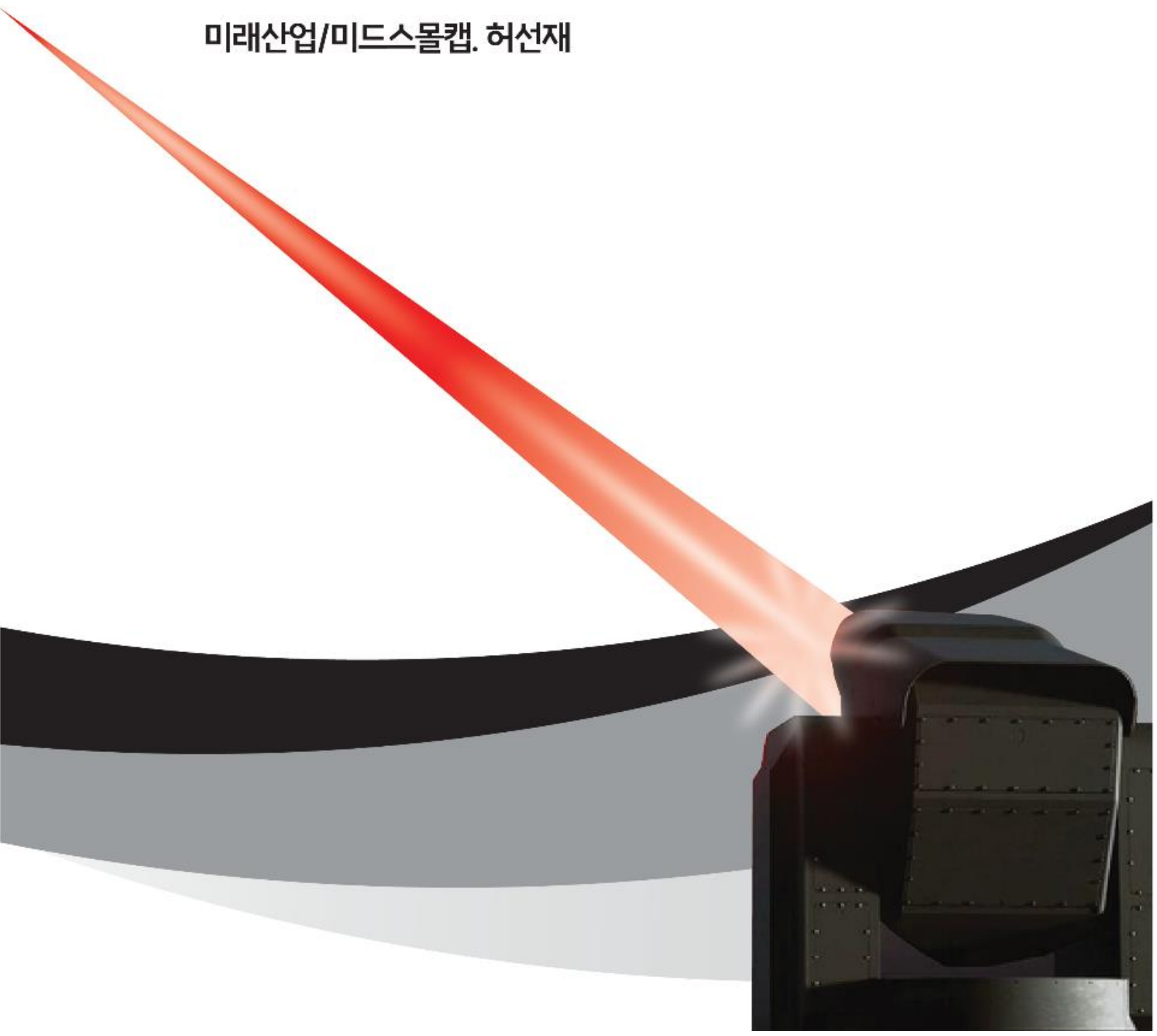


[2026년 연간전망]
미래산업/미드스몰캡

레이저 무기체계 : 드론 전쟁 시대의 게임체인저

미래산업/미드스몰캡. 허선재



미래산업/미드스몰캡 비중확대(유지)

