리아, 키프로스는 데이터 부족으로 제외

그림73. 유럽 방위비 지출 증가율 (2022~2024) : 폴란드(128%), 루마니아(66%), 체코(75%)순



자료: NATO, iM증권 리서치본부

주1: Nominal defence spending increase between 2022 and 2024 (proportional increase in USD)

주2: 몰타, 아일랜드, 오스트리아, 키프로스는 데이터 부족으로 제외

4. 다음 행선지는 중동입니다

중동의 전차 수입 역사는 유럽과 달리 지리적/정치적 요인이 복합적으로 얽혀 있다. 2010년대 초중반 사우디아라비아는 자국의 노후화된 M60A1 전차를 대체하고자 최대 800~1,000대의 Leopard 2A7+ 전차 구매를 추진하였으나, 독일 정부의 연방안보위원회가 사우디아라비아의 인권문제, 분쟁지역(예멘전쟁), 무기의 내부탄압 사용 가능성을 이유로 해당 수출 승인을 거부하였다. 이후 튀르키예의 Altay 전차 도입을 시도하였으나 독일 정부가 튀르키예의 쿠르드족에 대한 군사작전 실시와 시리아 개입 등을 이유로 Altay 전차의 주요 부품인 독일제 MTU엔진(전차용 디젤엔진)과 RENK변속기(전차용 자동변속기)로 구성된 파워팩 수출을 거부하며 얼마전 튀르키예가 한국산 파워팩을 도입하기 전까지 Altay 전차 생산이 지연되는 문제가 있었다.

이처럼 중동의 전차 수입은 유럽과 다른 문법으로 접근할 필요가 있다. 유럽은 자국조달 및 공동개발을 중심으로 유럽연합과 NATO내 정치적 협의를 거쳐 윤리적 기준을 배반하지 않는 선에서 전차 수출과 수입을 진행한다. 반면 중동은 튀르키예 등 일부국가를 제외하고는 대부분 미국, 독일, 프랑스, 한국 등에 전차 수입을 의존하고 있다. 또한, 전차수입 계약을 동맹강화이자 정치적 외교 수단으로 삼기 때문에 중앙집권 지도부의 신속한 구매 결정 및 전력화가 주요 특징이다. 결국 중동에 있어 전차수입을 결정하는 가장 중요한 선결변수는 신속한 전차 전력 배치를 위한 ‘빠른 납기’와 분쟁 이슈로 인한 독일의 부품납품 거부로부터 자유로운 ‘비(非)독일제 파워팩 확보’라 볼 수 있다.

현대로템과 국내 협력사는 강점인 빠른 납기에 더해 후자에 해당하는 국산 파워팩 개발에 성공하며 중동의 전차 파트너 수입업체로서의 매력을 한층 더 강화했다. HD현대 인프라코어가 개발한 DV-27K 엔진과 SNT 다이내믹스가 개발한 EST-15K 변속기가 바로 그것이다. 2025년 2월 19일 중동 최대 방산 전시회 IDEX 2025에서 공개된 K2ME 전차는 국산 파워팩을 장착한 중동형 K2 전차였다. 이에 사우디아라비아와 UAE가 중동의 차세대 전차로 큰 관심을 보였으며 현지 진출을 위한 현대로템의 활발한 물밑작업들이 진행되었다.

유럽에서 현대로템의 최대 수출경쟁자가 KNDS Germany(KMW) Leopard였다면 중동에서는 역설적으로 우리의 국산 파워팩을 장착한 튀르키예의 Altay 전차가 주요 경쟁자이다. 그러나 1) 사우디아라비아와 튀르키예가 카타르 문제와 시리아 문제를 이유로 정치적으로 충돌한 적이 있다는 점, 2) 튀르키예향 국산 파워팩 납품 단가가 현대로템향 납품 단가에 비해 훨씬 비싸다는 점은 여전히 현대로템의 중동에서의 수출 경쟁력을 튀르키예 대비 높이 평가하는 이유이다.

1) 사우디아라비아

사우디아라비아는 중동에서 가장 큰 규모의 전차함대를 보유하고 있으며 2020년 이후부터 지속적으로 현대화 작업을 진행하고 있다. 사우디아라비아 전차부대의 중추는 미국의 M1 Abrams로, 2022년 기준 M1A2/M1A2S 전차 603대, M60A3 전차 370대, AMX-30 전차 140대로 총 1,113대를 보유하고 있다. M1A2 Abrams 전차는 2016년 이후 최대 규모로 2021년 말 153대를 추가로 인도받아 충원하였으며, 프랑스의 AMX-30 전차는 1970년대 전차로 대부분 예비전력으로 돌려 보관 및 훈련용으로 사용되고 있다.

- Upside: 국산화정책을 추진하고자 하는 사우디, 폴란드를 보라

사우디아라비아는 '비전 2030 계획'을 발표하며 국방분야 MRO 사업육성을 통해 전체 국방조달 시장규모 중 자국 내 조달 비율을 기존의 2%에서 50%까지 높일 계획임을 밝혔다. 이를 토대로 2022~2031년 기간 사우디의 무기체계 획득 규모를 전망해보면 주력전차(MBT) 부문에서 향후 2022~2031년간 사업가치가 약 26억 5,604만달러로 추산되며 총 260대 가량이 도입될 것으로 예상된다. 사우디가 자국 내 조달비율 제고를 목표로 하며 동시에 대량의 전차 도입이 필요한 시점이라면, '빠른 납기'가 장점이자 폴란드형 K2 전차 수출 사례와 같이 수출국에 전차 생산기술을 이전하고 생산라인 건설을 지원한 바 있는 현대로템이 매력적 대안지로 부상할 가능성이 높다. 사우디가 주력으로 운용 중인 Abrams전차는 성능은 좋지만 항공유를 쓰는 가스터빈 엔진이 장착된 바 모래와 먼지가 많은 사막 환경에서 특히 고장이 잦고, 연비가 낮으며, 유류 보급이 어려워 유지보수가 쉽지 않고 실사용 만족도가 떨어지는 것으로 알려져 있다.

2) 아랍에미리트 연합(UAE)

Global Firepower에 따르면, 2023년 기준 UAE의 군사력은 145개국 중 56위로 사우디아라비아에 이어 걸프국가 내 두 번째로 높은 순위를 기록했다(Kotra, 사우디아라비아 22위). UAE는 중동·아프리카 지역에서 정치적 안정성이 가장 높은 나라로 2011년 아랍의 봄 등 중동 정세의 격변기에도 별다른 타격을 입지 않은 국가이다. 그럼에도 예멘 내전 참전을 비롯 역내 정세 균형 유지와 이란 등 주변 국가의 도발/위협 대응을 위해 자국 군사력 강화 및 유지에 힘쓰고 있으며 이에 따른 관련 방산물자 수요 역시 지속 증가될 전망이다.

UAE의 주력전차(MBT)는 프랑스 Leclerc 전차로 1994년부터 2003년까지 총 388대의 Leclerc 전차를 도입하고 이중 80대를 2020년 요르단에 기증, 현재 총 308대의 전차를 보유하고 있다. 전차 노후화로 인해 KNDS France(Nexter)와 UAE 현지업체 BHE가 협력하여 Leclerc 업그레이드 프로그램 LLEM(Leclerc Life Extension and Modernization)을 진행 중에 있다.

