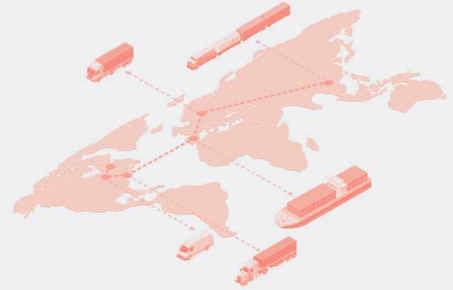




# 체코 전력(원전) 기자재 시장 및 기업 가이드



# 체코 전력(원전) 기자재 시장 및 기업가이드



## 목 차

<b>제1장 체코 전력[원전] 산업 개요</b>	<b>1</b>
제1절 전력 생산 현황	1
제2절 발전소 현황 및 전력 개발 동향	6
제3절 에너지 정책 추진 방향	13
<b>제2장 주요 발주처 및 기업정보</b>	<b>20</b>
제1절 체코전력공사[ČEZ]	20
제2절 원전 관련 기업	21
제3절 송배전 운영 기업	30
제4절 그 외 전력 기자재·서비스 공급 기업	31
<b>제3장 주요 기자재 입찰 정보</b>	<b>36</b>
제1절 CEZ (전력공사) 조달 체계	36
제2절 주요 발주 정보 분석	37
<b>제4장 체코 전력(원자력) 기자재 시장 참여 제언</b>	<b>43</b>

# I 체코 전력(원전) 산업 개요

## 1. 전력 생산 현황

### □ 체코 전력생산 및 소비 개요

- '23년 기준 체코 전력 생산량은 76.9TWh로, EU전체 발전량(2,720TWh\*) 대비 3%, 체코는 EU 27개 회원국 중 네덜란드, 벨기에에 이어 전력생산 10위국\*\*
  - \* '23년 총 전력생산량(Gross Electricity Production) 잠정치 기준 (자료: Eurostat)
  - \*\* '22년 총 전력생산량(TWh): 1위 독일(580), 2위 프랑스(475), 3위 스페인(292) 순 (자료원: Eurostat)
- [참고] '23년 우리나라 전력 생산량은 588.05TWh로 체코의 7.6배 (자료: 한국전력공사)
- 체코는 전력 순수출국\*으로 풍부한 석탄 생산과 오랜 원전운영 경험을 토대로 석탄·원전이 주발전원이나 탈석탄 가속화속 원전·대체에너지 동시개발 확대 중
  - \* '23년 기준 체코의 연간 전력 생산량은 76.9TWh, 소비량은 57.4TWh
  - 5개년 전력 수지 추이(TWh): ('19)13.1 → ('20)10.1 → ('21)11 → ('22)13.6 → ('23)9.1
  - \*\* 석탄·원자력 발전량은 전체 발전량의 78%, 화력·원자력 발전 설비는 전체 설비의 83% 차지

<체코 전력 생산·소비, 수출입 현황 (단위: TWh, %)>

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023
생산	88	87	81.4	84.9	84.7	76.9
총 소비	73.9	73.9	71.4	73.7	70.9	67.9
소비전력량	61	61.1	59	61.8	59.5	57.4
발전사용량	7.5	7.3	7	7.2	7.0	6.6
열생산사용량	1.2	1.1	1.2	1	1	0.9
총 손실량	4.3	4.3	4.1	3.7	3.4	3.0
수출	25.5	24.1	23.5	26.2	30.3	22.6
수입	11.6	11	13.4	15.2	16.7	13.5

자료: 체코 에너지관리청 (ERU), European Council

- 체코는 '23년 현재까지도 전력 순수출국이나 석탄발전 중단이 가속화되면 '26년 전후부터 당분간 전력수입에 의존하게 될 전망으로, 대체 발전원 확충 시급
  - 체코 송전공사(ČEPS, 체코정부가 지분 100%보유)가 에너지 믹스에 관한 몇가지 시나리오를 담은 보고서 발표('23.2월), 2050년 탄소중립 달성 위해서는 화석연료 비중을 줄여야 하는 상황
  - '30년부터 석탄발전을 중단하고 재생에너지 생산을 늘린다해도 이 무렵부터 전력을 수입에 의존해야 하고 이로 인해 전력수급 불안정성이 커질 수 있음.
  - 전력안보를 위해 원전 추가건설, 전력시장 유연화 등 에너지원 다변화를 통해 지금의 전력자립도 유지 필요, 현재 정부 계획대로라면 2033년 석탄 발전 중단 예정, 일부 석탄발전 기업들은 석탄발전 수익성 악화\*로 '26 전후부터 석탄발

전 가동이 어렵다고 주장. 단계적 석탄발전 중단 시점이 빠라질 전망

- 체코 산업부는 현재 정부차원의 국가 에너지계획\*을 갱신 중으로 동 계획에는 추가원전, SMR 설치 계획 등이 담길 예정

\* 체코의 국가에너지 계획은 국가에너지 정책(SEP; 2015 State Energy Policy)과 국가 에너지 기후 계획 (NECP: 2019 National Energy & Climate Plan), 국가 기후보호정책 (CP: 2017 Climate Protection Policy)로 구성, '24.11월 현재 갱신 진행 중, 세부 내용은 p13 참조

- 일부에서는 빠르면 '26년 부터 체코 내 전력 부족상황이 발생할 수도 있다며, 원전·재생에너지 동시 투자 확대 필요성을 강조
    - 현재 전력 순수출국이나 국제 전력가격 하향 안정세, 탄소배출권 가격상승세로 석탄발전 중단이 가속화되면 '26년부터 전력 순수입국이 될 수 있다는 것
    - 체코 정부의 갱신전 국가에너지 계획에 따르면 '33년까지 석탄발전소 가동 중단 목표, 반면 한수원이 우선협약대상자로 선정된 두코바니 원전 중 5호기 완공 목표시점은 '36년, 한편 탄소배출권 가격 상승으로 ČEZ(전력공사) 등이 운영하는 석탄발전소 수익성이 낮아지는 중, 탄소배출권 가격은 '23.2월 처음으로 톤당 100유로 돌파, 이같은 추세면 '26년부터 체코내 석탄발전소 수익성이 마이너스를 기록할 수 있음.
    - 재생에너지 옹호론자들은 태양광, 풍력에 대한 투자확대를 주장하나 재생 에너지는 계절에 따라 생산-소비 불균형 존재, 따라서 체코 산업부 및 다수 전문가들은 원전, 재생에너지 동시 개발 필요성을 강조하는 상황, Vondráš 같은 에너지전문가, 정부 당국은 이같은 문제 해결을 위해 석탄발전소 수명 연장, 재생에너지 투자 확대, 신규 원전 건설을 동시에 추진해야 한다고 강조, 대형 원전 4기 추가건설, SMR 10기 신설이 필요하다는 입장임.
  - '30년 전후 전력부족 상황에 대비해 원전·재생에너지 확대와 함께 단기적으로는 가스화력 발전소 신설 및 전환 필요성도 대두
    - 가스발전소는 석탄화력 대체 및 원전, 재생에너지 발전소와 보완 역할을 하게 될 것, '23.4월 기준 석탄화력발전소 용량은 5.1GW로 전체 전력소비의 40% 차지, 1990년 이후 가동된 대형 발전소는 총 5개\*, 이중 스팀가스발전소가 다수 차지, 가스화력발전은 상대적으로 짧은 건설 기간, 가동의 유연성으로 인해 재생에너지와 보완 가동에 유리하다는 이점 보유
- \* Temelin 원전 (2000년 가동, 체코 전력의 20% 공급), Vřesová 스팀가스발전소 (400MW, 1996년 가동), Počerady 스팀가스발전소 (850MW, 2013년 가동), Ledvice 석탄화력발전소(600MW, 2016년 가동), Dlouhé stráně 수력발전소(650MW, 1996년 가동, 양수 방식)
- 단 가스화력발전소를 추가로 짓는다 해도 각종 인허가, 환경평가, 지역의견 수렴 고려 시 2~3년의 기간 소요는 불가피, 당분간 기존 석탄화력, 원전 가동 연장도 추진 중임.

□ **에너지원별 발전량 - 에너지 믹스**

- **(석탄)** 체코는 전통적인 석탄 생산국으로 석탄은 전력생산의 주 에너지원 차지
  - 탄소배출 감축 정책으로 석탄 발전 비중이 감소세이나, 여전히 전체 발전량 ('23년 기준) 중 석탄 비중이 38.6%(29.7TWh)로 EU국가 중 높은 편
- **(원자력)** '23년 석탄발전량 감소로 원자력 발전 비중이 전체 발전량의 39.5%(30.4TWh)로 최대 비중 차지, 원자력은 석탄을 대체할 안정적 대안으로서 발전 비중 확대 추진 중
- **(재생에너지)** 수력, 태양광, 풍력 등 신재생 에너지 발전 비중도 꾸준히 증가세
  - 그러나 규모 및 지형적 여건, 정부지원, 투자 부족 등으로 재생에너지 발전량 비중은 14.5%로 EU평균(44.6%)과 비교해 아직 낮은 수준
  - '23년 태양광, 수력, 풍력을 합친 재생에너지 발전량은 총 5,532GWh로 전년 대비 13% 증가, 재생에너지 생산 전력에서 태양광 비중이 절반, 수력이 1/3, 풍력이 13% 차지, 특히 '23년 태양광 발전 설비는 전년대비 40% 급증

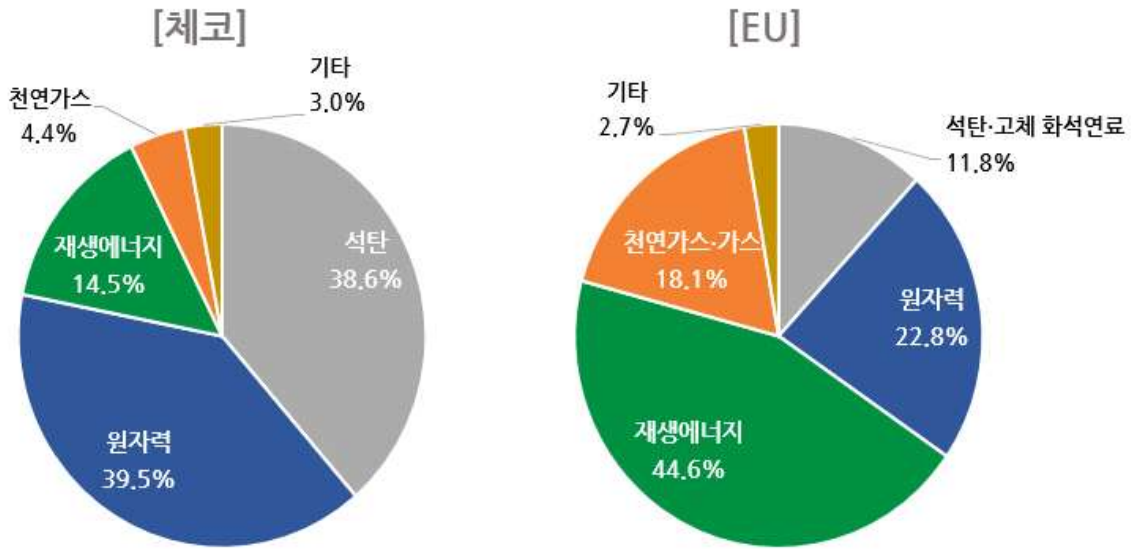
**【체코 전력생산에서 태양광, 풍력 비중 3.7%로 EU 22%와 대조 ('23 기준)】**