레이저 무기체계: 드론 전쟁 시대의 게임체인저

25년 리뷰: 드론 확산이 촉발한 전쟁
패러다임의 변화

25년 리뷰: 드론 확산이 촉발한 전쟁 패러다임 변화

한때 공상과학으로 여겨졌던 레이저 무기체계는 저비용, 광속 요격, 지속 운용의 장점을 바탕으로 전 세계적 개발 경쟁이 본격화되며 미래 전장의 게임체인저로 부상하고 있다. 특히 러시아-우크라이나 전쟁, 이스라엘-팔레스타인 분쟁 등에서 드론의 군사적 파급력이 확인되면서 레이저 무기체계 개발은 선택이 아닌 필수 과제로 자리 잡고 있다. 드론 산업의 부상으로 전쟁 패러다임은 ①경제적 ②인적 ③기술적 측면에서 근본적으로 재편되고 있으며, 이에 따라 레이저 무기의 필요성과 전략적 가치가 빠르게 부각되고 있다.

26년 전망: ①글로벌 실전 배치 확대
②핵심 부품 국산화의 본격화 ③K-방산의 수출 기회 확대

26년 전망: 글로벌 레이저 무기 시대와 K 방산의 기회

2026년 레이저 무기 시장의 핵심 관전 포인트는 ①글로벌 실전 배치 확대 ②핵심 부품 국산화의 본격화 ③K-방산의 수출 기회 확대이다. 한국 '천광'의 세계 최초 실전 배치를 이후로 이스라엘 등 주요국의 레이저 무기 글로벌 전력화가 이어질 전망이다. 한편 고출력 레이저 모듈은 전략물자 규제로 인해 해외 의존 시 제약 위험이 높아, '천광'의 레이저 모듈 국산화가 본격 추진될 전망이다. 마지막으로 한국은 양산 능력·단가 경쟁력·개발 속도·전력화 경험에서 강점을 보유해 유럽·중동을 중심으로 레이저 무기 수출 가능성이 크게 열리고 있다. 천무·천궁-II에 이어 레이저 무기가 차세대 K-방산 수출 축으로 부상할 가능성이 높을 전망이다.

중소형 독점 방산 업체로 리레이팅될
전망

Top pick: 대한광통신

대한광통신은 통신용 광케이블과 전력용 케이블을 주력으로 하는 국내 유일의 광섬유 수직계열화 기업이다. 동사는 AI 데이터센터 투자 확대에 따른 글로벌 광섬유 업황 반등과 더불어, 국내 최초 레이저 대공무기체계 '천광'의 레이저 모듈 국산화 프로젝트 참여를 통해 방산 신사업에 진출하며 구조적 성장의 변곡점을 맞이하고 있다.

미래산업/미드스몰캡. 허선재

sunjae.heo@sks.co.kr / 3773-8197

25년 리뷰: 드론 확산이 촉발한 전쟁 패러다임 변화

전쟁의 패러다임 변화에 따른 레이저 무기의 기회요인

드론 산업은 민간 상업용 시장의 급격한 성장과 함께 군사 영역으로 빠르게 확산되며 ①경제적 ②인적 ③기술적 측면에서 전장의 패러다임을 근본적으로 변화시키고 있다. 최근 러시아-우크라이나 전쟁과 이스라엘-팔레스타인 분쟁은 이러한 변화를 단적으로 보여준다. 실제로 우크라이나 국방정보위원회에 따르면 전체 사상자의 약 70%가 드론으로 전사한 것으로 집계되었으며 이는 드론이 이미 미래 전장에서 승패를 가를 핵심 무기로 부상했음을 의미한다.