그러나 전차 업그레이드 프로그램에도 불구하고, 전차기술의 발전과 첨단 대전차 유도탄의 등장은 걸프국가들로 하여금 차세대 전차 도입 추진의 필요성을 강하게 느끼게 된 계기가 되었다. UAE도 예외는 아니었다. UAE는 2023년 아부다비에서 열린 IDEX 2023 방위 전시회에서 이스라엘 트로피 시스템과 함께 전시된 K2ME에 큰 관심을 보였으며, 이후 2025년 2월 UAE 알하트라 훈련장에서 K2 전차와 K9A1 자주포 등 육군 기계화부대 주요 전력 14대와 현지 연합훈련을 진행한 바 있다. 2023년 1월 한-UAE 정상 경제외교에서 UAE 국부펀드가 한국에 300억 달러 규모의 투자계획을 밝혔으며 이에 따른 양국 방위산업분야 협력 기반을 다진 점 등을 고려할 시, 추후 중동향 K2 전차 수출 확대 기대감이 충분히 가능한 이유이다.

표29. 주요 중동국가 전차보유 현황

국가명	전차종류	제조국	보유대수	현역	예비전력	도입시기
사우디아라비아	M1A2/M1A2S	미국	603	603	-	90년대~2023
	M60A3	미국	370	370	-	90년대 이전
	AMX-30	프랑스	140	-	140	90년대 이전
아랍에미리트 연합(UAE)	Leclerc	프랑스	308	308	-	90년대
튀르키예	Leopard 1/2A4	독일	716	716	-	-
	M60/M48 Patton	미국	1,465	-	1,465	-
	Altay	튀르키예	2	2	-	-
카타르	Leopard 2A7+	독일	94	94	-	-
	AMX-30	프랑스	44	-	44	-
이집트	M1A1	미국	1,125	1,125	-	'87 미국과 공동생산 시작, ~'15 조립
	M60A3/M60A1	미국	1,150	1,150	-	'90-'02/'79-'88
	T-55	러시아	840	840	-	60년대
	T-62	러시아	500	500	-	6-70년대

자료: 언론보도, ArmedForces.eu, iM증권 리서치본부

표30. 중동국가 전차 신규배치 및 조달 계획 타임라인

국가명	시기	도입(추진)전차	대수	비고
사우디아라비아	2021년 말	M1A2 Abrams	153	사우디 전용으로 업그레이드
튀르키예	2023~2028	Altay T1	250	현대로템 K2 기술을 통합한 3세대 이상 MBT
	2028~	Altay T2	-	
이집트	2020~	T-90MS	500	이집트 현지에서 조립

자료: 언론보도, iM증권 리서치본부

그림74. UAE 아부다비에서 열린 IDEX 2025 국제방산전시회 K2ME



자료: iM증권 리서치본부

그림75. K2전차의 국산 파워팩



자료: 국방신문, iM증권 리서치본부

그림76. 2025년 UAE 연합훈련 TF(현지연합훈련단) K2 전차



자료: 육군, iM증권 리서치본부

그림77. 튀르키예의 Altay 전차: 국산 파워팩 장착



자료: iM증권 리서치본부



기업분석

현대로템(064350)

Rheinmetall(RHM-EU)

현대로템 (064350)

2025.04.17

전차 강국, 우리가 만들어준다

[조선/방산] 변용진

2122-9181 yongjin.byun@imfsec.com

국내 유일이자 세계 최고의 전차 제작사

6.25 전쟁 당시 자체 전차가 없어 밀렸던 어려움을 가진 우리나라는 70여년이 지난 지금 세계 최고의 수준의 전차 강국이 되었으며, 그 중심에는 현대로템이 있다. 국내 유일의 전차 제작사로서 80년대 M1 에이브람스 전차를 기반으로 개발된 K1전차의 최초 생산에 이어, 완전한 국산 전차라고 할 수 있는 K2전차의 개발과 생산을 주도하고 있다. K2전차는 성능도 우수하지만 특히 현 시점에서 가장 중요한 강점인 생산능력 측면에서 세계 최고이다. 최대 경쟁자인 KNDS가 현재 연간 약 50대의 생산능력을 지닌 반면 현대로템은 평시 기준으로도 연간 약 100대를 생산할 수 있으며, 필요에 따라서는 생산량을 더 늘릴 수도 있다. KNDS가 한정된 캐파를 독일 자국 재무장과 서유럽에 집중하는 동안 현대로템은 그외 유럽과 중동 등을 선점할 것으로 전망한다.

1Q25 매출 1조 3,337억/영업이익 1,901억 전망

1Q25에는 폴란드형 K2전차 26대가 인도된 것으로 추정되며 올해 총 96대의 K2전차를 폴란드에 납품하여 2022년 맺은 1차 계약 180대분의 인도를 완료할 예정이다. 1차와 동일하게 180대로 협의 중인 것으로 알려진 2차 계약에서는 일부를 한국에서 만들어 보내고, 이후 본격적으로 폴란드 현지 공장 제작이 시작될 예정이다. 한국군 K2전차와 크게 다르지 않은 사양이었던 1차 물량과 달리 2차 계약에서는 최근 드론 대응 등으로 중요성이 커진 APS(능동방호체계) 등이 추가로 탑재되며 단가 및 총 계약가 또한 높아질 것으로 보인다. 다만 1차 계약의 인도 완료가 다가오고 2차 계약 성사가 늦어지면서 2026년 이후 매출 절벽에 대한 우려가 일부 제기되고 있는 상황이다. 계약 자체의 성사 여부에 문제가 있다기보다 가격과 사양 등 세부 사항에 대한 협의로 다소 늦어지는 것으로 파악되며, 회사는 2026년 이후 물량 절벽은 없을 것으로 소통하고 있다.

투자의견 BUY, 목표주가 154,000원, 방위산업 Top Pick

투자의견 BUY, 목표주가 154,000원으로 커버리지를 시작하며 한화에어로스페이스와 함께 방위산업 Top Pick으로 제시한다. 2026E EPS 5,716원에 Target P/E 27배를 적용하였다.

현대로템의 Global Peer그룹은 한정적이다. 주 경쟁사는 Leopard 전차를 만드는 독일의 비상장회사 KNDS이다. 에이브람스 전차를 만드는 미국의 General Dynamics는 상장되어 있으나 실질적으로 제작 능력 등을 고려하면 경쟁이라고 볼 수 없고, 해양시스템 등 타 사업부의 비중이 더 커서 비교가 어렵다. Leopard 전차의 주포를 만드는 Rheinmetall은 직접 경쟁사는 아니지만 차세대 KF51전차를 통해 현대로템과 유럽에서 경쟁하게 될 예정이다. 이에 라인메탈의 P/E 33배와 GD의 P/E 16배의 중간값에 10%의 프리미엄을 적용한 27배를 적용하였다. 통상 아직 수주하지 않은 계약은 추정치에 반영하지 않지만, 폴란드 2차 계약은 사실상 성사 단계임을 고려하여 예외적으로 추정치에 일부 포함하였다. 다만 계약 자체는 문제없이 이뤄질 것으로 예상하지만 계약시점과 내용에 따라 26년 인도 물량이 다소 감소할 수 있음을 감안하여 일단 일부만 반영하며, 추후 계약 디테일이 공개되면 추정치를 재조정할 예정이다.