- '23년 기준 체코 전력생산에서 풍력, 태양광이 차지하는 비중은 3.7%로 EU의 22% 보다 낮은 상태, 풍력, 태양광에 유리하지 않은 자연환경 등이 요인
  - 지난 5년간 체코의 재생에너지 발전설비는 13.6% 증가, 같은 기간 EU 88%와 대조
  - '22년 가스가격 폭등, 정부의 태양광 설치시 신고 의무용량 하향 조정 등에 힘입어 '22~'23년 태양광 발전설비 신규 설치 289MW로 전년대비 366% 증가, '23년 970MW(82,799건) 급증, 그러나 아직 전체 발전원 대비 비중은 미미한 상태
- 정부는 '국가에너지기후계획' 개정 초안에서 2030 에너지 소비에서 재생에너지 비중을 현재 13%대에서 30%로 확대 목표 제시

- **(천연가스)** 탈석탄 가속화 속 단기적으로 석탄을 대신할 화력발전원으로 주목, 가스발전소 신규 건설 및 기존 석탄→가스 플랜트로 전호나 프로젝트 증가세
  - 에너지 탈석탄 가속화속 대형 원전 완공 전까지 일시적으로 가스 화력 발전 확대 수요 속 프로젝트 증가세
    - 단, 러-우 사태로 러시아산 천연가스 공급 중단, 과거 98%에 달하던 체코의 對러시아 의존도 감축으로 '23년 천연가스 발전량은 '21년 대비 52% 감소
  - 천연가스 외 폐기물 처리 바이오가스를 활용한 열병합발전, 바이오메탄, 수소 생산 프로젝트도 증가 중

<'23년 체코 및 EU 에너지 믹스>

(단위: 총 발전량 비중, %)



자료: 체코 에너지관리청(ERU), Eurostat (\*EU자료 '23년 잠정치)

<체코 에너지원별 발전량 현황 (단위: GWh, %)>

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023	'23/'22 증감률
원자력	29,921	30,246	30,043	30,731	31,022	30,411	-2.0%
석탄	41,188	37,321	30,988	34,169	36,732	29,719	-19.1%
재생에너지	9,404	10,026	10,293	10,547	10,636	11,147	4.8%
태양광	2,341	2,287	2,237	2,153	2,489	2,892	16.2%
바이오가스	2,607	2,527	2,595	2,592	2,615	2,601	-0.5%
바이오매스	2,119	2,399	2,499	2,665	2,659	2,439	-8.3%
수력	1,628	2,009	2,144	2,409	2,101	2,363	12.5%
풍력	609	700	699	602	641	702	9.5%
생분해폐기물	100	105	119	127	130	150	15.4%
천연가스	3,488	5,515	6,587	7,020	4,038	3,392	-16.0%
양수발전	1,051	1,167	1,293	1,211	990	1,064	7.5%
기타	2,949	2,716	2,241	1,229	1,284	1,206	-6.1%
<b>합계</b>	<b>88,002</b>	<b>86,991</b>	<b>81,446</b>	<b>84,907</b>	<b>84,702</b>	<b>76,939</b>	<b>-9.2%</b>

자료: 체코 에너지관리청(ERU)

□ 발전소별 발전량 - 발전 유형별 ('23년 기준)

- **(화력)** 화력발전이 전체 발전량의 43.8%를 차지하며, 석탄을 주로(88%) 사용
- **(원자력)** 원자력 발전소의 현대화로 원자력 발전량 매년 증가 추세\*  
\* 4개년 추이(GWh): ('20) 30,043 → ('21) 30,731 → ('22) 31,022 → ('23) 30,411
- **(태양광·풍력)** 재생에너지 확대 기조로 전년대비 발전량 14.8% 증가
- **(가스화력)** 바이오가스\*(70%)가 주 에너지원이며, 천연가스(23%) 및 기타가스(7%) 사용  
\* 주로 메탄과 이산화탄소의 혼합물로 재생에너지로 분류됨
- **(복합사이클)** 천연가스를 92% 사용하며, 화력발전 대비 높은 효율과 낮은 탄소 배출량으로 과거 선호되며, 러-우 사태로 '23년 발전량 '21년 대비 60% 감소

<체코 발전유형별 발전량 현황(단위: GWh, %)>

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023	'23/'22 증감률
화력(TPS)	45,071	41,387	35,198	38,630	41,017	33,711	-17.8%
원자력(NPP)	29,921	30,246	30,043	30,731	31,022	30,411	-2.0%
가스화력(GFPS)	3,690	3,677	3,790	3,932	3,908	3,707	-5.1%
태양광(PV)	2,341	2,287	2,237	2,153	2,489	2,892	16.2%
수력(HE)	1,628	2,009	2,144	2,409	2,101	2,363	12.5%
복합사이클(CC)	3,691	5,519	6,041	5,240	2,534	2,089	-17.6%
양수(PSHE)	1,051	1,167	1,293	1,211	990	1,064	7.5%
풍력(WPP)	609	700	699	602	641	702	9.5%
<b>합계</b>	<b>88,002</b>	<b>86,991</b>	<b>81,446</b>	<b>84,907</b>	<b>84,702</b>	<b>76,939</b>	<b>-9.2%</b>

자료: 체코 에너지관리청(ERU), '22년 잠정치

<체코 발전유형별 전력생산 비중 추이(단위: %)>



자료: 체코 에너지관리청(ERU)

## 2. 발전소 현황 및 전력 개발 동향

### □ 체코 발전소 설비용량

- 체코 전력발전소 총 설비용량은 '23년 기준 22,093MW으로 '21년 이후 태양광, 가스화력, 풍력 발전설비 증설 등으로 확대 추세
- 500MW급 이상 대형 발전소는 대부분 원자력과 화력발전소, 지난 20년간 대형발전소 건설은 화력 발전소 1개소 및 복합사이클 발전소 1개소에 그침
- 재생에너지 확대 흐름에 따라 바이오가스를 사용하는 가스화력과 주로 소규모로 설치되는 태양광 발전의 설비용량은 매년 증가세에 있음

#### <체코 발전원별 발전설비 현황>

(단위: MW, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023	비중
화력(TPS)	11,075	10,730	10,059	9,528	9,416	9,472	42.9%
원자력(NPP)	4,290	4,290	4,290	4,290	4,290	4,290	19.4%
복합사이클(CC)	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	6.2%
가스화력(GFPS)	911	938	962	983	1,013	1,064	4.8%
태양광(PV)	2,062	2,069	2,080	2,088	2,449	3,272	14.8%
수력(HE)	1,113	1,113	1,114	1,115	1,118	1,117	5.1%
양수(PSHE)	1,172	1,172	1,172	1,172	1,172	1,172	5.3%
풍력(WPP)	317	339	339	339	339	342	1.5%
<b>합계</b>	<b>22,303</b>	<b>22,014</b>	<b>21,378</b>	<b>20,878</b>	<b>21,160</b>	<b>22,093</b>	<b>100%</b>

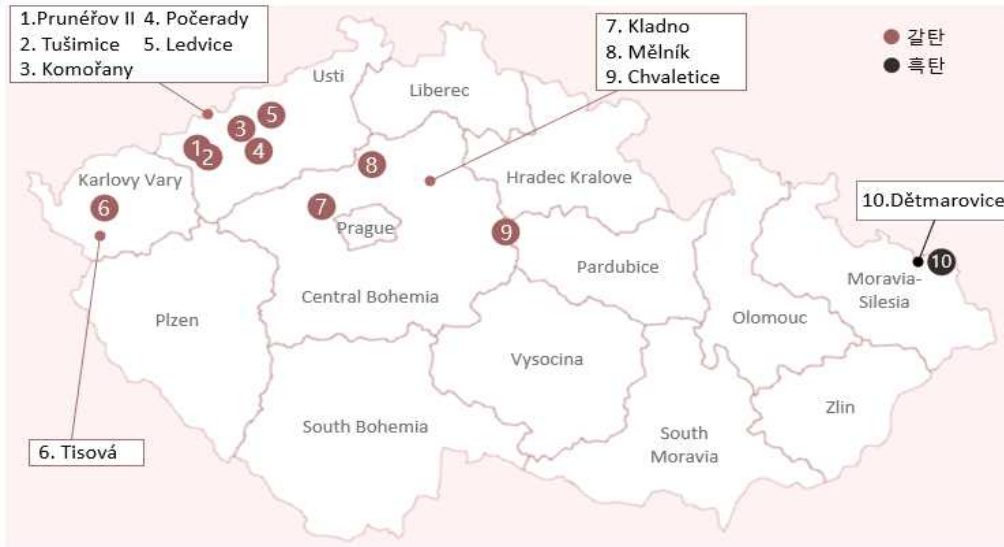
자료: 체코 에너지관리청(ERU)

### □ 화력 발전소

- **(현황)** 체코의 '23년 기준 석탄 화력발전소 설비용량은 9,472MW로 가스화력 및 복합 사이클 발전설비를 포함하면 전체 발전설비의 54% 차지
- 석탄 화력발전소는 북서부 보헤미아 지역\*에 분포, 배출가스 감축을 위한 설비 교체, 노후화에 따른 발전효율 향상 등 지속 현대화 진행 중
- \* 갈탄 채굴지역인 우스티(Usti), 까를로비바리(Karlovy vary) 근방
- 탄소배출 감축 기조로 석탄 화력발전소는 '18년 대비 발전 설비용량이 15% 감소한 반면, 이의 대체를 위한 가스화력 발전소는 17% 증가
- **(동향)** 총 9개의 화력발전소(열병합 포함)를 운영 중인 ČEZ (정부 70% 지분 보유 전력공사)는 '20년 이후 다수의 석탄화력 발전소 유닛\*(총 약 1,500MW 규모) 가동을 점차 중단하는 추세