①경제적 측면: 극단적 비용 비대칭성

현대 드론 전쟁의 본질은 공격과 방어 사이의 극단적인 비용 불균형에서 드러난다. 공격자는 수천 달러에 불과한 저가 드론을 대량 투입할 수 있는 반면, 방어자는 이를 막기 위해 수만 달러에서 많게는 수백만 달러에 이르는 고가의 요격 수단을 사용해야 하는 기형적 구조에 직면한다. 이러한 불균형은 방어 체계의 지속 가능성을 약화시키며, 드론 전쟁은 사실상 '방어자가 막을 수록 손해를 보는 게임'이라는 새로운 게임의 룰을 만들어냈다. 예를 들어 이란의 샤헤드-136 자폭 드론은 대당 약 2만 달러 수준에 불과하지만 이를 요격하기 위해 이스라엘이 사용하는 아이언돔의 타미르 미사일은 약 5만 달러로 공격자 대비 방어자가 2.5 배 이상을 지불한다. 이스라엘은 이란의 무인기/드론/미사일을 요격하는데 하루 약 3천억원, 한달 16조원 수준을 소요하고 있는 것으로 추정된다.

더불어 지난 9월 폴란드 영공에 러시아 드론이 침투했을 당시, NATO는 F-16과 F-35 전투기를 투입해 드론 4대를 격추했다. 표면적으로는 성공적 대응으로 포장되었지만 F-16/35 전투기가 1시간 비행하며 미사일 2기를 발사하는 데 약 6천만 원이 소요된다는 점을 고려하면 수백만 원 수준의 드론을 제거하기 위해 첨단 전투기를 동원한 것은 명백한 비용 역설이라 할 수 있다. 이는 드론이 방어 측에 불리한 경제적 게임의 법칙을 다시 한번 부각시킨 사례이자, 동시에 NATO 방공망이 저고도·소형 드론 위협에 사실상 무방비 상태였음을 드러낸 사건이었다. 또한, 최근 러시아 드론의 폴란드 영공 침범 당시 F-16 전투기의 공대공 미사일 오발 사건으로 민간 피해까지 발생했으며 이러한 사례들은 모두 기존 방공 체계가 비용·효율성 측면에서 구조적 한계를 지니고 있음을 보여준다.

이러한 비용 불균형은 방어 차원에서만 나타나는 것이 아니다. 공격 측면에서도 값싼 드론이 고가의 첨단 무기를 파괴하는 장면이 빈번하게 목격되고 있다. 러시아-우

크라이나 전쟁에서 수천 달러 수준의 FPV 자폭 드론이 수천만 달러에 이르는 전차, 전투기, 공격헬기 등 수천배 가치의 첨단 무기를 파괴하는 사례가 이어지고 있다. 실제로 수백만원짜리 드론이 러시아의 T-90 전차 (대당 약 50 억원), M1 에이브럼스 전차 (약 120 억원), AH-64 아파치 공격헬기 (대당 270 억원)를 무력화한 사례가 반복적으로 보고되었다. 우크라이나와 러시아 간 전쟁이 3 년 이상 길어지면서 양국의 전차가 드론으로 입은 피해는 정확히 파악되지는 않지만, 군사전문가들은 최소 1000 대 이상의 전차가 불과 500 달러에 불과한 1인칭(FPV) 자폭 드론에 파괴된 것으로 추정한다.

드론 공격/방어의 비용 대칭성 현황

구분	공격(드론 비용)	방어/피격 자산(비용)	비용 비대칭성
방어 관점	소형 드론(100 만 원)	SM-2 / SM-6 (26~52 억 원)	260~520 배
	Shahed·FPV(2 천만 원)	Patriot PAC-3 (52 억 원)	260 배
	소형 드론(100 만 원)	F-16/F-35 + AIM-9X (5.6 억 원) + 운용비 0.3~0.5 억/시간	50~100 배
	FPV 드론(50~100 만 원)	NASAMS AIM-120 (13 억 원)	130~260 배
	Shahed-136(2 천만 원)	Iron Dome Tamir (7 천만 원)	3.5 배
공격 관점	FPV 드론(50~200 만 원)	AH-64 Apache 헬기 (260 억 원)	1,300~5,200 배
	FPV 드론(50~200 만 원)	M1 Abrams 전차 (117 억 원)	2,340 배
	FPV 드론(50~100 만 원)	러시아 T-90 전차 (52 억 원)	520~1,040 배