Buy (Initiate)

목표주가(12M)	154,000원(신규)
증가(2025.04.16)	105,600원
상승여력	45.8 %

Stock Indicator

자본금	546십억원
발행주식수	10,914만주
시가총액	11,525십억원
외국인지분율	30.9%
52주 주가	35,950~115,700원
60일평균거래량	1,907,199주
60일평균거래대금	167.8십억원

주가수익률(%)	1M	3M	6M	12M
절대수익률	3.9	87.9	64.7	174.3
상대수익률	8.6	91.1	71.0	180.5

Price Trend



FY	2024	2025E	2026E	2027E
매출액(십억원)	4,377	5,699	6,409	7,104
영업이익(십억원)	457	707	714	770
순이익(십억원)	407	616	626	683
EPS(원)	3,728	5,641	5,739	6,262
BPS(원)	18,737	23,842	28,998	34,619
PER(배)	13.3	18.7	18.4	16.9
PBR(배)	2.7	4.4	3.6	3.1
ROE(%)	21.8	26.5	21.7	19.7
배당수익률(%)	0.4	0.2	0.3	0.3
EV/EBITDA(배)	9.9	14.2	13.6	12.2

주: K-IFRS 연결 요약 재무제표

표1. 현대로템 연간 부문별 실적 추이 및 전망

(십억원)	2023	2024	2025E	2026E	2027E
매출	3,163.3	3,587.4	4,376.6	5,699.5	6,409.2
디펜스솔루션	1,059.2	1,578.0	2,365.2	3,549.8	4,150.6
레이솔루션	1,778.8	1,553.6	1,495.6	1,556.2	1,596.3
에코플랜트	325.3	455.7	515.8	593.4	662.3
영업이익	147.5	210.0	456.6	706.8	714.5
영업이익률	4.7%	5.9%	10.4%	12.4%	11.1%

자료: 현대로템, iM증권 리서치본부

표2. 현대로템 분기 부문별 실적 추이 및 전망

(십억원)	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q25E	2Q25E	3Q25E	4Q25E
매출	747.8	1,094.5	1,093.5	1,440.8	1,333.7	1,385.5	1,441.0	1,539.2
디펜스솔루션	318.0	564.5	584.6	898.1	899.0	811.1	882.8	956.9
레이솔루션	276.4	391.4	408.4	419.4	269.2	423.3	447.5	416.3
에코플랜트	153.4	138.6	100.5	123.3	165.5	151.2	110.7	166.0
영업이익	44.7	112.8	137.4	161.7	190.1	169.6	165.8	181.4
영업이익률	6.0%	10.3%	12.6%	11.2%	14.3%	12.2%	11.5%	11.8%

자료: 현대로템, iM증권 리서치본부

표3. 현대로템 목표주가 산출

	2022	2023	2024	2025F	비고
EPS(원)	1,812	1,475	3,728	5,618	
BPS(원)	13,930	15,391	18,737	23,491	
고점 P/E(배)	17.7	26.7	18.0	20.6	
평균 P/E(배)	12.6	19.7	11.7	14.8	
저점 P/E(배)	9.8	15.8	6.8	9.3	
고점 P/B(배)	2.3	2.6	3.6	4.9	
평균 P/B(배)	1.6	1.9	2.3	3.5	
저점 P/B(배)	1.3	1.5	1.4	2.2	
ROE(%)	9.6	19.9	24.0	20.1	지배주주순이익 기준
적용EPS(원)				5,716	2026 EPS
Target P/E(배)				27.0	Rheinmetal/GD 중간값 + 10%
적정주가(원)				154,338	
목표주가(원)				154,000	
전일 증가(원)				105,600	
상승여력				45.8%	

자료: 현대로템, iM증권 리서치본부

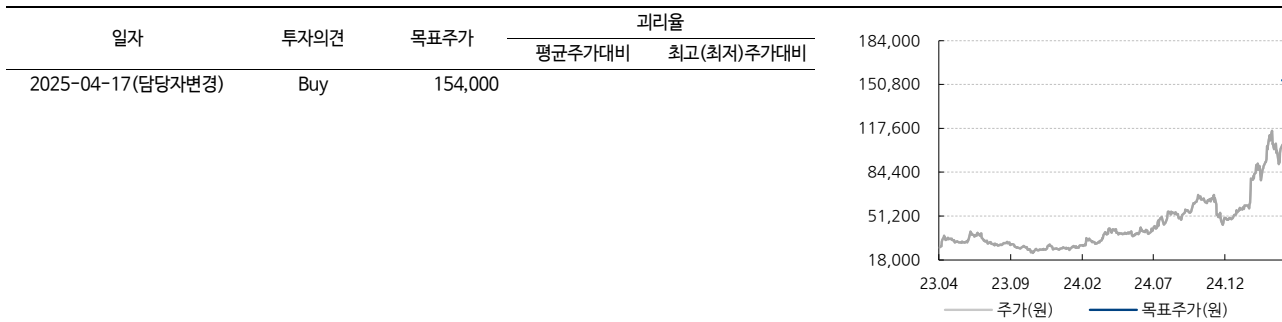
K-IFRS 연결 요약 재무제표

재무상태표					포괄손익계산서				
(십억원)	2024	2025E	2026E	2027E	(십억원, %)	2024	2025E	2026E	2027E
유동자산	3,686	4,426	5,103	5,823	매출액	4,377	5,699	6,409	7,104
현금 및 현금성자산	472	941	1,461	1,983	증가율(%)	22.0	30.2	12.5	10.8
단기금융자산	277	127	59	27	매출원가	3,548	4,570	5,208	5,780
매출채권	1,041	1,333	1,489	1,643	매출충이익	829	1,129	1,201	1,325
재고자산	316	411	462	512	판매비와관리비	372	422	487	555
비유동자산	1,599	1,549	1,505	1,466	연구개발비	32	-	-	-
유형자산	1,292	1,258	1,227	1,199	기타영업수익	-	-	-	-
무형자산	104	88	74	62	기타영업비용	-	-	-	-
자산총계	5,285	5,975	6,608	7,289	영업이익	457	707	714	770
유동부채	3,020	3,155	3,228	3,298	증가율(%)	117.4	54.8	1.1	7.7
매입채무	432	563	633	701	영업이익률(%)	10.4	12.4	11.1	10.8
단기차입금	60	60	60	60	이자수익	28	35	50	66
유동성장기부채	262	262	262	262	이자비용	17	12	12	12
비유동부채	256	256	256	256	지분법이익(손실)	0	0	0	0
사채	-	-	-	-	기타영업외손익	30	28	19	18
장기차입금	3	3	3	3	세전계속사업이익	510	771	784	856
부채총계	3,276	3,412	3,484	3,554	법인세비용	104	158	161	175
지배주주지분	2,045	2,602	3,165	3,778	세전계속이익률(%)	11.6	13.5	12.2	12.0
자본금	546	546	546	546	당기순이익	405	613	624	681
자본잉여금	520	520	520	520	순이익률(%)	9.3	10.8	9.7	9.6
이익잉여금	689	1,278	1,873	2,519	지배주주귀속 순이익	407	616	626	683
기타자본항목	291	259	226	194	기타포괄이익	-32	-32	-32	-32
비지배주주지분	-36	-38	-41	-44	총포괄이익	373	581	592	648
자본총계	2,009	2,564	3,124	3,735	지배주주귀속총포괄이익	-	-	-	-