- \* Prunéřov (440MW), Dětmarovice (200MW), Ledvice (220MW), Vítkovice (80MW), Mělník III (500MW) 중단
- ČEZ는 체코 최대 흑탄 화력발전소(총 600MW)인 Detrmarovice 발전소도 '23년 가동을 중단하려 했으나, 러-우사태로 일시 운영 연장
- ČEZ는 Tušimice, Prunéřov, Ledvice, Poříčí, Dětmarovice 화력발전소를 단계적으로 폐쇄하고 동 부지에 소형모듈원자로(SMR) 건설도 계획 중

**< 체코 주요 화력발전소 소재지 >**



자료: EGU Brno

**<체코 주요 화력발전소 현황>**

발전소	에너지원	설비용량(MW)	운영사	시운전	예상종료 시기
Počerady	갈탄	1,000 (200x5)	Sev.En Energy	1970~1977	2045
Chvaletice	갈탄	820 (205x4)	Sev.En Energy	1977~1978	2040
Tušimice II	갈탄	800 (200x4)	ČEZ	1974~1975	2036
Ledvice	갈탄	770 (110x1, 660x1)	ČEZ	1996~2017	2055
Prunéřov II	갈탄	750 (250x3)	ČEZ	1981~1982	2038
Dětmarovice	흑탄	600 (200x3)	ČEZ	1975~1976	2025
Kladno	갈탄	524	Sev.En Energy	1976~2014	2040
Opatovice	갈탄	375	Elektrárny Opatovice	1960~1997	-
Mělník I	갈탄	240 (60x4)	ČEZ	1960	2025
Komořany	갈탄	239	EPH	1998	2028
Mělník II	갈탄	220 (110x2)	ČEZ	1971	2035
Hodonín	갈탄, 바이오매스	107 (50x1, 57x1)	ČEZ	1951~1957	-
Poříčí II	갈탄, 흑탄, 바이오매스	165 (55x3)	ČEZ	1957~1958	-
Tisová	갈탄	105	Sokolovská uhelná	1959~1960	2030
Trmice	갈탄	89	ČEZ		-

주: 예상종료 시기는 석탄종료 정책 시기, 각 운영사의 수익성 전망 등에 따라 변경될 수 있음

자료: EGU Brno, ČEZ, Sev.En Energy, seznamzpravy

**<체코 주요 복합사이클 발전소 운영 현황>**

발전소	에너지원	설치용량(MW)	운영사	시운전
Počerady II	천연가스	838	ČEZ	2014
Vřesová	천연가스	400 (200x2)	Sokolovská uhelná	1996

자료: ČEZ, Sokolovska uhelna

□ **원자력 발전소**

- **(현황)** 체코 내 운영 중인 원전은 총 6기(두코바니 4기, 테멜린 2기)로, ČEZ가 운영 총괄, 총 발전 설비용량은 4,290MW로 전체 발전설비의 21% 차지
  - \* 가동중인 원전 6기중 두코바니 4기 (각 510MW급)는 1985~1987년 중 가동 개시, 체코 전력공사(CEZ)는 동 원전 수명을 60년 정도로 추산, 테멜린 2기는 각각 1,125MW급 용량
  - ※ 체코는 1980년대부터 상업 원전을 운영해왔고, 원전분야의 오랜 운영경험과 관련 기술 기업 및 전문가 보유 중, 일부 전력 및 원전기자재는 자체 생산 및 인근 유럽 국가 등에 수출 중

**<체코 원전 설비 현황>**

원자로	유형	설비용량 (MW)	시운전 시작
Dukovany1	VVER 440	510	1985. 5.
Dukovany2	VVER 440	510	1986. 3.
Dukovany3	VVER 440	510	1986. 12.
Dukovany4	VVER 440	510	1987. 7.
Temelin1	VVER 1000	1,082	2002. 6.
Temelin2	VVER 1000	1,082	2003. 4.

주1: Dukovany 최초 1,760MW(4x440MW)에서 '09~'12년 현대화로 2,040MW로 용량 증설, Temelin의 현재 최대 생산 가능한 용량은 2,164MW (2x1,082MW)

주2: VVER: 러시아형 가압수형 원자로

자료 : ČEZ

① **두코바니 원자력 발전소 (총 4기)**

- 설립: 체코 최초 원자력 발전소, 러시아 기술(VVER) 바탕으로 체코 기업\* 건설 참여
  - \* Energoprojekt Praha[현 ÚJV Řež의 사업부] 설계, Skoda Praha 기술공급, Prumyslove stavby Brno (현 STAVOS Brno) 건설
- 규모: 2,040MW 용량, 매년 체코 전력소비의 약 20%에 해당하는 15TWh 전력 생산
- 참고: 30년 이상 운영된 원전 현대화에 지난 10년간 180억 코루나(7.5억 유로) 투입, 현 발전소 '37년까지 운영 계획, '47년까지 운영 연장도 검토 중

② 테멜린 원자력 발전소 (총 2기)

- 설립: 체코 최대 규모 발전소, 러시아 기술을 기반으로 설계되었으나 장기간 프로젝트가 진행되면서 제어 시스템은 미국(Westinghouse) 기술 채택
- \* Energoprojekt Praha[현 ÚJV Řež의 사업부] 설계, Skoda Praha 기술공급, Vodni Stavby Bohemia (현 Hochtief CZ) 건설, Skoda JS 1차 회로 및 원자로 장비 공급, Westinghouse 제어 시스템 및 연료 공급
- 규모: 2기 원전의 설비용량은 각각 1,056MW급이나 현재 최대 생산 가능한 용량은 1,082MW로, 연간 약 16TWh의 전력 생산 중
- 참고: 1호기 '62년, 2호기 '63년까지 장기운영 계획 중

- **(계획)** 석탄 에너지 대체를 위한 원자력 에너지 비중 확대(현 30% → 50%, 국가에너지 정책) 및 신규 원전 건설 추진 중
  - 두코바니와 테멜린에 최대 각 2기의 신규원전 최대 총 4기 건설 계획, 체코 정부는 장기간 신규원전 건설을 논의했으나, 비용, 정부교체 등의 요인으로 지연되다 최근 러-우사태에 이은 에너지 위기, 탈석탄 기조로 가속화
  - 에너지 안보, 탄소중립 정책 강화 기조에 따라 현재 우선적으로 추진되고 있는 두코바니 5호기 원전 건설 외 추가 3기 건설도 적극 계획 중

① 두코바니 5호기 등 대형원전 최대 4기 건설 계획

- 체코 발주처 및 당국은 입찰을 통해 '24.7월 두코바니 5, 6호기에 대한 우선 협상대상자로 한수원을 선정 발표하면서 최대 4기 추가 건설 계획 발표
- 대형 원전 2+2기, 즉 두코바니 2기에 대해 추후 테멜린 2기 원전 건설 추진도 한수원과 구속력 있는 계약체결 가능성에 대해 우선협상하겠다고 발표
- 첫 1기<sup>(두코바니 5호기)</sup> 최종 계약은 '25.3월, 두코바니 1기<sup>(5호기)</sup>는 인허가 등 거쳐 '29년 착공, '36년 완공 및 시험가동, '38~'39년 상업가동 예정, 이어서 두코바니 2기<sup>(6호기)</sup>는 5호기와 1~2년 시차 두고 진행, 이후 테멜린 2기 (3, 4호기)는 추후 추진관련 구체사항 결정 예상
- 우리 대통령, 9.20~21. 방체 통해 양국 원전협력 논의 및 같은 기간 중 원전 분야 정부 및 기관(기업)간 협력 MOU 13건 체결

<두코바니 원전 5호기 건설 프로젝트>

개요	추진일정
- 규모: 최대 1000MW급 원전 1기	- 2022년 3월 공식 입찰절차 개시
- 사업비*: 1,000억 코루나(약 12조원)	- 2023년 10월 최종입찰서 제출
* '24년 기준 예상액	- 2024년 7월 우선협상대상자 선정
- 발주사: ČEZ의 자회사 Elektrárna Dukovany II	- 2025년 3월 최종 계약 체결
	- 2029년 착공 및 2036년 상업운전 개시

자료: ČEZ 및 언론 종합

## ② 소형모듈원자로(SMR) 건설 계획

- 장기간 소요되는 대형 원전 건설, 재생에너지의 확대 한계 등을 고려, 소형 모듈원자로(SMR)도 탄소 에너지 대안으로 검토하고 있으며, 계획수립 단계
- CEZ는 '50년까지 총 3GW 용량의 SMR 10기 설치 계획 중, 첫 번째는 '30년 Temelin 발전소 부지에 설치 목표, Temelin SMR은 현재 가동중인 가압수로용 원전의 부대 발전설비로 인근 석탄, 가스화력 플랜트 대체, 난방열 공급 할 것
  - \* 테멜린 외 Tušimice, Pruněrov, Ledvice, Poříčí, Dětmarovice, Dukovany, Tušimice, Mělník 등이 후보지로 검토되고 있으며 이들 대부분은 기존 화력발전소 등이 운영 중인 부지들임.
- SMR 개발, 설치 위해 CEZ는 '24.10월말 영국 Rolls Royce SMR사와 전략적 제휴 서명 및 동사의 지분 취득계획도 발표, 이를 통해 SMR 단순구매를 넘어 글로벌 개발과 생산에 참여한다는 전략
  - \* CEZ(전력공사)에 따르면 Rolls Royce SMR사의 SMR 가압수로 방식, 470MW급
- 체코 전력공사(CEZ) 외 모라비아-실레시아 주정부, 체코 최대 석유화학기업인 Orlen Unipetrol 등도 SMR 설치에 관심을 보인 것으로 알려짐.
- Rež 원자력연구센터는 난방용 에너지 공급을 위한 SMR(CR-100) 개발도 추진, 체코 정부의 자금 지원하에 난방목적의 소형모듈원자로 (CR-100) 개발 진행 중, 실제 개발 완료까지는 10년정도 소요 예상,
  - \* ÚJV 그룹은 원자력 관련 4개 계열사 (ÚJV Řež, Research Centre Řež, Research and Test Institute Plzeň, Škoda Praha)로 구성