자료: 언론보도, SK 증권

②인적 측면: 비전통 병력 구조의 등장

드론의 확산은 현대 군대의 병력 구조를 근본적으로 재편하고 있으며, 이는 기존의 전차·자주포 중심 편제를 무력화하는 새로운 전장의 룰을 만들어내고 있다. 우크라이나군은 세계 최초로 드론 부대를 여단 단위 전력에 통합했고, 군 경험이 전무한 20대 청년층을 드론 조종사로 대거 충원하였다. 이들은 상명하복식 군사문화보다는 민간에서 익힌 게임 조작 능력과 디지털 감각을 활용하여 FPV 드론을 운용했고, 실제 전장에서는 수십억 원대 전차와 장갑차를 파괴하는 사례가 빈번히 보고되었다. 일부 드론 조종사는 개인적으로 300명 이상을 전장에서 사살하는 성과를 기록하기도 했다.

미국 역시 이러한 변화를 반영하여 병력 구조를 개편하고 있다. 2024년 7월, 미 육군은 '저고도 추적·타격 무기(LASSO)' 프로그램을 발표하며 자폭드론을 보병전투 여단(BCT) 예하 대대 단위까지 공식 전력화하기로 했다. 이어 2025년 4월에는 모든 전투 사단에 약 1,000여 대의 드론을 신규 보급하는 대대적 재편에 착수했으며 단순 장비 도입을 넘어 드론을 독립된 전술 단위로 격상시키는 구조적 전환을 시

작했다.

대한민국 역시 드론 확산의 흐름을 반영하여 병력 구조 전환을 공식화했다. 육군 제 36사단이 최초의 '드론 실증 전담부대'로 지정되어 대규모 보급과 훈련 사업을 선도하고 있으며, 향후 공군과 해군 등 타군으로 확대될 예정이다. 2026년 국방예산에는 약 205억 원이 편성되었으며, 교육용 드론 확보와 교관 양성, 교육 인프라 구축에 투입될 예정이다. 드론은 이미 전장의 판도를 바꾸는 주력 전력으로 부상했으며, 전통적인 방공체계만으로는 급변하는 드론 위협 대응이 어려울 것으로 전망된다.

우크라이나 드론 전담 부대



자료: 언론보도, SK 증권

대한민국 드론 전담부대



자료: 언론보도, SK 증권

③기술적 측면: AI 기반 자율화의 발전

AI는 드론을 단순 원격무기가 아닌 자율적 살상체계로 격상시키며, 전장의 불확실성과 위협 수준을 근본적으로 증폭시키고 있다. 드론의 진화 과정에서 가장 주목할 만한 변화는 인공지능(AI)의 결합이다. 초기 드론은 단순 원격조종(RC) 방식에 불과해 전파 교란(jamming)이나 GPS 스푸핑(spoofing)에 취약했지만, 2024년 이후 러시아·우크라이나 전장에서 AI가 드론에 탑재되면서 운용 패러다임이 급격히 바뀌었다.

기존에는 조종자의 숙련도에 따라 성패가 갈리던 표적 탐지, 식별, 추적, 타격 과정이 이제는 AI를 통해 자율적으로 수행되며 드론의 전투 효율성이 획기적으로 향상되고 있다. 러시아는 2024년 초 드론에 AI 기반 메인 프로세서를 탑재해 인간 조종자가 제어하기 어려운 '마지막 5~10초 구간의 정밀 기동'을 자동화했고 그 결과 누구나 손쉽게 고난도의 회피·추적·자폭 기동을 할 수 있게 되었다. 같은 해 우크라이나 역시 자포리자 전선에서 AI 유도 드론을 실전에 투입했으며 공격 성공률이 기존 FPV 드론의 10~50% 수준에서 약 80%로 두 배 가까이 상승했다.