현금흐름표					주요투자지표				
(십억원)	2024	2025E	2026E	2027E		2024	2025E	2026E	2027E
영업활동 현금흐름	142	451	587	632	주당지표(원)				
당기순이익	405	613	624	681	EPS	3,728	5,641	5,739	6,262
유형자산감가상각비	33	34	31	28	BPS	18,737	23,842	28,998	34,619
무형자산상각비	14	16	14	12	CFPS	4,159	6,104	6,150	6,627
지분법관련손실(이익)	0	0	0	0	DPS	200	240	288	346
투자활동 현금흐름	233	171	90	53	Valuation(배)				
유형자산의 처분(취득)	-81	-	-	-	PER	13.3	18.7	18.4	16.9
무형자산의 처분(취득)	-	-	-	-	PBR	2.7	4.4	3.6	3.1
금융상품의 증감	-4	-1	-1	-1	PCR	12.0	17.3	17.2	15.9
재무활동 현금흐름	-300	-25	-29	-34	EV/EBITDA	9.9	14.2	13.6	12.2
단기금융부채의증감	-286	-	-	-	Key Financial Ratio(%)				
장기금융부채의증감	-	-	-	-	ROE	21.8	26.5	21.7	19.7
자본의증감	-	-	-	-	EBITDA이익률	11.5	13.3	11.8	11.4
배당금지급	0	0	0	0	부채비율	163.1	133.1	111.5	95.2
현금및현금성자산의증감	76	469	519	522	순부채비율	-21.1	-29.0	-38.2	-45.1
기초현금및현금성자산	396	472	941	1,461	매출채권회전율(x)	5.7	4.8	4.5	4.5
기말현금및현금성자산	472	941	1,461	1,983	재고자산회전율(x)	15.0	15.7	14.7	14.6

자료: 현대로템, iM증권 리서치본부

현대로템 투자이건 및 목표주가 변동추이



Compliance notice

당 보고서 공표일 기준으로 해당 기업과 관련하여,

- 회사는 해당 종목을 1%이상 보유하고 있지 않습니다.
- 금융투자분석사와 그 배우자는 해당 기업의 주식을 보유하고 있지 않습니다.
- 당 보고서는 기관투자자 및 제 3자에게 E-mail등을 통하여 사전에 배포된 사실이 없습니다.
- 회사는 6개월간 해당 기업의 유가증권 발행과 관련 주관사로 참여하지 않았습니다.
- 당 보고서에 게재된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다.

본 분석자료는 투자자의 증권투자를 돕기 위한 참고자료이며, 따라서, 본 자료에 의한 투자자의 투자결과에 대해 어떠한 목적의 증빙자료로도 사용될 수 없으며, 어떠한 경우에도 작성자 및 당사의 허가 없이 전재, 복사 또는 대여될 수 없습니다. 무단전재 등으로 인한 분쟁발생시 법적 책임이 있음을 주지하시기 바랍니다.

[투자이건]

종목추천 투자등급	산업추천 투자등급
종목투자이건은 향후 12개월간 추천일 증가대비 해당종목의 예상 목표수익률을 의미함.	시가총액기준 산업별 시장비중대비 보유비중의 변화를 추천하는 것임
· Buy(매수): 추천일 증가대비 +15% 이상	· Overweight(비중확대)
· Hold(보유): 추천일 증가대비 -15% ~ 15% 내외 등락	· Neutral(중립)
· Sell(매도): 추천일 증가대비 -15% 이상	· Underweight(비중축소)

[투자등급 비율 : 2025-03-31 기준]

매수	중립(보유)	매도
92.5%	6.8%	0.7%

Rheinmetall (RHM-EU)

2025.04.17

차세대 유럽 전차의 핵심, 쉽지는 않을 것

[조선/방산] 변용진
2122-9181 yongjin.byun@imfsec.com

동상이몽(同床異夢): 차세대 전차 주도권 선점을 위한 유럽 내 격전

Rheinmetall은 아직까지는 완성 전차 업체는 아니다. Leopard 2전차의 주포를 KMW에 공급하고 있을 뿐이다. 그러나 동사는 '22년 유로사토리 방산 전시회에서 차세대 주력전차 KF51 Panther를 공개했다. 주요 특징은 동사가 독자개발한 130mm 전차포이다. 기존 동사가 제작하던 NATO 표준 120mm 포보다 50%이상 높은 관통력과 사거리를 강점으로 한다. '23년 12월 헝가리 정부가 KF51 Panther Evo 공동개발 투자 (2.88억유로)에 참여하였고, '25년 1월 이탈리아 국방부가 Rheinmetall-Leonardo합작 KF51 전차 380대 도입계획을 발표하며 시장 확장 기반을 마련하였다.

'24년 말에는 독일 정부의 요청으로 독일-프랑스 합작법인 KNDS가 진행중인 차세대 전차 개발 프로젝트 MGCS(Main Ground Combat System)에 참여하게 되었다(KMW/Nexter/Rheinmetall/Thales 각 25% 지분). 유럽의 차세대 표준 전차 프로그램인 MGCS는 공식적으로는 협력을 표방하나 그 이면에는 차세대 전차 주도권 선점을 위한 각국의 이해관계가 복잡히 얽혀 있다. 그 중심에는 전차포가 있다. 전차포는 단순 무기성능 차원을 넘어 방산표준 및 수출경쟁력을 결정하는 핵심변수이다. 즉 '누구의 포를 차세대 전차의 표준으로 삼느냐'가 차세대 전차 주도권을 질 수 있는 중요 열쇠로 작용한다. 이에 독일은 130mm 전차포를, 프랑스는 MGCS용 140mm ASCALON 전차포를 밀고 있으며 향후 평가를 통해 도입 여부가 결정될 예정이다. 반면 동사의 130mm RH130 주포는 KF51 Panther용 전차포로 이미 개발되어 25년 양산을 앞두고 있는 바 도입속도 측면에서 차별점을 두며, MGCS의 지연과 KNDS의 내부 마찰 등을 고려할 시 사실상 현시점 유럽 내 주요 차세대 전차 플랫폼의 주류라 볼 수 있다.

즉 다국적 연합의 MGCS 프로그램이 지연되고 있는 새 동사는 KF51을 독자 개발하고 실 계약까지 이끌어냈으며, 130mm가 될 지 140mm가 될 지 모르는 차세대 전차포 시장마저 이미 130mm를 선제 도입하면서 시장을 선점하려는 욕심을 드러내고 있는 것이다.

'당장 전차가 없다'는 유럽, 차세대 전차 도입 논의는 아직 시기상조

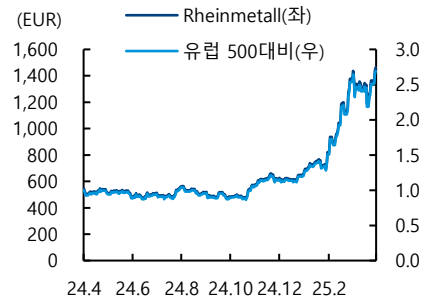
다만 동사의 130mm 전차포 나아가 KF51 전차의 수요 진작은 쉽지 않을 것으로 예상된다. 신규 전차포의 보급 확대를 위해서는 포신뿐 아니라 탄약마저도 신규 라인 증설이 필요하다. 현재 동사가 급증하는 기존 120mm전차포/155mm자주포 탄약수요 커버를 위해 대규모 CAPA 확장 투자를 단행하고 있다는 점을 고려할 때, 신규라인 추가 증설은 쉽지 않다는 판단이다. 또한, 130mm 전차포가 NATO 표준으로 채택되기 위해서는 다수 회원국의 동시 도입이 필요하다. 그러나 최근 발효된 유럽 재무장 계획의 주된 목표가 방산무기의 상호운용성 증대라는 점을 고려할 시, 아직까지 어느 나라도 쓰고있지