## □ 전력망 (송배전망) 확충 동향 및 계획

- 원전, 가스발전소 등 신규 발전소 건설 및 석탄발전소의 전환, 재생에너지 확대 및 전력공유제 시행 ('24.8월)과 그에 따른 재생에너지 전력망 통합 및 스마트미터기 확대, 전기차 확산 등은 필연적으로 송배전망 확충, 현대화 필요
- 산업부는 '24.5월 향후 10년간 송배전망 확충, 스마트화에 4,767억 코루나 (193억 유로) 투자가 필요하다고 밝힘, 이는 원전 건설비를 능가하는 규모로 CEZ(전력공사)는 '24년 중에만 7.5억 유로 투자 예정
  - 체코 송배전협회(CSRES)도 '24년부터 송배전 분야에 매년 16억 유로 투자가 필요하다고 전망
  - 전력망 투자재원은 EU 현대화 기금 등을 통해 마련 예정이며 '경쟁력 제고 위한 기술응용 기금' 에서 2021~2027년 중 스마트미터기 구매(2억 유로), RePowerEU 기금에서 배전망현대화(2.7억 유로), 현대화펀드 SmartNet 기금 (5.7억 유로), 그 외 배출권 판매 대금 일부도 전력망 현대화에 투입 예정

- 송전망은 국영기업인 송전공사(CEPS 산업부가 지분 100% 보유)가 단독 운영하며 '24.2월 기준 총 5,642km\*의 송전망과 44개 변전소, 79개 변압기 운영 중
  - \* 400kV : 3,940km / 220kV : 1,618km / 110kV : 84km
  - CEPS에 따르면 체코는 연간 15TWh 전력 수입 동시에 30TWh 전력을 수출하는 전력 순수출국으로, 현재 총송전망 용량은 연간20TWh에서 연간24TWh로 확대 필요
  - CEPS는 송전망 확충, 현대화에 연평균 50억 코루나(2억 유로)를 투자 중이며, '24.4. 향후 송전망 현대화에 390억 코루나(15억 유로)를 투자하겠다고 발표
  - '22~'31년 장기 계획에 맞춰 500억 코루나(20억 유로) 투자한 송전망 확충, 변전소 현대화 진행 중
    - \* 일례로 '24년 44억 코루나(1억7000만 유로)를 투자해 우스티지역 베르네르조프(Vernéřov) 변전소와 까를로비바리 지역 비트코프(Vitkov)를 연결하는 400kV 송전망을 신규 건설
- 배전사들도 재생에너지 증가, 스마트그리드화에 맞춰 전력망 투자 확대 중
  - 체코 배전망은 3개 지역별 면허를 받은 에너지공급사인 CEZ Distribuce(9개 주), EG.D(5개 주), PRE distribuce(프라하) 3사가 운영 중
  - 소매전력 공급사는 민영 경쟁체제로 ČEZ Prodej, E.ON, PRE, 이노기(Innogy), 센트로폴(Centropol) 등 40개 이상 운영 중임.
  - 최대 배전사인 ČEZ Distribuce는 '24년 전력망 확충 186억 코루나(7.3억 유로) 투자 예정, 태양광 등 재생에너지 연결에 83억 코루나(3.3억 유로), 그 외 변전소 및 전력망 확충, 현대화에 투자 확대 예정

□ 전력공급 안정화를 위한 배터리 저장시스템 설치 추진

- CEZ, '23년 오스트라바에 체코 최대(10MW급) 배터리 저장시스템 설치 완료, 집한채 크기인 동 시설은 기존 Chomutov에 있는 배터리저장시스템(2.8MW급)의 3배이상 규모, 설치비 1억 코루나(4.2백만 유로), 1,300여 가구에 대한 전력공급 안정화에 기여, 기존 발전소와 연계 운영 예정, CEZ는 '30년까지 300MW급 에너지 저장시설을 추가로 설치해 전력공급의 안정성을 높일 계획
- Mělník에도 대형 전력저장시설, 체코 Decci사가 '23.3월말 Vraňany, Mělník에 배터리 기반 전력저장소와 가스터빈 발전소 착공, '24.6월 완공, 에너지저장협회(AKU-BAT CZ)에 따르면 SVR(전력균형지원장치)로 불리는 동시설 용량은 32.4MW급, 투자규모는 최소 10억 코루나(43백만 유로) 이상 (순수 민자), Decci\* 계열사인 E.nest사에 따르면 배터리저장장치(BASE)는 가스터빈과 함께 상호

보완 가동, 에너지 안정성 및 탈탄소화에도 기여할 것, Siemens가 주계약자로 참여, 터빈은 영국 Centrax사가 공급, 이밖에 로보틱스, ICT, 인공지능 분야의 다수 체코 기관 및 기업들이 참여

- \* AKU-BAT 협회에 따르면 동 시설은 CEZ가 Ostrava-Vitkovice에 지으려는 배터리 저장시스템 (9.45MW)과 유사하나 규모면에서는 이를 능가
- \* Decci 그룹은 혁신형 에너지솔루션 기업으로 에너지 생산, 저장 및 보급 사업 진행, 에너지저장협회(AKU-BAT)의 설립멤버이기도 함
- 이외 C-Energy사도 대용량 배터리형 저장장치 설치를 확대하는 등 전력, 난방플랜트와 연계한 대형 배터리형 에너지 저장장치 설치 증가세

## □ 태양광발전소 건설 동향 및 계획

- 러-우 사태에 이은 에너지 위기 이후 원전과 함께 태양광에 대한 민관 수요, 관심 급증세, 태양광 설치, 에너지효율 정부보조 속 프로젝트, 관련기업 증가
  - 최근 2년간 가정용에 이어 건물용 지붕형 태양광 설치 급증, 대형 태양광 단지 건설도 확대 중
    - \* 23년에만 신규 설치 83,000여건, 500kW급 이상 48개 설치 등 2차 태양광 붐으로 불림
  - '22년 이후 태양광과 관련 없던 Albixon그룹(기존 수영장 설치기업) 같은 기업도 태양광사업에 다수 진출, 이는 체코 뿐 아니라 독일 등 인근 시장에서 태양광 설치수요 증가, EU 지원 각국의 에너지 효율분야 보조금 확대 정책 등에 기인
- CEZ는 12년간 중단해온 대규모 태양광단지 건설 프로젝트 재개
  - CEZ, '25년까지 태양광 발전용량을 1,500MW급, 2030년까지 6,000MW급으로 확대한다는 계획, 주로 기존 화력발전소 부지 사용 및 장기임차 예정
  - SUAS그룹도 자체자금으로 Lipnice에 2.7MW급 파일럿 프로젝트 추진, 이미 완공후 2월에 전력생산 승인을 득한바 있음. CEZ는 SUAS그룹 사례 참조, CEZ는 타 유럽국가에서도 풍력, 태양광 프로젝트 추진 중, 일례로 프랑스, 독일에 풍력단지 건설을 진행 중이며, 서유럽에 태양광단지 건설도 계획중
  - Solar Global그룹도 체코에 47개 태양광발전 단지를 짓겠다고 발표, 프로젝트 대부분은 배터리 저장장치, 그린수소 생산(연 8만톤)과 연계, 프로젝트 비용은 20억 코루나(86백만 유로) 이상, EU현대화기금 지원 받아 '24~'25년 완공 목표

### 3. 에너지 정책 추진 방향

#### □ EU 정책

- EU는 '19년 그린딜 발표 후 'Fit for 55' 법안 패키지를 통해 발전(에너지)·운송·건물 등 쏠분야에 걸쳐 온실가스 감축 달성 목표 제시 중
  - ('19.12) '50년 탄소중립을 목표로 하는 신성장 전략 유럽 그린딜 발표
  - ('21.7) 그린딜 일부 정책 수정·강화된 'Fit for 55' 법안 초안 패키지 발표
  - ('22.5) 러-우 사태로 촉발된 에너지 위기 대응패키지 REPowerEU\* 발표
- \* 에너지 소비절감, 재생에너지 확대, 공급망 다변화를 통한 러시아 화석연료 의존도 탈피 추진
- ('23.4) 'Fit for 55\*' 에 포함된 주요 기후법안인 CBAM(탄소국경조정제도), EU ETS(탄소배출권거래제) 개편안 등 주요 기후법안을 최종 승인
- \* '50년 기후중립을 위해 '30년까지('90년 대비) 온실가스 배출 55% 감축 목표
- ('23.5) EU CBAM 최종 발효, '26년부터 수입품에 탄소세 부과

#### <Fit for 55 에너지 부문 주요 내용>

- ① 탄소배출권거래제(ETS): '30년까지('05년 대비) 탄소배출 62% 감축 목표
  - ↳ EU의 온실가스 배출 감축을 위한 핵심수단으로 에너지 집약산업의 탄소배출 할당량을 정하고, 초과량에 대한 배출권을 거래하는 제도, '05년 도입 이후 배출량 41% 감축
- ② 탄소국경조정제(CBAM): '26년부터 철강, 알루미늄 등 수입품에 대한 탄소세 부과
  - ↳ 역외 고탄소배출국에서 생산·수입된 탄소집약산업 제품에 대해 부과하는 무역관세 조치
- ③ 재생에너지: '30년까지 총 에너지 소비에서 재생에너지 비중 42.5%(잠정)\* 목표
  - ↳ '22.5월 EU는 REPowerEU를 통해 재생에너지 확대를 가속화하고자 비중목표를 기존 40%→ 45%로 상향 제안, '23.3월 말 42.5%로 잠정합의

#### □ 체코의 에너지 및 전력 정책

- 체코 에너지 정책은 <sup>1)</sup>국가 에너지 정책(에너지부문 상위 정책), <sup>2)</sup>국가 기후보호 정책(탄소감축 중장기 목표), <sup>3)</sup>국가 에너지·기후 계획(EU목표 체코 기여도) 3가지로 구성
- \* 현재 동 정책상 목표는 강화된 EU 탄소중립 목표에 미달하며, 급변하는 에너지 환경을 반영하지 못해 체코 정부는 에너지 정책 갱신 진행 중 ('24년말 완료 예상)

##### ① 국가 에너지 정책(State Energy Policy; SEP)

- 체코 에너지 부분의 최상위 전략 정책으로, 안정적이고 환경 친화적인 에너지 공급 보장을 위한 '40년까지의(25년간) 에너지 목표 및 전략 제시 ('15.5월)

- 에너지 안보, 경쟁력, 지속가능성을 최우선 전략목표로 설정하고 탄소 배출량 감소를 위해 주 에너지원인 석탄 비중은 줄이고 원자력 및 재생에너지 비중 확대에 중점을 둔 에너지 믹스 목표 추진

**<국가 에너지 정책의 각 에너지원별 전력생산 비중 목표>**

에너지원	2016년 비중	2040년 목표
석탄 및 기타 재생 불가능한 고체연료	50%	11-21%*
원자력 에너지	29%	46-58%
천연가스	8%	5-15%
재생에너지 및 2차 에너지	13%	18-25%