이스라엘 또한 2024~2025 년 '라벤더(Lavender)'라는 AI 탐지 소프트웨어를 운용해 군중 속 특정 목표를 자동 식별·제거했으며, 미국 팔란티어(Palantir) AI 가 내장된 세이커(Saker) 정찰 드론은 반경 10km 내에서 군인·차량·탱크를 자동 탐지하고 최적의 공격 시점과 무기를 스스로 도출했다. 문제는 이러한 AI 기반 드론이 군집 공격과 결합할 경우 전통적 방공체계로는 대응이 사실상 불가능하다는 점이다. 그 이유는 다수의 AI 드론이 동시에 침투하는 상황에서 기존 대공포나 미사일 체계로는 속도·물량·자율성을 방어하기 어렵기 때문이다. 실제로 러시아는 2025 년 7 월 하루 동안 728 대의 드론을 우크라이나 북서부 루스크 지역에 동원했으며, 이 공격으로 발전소와 군수창고 등 주요 기반 시설이 파괴되고 민간 지역에도 큰 피해가 발생했다. 728 대의 AI 드론 중 일부에는 Nvidia 의 Jetson Orin 모듈칩이 탑재된 것으로 확인되었으며 해당 칩은 이미지 인식 및 객체 식별, 비행 경로 자율 계산과 같은 고난도 연산을 드론 내부에서 처리할 수 있는 능력을 제공한다. 또한 안티-스푸핑 GPS 네비게이션, 고해상도 영상 센서 등까지 함께 장착됨으로써 단순 원격조종 형태를 넘어선 자율화·정밀화 기능이 강화된 것으로 파악됐다.

이러한 맥락에서 레이저 무기체계는 단순한 저비용 요격 수단을 넘어, AI 시대의 새로운 방공 솔루션으로 각광받고 있다. 발사당 2천~3천 원 수준의 탁월한 비용 효율성과 함께 최신 레이저 무기에는 이미 AI 기반 탐지·추적 알고리즘이 적용되어 있어, 수십~수백 개의 비행체를 동시에 식별하고 위협도에 따라 요격 우선순위를 자동 산출한다. 특히 레이저는 광속으로 표적을 조사하기 때문에, 설령 드론이 AI 기술을 통해 더욱 빠르고 민첩해지더라도 대응 속도에서 우위를 잃지 않는다. 결국 AI 가 공격 수단인 드론의 위협을 고도화하는 동시에, 방어 수단인 레이저 무기는 AI·광속 특성을 기반으로 대응 능력을 극대화하며, 공격과 방어 모두가 AI 를 중심으로 진화하는 양상이 나타나고 있다.

26년 전망: 글로벌 레이저 무기 시대와 K 방산의 기회

I. 글로벌 레이저 무기의 실전 배치 확대될 전망

2024년 대한민국의 '천광'이 세계 최초로 실전 배치된 이후, 글로벌 각국도 자체 안보 환경과 전략적 필요에 따라 레이저 무기체계의 실전 배치를 확대하는 추세다. 특히 이스라엘은 지속적인 안보 위협에 대응하기 위해 개발을 가속화하고 있으며, 2025년 말~2026년 초 실전 배치가 이뤄질 전망이다.

이스라엘은 하마스나 헤즈볼라 등 인접 무장 세력으로부터 반복되는 로켓·박격포탄·드론 공격에 노출되어 있어, 다른 어떤 국가보다도 레이저 무기의 필요성을 절실히 체감하고 있다. 이스라엘은 아이언돔을 보완하는 차세대 방어체계로 레이저 무기 기반의 방공시스템인 '아이언빔(Iron Beam)'을 개발 중이다. 아이언빔은 약 100kW급 광섬유 레이저를 기반으로 하며, 최대 사거리 약 10km 내외에서 드론, 로켓, 박격포탄 등 근거리 고밀도 위협을 무력화할 수 있도록 설계되었다. 아이언빔은 독립적인 방공체계라기보다 아이언돔을 중심으로 한 다층 방공망 내 보완재의 성격을 지닌다. 즉, 중·장거리 로켓과 미사일은 아이언돔이 담당하고, 단거리·대량 위협은 아이언빔이 흡수함으로써 전체 방공망의 지속성을 높이는 구조다.

