

# 그린 모빌리티



[www.czechinvest.org/ko](http://www.czechinvest.org/ko)

# 한눈에 보는 체코 그린 모빌리티

전기와 CNG는 체코의 대체 연료 시장에서 새롭게 각광받고 있습니다. 탄소배출 규제 강화로 인해 이 두 분야의 비중이 더 증가될 것으로 보입니다.

중기적으로 CNG기술은 발달된 인프라, 시중에 나와있는 다양한 차종, 고객 수용도, 저렴한 가격 및 총 운영비용으로 점차 시장점유율을 확보해 나갈 것입니다.

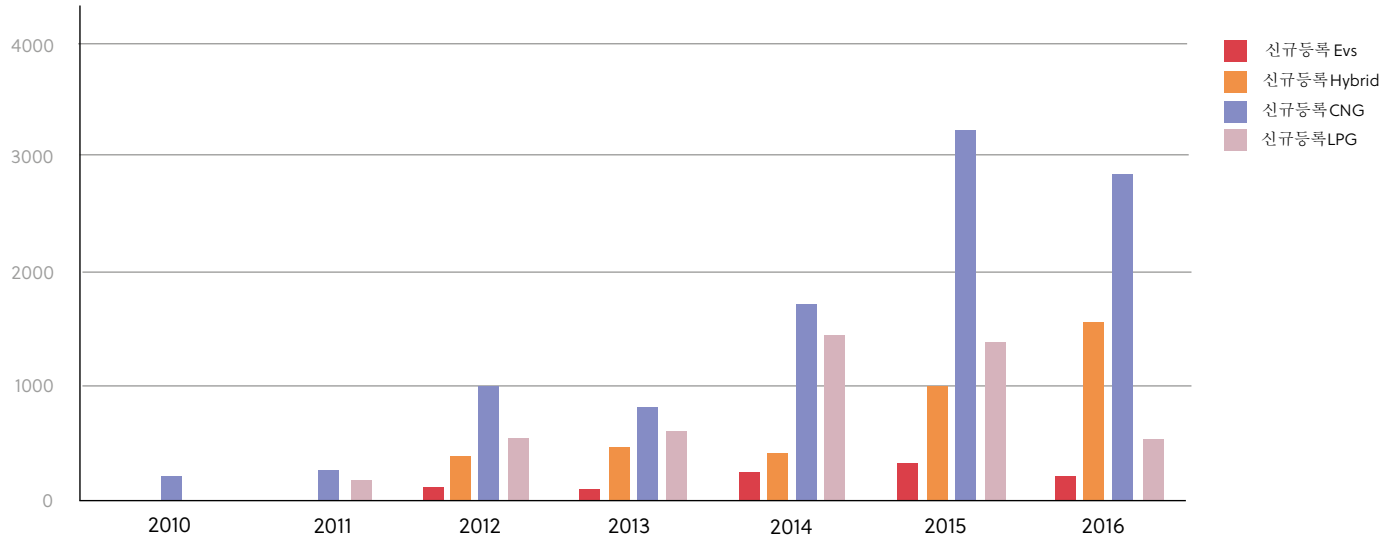
장기적인 관점에서 전기차 경우에는 장거리 주행, 광범위한 인프라, 저렴한 배터리 가격,

더 다양한 포트폴리오로 인해 새로 출시된 차량 중 시장점유율 20%에 도달할 것으로 봅니다.

체코정부는 미래의 이동성 특히 장거리 주행 등에 지원하기 위해 수소, LNG과 같이 잠재성이 있는 대체연료 연구개발에 박차를 가하고 있습니다.



## 체코에서 신규등록된 대체연료 자동차



최근 체코에서 신규등록된 대체연료 차량

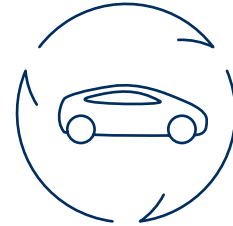


# 친환경 이동성을 위한 국가계획

체코 자동차 산업의 경쟁력 확보를 위해 체코 정부는 2015년 말 National Action Plan for Clean Mobility (친환경 이동성을 위한 국가계획)을 도입했습니다.

주요 목표는 친환경 자동차의 운영 비용을 내부 연소엔진에 의해 동력을 얻는 자동차와 비슷한 수준으로 가져오기 위함입니다. 이는 신차에 대한 현금보조, 소비세 및 자동차세 면제, 낮은 통행료 등이 해당 됩니다. 또한 친환경 이동성 개

발을 위한 주유소 및 충전소 망 구축도 국가계획에 포함됩니다. 도시에서는 전기차 운전자에게 무료주차, 대중교통 차선 이용 등 주어지는 혜택이 있습니다.