주: '22년 출범한 피알라 정부는 석탄발전 종료시기를 '33년으로 발표한 바 있음  
 자료 : 국가 에너지 정책(SEP), 국가 에너지·기후 계획(NECP)

- 산업부를 중심으로 국가 에너지계획 업데이트 진행 중으로 원전(대형 및 SMR), 태양광 등 중시 예상, 국가 에너지계획(SEC)은 '40년까지 주요 에너지 분야별 개발계획을 담고 있으나 수립된지 8년이 지나 갱신 중, '24년 하반기 개정본 확정 예정이었으나 에너지 비용 부담증가 등에 대한 이견으로 지연
- 가정 및 기업에 저렴한 가격의 에너지를 안정적으로 공급하고, 에너지 안보를 유지하면서 탈탄소화를 실현하는 것이 목표, 두코바니외 추가 대형원전 건설 검토, SMR(소형모듈원전) 설치, 태양광 확대 계획 등이 담길 전망, 전력소비량의 90% 이상 국내 생산 목표
- '24년말 개정 예정본에는 두코바니 외 추가 대형원전 건설, SMR 설치, 태양광 확대 등이 담길 예정, 동계획에 따르면 '33년까지 석탄발전 중단, 당분간 가스 발전이 증가하겠지만 이마저도 '40년까지 점차 감소, '50년까지 원전, 재생 에너지, 바이오메탄, 수소, 합성메탄 등으로 대체 예정

**② 국가 기후보호 정책(Climature Protection Policy; CP)**

- 온실가스 감축 분야에서 체코의 기본 중장기 목표를 결정하는 정책으로 저탄소 경제로의 전환을 위한 중장기 전략 제시 ('17.3월)
- \* 동 정책은 에너지, 최종 에너지 소비, 운송, 농림업, 폐기물 등의 분야를 다루고 있으며, '30년까지의 중기전략 및 '50년까지의 저탄소 개발 장기계획 포함

**<온실가스 배출량 목표>**

연도	온실가스 배출량 목표
2020	2005년 대비 최소 32 Mt CO2 eq. (20%) 감축
2030	2005년 대비 최소 44 Mt CO2 eq. (30%) 감축
2040	온실가스 배출량 70 Mt CO2 eq. 달성
2050	온실가스 배출량 39 Mt CO2 eq. 달성(1990년 대비 80% 감축)

자료: 국가 기후보호 정책(CP)

### ③ 국가 에너지·기후 계획 (The National Energy and Climate Plan; NECP)

- 어떻게 기후목표를 달성할지에 대한 계획으로 '30년까지 최종 에너지 소비에서 재생에너지 비중 22% (전기 16.9%, 냉난방 30.7%, 운송 14.0%) 달성 목표
- EU 에너지 연합 및 기후행동 규정(EU 2018/1999)을 기반으로 온실가스 배출 감축, 재생에너지 및 에너지 효율성 증대 추진('20.1월)
- '19년 발표한 국가 에너지 기후 계획(NECP) 개정도 추진 중이며, 이는 EU 승인 필요, 탈탄소화 관련 체크는 EU 목표에 따라 '30년까지 Fit for 55 패키지 일환으로 탄소배출량을 55% 줄이고 '50년까지 탄소중립 달성 목표, 국내적으로 석탄발전 중단 목표 시점은 '33년으로 잡고 있음.
- '24년말 개정 예정본에는 '33년 석탄발전 생산 중단 목표 유지, 재생에너지 비중을 전체 에너지 소비의 현재 18%에서 '30년 30%로 확대, 대형원전 4기 신설 계획 등 포함 예정
- \* '30년까지 태양광 발전은 10GW, 풍력 1,5GW 확대 목표 및 지원

### ④ 원전 및 재생에너지 동시 확대 정책

- 체크는 EU국가 중 원전에 대한 국민 여론 및 정책이 가장 호의적인 국가 중 하나로 화력발전 비중을 줄이고 원전, 재생에너지 개발의 동시 추진을 강조
- \* 체코 연구기관인 IBRS의 '22.11월, 5백명 대상 설문 조사 결과, 97%가 전력 생산 자립, 72%가 원전 건설에 찬성한다고 응답 Rybáček IBRS 대표는 러시아 등으로부터 에너지 의존 축소를 위해 원전, 재생에너지를 동시에 확대해야 한다고 답한 비율이 56%로 계속 커진다고 언급.
- 재생에너지의 경우 지리적 여건, 인허가에 걸리는 오랜기간으로 인해 풍력 발전은 선호되지 않으며, 최근 태양광 발전단지 건설이 활발히 진행 중
- 그러나 재생에너지만으로 에너지안보 확보에 한계가 있다는 판단하에 원전 비중을 높인다는 계획, 체코 정부는 입찰 중인 두코바니 원전 1기(5호기) 건은 기존 원전을 대체하기 위한 것으로, 전력생산에서 원전 비중을 높이려면 검토 중인 4기 (두코바니 2, 테멜린 2) 건설 이행이 중요하다는 입장, 텍소노미와 원전의 낮은 전력생산 단가를 언급하며 조기 건설 필요성을 강조

최근 환경론자들의 정부에 대한 재생에너지 비중 확대 관점의 에너지 정책 변화 요구에 대해, 산업부 측은 재생에너지를 국가 에너지 기반 자원으로 활용하기에는 부족하다며, 원전 확대 기조를 유지할 것임을 언급

- 향후 원전을 주 에너지원으로 개발 예정이며, 전체 전력생산에서 원전이 차지하는 비중을 '21년 36%에서 '40년까지 46~58%까지 늘린다는 계획
- 체코의 자연환경 고려시 원전과 함께 비중양식 재생에너지 비중을 늘려야 하며, 특히 태양광 확대를 목표로 제시, 정부는 '33년까지 석탄화력발전 중단 예정

- 추가 원전건설 논의는 '08년부터, 기존 두코바니 원전 4기는 향후 5~10년사이 가동 중단 예정으로 전력공급원 확대 필수, 재생에너지 불안정성, 전력 저장, 수소기술이 충분히 발달하지 않은 상황에서 기존 발전소들에 대한 의존과 원전 건설은 불가피, 현재 두코바니 및 테멜린에 최대 4기 건설 추진 중
- CEZ(전력공사) 경영진은 신규 건설외 기존 원전 수명 연장 추진 필요성도 언급, 기존 원전 당초 수명 30년으로 계획했으나 현재 60년이 가까워지고 있고 추가 연장 논의 중
  - \* 핀란드 원전은 70년, 미국은 80년간 가동 승인 등 최근 원전수명이 늘어나는 추세
- 기존 원자료가 러시아 기술 기반이지만 관련 부품과 장비류의 90% 이상은 체코 또는 서방에서 제조된 것으로 수명 연장 및 관리에 문제 없다는 입장, 대부분 체코내에서 조달하고 일부 제품은 글로벌 소싱통해 해결 가능하다는 것
  - \* '23년 기존 연간 원전 유지보수 비용은 5십억코루나 (2.1억 유로) 수준
- 전력공사(ČEZ)는 원전 분야 채용 및 기존원전 유지보수 투자 확대 중으로 향후 10년간 원전분야 2,600명 채용 예정, 현재 ČEZ 전체직원 22,700여명 중 원전 관련 직원은 2,900여명이며, 기존 원전 운영 및 신규 원전 건설 관련 2,600여명 추가 채용 예정, '22년 신규채용 1,212명으로 이중 17%를 원전 분야, 두코바니 및 테플린에 있는 기존 원전 운영 및 두코바니, SMR 등 신규 원전 준비를 위해 배치
- 두코바니에 기존원전 4기\* 운영 중으로 이들 유지보수에 전년보다 18% 증가한 23억 코루나(1억유로) 투자 예정, 1985~87년 중 완공된 기존 두코바니 원전에 대한 투자를 늘려 당초 목표인 1947년까지 60년간 운영을 가능케 하겠다는 것
  - \* 기존원전 4기 운영 위해 1,508명 근무중, 지난해 14.7TWh 전력 생산

**'23.3월 체코 포함 유럽 11개국 참여하는 원전협의회 출범**

- 스톡홀름에서 개최된 에너지 관련 장관급 회의에서 원전협력, 프로젝트 개발, 기술 협력 등을 위한 유럽 원전 협의회 출범, 11개국\* 서명 및 스웨덴도 참여 예정
  - \* 체코, 프랑스, 불가리아, 핀란드, 크로아티아, 헝가리, 네덜란드, 폴란드, 루마니아, 슬로바키아, 슬로베니아
- 프랑스 에너지부가 원전 협력 및 '50년까지 유럽 탄소중립 달성 차원에서 제안
- 설립목적은 원전 관련 R&D, 기술혁신, 통일된 안전규정 제정을 위한 협력 및 유럽내 원전산업계간 협력, 원전 건설.운영 프로젝트 관련 공동 수행도 포함

### ◆ [참고1] 체코 국가에너지 정책 업데이트

- 체코는 '23년 말까지 에너지 정책 3건에 대한 업데이트 완료 후 '24.6~9월 EU집행위에 국가 에너지·기후 정책(NECP) 등 제출 예정이었으나 지연 중
  - \* EU는 회원국의 자체적 에너지 믹스 선택 권리를 보장하나, 실질적으로 온실가스 배출량, 재생에너지원 비중 등에 대한 부분적 목표나 제한을 감안한 현행화 필요
  - \* 석탄 비중이 여전히 높은 체코가 탈탄소 추진과 함께 에너지 안보도 확보해야 하는 상황으로 전문가들은 도전적 과제가 될 것으로 예상
- 체코 산업부는 '23.4월 국가 에너지 정책 업데이트 근거 문서를 통해 정책 반영이 예상되는 사항(시나리오)을 아래와 같이 밝힌 바 있음

#### 1) EU 목표 달성 기여도 부문

- EU차원의 '50년 기후중립, '30년 배출량 55% 감축('05년 대비) 목표에 대한 체코 기여도(ESR 감축목표 26% 상향, ETS 부분도 목표 재조정) 설정 예정
  - \* ESR(Effort Sharing Regulation, 노력분담규정) : ETS(탄소배출권거래제)에 포함되지 않는 도로 운송, 건물 난방, 폐기물 등 분야의 배출감소에 대한 각 회원국의 목표(1인당 GDP 기반)를 설정, 체코의 경우 감축목표를 14%('18년 설정) → 26%('23년부터)로 상향
- '30년까지 최종 에너지 소비의 재생에너지 비중 42.5%에 기여하기 위한 체코 전기, 난방, 운송 분야의 구체적 목표 설정