블룸버그 최고 목표가	EUR 2,220.00
블룸버그 최저 목표가	EUR 1,037.00
증가(2025-04-16)	EUR 1,475.00

Stock Indicator	
거래소	Euro Comp
발행주식수	44.7 백만주
시가총액	65.4 십억EUR
결산월	12월
52주 최고가(EUR)	EUR 1,465.00
52주 최저가(EUR)	EUR 468.90

주가수익률(%)	1M	3M	6M	12M
절대수익률	6.3	123.6	202.7	165.6
상대수익률	3.3	110.8	169.8	143.1

Price Trend



FY	FY 21	FY 22	FY 23	FY 24
매출액(십억EUR)	12.3	13.7	14.4	15.4
영업이익(십억EUR)	1.0	1.2	1.1	0.6
순이익(십억EUR)	0.6	0.8	0.7	0.2
EPS(원)	4.4	5.3	5.0	1.5
BPS(원)	27.2	30.7	31.4	30.9
PER(배)	21.8	16.3	19.6	17.0
PBR(배)	3.9	2.9	3.4	3.5
ROE(%)	17.3	18.5	15.9	4.7
배당수익률(%)	1.3	1.6	1.4	1.3
EV/EBITDA(배)	13.8	10.7	12.4	17.6

주:IFRS 기준

많은 130mm 포의 도입은 해당 정책과 역행된다. 실제 영국은 Challenger 3 개량 당시 동사의 130mm 전차포 도입을 고려하였으나 기존 탄약/전차와의 호환성을 근거로 120mm 전차포 유지를 결정하였다. 이는 결국 중단기적 관점에서 유럽 국가들이 동사의 130mm 전차포를 채택하기 쉽지 않음을 보여준다. 또한, KF51 Panther는 Leopard 2 전차의 기동차대를 그대로 활용한다. Leopard 2는 70년대에 생산된 MB-873 엔진을 사용하고 있다. 앞선 'V. 전차가 필요한 나라들'에서 언급한 바와 같이 KMW는 현재 Leopard 2 전차부품 공급에도 애를 먹고 있다. 최종적으로 KF51 Panther의 생산속도 역시 지연될 가능성이 높다 판단되는 이유이다.

검기 전에 될 수 없다, 결국 유럽의 전차수요는 현대로템으로 향할 것

현재 유럽 각국은 전차 전력충원 및 보완단계에 머물러 있다. 부족한 전차 충원을 위한 양적 확충에 집중하는 단계로서 차세대 전차 도입과 같은 고도화 논의 단계는 시기상조라는 판단이다. 결국 현 시점에서 '어떤 업체가 빨리 전차를 조달할 수 있는가'가 주요 쟁점이 될 것으로 예상된다. MGCS의 개발완료 목표 시점은 '35년이다. Leopard 2와 MGCS사이에 KF51이라는 틈새 제품이 일부 도입 중이지만, MGCS 도입에 앞서 독일과 프랑스를 필두로 한 유럽 내 무기 표준에 대한 각국의 이해관계로 인해 단기 균열이 불가피하다는 판단이다. 그 이격을 파고드는 현대로템의 빠른 납기 경쟁력이 결국 유럽 주요 방산업체를 제치고 전차 수주를 선점하는 핵심 동력이 될 것으로 전망한다.

표1. RHM 분기 영업실적 추이 및 전망

(백만원)		1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q25E	2Q25E
매출		1,363.0	1,498.0	1,758.0	2,558.0	1,581.0	2,234.0	2,453.0	3,483.0	1,733.8	2,642.3
YoY %		7.7%	6.4%	24.2%	10.2%	16.0%	49.1%	39.5%	36.2%	9.7%	67.1%
OP		73.0	128.0	170.0	533.0	134.0	270.0	302.0	772.0	115.6	240.0
YoY %		-20.7%	23.1%	45.3%	24.2%	83.6%	110.9%	77.6%	44.8%	-13.8%	79.1%
OPM %		5.4%	8.5%	9.7%	20.8%	8.5%	12.1%	12.3%	22.2%	6.7%	9.1%
(부문별)											
매출		462.0	550.0	659.0	937.0	493.0	807.0	1,237.0	1,253.0	647.3	1,004.5
차량	OP	42.0	57.0	82.0	141.0	38.0	82.0	162.0	142.5	52.3	101.9
	OPM	9.1%	10.4%	12.4%	15.0%	7.7%	10.2%	13.1%	11.4%	8.1%	10.1%
매출		213.0	400.0	437.0	817.0	362.0	692.0	501.0	1,228.0	454.9	835.1
무기/탄약	OP	23.0	86.0	74.0	197.0	53.0	152.0	133.0	452.4	35.6	80.1
	OPM	10.8%	21.5%	16.9%	24.1%	14.6%	22.0%	26.5%	36.8%	7.8%	9.6%
매출		227.0	316.0	249.0	279.0	287.0	360.0	392.0	687.0	396.4	506.4
전장	OP	12.0	25.0	74.0	197.0	17.0	36.0	43.0	121.5	30.6	56.0
	OPM	5.3%	7.9%	29.7%	70.6%	5.9%	10.0%	11.0%	17.7%	7.7%	11.1%
매출		363.0	524.0	350.0	364.0	541.0	514.0	487.0	496.0	578.9	525.3
전력	OP	13.0	23.0	16.0	31.0	31.0	25.0	21.0	8.6	29.7	26.8
	OPM	3.6%	4.4%	4.6%	8.5%	5.7%	4.9%	4.3%	1.7%	5.1%	5.1%

자료: Bloomberg, iM증권 리서치본부

주: 2024.01.01 ~ 센서 및 소재 부문을 전력(Power Systems)부문으로 통합

표2. RHM 연간 영업실적 추이 및 전망

(백만유로)	2022	2023	2024	2025E	2026E
매출	6,410.0	7,176.0	9,751.0	12,697.6	16,468.3
YoY %	13.3%	12.0%	35.9%	30.2%	29.7%
OP	769.0	918.0	1,478.0	1,980.7	2,760.6
YoY %	29.5%	19.4%	61.0%	34.0%	39.4%
OPM %	12.0%	12.8%	15.2%	15.6%	16.8%
(부문별)					
매출	2,270.0	2,609.0	3,790.0	5,065.4	6,409.4
차량 OP	258.0	323.5	424.5	642.6	838.4
OPM	11.4%	12.4%	11.2%	12.7%	13.1%
매출	1,470.0	1,756.0	2,783.0	4,048.3	5,398.4
무기/탄약 OP	294.0	403.9	790.4	1,033.6	1,371.4
OPM	20.0%	23.0%	28.4%	25.5%	25.4%
매출	1,063.0	1,318.0	1,726.0	2,459.1	3,184.0
전장 OP	119.0	150.3	217.5	357.1	504.5
OPM	11.2%	11.4%	12.6%	14.5%	15.8%
매출	2,125.0	2,084.0	2,038.0	2,007.1	2,040.0
전력 OP	158.0	133.4	85.6	89.8	97.0
OPM	7.4%	6.4%	4.2%	4.5%	4.8%

자료: Bloomberg, iM증권 리서치본부

주: 2024.01.01 ~ 센서 및 소재 부문을 전력(Power Systems)부문으로 통합

표3. FY2024년 RHM 실적발표 내용경리 (1)