개발 주체는 라파엘(Rafael)과 엘빗(Elbit)이며, 광섬유 레이저 소자는 미국 IPG Photonics의 기술을 활용한 것으로 알려져 있다. 이스라엘 정부는 2025년 실전 배치를 목표로 조기 전력화를 추진 중이며, 미국과의 공동개발 및 예산 협력도 병행되고 있다.

이스라엘 레이저 무기체계 아이언빔



자료: 언론 보도, SK 증권

이스라엘 레이저 무기체계 아이언빔 발사 장면



자료: 언론 보도, SK 증권

II. 천광의 심장부 '레이저 모듈'의 국산화 이뤄질 전망

대한민국은 북한의 지속적 드론·무인기 위협을 계기로 19년부터 방위사업청과 국방과학연구소(ADD)가 주도하여 레이저 대공무기체계 '천광' 개발을 본격화했으며 24년부터 수도권과 전방 방공부대에 Block-I(20~30kW 급)을 실전 배치했다. 천광은 광섬유 기반 레이저를 사용해 표적의 취약부를 지속 조사하여 엔진 및 전자 장비를 파괴하는 방식으로 발사당 비용은 약 1만원 수준이다. 체계종합은 초기에는 한화에어로스페이스가 주관하였으나 25년 방산 계열사 재편에 따라 자회사 한화시스템으로 이관되었다. 현재 한화시스템은 체계종합과 탐지·추적장치(EOTS/TADS)를 총괄하고 있다.

주목할 점은, 글로벌 레이저 무기 경쟁에서 우위를 확보하기 위해서는 핵심 부품인 레이저 모듈(광원부)의 국산화가 필수 요건으로 부상하고 있다는 것이다. 레이저 모듈의 국산화가 필수적인 이유는 출력이 100kW 급 이상으로 고도화되면 무기 전용 가능성이 커져 전략물자로 지정되고, 수출 제한이나 공급 차질이 발생할 위험이 높기 때문이다. 현재 천광은 광원부의 핵심 구성품인 고출력 파이버 레이저 모듈을 IPG Photonics, nLIGHT 등 해외 업체로부터 수입해 사용하고 있으나, 출력이 높아질수록 해당 부품은 단순 산업용을 넘어 '지향성 에너지 무기'로 분류되어 국제 수출 규제의 직접적인 대상이 된다. 실제로 미국의 EAR(수출관리규정)과 Wassenaar 협약 등 국제 규제 체계에서는, 일정 수준 이상의 고출력 레이저를 군사 전용이 가능한 이중용도 품목으로 분류해 엄격히 관리하고 있다.

레이저 대공무기체계 천광 블록 1



자료: 방위사업청, SK 증권

레이저 무기 천광 블록 1 발사 장면



자료: 방위사업청, SK 증권

III. 레이저 무기, 차세대 K-방산 수출 품목으로 자리매김할 전망

K-방산은 최근 유럽과 중동을 중심으로 굵직한 수출 계약을 연이어 확보하며 글로벌 시장에서 존재감을 크게 확대하고 있다. 이러한 흐름 속에서, 레이저 무기는 차세대 K-방산 수출 품목으로 자리매김할 것으로 전망된다. 대한민국의 레이저 무기 기술력은 글로벌 기준 약 7 위권 수준으로 평가된다. 기술력은 일부 선진국 대비 격차가 있으나, 한국은 대규모 양산 역량과 가격 경쟁력을 바탕으로 전력화 속도와 수출 실적에서는 오히려 경쟁국보다 앞서는 모습을 보이고 있다.

실제로 한화에어로스페이스와 한화시스템은 2025 년 9 월 폴란드 키엘체에서 열린 국제 방산 전시회(MSPO 2025)에서 천광을 처음으로 공개하며 유럽 시장 진출의 첫걸음을 내디뎠다. 이는 단순한 전시 차원을 넘어, 향후 수출 협력과 현지화 전략을 본격화하기 위한 행보로 평가된다. 특히 한화시스템은 폴란드 국영 방산기업 PCO S.A 와 기술 이전 및 현지 생산 협력에 합의했으며 폴란드군 K2PL 전차와 장갑차 체계에 천광을 통합하는 방안을 논의했다. 이번 MSPO 2025 를 통해 한국형 레이저 무기체계의 유럽 진입 가능성이 높아진 것으로 판단된다.