## 국가계획에 소개된 주유소 종류

### 2030년까지 목표

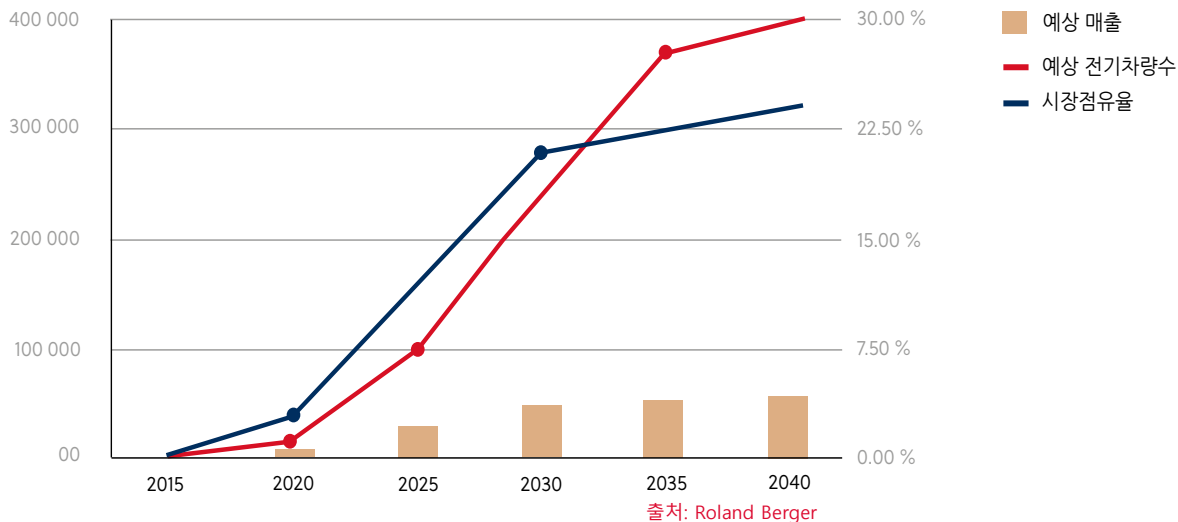
- + 대체연료차량의 10%의 점유율
- + 전기자동차 250,000대 보급

	2015	2025	2030
전기차 배터리 충전소	200	1300	
CNG 주유소	100	200	300
LNG 주유소	0	1-2	5
수소 주유소	1		3-5

# 전기이동성

체코를 비롯해 전 세계적으로 E-mobility(전기이동성)에 대한 수요가 증가하고 있습니다. 전기이동성에 대한 인식은 전기자동차와 전기버스 제조업체, 대학, R&D센터, 전기배급 업체, 관련 협회나 정부기관의 활동에 의해 주도됩니다. 체코 현지 시장에서 판매되는 광범위한 브랜드 및 모델 포트폴리오 때문에 점점 더 많은 고객들이 전자 자동차를 구매하고 있습니다.

## 예상되는 전기차(xEV) 판매 기본시나리오 (base scenario)



# 전기버스 제조업체



## Škoda Electric

Plzeň(플젠)에 기반을 둔 회사 인 Škoda Transportation (Volkswagen AG의 자회사와인 Škoda Auto와는 별개 회사)는 전통적인 체코 기관차, 트램, 지하철 및 트롤리버스 제조업체 입니다. 최근 Škoda Electric 사업부는 전기 및 하이브리드 버스를 개발했습니다.



## Sor Libchavy

기준에 도시 간 이동버스를 생산해온 체코 업체 SOR은 1991년부터 친환경 버스, 트롤리버스 등 영역을 넓혀갔습니다. 이 업체는 다양한 모델과 길이에 적합한 CNG 및 전기추진장치를 제공합니다. SOR버스의 주요 장점은 저중량 설계, 낮은 연료소비 및 우수한 성능 입니다.



## Ekova Electric

Ostrava Transport Company는 트램, 트롤리버스 및 전기버스의 수리 및 현대화 서비스를 제공하는 자회사 Ekova Electric을 설립했습니다. 2015년 Ekova는 최초로 전기 저상버스인 Electron(일렉트론)을 선보였습니다.