회계연도	구분	상세내용
FY2024	Outlook	독일 및 유럽 안보수요증대와 NATO의 전시비축 탄약확보 목표에 따른 생산확대 지속 27년까지 매출 200억유로, OPM 18% 목표 우크라이나 및 중동 위기로 인한 국방투자증대가 지속적인 성장 견인할 것으로 전망
	산업동향	유럽 전역에서 탄약, 장갑차, 디지털 전장 시스템 수요 증가 추세 NATO 기준 30~60일 분량 탄약 비축 목표로 인해 탄약 부족분 수천만 발 수준으로 확대 글로벌 방위산업 공급망 병목현상 심화, 유럽 주도의 전략적 자주성 중요성 점차 증대
	전차관련	KF51 Panther 및 Lynx IFV 중심 차세대 유럽형 전차 플랫폼 개발 본격 착수 이탈리아 Leonardo사와 전차 및 전투차량 공동입찰 추진 MGCS 대비 독자적 노선 강화, 유럽형 130mm 활강포 개발로 화력 경쟁력 확보중
	타회사 협력	Leonardo와 차세대 전차 및 장갑차 이탈리아 입찰 공동 대응 위한 전략적 협력 강화 리투아니아, 우크라이나와 합작 생산시설 구축, 미국 Loc Performance 인수로 북미시장 생산기반 확보 유럽 통합 방산시장 대응위한 JV 확대 추진 중
	향후계획	생산능력확대를 위해 독일 운터튀스 신규 탄약공장 투자 확정 민수 부문 개편으로 기술융합 및 전기화/수소기술 역량강화 추진
FY3Q24	Outlook	2024년 연간 매출 약 €10bn 예상, 영업 이익률 약 12.8%로 YoY 증가 신규 수주 잔고 €51.9bn으로 YoY 41% 증가
	산업동향	유럽 방위산업 강화 요구 증가, NATO 국방비 3% 목표 러시아-우크라이나 전쟁으로 인해 유럽 및 NATO 회원국 방위 투자 확대
	전차관련	Leopard 2 전차, 체코에 Lot 1+2 공급 계약 (€151m) 영국에 신규 포 및 전차 부품 공장 설립 예정 (투자 €50m, 연 매출 잠재력 €300m 이상) 유럽 전차 생산을 위한 Leonardo와의 50:50 JV 설립 진행 중
	타회사 협력	Leonardo와 JV 설립하여 유럽 군용 차량 개발 및 생산 예정 (2025년 Q1까지 완료 목표), 전략적 협력 체결: 시각 시스템 개발 및 전술 차량용 보조 전력 장치 공동 개발, 해양 드론 방어 제품 공동 출시 계획
	향후계획	미국 방위 시장 확대를 위한 Loc Performance 인수 마무리 단계, 레이저 무기 시스템의 성공적 테스트 후 추가 협력 계약 체결, 해양 드론 방어 및 고에너지 산업 응용 분야 공동 접근 추진
	기타사항	Skyranger 30 터렛 16대 덴마크에 수출 (€100m 이상), 독일, 체코 등 고객 대상 주요 트럭 및 탄약 공급 계약 지속 증가, 미국 시장에서 긍정적 피드백 확보, 방위 프로그램에 대한 영향 없음
FY2H24	Outlook	2024년 연간 매출 약 €10bn 예상, 영업 이익률 14~15% 목표 Q2 매출 €2.23bn으로 YoY 49% 증가, 신규 수주 잔고 €48.6bn으로 YoY 62% 증가
	산업동향	독일의 국방비 증대, NATO 목표치 2% 유지, 155mm 탄약, 장갑차, 디지털화된 전장 기술 수요 증가 유럽과 우크라이나를 중심으로 중무기 및 탄약 수요 확대
	전차관련	155mm 탄약 공장 우크라이나 설립 (24개월 내 완공, 연 매출 €100m 예상) Skyranger 35, Boxer 플랫폼 사용 30~40개 시스템 예상
	타회사 협력	Leonardo와 50:50 JV 설립 예정 (~€20bn 잠재 매출), Lockheed Martin과 협력 확장 (F-35 사물레이저, GMARS 등), ARTEC과 공동으로 Boxer MIV 개발
	향후계획	우크라이나 현지 생산 강화 (Lynx, Marder 유지보수 및 생산) 독일 및 기타 지역의 신규 차량 및 탄약 계약 확대, Boxer 기반 차량을 통한 글로벌 성장 전략
	기타사항	독일 트럭 납품 지연으로 인해 일부 계약 재조정, WP 조명탄 생산 계약 종료 Q2 영업 이익 €270m으로 YoY 110% 증가
FY1Q24	Outlook	2024년 연간 매출 약 €10bn 예상, 영업 이익률 14~15% 목표, Q1 매출 €1.58bn으로 YoY 16% 증가 신규 수주 잔고 €40.2bn으로 YoY 43% 증가
	산업동향	유럽 방위산업 강화로 155mm, AHEAD 탄약 수요 증가 독일, 리투아니아, 루마니아에서 생산 능력 확장, 중무기 서비스 계약 수요 확대
	전차관련	Skyranger 시스템, 독일 및 오스트리아 납품 신규 Panther 및 F-35 프로젝트 확대 계획, 중무기 및 탄약 생산 계약 지속
	타회사 협력	루마니아와 신규 파우더 공장 MoU 체결 (연간 1,500톤 생산 가능) 신규 프로젝트를 위한 ARTEC 및 기타 파트너와 협력
	향후계획	니더작센(Niedersachsen)과 Weeze 공장, 2025년 가동 예정 Expal 인수 및 생산 시설 확장 진행, 추가 생산량 확보를 위한 유럽 내 신규 공장 논의
	기타사항	소구경 피스톤 사업 완전 매각 완료, 2024년 Q1 영업 이익 €134m으로 YoY 60% 증가 WP 조명탄 생산 및 계약 종료

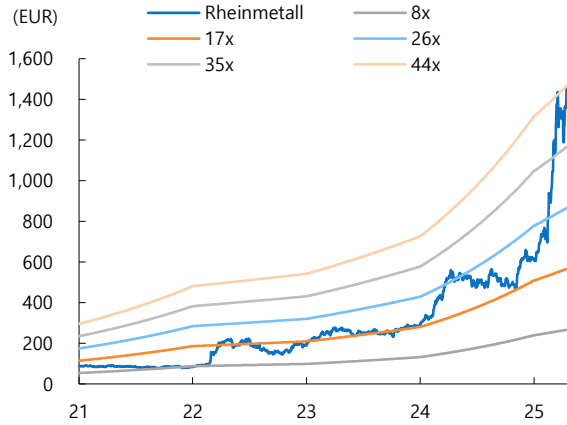
자료: Rheinmetall 실적발표 자료, iM증권 리서치본부

표4. FY2023년 RHM 실적발표 내용경리 (2)

