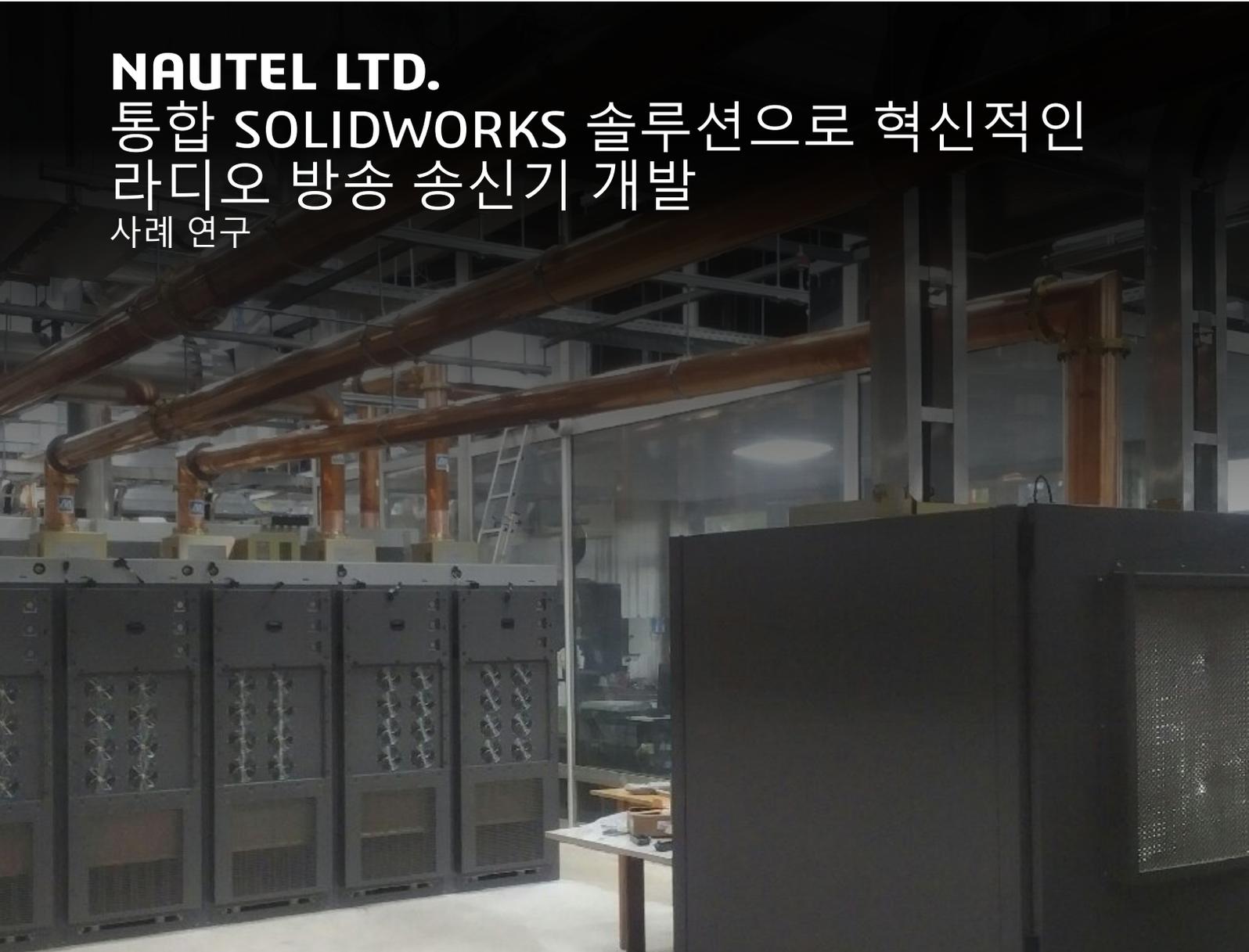


## NAUTEL LTD.

# 통합 SOLIDWORKS 솔루션으로 혁신적인 라디오 방송 송신기 개발 사례 연구



Nautel은 SOLIDWORKS 기계 설계, 시뮬레이션, 제품 데이터 관리(PDM), 시각화 및 기술 커뮤니케이션 솔루션을 활용하여 개발 주기를 단축하고 제품 라인을 확장합니다. 헝가리 슬트 인근의 Antenna Hungaria 시설에 설치된 2MW AM 중파 송신기는 현재까지 자사에서 개발한 가장 큰 규모의 설비에 해당합니다.