# 전기이동성 관련 체코 기술 대학



## 오스트라바 공대

Technical University of Ostrava (오스트라바 공대)은 2014년 학생들이 디자인한 자동차인 SCX 프로토타입을 발표했습니다. SCX는 4개의 동식 모터를 갖춘 전기 스포츠카로 모터출력이 총 295마력에 달합니다. 이 전기 스포츠카는 5초 만에 0에서 100km/h까지 가속하며 사정거리는 대략 180km입니다. 한정판 SCX는 공인을 취득한 후에 판매가 됩니다.



## 프라하 기술 대학

2010년 이후 프라하 기술 대학에 있는 전기공학과 학생들은 e-Formula Student에서 다섯 가지의 모노 포스트(1인승을 기본으로한 경주차) 프로토타입을 개발했습니다. 2012년에는 eForce FEE Prague Formula 팀이 처음으로 대회에 참가했으며 체코에서 열린 e-Formula Student대회에 항상 참가하는 유일한 팀이기도 합니다.



## 서보헤미아 대학

Plzeň (플젠) 지역에 있는 University of West Bohemia(서보헤미아 대학)은 전기차 개발의 또 다른 중심지입니다. 서보헤미아 대학은 2010년 전기 hot rod(핫 로드)인 HER을 150일 만에 개발하여 발표했습니다. 3년후, 동일한 팀이 최고 속도 130km/h의 16kW 전기 모터를 갖춘 전기 초퍼 Blue Elyctra를 선보였습니다. 계속해서 2015년에는 Électricité라는 새로운 전기 스포츠 오토바이를 출시했습니다. 이 프로젝트의 목표는 합리적인 한도 내에서 적정가격을 제공하는 프로토타입을 만드는 것이었습니다.



# 배터리 기술



## HE3DA

HE3DA는 배터리 기술의 응용연구와 상용화 분야의 혁신업체입니다. 해당 업체의 3D 기술 및 리튬 배터리 생산 공정은 3차원 전극을 기반으로 한 리튬 나노소재를 사용하고 있습니다. 이는 매스마켓 응용에 필요한 모든 요건들을 충족하는 기술 플랫폼입니다.



# battswap

## BattSwap

BattSwap은 전기차용 자동 배터리 교환 솔루션을 제공합니다. 제거가능 배터리는 30초 이내 교체가 가능 합니다. 해당 스타트업은 배터리 교환 시스템 및 교환 스테이션에 대한 특허를 취득했습니다. BattSwap은 차체내 고정 배터리 하우징을 사용하여 설치가 용이합니다.

## Olife Energy

Olife Energy은 자동차 시동 용 리튬 배터리의 고유기술을 개발한 체코 스타트업입니다. 접화 후 1초 만에 배터리를 지원하는데 필요한 순간 전력을 제공하기 위해 Supercapacitor(초축전지)를 사용합니다. Supercapacitor는 어느 조건에서나 넓은 온도 범위에서 문제없이 작동을 합니다.





# CNG(압축천연가스)와 LNG(액화천연가스)

CNG(압축천연가스)는 체코 시장에서 다른 대체 연료보다 더 높은 발전 가능성이 있습니다. CNG 차량 모델이 증가하는 가운데 대중교통 당국에서도 상당한 관심을 보이고 있습니다. CNG버스 구입 시 소비세 면제, 자동차세 공제 등 정부의 각종 재정적 지원으로 인해 지난 10년간 체코 CNG 자동차는 매해 전년대비 평균 41% 성장률을 기록하였습니다. 최근 연구에 따르면 총 CNG 통행차량은 2025년까지 250,000대, 2030년까지 300,000대를 기록할 것이라는 전망이 나왔습니다. CNG

는 특히 대중교통 관련 제조업체 및 정부기관의 참여율이 높습니다. LNG(액화천연가스) 기술 경우에는 장거리 수송 대형트럭에만 적용되어 왔습니다. 하지만 유럽에서는 2020년까지 그 해당 범위가 더 확대될 것으로 예상하고 있습니다. 체코는 LNG충전소가 2017년도에 설치되고 2030년까지 14로 확대될 전망입니다.



지난 10년간 체코 CNG자동차는 매해 전년대비 평균 41% 성장률을 기록하였습니다.