회계연도	구분	상세내용
FY2023	Outlook	2024년 매출 약 €10bn 예상, 영업 이익률 14~15% 목표, 2023년 매출 €7.18bn으로 YoY 12% 증가 신규 수주 잔고 €38.3bn으로 YoY 44% 증가
	산업동향	유럽 및 우크라이나 방위 투자 확대 155mm 장거리 포탄 및 로켓 수요 증가, F-35 및 디지털화 프로젝트 수요 지속
	전차관련	주력전차는 2023년 중요 진전이론 장기성장 분야 Eurosatory 2022에서 Panther KF51 전차 공개, 2023년 12월 헝가리 정부로부터 Panther KF51 시리즈 생산준비단계 개발 의뢰 120mm 전차 탄약 생산 확장, 차세대 전차용 130mm 포 시스템 개발
	타회사 협력	Lockheed Martin 및 Northrop Grumman과 F-35 중심동체 생산 협력 General Motors와 CTT 트럭 프로그램 참여, 유럽 Sky Shield 이니셔티브에서 21개국 협력
	향후계획	독일 Unterlüß 공장 신규 투자 (포탄 연간 200,000발 생산 가능) 루마니아 Automecanica 인수 및 차량 시스템 확장, 미국 XM30 프로그램 및 HX3 트럭 프로젝트 진행
	기타사항	소형 피스톤 사업 매각 완료, 2023년 영업 이익 €918m으로 YoY 19% 증가, WP 조명탄 생산 종료
FY3Q23	Outlook	2023년 연간 매출 목표 €7.4~7.6bn, 영업 이익률 약 12% 예상 Q3 매출 €1.76bn으로 YoY 24.2% 증가, 신규 수주 잔고 €36.5bn으로 YoY 37% 증가
	산업동향	독일 방위 투자 지속 증가 (2024년 €13~15bn 잠재) 우크라이나 방위 시장 확대, 수주 €1.9bn YTD, 장거리 포탄, 무인 시스템, 디지털화 솔루션 수요 증가
	전차관련	헝가리 Zalaegerszeg 전차 공장 개소, Panther 개발 포함 독일-호주 협력으로 Boxer 기반 중화기 운송 차량 생산 예정, 120mm 및 장거리 포탄 생산 지속 확대
	타회사 협력	Lockheed Martin 및 Northrop Grumman과 F-35 생산 협력, 우크라이나 JV 설립, 유지보수 및 방위 기술 생산 예정, General Motors와 HX3 트럭 프로젝트 협력
	향후계획	독일 Weeze에 F-35 중심동체 공장 착공, MILVEHCOE 호주 공장에서 100대 이상 생산 예정 2024년 독일 및 유럽에서 대규모 방위 계약 목표
	기타사항	Expal 인수로 매출 잠재력 €1bn 확대 WP 조명탄 생산 및 계약 종료, 2023년 Q3 영업 이익 €191m으로 YoY 59.2% 증가
FY2H23	Outlook	2023년 연간 매출 목표 €7.4~7.6bn, 영업 이익률 약 12% 예상 Q2 매출 €1.5bn으로 YoY 6.4% 증가, 신규 수주 잔고 €30bn 이상 기록
	산업동향	독일 방위산업, 2024년까지 €20bn 이상 투자 목표 NATO 국방비 기준 상황 (2% 이상), 우크라이나 JV 설립 및 방위 기술 협력 확대
	전차관련	120mm 전차 탄약 계약 €4bn, 첫 콜오프 €309m, Leopard 2A7 핵심 부품 공급 계약 (€129m) 헝가리 Panther 개발 및 생산 협력
	타회사 협력	Lockheed Martin과 협력, F-35 중심동체 공장 설립 General Motors와 HX 트럭 프로젝트 협력, 우크라이나 Ukroboronprom과 JV 설립
	향후계획	독일 Weeze에 F-35 중심동체 공장 착공, 2025년 생산 시작 우크라이나 유지보수 및 생산 확대, Expal 인수로 대규모 탄약 생산 능력 증대
	기타사항	Expal 인수 완료 (€1.2bn), Q2 영업 이익 €118m으로 YoY 4% 증가, 독일과 호주의 차량 및 탄약 공급 계약 확대
FY1Q23	Outlook	2023년 연간 매출 목표 €7.4~7.6bn, 영업 이익률 약 12% 예상 Q1 매출 €1.36bn으로 YoY 7.6% 증가, 신규 수주 잔고 €28.2bn으로 YoY 8% 증가
	산업동향	독일 국방비 지출, 2024년 추가 증가 예상, 2% 국방비 기준 유지 및 새로운 조달 시스템 도입, 우크라이나 지원 지속, 주요 무기 및 탄약 수요 증가
	전차관련	14대 Leopard 2 전차, 덴마크와 네덜란드 지원으로 추가 생산 20대 Marder 전차, Q1 납품 완료, 120mm 전차 탄약 및 중구경 탄약 생산 확대
	타회사 협력	Lockheed Martin과 로켓 포병 시스템 협력, 독일-호주 간 중무기 운송 차량 관련 GtoG 협약 체결
	향후계획	F-35 중심 동체 생산 시설 관련 논의 지속 탄약 프레임워크 계약 확대, 2023년 하반기 무기 및 탄약 수익 증가 예상
	기타사항	Q1 영업 이익 €73m으로 YoY 21.1% 감소 (일시적 요인) 독일 내 인플레이션 보상 지급으로 인한 비용 증가, Q1 영업 현금흐름 €-105m으로 회복 진행