### 당면 과제:

설계 성능 향상, 제품 무게 및 부피 감소, 개발 주기 단축을 통해 라디오 방송 송신기, 내비게이션 라디오 비콘, eLoran 송신기, 기상 송신기, 음파 시스템의 개발 과정을 개선함으로써 빠른 제품 출시

### 솔루션:

통합 SOLIDWORKS 기계 설계, 시뮬레이션, PDM(제품 데이터 관리), 시각화 및 기술 커뮤니케이션 소프트웨어 솔루션 사용

### 결과:

- 개발 주기를 18개월에서 1년으로 단축
- 시뮬레이션을 통해 송신기 무게를 절반으로 감소
- 제품 라인 대폭 확장

노바스코샤주와 메인주에 시설을 두고 있는 Nautel Ltd.는 AM 및 FM 라디오 방송 송신기를 제조하는 세계 최대 기업 중 하나입니다. 당사는 1969년 이래로 177개 국에 16,000개 이상의 송신기를 공급했으며 최초의 상업용 방송 송신기를 출시한 바 있습니다. 50년 넘게 고도의 혁신 제품을 만들어 온 Nautel은 라디오 방송, 내비게이션, 음파 탐지 및 산업 분야에서 고출력 반도체 무선 주파수(RF) 제품을 설계하고 제조하고 지원하는 세계적인 선도업체로 명성을 쌓았습니다. 자사 ISO 인증 제조 시설에서 엄격한 품질 표준을 준수하는 당사는 내비게이션 라디오 비콘, eLoran 송신기, 기상 송신기 및 음파 탐지 시스템까지 제품 범위를 확장했습니다.

2003년까지 Nautel 설계자와 엔지니어들은 AutoCAD® 2D 설계 도구를 사용하여 당사 제품을 개발했습니다. 하지만 "보다 혁신적인 제품을 향한 경쟁과 시장 수요가 커짐에 따라 경영진이 3D 개발 플랫폼으로 전환이 필요했습니다."라고 설계 매니저 Joey Panczyk는 말합니다. "우리는 2D로 작업하면서 제품 개발 면에서 뒤처지기 시작했습니다."라고 Panczyk는 말합니다. "송신기의 약 95%는 판금입니다. 처음에는 3D 판금 설계에 매력을 느꼈지만 이후 시뮬레이션, 커뮤니케이션 및 렌더링 도구와 같은 추가적인 통합 솔루션을 활용하면서 3D 플랫폼 설계의 진정한 가치를 깨달았습니다."

Panczyk와 그의 팀은 SOLIDWORKS로 표준화하기로 결정하기 전에 Autodesk® Inventor®, Solid Edge® 및 SOLIDWORKS® 3D 설계 시스템을 평가했습니다. Nautel이

SOLIDWORKS를 선택한 이유는 사용이 간편하고, 다수의 주요 통합 솔루션에 액세스할 수 있으며, SOLIDWORKS의 공인 리셀러인 Javelin Technologies가 제공하는 다수의 지원 서비스가 뒷받침되기 때문입니다. "우리과 함께 확장하고 성장할 수 있는 소프트웨어 그리고 탄탄한 공급업체 및 파트너가 필요했습니다."라고 Panczyk는 말합니다. "저는 SOLIDWORKS가 우리 제품을 가장 잘 표현할 뿐만 아니라 출시 기간 단축에도 도움이 될 것임을 알고 있었습니다."

2003년 SOLIDWORKS 3D CAD 소프트웨어를 처음 구현한 이후, Nautel은 시뮬레이션, 흐름 시뮬레이션, 시각화, 제품 데이터 관리(PDM) 및 기술 커뮤니케이션 솔루션을 비롯한 주요 통합 애플리케이션을 추가했습니다.



"SOLIDWORKS를 도입하자마자 판금 설계 생산성을 크게 향상시킬 수 있었습니다. SOLIDWORKS에서는 버튼을 한 번 눌러도 전개도를 생성할 수 있기 때문입니다. 더하여 SOLIDWORKS에 추가한 통합 솔루션들이 효율성을 높이고, 설계 주기를 단축하고, 출시를 앞당기는 데 매우 큰 역할을 했습니다."

— Joey Panczyk, 드래프팅 매니저

### 개발 시간 단축, 제품 라인 확장

SOLIDWORKS 제품 개발 플랫폼으로 전환함에 따라 Nautel은 개발 주기를 18개월에서 1년으로 단축하는 동시에 제품 라인을 확장하여 새로운 시장으로 진출할 수 있게 되었습니다. "SOLIDWORKS를 도입하자마자 판금 설계 생산성을 눈에 띄게 향상되었습니다. SOLIDWORKS에서는 버튼을 한 번 눌러도 전개도를 생성할 수 있기 때문입니다."라고 Panczyk는 설명합니다.