#### 2) 체코 국가수준의 반영 예정 사항

- (탈석탄) '33년까지 석탄발전 종료를 위한 여건 조성
- (전력공급) 체코 전기 생산 자급률 최소 90% 이상 유지
- (원전) <sup>1)</sup>'36년까지 두코바니 신규 원전 건설 완료, <sup>2)</sup>'40년까지 두코바니 및 테멜린에 추가 원전건설, <sup>3)</sup>'50년까지 원전 발전설비 용량을 최소 현재 수준으로 유지하고 <sup>4)</sup>에너지 믹스에서 원자력 비중 확대
  - \* 두코바니 '47년, 테멜린 '62년까지 기존 원전의 장기 운영 보장
- (SMR) 소형모듈원자로(SMR)를 체코의 전기, 난방, 수소생산을 위한 에너지 지원에 포함, '30년대에 최초의 SMR 체코에서 운영 될 수 있도록 여건 조성
- (수소) '30년까지 저탄소 수소 생산 목표 설정

### ◆ [참고2] 체코 석탄발전 종료 전망

- '22년 출범한 피알라 정부, 석탄발전 종료 목표 시기를 '33년으로 발표한 바 있으며 향후 공식적인 시기는 정책 업데이트를 통해 확정 예상
- 업계는 EU 수준보다 뒤쳐진 탈석탄화를 가속화해야 한다는 의견과, 석탄 전력생산 공백에 대한 우려로 석탄발전 종료 시기에 대한 의견 분분

- '25년 이후 전기가격 하락과 탄소배출권 가격 상승으로 석탄 화력발전소의 적자전환 예상되어 CEZ는 '33년 이전에 석탄발전이 종료될 수 있을 것으로 예상
- 한편, 러-우 사태에 따른 에너지 가격 급등, 천연가스 공급 중단 등으로 경제성과 가용성 측면에서 석탄이 주목받고 있으나, 일시적 현상이라는 견해도 존재
- \* '24년에도 전기판매가 높은 수준을 유지, 갈탄생산이 상당한 수익을 올릴 것으로 예상해 CEZ 산하 Severoceske doly Bilina광산 채굴 '35년까지 연장 허가 신청

**<석탄발전 수익성 전망>**



자료: Hospodarske noviny

- ČEPS(체코송전공사)는 탈탄소 시기를 '33년 이전으로 정할 경우 '30년 이후 전력 수입국으로 전환될 가능성 지적
- ČEPS는 장기 전력 공급의 안정성과 신뢰성을 유지하기 위해 신규 원전을 건설하는 동시에 유연한 추가 전력공급 시스템\*이 필요하다는 의견
- \* 예) 국가가 전력 사업자에게 추가 전력생산에 대해 지원
- 업계에서는 언젠든 체코에서 채굴 가능한 석탄을 전력 충당이 필요한 상황 발생에 대비해 대안으로 사용해야 한다는 의견도 있음

**<탈석탄화 시나리오에 따른 체코 전력생산 감소량 전망>**

(단위: GWh)

탈석탄 시기	2025	2030	2035	2040
2030년 탈석탄(Decarbonisation)	0	83.5	985	2676
2033년 탈석탄(Progressive)	0	1.2	305	798
2038년 탈석탄(Conservative)	0	0.6	0.7	13
2040년 탈석탄(Respondent)	0	0.4	0.5	0.9

주: 동 보고서에는 두코바니 원전 5기 신규 건설만 고려

자료: ČEPS(체코송전공사)

◆ [참고3] 체코 수소산업 및 관련 프로젝트 동향 ('22~'24년)

- 러-우 사태發 에너지 위기 후 체코 내 수소 에너지 개발에 대한 관심 증가세
  - 러-우 사태 전 체코는 특히 러시아에 대한 에너지의존도\*가 높았던 탓에 원전,태양광과 함께 차세대 에너지원으로 수소 파일럿 프로젝트 활발
  - \* 사태전 가스의 대러시아산 의존도는 97%로 사실상 전량, 석유는 60% 내외 의존, 러시아 에너지 탈피 노력 끝에 '23. 상반기 기준 러시아산 가스 의존도는 5% 이내로 급감
  - 국가 수소산업 개발전략\* 발표('21.9월, '24.7월 개정) 후 수소산업 육성 가속화, 아직 관련 기술 확보, 프로젝트 시험 단계로 한국과 수소 협력에 높은 관심
  - \* 수소의 생산, 사용, 운송 및 저장, 기술개발 목표 제시, '30년까지 수소버스 870대, 수소차 58,000대, 수소충전소 80개 목표
  - 수소 생산, 활용, 저장 (모빌리티, 에너지 등) 분야 다수 프로젝트, R&D 활발

- (수소버스) 프라하교통공사(DPP), '23.7월부터 시범운영 중, 2년 검증 후 구매 예정
  - Škoda그룹 H'City사가 수소 노선버스 운영, Škoda Group, Orlen Unipetrol사와 협력 중
  - 교통공사(DPP)는 2030년까지 자사 버스의 75%를 수소 등 저탄소버스로 교체한다는 계획
- (수소 승용차, 트럭, 자전거) 체코 내 수소 승용차 24대 등록, 수소 트럭 생산 및 수입, H2 Global Group은 '23.2월에 체코 최초의 수소 자전거 공개
  - 정부부처 중 노동부, 환경부 수소차 도입, 교통부, 산업부도 수소차 도입 검토 중
  - 중대형 트럭 생산 Tatra Truck은 개발 3년여 만에 '23.11월 수소트럭 시제품 테스트, 미국 Ballard사가 만든 수소 연료전지(FCEV)를 동력원으로 사용하고, 체코 Devinn사가 SI로 참여, 부품 및 H/W, S/W 설계 주도, 물류기업인 Zásilkovna는 수소트럭 수입, 테스트 중
  - \* Devinn사는 체코 전력공사(CEZ) 자회사인 UJV Rez와도 개발협력 진행 중이며, UJV Rez는 Trihybus 수소버스 프로젝트도 지원한바 있음
- (수소충전소, 터미널, 저장) 수소충전소 '25년까지 12, '30년까지 40개 설치, 터미널, 저장시설 건설
  - '23.6월 기준 공용 수소충전소는 2개소, 10개소 승인절차 진행중, 교통부는 관련예산 확보 완료
  - Orlen Unipetrol사, '30년까지 28개 수소충전소 설치, Litvínov 등 2곳에 수소운송터미널 건설 예정
  - Deccis사, 3월말 밧데리 기반 전력저장소와 가스터빈 발전소 착공, 동 하이브리드 전력장치가 전력 균형 지원을 위한 혁신솔루션 모듈화, 규모 변경, 확장도 용이, 향후 그린수소를 연료로 사용 가능
  - \* Siemens가 주계약자, 터빈은 영국 Centrax사 공급, 로보틱스, ICT, 인공지능 분야 다수 기관 및 기업 참여
- (수소 발전기) 체코 Devin사, H2Base라는 수소발전기, H2Bot라는 수소발전 전기 충전 로봇 개발, 충전 및 전력공급원으로 활용 중, 최근 수소트럭(H2Tatra) 개발 참여
- (수소 생산) 태양광, 전해조-배터리저장장치를 이용한 그린수소 생산 및 수소충전소 추진
  - Solar Global 그룹 : 체코에 47개 태양광발전 단지 건설 계획 발표('23.4월), 프로젝트 대부분은 배터리 저장장치, 그린수소 생산(연 8만톤)과 연계, 프로젝트 비용은 20억 코루나(86백만 유로) 이상, EU현대화기금 지원 받을 것으로 2024~2025 완공 목표
  - \* 건물 지붕 태양광발전설비를 활용해 수천 킬로그램의 그린수소 생산 경험 확보
  - 국영 Diamo사 : 태양광발전 활용 그린수소 생산을 위한 타당성조사(F/S) 추진, 8MW급 태양광 발전설비 활용, 그린수소의 생산, 저장(ESS), 판매 전반에 대한 프로젝트 타당성 조사 추진
  - Řež (ÚJV) 원자력연구소 : 소형모듈원자로(SMR)을 활용, 전기분해를 통한 핑크수소 생산 추진
- (수소 운송) 체코로 수소 수입경로, H2Med ~ Hy-FEN ~ H2Ercules 파이프라인이 주가 될 것, 구 MEGAL 파이프라인 활용 및 NET4GAS 수소관 프로젝트도 검토
  - 프랑스, 독일의 송유관 기업인 GRTgaz -, OGE사, 최근 개최된 파리회의에서 양국 및 주변국을 연결하는 수소관 프로젝트 이행방안 논의, 기존 천연가스관을 수소관으로 변경, 주로 스페인, 포르투갈에서 태양광과 풍력을 통해 생산된 그린수소를 프랑스, 독일, 일부는 체코까지 공급 예정

II

주요 발주처 및 기업 정보

1. 전력공사 [ČEZ]

□ ČEZ (체코 전력공사) 기본정보

- **(개요)** 체코 최대 전력 공기업으로 그룹단위 최대 고용기업 중 하나(약 2만 8700명 고용), 주 사업영역\*은 발전 및 배전(송전은 별도 송전공사 수행), 광산 개발 및 채굴, 전기차 충전소, 태양광, ESS 등 에너지 유통 및 판매 전반 사업 운영
  - \* '23년 영업이익(EBITDA) 비중: 발전 59% (원자력 39%, 화석연료 17%, 신재생 9%), 무역(Trading) 8%, 유통(Distribution) 14%, 채굴(Mining) 10%, 판매(Sales) 4%
  - \*\* '23년 매출(Operating Revenues) 비중: 체코 85%, 독일 7%, 폴란드 4%, 기타 4%
- **(지배구조)** 민영화에 따라 '92년 주식회사 ČEZ 설립, 현재 체코 정부가 70% 지분을 보유한 대주주(그 외 개인투자자 13.6%, 법인투자자 16.4%)로, 40여개 자회사\* 보유
  - \* ČEZ 자회사에는 주요 에너지 공급, 운영, R&D 기업인 ŠKODA JS, ČEZ ENERGOSERVIS, Martia, ÚJV ŘEŽ(지분 70%) 등이 있으며, ÚJV ŘEŽ의 자회사인 ŠKODA PRAHA는 ČEZ의 손자회사
- **(실적)** '23년 매출은 3,406억 코루나(143억 달러)로 전년대비 15% 증가, 순이익은 특별세 납부 등으로 러-우 사태로 역대 최대치 기록했던 '22년 대비 63% 감소한 296억 코루나(12억 달러) 기록