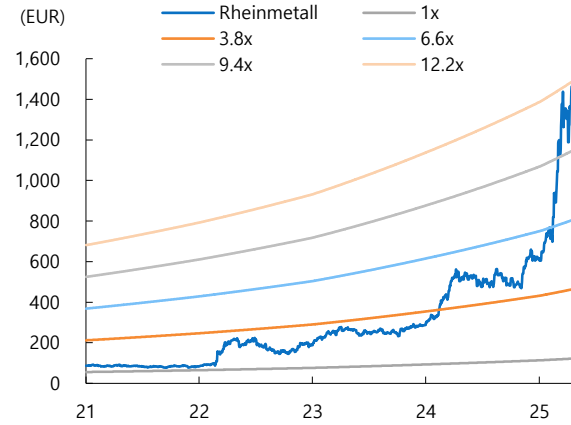
자료: Rheinmetall 실적발표 자료, iM증권 리서치본부

그림1. Rheinmetall P/E 밴드



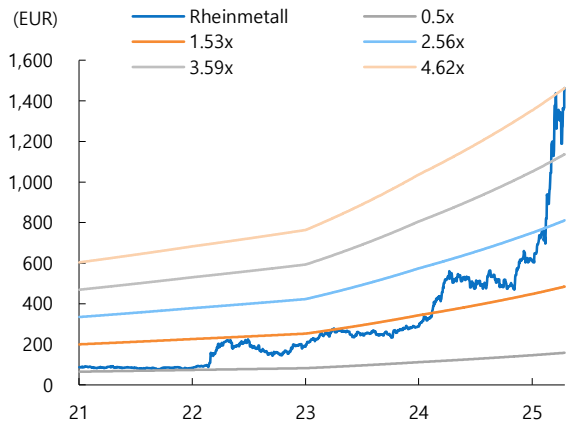
자료: Bloomberg, iM증권 리서치본부

그림2. Rheinmetall P/B 밴드



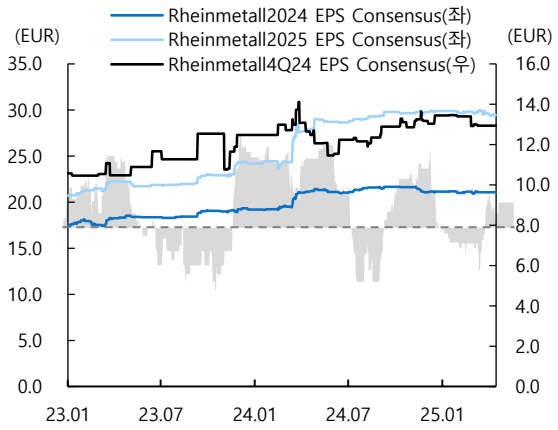
자료: Bloomberg, iM증권 리서치본부

그림3. Rheinmetall P/S 밴드



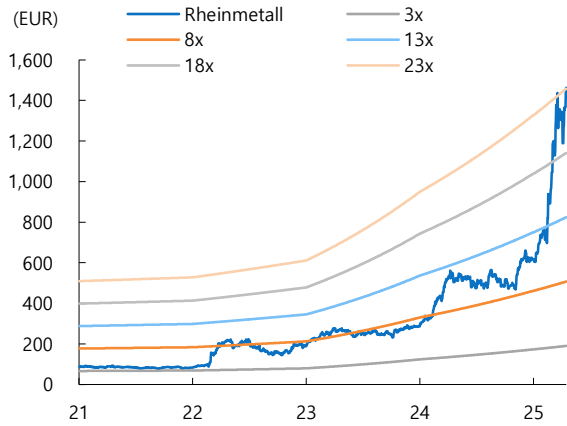
자료: Bloomberg, iM증권 리서치본부

그림4. Rheinmetall 컨센서스 및 ER 추이



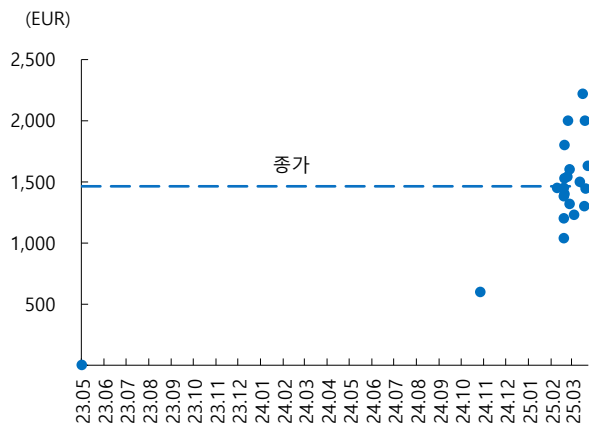
자료: Bloomberg, iM증권 리서치본부

그림5. Rheinmetall EV/EBITDA 밴드



자료: Bloomberg, iM증권 리서치본부

그림6. Rheinmetall 목표주가 분포



자료: Bloomberg, iM증권 리서치본부

재무제표

재무상태표					포괄손익계산서				
(백만EUR)	2021	2022	2023	2024	(백만EUR, %)	2021	2022	2023	2024
유동자산	4,982	5,178	7,092	8,231	매출액	5,658	6,410	7,176	9,751
현금 및 현금성자산	1,039	545	850	1,184	매출원가	-	-	-	-
매출채권	1,164	1,548	2,021	1,959	매출총이익	-	-	-	-
비유동자산	2,752	2,918	4,615	6,113	판매비와관리비	-	-	-	-
유형자산	1,270	1,346	1,641	2,187	EBITDA	959	996	1,154	1,794
무형자산	768	821	2,077	2,802	영업이익	614	747	846	1,391
자산총계	7,734	8,096	11,707	14,344	영업이익률	11	12	12	14
유동부채	3,341	3,665	5,459	6,782	세전계속사업이익	582	718	815	1,229
비유동부채	1,772	1,341	2,605	3,097	법인세비용	150	184	185	334
부채총계	5,113	5,006	8,064	9,879	당기순이익	291	474	535	717
지배주주지분	2,418	2,819	3,316	4,051	성장률(YoY)				
자본금	673	678	788	808	매출액	-3.7	13.3	12.0	35.9
이익잉여금	1,754	2,147	535	717	영업이익	539.6	21.7	13.3	64.4
자본총계	2,621	3,090	3,643	4,465	순이익	흑전	62.9	12.9	34.0
현금흐름표					주요투자지표				
(백만EUR)	2021	2022	2023	2024		2021	2022	2023	2024
영업활동 현금흐름	690	174	743	1,721	주당지표(EUR)				
당기순이익	291	474	535	717	EPS	6.7	10.9	12.3	16.5
유무형자산감가상각비	345	249	308	403	BPS	55.8	65.0	76.4	93.3
비현금항목	-31	-2	75	279	CFPS	15.9	4.0	17.1	39.6
투자활동 현금흐름	-462	-534	-1,175	-1,172	DPS	3.3	4.3	5.7	5.7
유무형자산의 처분	3	19	2	10	Valuation(배)				
유무형자산의 취득	-271	-349	-398	-732	PER	9.2	17.2	21.5	33.2
기타투자활동	-159	1	236	51	PBR	1.5	2.9	3.8	6.6
재무활동 현금흐름	-202	-131	746	-234	PCR	5.2	46.4	16.8	15.5
부채의 증감	-109	17	922	0	EV/EBITDA	3.8	8.8	12.0	15.8
자본의 증감	0	0	0	0	Key Financial Ratio(%)				
배당금 지급	-87	-143	-187	-248	ROE	13.5	18.1	17.4	19.5
기타 재무활동	-6	-5	-15	137	EBITDA이익률	16.9	15.5	16.1	18.4
현금및현금성자산의증감	12	-494	305	334	부채비율	195.1	162.0	221.4	221.3
기초현금및현금성자산	1,027	1,039	545	850	순부채비율	-4.5	13.8	29.2	27.7
기말현금및현금성자산	1,039	545	850	1,184	매출채권회전율(x)	3.7	4.0	4.8	4.7
잉여현금흐름	419	-175	345	989	재고자산회전율(x)	1.7	1.8	1.5	1.3

자료: Bloomberg, iM증권 리서치본부

주: IFRS 기준

Compliance notice

당 보고서 공표일 기준으로 해당 기업과 관련하여,

- 회사는 해당 종목을 1%이상 보유하고 있지 않습니다.
- 금융투자분석사와 그 배우자는 해당 기업의 주식을 보유하고 있지 않습니다.
- 당 보고서는 기관투자자 및 제 3자에게 E-mail등을 통하여 사전에 배포된 사실이 없습니다.
- 회사는 6개월간 해당 기업의 유가증권 발행과 관련 주관사로 참여하지 않았습니다.
- 당 보고서에 게재된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다.

본 분석자료는 투자자의 증권투자를 돕기 위한 참고자료이며, 따라서, 본 자료에 의한 투자자의 투자결과에 대해 어떠한 목적의 증빙자료로도 사용될 수 없으며, 어떠한 경우에도 작성자 및 당사의 허가 없이 전재, 복사 또는 대여될 수 없습니다. 무단전재 등으로 인한 분쟁발생시 법적 책임이 있음을 주지하시기 바랍니다.

[투자의견]

종목추천 투자등급

종목투자자의견은 향후 12개월간 추천일 증가대비 해당종목의 예상 목표수익률을 의미함.

- Buy(매수): 추천일 증가대비 +15% 이상
- Hold(보유): 추천일 증가대비 -15% ~ 15% 내외 등락
- Sell(매도): 추천일 증가대비 -15% 이상

산업추천 투자등급

시가총액기준 산업별 시장비중대비 보유비중의 변화를 추천하는 것임

- Overweight(비중확대)
- Neutral(중립)
- Underweight(비중축소)

[투자등급 비율 : 2025-03-31 기준]

매수	중립(보유)	매도
92.5%	6.8%	0.7%