더불어 UAE 와 사우디 등 중동 지역은 유전, 발전소, 도심 인프라를 방호해야 하는 수요가 크고, 건조한 기후는 레이저 무기 운용에 유리하다는 점에서 천광의 잠재적 수출 시장으로 평가된다. 한국은 이미 천무와 천궁-II 등 다양한 무기체계 수출을 통해 중동 지역에서 유의미한 레퍼런스를 확보한 만큼, 천광 또한 이러한 수출 기조를 이어갈 것으로 기대된다. 향후 3~5 년 내 블록-II·III 개발이 계획대로 진행될 경우, 천광은 글로벌 안티드론 시장의 선도 레퍼런스 모델로 자리잡으며 K-방산 수출의 핵심 축으로 성장할 가능성이 높을 것으로 전망된다.

동유럽 최대 방산 전시회 MSPO 2025 '천광' 전시



자료: 한화, SK 증권

한화시스템 X 폴란드 PCO S.A 의 천광 사업 협력 합의



자료: 언론보도, SK 증권

Top Pick: 대한광통신

중소형 독점 방산 업체로 리레이팅될 전망

- ▶ 대한광통신은 통신용 광케이블과 전력용 케이블을 주력으로 하는 국내 유일의 광섬유 수직계열화 기업이다. 동사는 AI 데이터센터 투자 확대에 따른 글로벌 광섬유 업황 반등과 더불어, 국내 최초 레이저 대공무기체계 '천광' 개발 참여를 통해 방산 신사업에 진출하며 구조적 성장의 변곡점을 맞이하고 있다.
- ▶ 최근 3년간 침체되었던 글로벌 광섬유 가격이 반등세로 전환되었고, 북한의 드론·무인기 위협이 현실화되면서 국내 방위산업 내에서도 레이저 무기체계의 필요성이 급부상하고 있다. 지금은 통신 부문에서의 실적 회복과 방산 부문에서의 신성장 스토리가 동시에 전개되는 시점으로, 대한광통신은 업황 사이클 반등과 멀티플 리레이팅이 맞물린 이중 모멘텀 구간에 진입하고 있다.
- ▶ 대한광통신은 방위사업청, 국방과학연구소(ADD), 한화시스템과 함께 국내 최초 레이저 대공무기체계 '천광'의 광섬유 레이저 모듈(광원부) 국산화를 추진중에 있으며 국산화 공급 계약은 4Q25~1Q26 체결될 것으로 추정된다.
- ▶ 26년 연결 매출액 2,739억 원(+68.0% YoY), 영업이익 173억 원(흑자전환 YoY)으로 예상한다.

영업실적 및 투자지표

구분	단위	2024	2025E	2026E
매출액	십억원	153	159	274
영업이익	십억원	-30	-15	17
순이익(지배주주)	십억원	-56	-16	14
EPS	원	-689	-59	107
PER	배	N/A	-34.7	19.1
PBR	배	0.7	8.2	5.7
EV/EBITDA	배	N/A	-148.9	13.6
ROE	%	-95.9	-21.0	35.2
배당성향	%	0.0	0.0	0.0

Compliance Notice

작성자는 본 조사분석자료에 게재된 내용들이 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 신의성실하게 작성되었음을 확인합니다.

본 보고서에 언급된 종목의 경우 당사 조사분석담당자는 본인의 담당종목을 보유하고 있지 않습니다.

본 보고서는 기관투자가 또는 제 3 자에게 사전 제공된 사실이 없습니다.

당사는 자료공표일 현재 해당기업과 관련하여 특별한 이해 관계가 없습니다.

종목별 투자의견은 다음과 같습니다.

투자판단 3 단계(6개월기준) 15%이상 → 매수 / -15%~15% → 중립 / -15%미만 → 매도