□ ČEZ 발전소 운영현황

- '23년 ČEZ의 총 발전설비 용량은 11GW로 체코 전체 발전설비의 50%, 총 발전량은 49.5TWh로 체코 전체 발전량의 64% 차지
  - \* 참고) '23년 해외 CEZ 설비 발전량(GWh): 독일 319, 폴란드 1,561, 이탈리아 21, 기타 34
- 원자력: ČEZ는 체코 유일 원전 운영사로 두코바니 및 테멜린에 총 6기, 4,290MW 원전 운영, 연간 30GWh 전력 생산 중(발전량 기준 1위, 전체의 61.4%)
  - \* (SMR) '50년까지 10기 이상 SMR 설치 검토 중, 첫 번째는 '34년 테멜린에 설치 예상
- 석탄화력: 총 3,748MW 용량의 9개 석탄화력 및 난방 발전소를 운영 중이며, 탈석탄 기조로 매년 용량 축소 (발전량 기준 2위, 전체의 28.6%)
  - \* 체코 외 폴란드(Chorzow, Skawina)에 568MW 용량의 석탄화력 발전소 운영
- 수력·양수: 체코에서 총 1,979MW 용량의 34개 수력 및 양수발전소 운영, 그 외 폴란드에 2개 양수발전소 운영
- 태양광: 체코에 총 131MW 용량의 시범 프로젝트를 포함한 19개 태양광 발전소 운영 (체코 최대규모55.8MW급 Ralsko 태양광 발전소)

- \* '23년 하반기에 7개의 태양광 시범 프로젝트(총 38.4MW) 운영 개시, '24년에도 6개 시범 프로젝트(총 28.3MW)가 가동 예정
- **풍력**: 체코와 독일에 총 142MW 용량의 13개 풍력발전소 운영 중, 체코의 Janov, Veznice(각각 4MW급) 풍력발전소를 제외한 대부분은 독일에 위치
- **가스**: Pocerady에 845MW급 복합사이클 발전소 포함 총 973MW 열병합발전소 운영
- **바이오매스**: Jindřichův Hradec에 5.6MW급 순수 바이오매스 발전소를 운영, Hodonín, Poříčí 화력 발전소에서는 석탄과 바이오매스 혼합 사용

**<CEZ의 체코 내 발전 설비용량 및 발전량 현황>**

(단위: MW, GWh)

구분	설비용량 (MW)			발전량 (GWh)			
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2024f
원자력	4,290	4,290	4,290	30,730	31,021	30,409	29,948
<i>Temelin</i>	<i>2,250</i>	<i>2,250</i>	<i>2,250</i>	<i>15,862</i>	<i>16,294</i>	<i>16,082</i>	-
<i>Dukovany</i>	<i>2,040</i>	<i>2,040</i>	<i>2,040</i>	<i>14,868</i>	<i>14,727</i>	<i>14,327</i>	-
재생에너지	2,120	2,119	2,124	3,205	2,710	2,944	3,036
수력·양수	1,980	1,979	1,979	2,488	2,112	2,369	2,476
태양광	126	126	131	122	136	132	173
풍력	8	8	8	8	9	6	9
바이오매스 · 바이오가스	6	6	6	588	453	437	378
석탄*	3,748	3,748	3,748	16,131	15,676	14,149	12,451
가스**	967	969	973	3,153	2,454	2,013	1,991
<b>합계</b>	<b>11,125</b>	<b>11,126</b>	<b>11,135</b>	<b>53,219</b>	<b>51,861</b>	<b>49,515</b>	<b>47,426</b>

\* 석탄 화력 및 난방 발전소   \*\* 가스화력 및 복합사이클 발전소   \* 자료: CEZ

## 2. 원전 관련 기업

### □ 원전 플랜트 프로젝트 참여 기업

- 기존 원전은 러 기술에 기반해 건설되었으나 체코가 관련 장비의 80% 이상을 공급, 현재 대부분의 기존원전 유지보수·현대화 프로젝트는 체코기업이 수행 중
- 설계, 장비공급, 설치, 문서작업 등 턴키 방식으로 공급할 수 있는 ŠKODA JS, ŠKODA PRAHA, I&C Energo가 원자력 발전소 관련 대형 입찰의 주요 낙찰사
- 그 외 주요 기업으로는 ČEZ의 원전 유지보수 분야 자회사인 ČEZ Energoservis spol, 두산에너지빌리티와 스코다파워의 합작법인인 증기터빈 제조사 Doosan Škoda Power 등이 대표 기업

□ 플랜트 총괄사

1) ŠKODA JS, a.s.

1. 기업 개요			
기업명	ŠKODA JS, a.s.		
사업유형	일반/총괄 공급사 (계측,기계)	홈페이지	<a href="https://www.skoda-js.cz">https://www.skoda-js.cz</a>
발전분야	원자력 발전	매출액('21)	CZK 32억 (US\$ 1.5억)
설립연도	1956년	직원수('21)	1,000명
사업 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원전 프로젝트 설계에서 가동, 원자로 제어 시스템 등 엔지니어링 제공</li> <li>- 원자로, 관련 장비 및 유지보수 부품(Control rod drives, Linear stepping drives 등) 제조</li> <li>* 원자로(Reactor) 생산품: VVER-440/V-213, VVER 1000/V-320, PWR, BWR</li> <li>- 원자로 유지보수 및 현대화 서비스</li> </ul>		
레퍼런스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- '08년~현재: 두코바니 및 테멜린 1차 회로 장비 유지보수 원도급자</li> <li>- '01~'18년: 두코바니 원자력 발전소 제어·관리 시스템 교체 프로젝트 원도급자</li> <li>- 체코 외 슬로바키아(Mochovce), 독일, 헝가리 등 원자력 발전소 건설 참여</li> <li>- '15년~테멜린 (사용후)핵연료 집합체 컨테이너 공급사</li> </ul>		
비고	<ul style="list-style-type: none"> <li>- '22.11월 ČEZ가 소유권 100% 인수</li> <li>* 과거 러시아 엔지니어링 그룹 OMZ(Gazprombank가 관리) 소유</li> <li>- 제조공장 플젠 위치, CPIA (체코전력산업협회) 회원사</li> </ul>		
2. 연락처			
주소	Orlík 266/15, Bolevec, 31600 Plzeň	대표전화	+420-377-535-400
이메일	(대표) <a href="mailto:info@skoda-js.cz">info@skoda-js.cz</a> (구매·조달) <a href="mailto:nakup@skoda-js.cz">nakup@skoda-js.cz</a>		
담당자	비공개(무역관 개별 연락)	직함	비공개(무역관 개별 연락)
연락처	-	이메일	비공개(무역관 개별 연락)

2) ŠKODA PRAHA, a.s.

1. 기업 개요			
기업명	ŠKODA PRAHA, a.s.		
사업유형	EPC	홈페이지	<a href="http://skodapraha.cz/">http://skodapraha.cz/</a>
발전분야	원자력/화력/신재생에너지 발전	매출액('21)	CZK 2.4억 (US\$ 1,120만)
설립연도	1953년	직원수('21)	60명
사업 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 터키 방식의 발전소 EPC 공급 계약자(설계, 건축 공급자와 직접 계약)</li> <li>- 플랜트 디자인 엔지니어링 서비스(디자인 및 프로세스, 전기, 토목, 계측·제어, 등) 제공</li> <li>- 발전소 관련 인증, 계약, 이전 등 관련 전문 컨설팅 제공</li> <li>- 프로젝트관련 조사 서비스(타당성 조사, 고객 니즈 분석, 입찰 지원 등)</li> </ul>		
레퍼런스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 두코바니, 테멜린 원자로 공급기업</li> <li>- 25개국 100여개 발전소(총 40,000MW 규모) 건설 경험</li> <li>- '21년~현재 두코바니 원자력 발전소 방화댐퍼 교체 사업 공급사</li> <li>- '21년 Počerady 가스화력발전소 스팀-가스 유닛 사전 프로젝트 준비 참여</li> </ul>		

비고	- '21년 Mělník 열병합 발전소 신규 가스 보일러룸 건설 컨설팅 서비스 참여		
	- ÚJV 그룹 회사로 ÚJV Řež가 100% 지분 소유(ČEZ는 ÚJV Řež의 지분 69.9% 소유)		
2. 연락처			
주소	Duhová 1444/2, Michle, 140 00 Prague 4	대표전화	+420-211-045-242
이메일	(대표) <a href="mailto:info@skodapraha.cz">info@skodapraha.cz</a>		
담당자	비공개(무역관 개별 연락)	직함	비공개(무역관 개별 연락)
연락처	-	이메일	비공개(무역관 개별 연락)

□ 계측제어(I&C) 시스템

1) I&C Energo a.s.

1. 기업 개요			
기업명	I&C Energo a.s.		
사업유형	엔지니어링 기술 (EPC 계약자)	홈페이지	<a href="https://www.ic-energo.com/">https://www.ic-energo.com/</a>
발전분야	원자력 발전	매출액('21)	CZK 20.3억 (US\$ 9,500만)
설립연도	1993년	직원수('20)	880명
사업 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CPIA 회원사</li> <li>- 전력(주로 원자력) 발전 계측제어, 전원공급, 보안 기술, 화재 방지 시스템 등 엔지니어링 솔루션 제공</li> <li>- 프로젝트 준비-설계-구현 지원, 설계 문서 및 데이터 관리, 소프트웨어 개발, 공정 자동화, 정보 시스템 구현 등</li> <li>- 체코 원자력 발전(주로 기술 및 엔지니어링) 대규모 입찰 최다 수주기업 중 하나</li> </ul>		
레퍼런스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 두코바니 발전소 계측제어(I&amp;C) 시스템 유지 보수 공급사</li> <li>- '15~'18년 테멜린 발전소 배관 교체</li> </ul>		
2. 연락처			
주소	Pražská 684/49, 674 01 Třebíč	대표전화	+420-568-413-111
이메일	<a href="mailto:obchod@ic-energo.eu">obchod@ic-energo.eu</a>		
담당자	비공개(무역관 개별 연락)	직함	비공개(무역관 개별 연락)
연락처	비공개(무역관 개별 연락)	이메일	비공개(무역관 개별 연락)
3. 벤더 등록			
구매/계약 정책	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈페이지에 일반구매약관(체코어) 제공</li> <li>- <a href="https://www.ic-energo.eu/ke-stazeni/vseobecne-obchodni-podminky">https://www.ic-energo.eu/ke-stazeni/vseobecne-obchodni-podminky</a></li> </ul>		
벤더 등록 절차	- 담당자 개별 연락 필요		

2) ZAT a.s.