# 연료전지 및 수소 기술

체코의 유일한 수소연료전지차는 아직 시범운영 단계에 있습니다. 하지만 체코 정부는 해당 분야가 가지고 있는 기술적인 잠재성을 고려하여 관련 연구의 상용화를 지원하고 있습니다. 수소연료전지차는 전기차와 동일한 수준의 세금면제 및 다양한 혜택들이 적용될 것으로 예상되고 있습니다.

초기단계에는 독일과 협력하여 주요 고속도로 및 대도시를 중점적으로 수소 유통구조를 개발, 구축해 나갈 것이며 대표적인 예로는 체코 리즈에 위치한 UJV Rez (국립 원자력 연구소)와 독일 회사의 컨소시움을 통한 수소연료버스 개발사태가

있습니다. 수소버스 프로젝트의 주 목적은 수소 연료를 이용한 교통수단의 콘셉트를 설명하고 이를 실제로 도시에 도입했을 때 적합한지를 증명하기 위함입니다.



수소연료전지차는 전기차와 동일한 수준의 세금면제 및 혜택들이 적용될 것으로 예상되고 있습니다



# Priority Green Mobility Technologies 이행

2020

## E-mobility (전기이동성)

- + 모든 도시와 고속도로에 인프라 구축
- + 1,300개의 충전 포인트
- + 운영대수 BEV (배터리전기차) 6,000대 및 PHEV(플러그인하이브리드카) 11,000대
- + 연 7,000대의 xEV(전기차) 판매

## CNG (압축천연가스)

- + 낮은 소비세
- + 운영대수 50,000 대
- + 공공 충전소 200개 및 민간 충전소 100개 설치

## LNG (액화천연가스)

- + 운영대수 180대
- + 낮은 소비세

2025

## E-mobility (전기이동성)

- + 소도시 인프라 구축
- + 운영대수 BEV 35,000대 및 PHEV 66,000대
- + 연 25,000대의 xEV 판매

## CNG (압축천연가스)

- + 운영대수 130,000대
- + 공공 충전소 300개 및 민간 충전소 150개 설치

## LNG (액화천연가스)

- + 운영대수 500대
- + 충전소 5개

2030

## E-mobility (전기이동성)

- + 운영대수 xEV 250,000대
- + 연 44,000대의 xEV 판매

## CNG (압축천연가스)

- + 운영대수 1,300대
- + 충전소 14개

## LNG (액화천연가스)

- + 연료시장 점유율 10%
- + 운영대수 200,000대
- + 공공 충전소 340개 및 민간 충전소 160개 설치

2030+

## E-mobility (전기이동성)

- + 보조금 종료
- + 전기이동성을 표준기술로 선정
- + 운영대수 400,000대
- + 연 50,000대의 xEV판매

## CNG (압축천연가스)

- + 보조금 종료
- + CNG를 표준기술로 선정
- + 운영대수 300,000대

# Our Specialist



**리하르트 슈나이더**

**자동차 및 그린 모빌리티 분야 투자개발 매니저**

Richard.Schneider@czechinvest.org



## **체코투자청 (본청), 해외지사**

Phone: +420 296 342 500  
E-mail: [fdi@czechinvest.org](mailto:fdi@czechinvest.org)  
Stepanska 15, 120 00 Prague 2

### **체코 | 프라하**

### **독일 | 뒤셀도르프**

Phone: +49 211 250 56 190  
E-mail: [germany@czechinvest.org](mailto:germany@czechinvest.org)

### **중국 | 상하이**

Mobile phone: +86 13817792614  
E-mail: [china@czechinvest.org](mailto:china@czechinvest.org)

### **일본 | 도쿄**

Phone: +81 03-5485-8266  
E-mail: [tokyo@czechinvest.org](mailto:tokyo@czechinvest.org)

### **한국 | 서울**

Phone: +82 2 720 6080  
E-mail: [seoul@czechinvest.org](mailto:seoul@czechinvest.org)

### **스칸디나비아**

Phone: +420 296 342 809  
E-mail: [scandinavia@czechinvest.org](mailto:scandinavia@czechinvest.org)

### **영국 | 런던**

Phone: +44 20 8748 3695  
Mobile phone: +44 77 8523 1520  
E-mail: [london@czechinvest.org](mailto:london@czechinvest.org)

### **미국 (동부) | 뉴욕**

Mobile phone: +1 (347) 789 0570  
E-mail: [newyork@czechinvest.org](mailto:newyork@czechinvest.org)

### **미국 (서부) | 샌프란시스코**

Mobile phone: +1 831 313 6295  
E-mail: [california@czechinvest.org](mailto:california@czechinvest.org)