"하지만 우리가 추가한 통합 솔루션(충격 및 진동 동적 시뮬레이션, 전자 냉각 시스템 내 공기 흐름 시뮬레이션, 실사 렌더링, PDM, SOLIDWORKS Composer™를 통해 어셈블리 작업을 강화하는 기술 커뮤니케이션)이 효율성을 높이고, 설계 주기를 단축하고, 출시를 앞당기는 데 훨씬 더 큰 역할을 했습니다."

## 시뮬레이션을 통해 성능을 개선하고 무게 및 부피를 감소

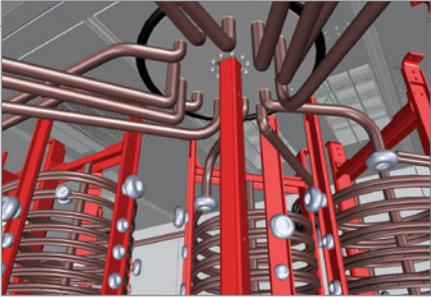
SOLIDWORKS Simulation Premium의 동적 해석 기능과 SOLIDWORKS Flow Simulation의 전산 유체 역학(CFD) 기능 덕분에 Nautel은 소프트웨어 내에서 프로토타입 설계를 보다 빠르고 비용 효율적으로 수행함으로써 필요한 물리적 프로토타이핑의 양을 줄이는 동시에 설계 성능을 향상시킬 수 있습니다. 예를 들어 Nautel이 캐나다 해군용 음파 탐지 시스템을 개발하기 시작했을 때, 선박 엔진의 진동과 해류가 시스템 성능을 방해하지 않도록 충격 및 진동 해석을 실행할 수 있는 능력은 필수적인 요소로, 상당한 도움이 되었습니다.

마찬가지로, Nautel은 더 작고 가벼운 제품을 원하는 시장 요구에 부응하기 위해 SOLIDWORKS Flow Simulation을 사용하여 전자 냉각 시스템을 검증하고 최적화했습니다. "회로 기판과 전자 시스템에서는 제품의 크기가 중요합니다."라고 Panczyk는 강조합니다. "제품이 가볍고 차지 공간이 적을수록 좋습니다. 70파운드 VS 2½ kW FM 송신기의 무게를 절반으로 줄이는 등 동일 전력을 더 작은 패키지에서 취급해야 할 경우에는 핀, 팬, 히트 싱크의 효과를 시뮬레이션하여 전자 냉각 시스템을 최적화해야 합니다. SOLIDWORKS Flow Simulation 소프트웨어를 그러한 용도로 사용하고 있습니다."

**Nautel Ltd. 집중 분석**  
 VAR: Javelin Technologies, Oakville, Ontario, Canada

**본사 주소: 10089 Peggy's Cove Road**  
 Hackett's Cove, NS B3Z 3J4  
 캐나다  
 전화: +1 902 823 3900

**추가 정보**  
[www.nautel.com](http://www.nautel.com)



통합 SOLIDWORKS 기계 설계 및 시뮬레이션 도구를 사용함으로써 Nautel은 개발 주기를 33% 단축하고, 전송기 무게를 절반으로 줄이고, 제품 라인을 대폭 확장할 수 있었습니다.

## 11개 산업부문을 지원하는 3DEXPERIENCE® 플랫폼은 당신의 주력 브랜드 애플리케이션으로 다양한 산업솔루션 경험을 제공하고 있습니다.

3DEXPERIENCE 기업인 다쏘시스템은 인류 발전의 기폭제입니다. 기업과 사람들이 협업할 수 있는 가상 환경을 제공하여 지속 가능한 혁신을 구상할 수 있도록 지원합니다. 당신의 고객은 3DEXPERIENCE 플랫폼과 애플리케이션을 통해 실제 세계의 '버추얼 익스피리언스 트윈'을 구축하여 혁신, 학습 및 생산의 저변을 넓히고 있습니다.

20,000명의 다쏘시스템 임직원들이 전 세계 140여 국가의 모든 산업 부문에서 27만 곳 이상의 고객들에게 새로운 가치를 선사하고 있습니다. 자세한 내용은 [www.3ds.com/ko](http://www.3ds.com/ko)를 참고하십시오.



©2021 Dassault Systèmes. All rights reserved. 3DEXPERIENCE, Compass 아이클라우드, 3DS 로고, CATIA, BIOVIA, GEOVIA, SOLIDWORKS, 3DIA, ENOVIA, NETVIBES, MEDDATA, CENTRIC PLM, 3DEXCITE, SIMULIA, DELMIA 및 FVE는 Dassault Systèmes의 등록 상표입니다. 기타 국가에 소재한 그 자회사의 상표 또는 그 자회사의 상표를 사용할 수 없습니다. MMSWCNSNAUK00222