1. 기업 개요			
기업명	ZAT a.s.		
사업유형	제어(I&C) 시스템	홈페이지	<a href="https://www.zat.cz/">https://www.zat.cz/</a>
발전분야	원자력/수력/화력 발전	매출액('21)	CZK 5.3억 (US\$ 2,400만)
설립연도	1962년	직원수('20)	350명
사업 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전력 및 플랜트, 다양한 산업 분야에 제어 시스템 공급</li> <li>- 제어 시스템(Sandra), IoT 활용 분석 플랫폼(Sinonet), 데이터 분석도구(Sinonet) 공급</li> </ul>		
레퍼런스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 두코바니 원자력 발전소 제어시스템 현대화 프로젝트 참여</li> <li>* 총괄계약자 Škoda JS의 공급업체로 참여, 기존 제어-안전시스템(RRCS; Reactor Road Control System), 정보시스템(PCS, IN-CORE) 공급</li> <li>- '20년 Mělník I 화력발전소 탈황 제어시스템 설치</li> <li>- '20년 Opatovice 화력발전소 스팀터빈 제어 및 보호시스템 현대화</li> <li>- CPIA 회원사</li> </ul>		
2. 연락처			
주소	K Podlesí 541, 261 01 Příbram	대표전화	+420-318-652-111
이메일	(대표) <a href="mailto:zat@zat.cz">zat@zat.cz</a> (구매) <a href="mailto:nakup@zat.cz">nakup@zat.cz</a>		
담당자	비공개(무역관 개별 연락)	직함	비공개(무역관 개별 연락)
연락처	비공개(무역관 개별 연락)	이메일	비공개(무역관 개별 연락)

3) VF a.s.

1. 기업 개요			
기업명	VF a.s.		
사업유형	계측 시스템	홈페이지	<a href="https://www.vfnuclear.com">https://www.vfnuclear.com</a>
발전분야	원자력 발전	매출액('21)	CZK 5.7억 (US\$ 2,700만)
설립연도	1992년	직원수('20)	270명
사업 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원자로 건설 및 현대화를 위한 방사선 모니터링 시스템 제공</li> <li>- 방사선 제어·감시 시스템 설계, 개발, 생산, 설치 및 유지 관리</li> </ul>		
레퍼런스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 40개국에 걸쳐 3,000건 이상 공급 계약 수행 이력</li> <li>- '19~'21년 두코바니 원자력 발전소 안전 모니터링(증기 발생기, 냉각수, 원자로 수위 측정 등) 시스템 현대화</li> </ul>		
2. 연락처			
주소	Svitavská 588, 679 21 Černá Hora	대표전화	+420-516-428-611
이메일	(대표) <a href="mailto:info@vfnuclear.com">info@vfnuclear.com</a> (테멜린 Office) <a href="mailto:temelin@vfnuclear.com">temelin@vfnuclear.com</a> (두코바니 office) <a href="mailto:dukovany@vfnuclear.com">dukovany@vfnuclear.com</a>		
담당자	비공개(무역관 개별 연락)	직함	비공개(무역관 개별 연락)
연락처	-	이메일	비공개(무역관 개별 연락)

□ 유지·보수 서비스

1) ČEZ Energoserwis spol. s r.o.

1. 기업 개요			
기업명	ČEZ Energoserwis spol. s r.o.		
사업유형	발전소 유지보수 서비스	홈페이지	<a href="https://www.ic-energo.com/">https://www.ic-energo.com/</a>
발전분야	원자력/수력/화력 발전	매출액('21)	CZK 13.8억 (US\$ 6,420만)
설립연도	1994년	직원수('21)	630명
사업 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 두코바니 원자력 발전소의 주요 장비 유지보수를 위해 설립된 ČEZ의 자회사로, 현재는 체코 내 19개의 발전소 유지보수 참여</li> <li>- 발전소 부품 자체 생산 및 자체 부품 가공 설비 보유</li> <li>- (원자력) 터빈, 발전기, 압축기, 엔진, 펌프, 공조장비 등 주요 부품 및 기술 장비 관리, 방사성 폐기물 처리 관련 기술 서비스 제공 등</li> <li>- (수력) 기관실 및 공용시설, 터빈 및 수류 장비, 발전기 유지보수</li> <li>- (화력) 발전기, 터빈 및 일반 장비 유지보수</li> </ul>		
레퍼런스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (원자력) 두코바니 정화수 파이프라인 교체(탄소-&gt;폴리에틸렌 재질로 변경), 냉각 펌프 설치, 핵연료 집합체 그리드 생산 등</li> <li>- (수력) Kamyk 발전소 방출 밸브 및 샤프트 수리, Slapy 발전소 방출 밸브 생산 등</li> </ul>		
2. 연락처			
주소	Bráfova tř.1371/16, 67401 Třebíč	대표전화	+420-561-105-013
이메일	obchod@cezenergoserwis.cz		
담당자	비공개(무역관 개별 연락)	직함	비공개(무역관 개별 연락)
연락처	비공개(무역관 개별 연락)	이메일	비공개(무역관 개별 연락)
3. 벤더 등록			
구매/계약 정책	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈페이지에 일반구매약관(영문) 제공</li> <li>* <a href="https://www.cezenergoserwis.cz/site/assets/files/1121/33.pdf">https://www.cezenergoserwis.cz/site/assets/files/1121/33.pdf</a></li> </ul>		
벤더 등록 절차	- 담당자 개별 연락 필요		

2) NUVIA a.s.

1. 기업 개요			
기업명	NUVIA a.s.		
사업유형	유지보수/엔지니어링 기술	홈페이지	<a href="http://www.nuvia.com/cz">www.nuvia.com/cz</a>
발전분야	원자력 발전	매출액('21)	CZK 9.5억 (US\$ 4,474만)
설립연도	1997년	직원수('21)	280명
사업 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원자력 분야 설계, 건설, 운영 및 유지 보수 등 전반적인 엔지니어링 제공</li> <li>- 방사성 폐기물 분류, 전문 방사선 측정 서비스, 방사선 물질 모니터링 관련 서비스 공급</li> </ul>		
레퍼런스	- 체코 원자력 발전소에서는 주로 장비 교체 프로젝트 수행		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 두코바니 원자력 발전소 소화장비 교체 프로젝트</li> <li>- 테멜린 원자로실 조명 설비 재구축</li> <li>- CPIA 회원사</li> </ul>		
2. 연락처			
주소	Modřínová 1094, 674 01 Třebíč	대표전화	+420-568-409-811
이메일	info@nuvia.cz		
담당자	비공개(무역관 개별 연락)	직함	비공개(무역관 개별 연락)
연락처	비공개(무역관 개별 연락)	이메일	비공개(무역관 개별 연락)

□ 기자재

1) Doosan Škoda Power, s.r.o.

1. 기업 개요			
기업명	Doosan Škoda Power, s.r.o.		
사업유형	증기터빈 제조/엔지니어링	홈페이지	<a href="http://www.doosanskodapower.com">www.doosanskodapower.com</a>
발전분야	원자력/화력/신재생에너지 발전	매출액('21)	CZK 33.6억 (US\$ 1.6억)
설립연도	2009년	직원수('21)	930명
사업 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>- '09년 두산에너지빌리티(구 두산중공업)가 발전설비 전문기업 스코다파워를 인수해 설립</li> <li>- 화력, 원자력발전소 포함, 바이오매스, 태양광 등 신재생에너지 발전소용 증기터빈, 발전기, 열교환기 등 제조</li> <li>- 그 외 부품 수리 및 교체, 엔지니어링 및 기술 자문, 현대화 솔루션 제공</li> </ul>		
레퍼런스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CPIA 회원사</li> <li>- (원자력 증기터빈 공급) '12년 두코바니 발전소 250MW급 DST-N 8대, '13년 테멜린 발전소 1,100M급 DST-N 2대 공급</li> <li>- (화력/열병합 증기터빈 공급) '07년 Ledvice 발전소 660MW급 DST-S30 1대, '07년 Prunéřov 발전소 250MW급 DST-S20 3대, '09년 Počerady 발전소 273MW급 DST-S20 1대 공급</li> </ul>		
2. 연락처			
주소	Tylova 1/57 301 28, Pilsen	대표전화	+420-378-185-000
이메일	<a href="mailto:info.power@doosan.com">info.power@doosan.com</a>		
담당자	비공개(무역관 개별 연락)	직함	비공개(무역관 개별 연락)
연락처	비공개(무역관 개별 연락)	이메일	비공개(무역관 개별 연락)
3. 벤더 등록			
구매/계약 정책	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈페이지에 일반구매약관(영문) 제공</li> <li>* <a href="https://www.doosanskodapower.com/en/intro/suppliers/">https://www.doosanskodapower.com/en/intro/suppliers/</a></li> </ul>		
벤더 등록 절차	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 공급자 등록을 위해서는 공급자 포털의 Contact form에서 회사 기본정보를 입력하고 공급자 자격 설문지, 레퍼런스, 프레젠테이션, 브로슈어 등을 첨부하여 등록 신청 가능</li> <li>* 공급자 포털: <a href="https://dspw.doosan.com/suppliersportal/en">https://dspw.doosan.com/suppliersportal/en</a></li> </ul>		

2) Sigma Group, a.s.

1. 기업 개요			
기업명	Sigma Group, a.s.		
사업유형	펌프 제조/엔지니어링	홈페이지	<a href="http://www.sigmagroup.cz">www.sigmagroup.cz</a>
발전분야	원자력/화력 발전	매출액('21)	CZK 8억 (US\$ 3,700만)
설립연도	1994년	직원수('21)	460명
사업 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 체코 최대 펌프 제조사로 올로모우츠 지역(Lutin)에 제조 설비 운영</li> <li>- 에너지 분야의 경우 화력, 열병합, 원자력 발전에 중점을 둔 펌프 기술 제공</li> <li>- 최대 1000MW 규모의 전력 및 난방 장치에 사용되는 순환, 냉각 펌프 공급</li> </ul>		
레퍼런스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CPIA (체코전력산업협회) 회원사</li> <li>- (화력) '19년 Opatovice, Trmice 발전소에 펌프(Boiled Feed Water Pumping Station) 공급</li> <li>- (원자력) 테멜린 발전소에 펌프(Boiled Feed Water 및 Cooling Water Pumping Station) 공급</li> </ul>		
2. 연락처			
주소	Jana Sigmunda 313, 783 49 Lutin	대표전화	+420-585-652-535
이메일	(대표) <a href="mailto:info@sigma.cz">info@sigma.cz</a> (화력) <a href="mailto:conventional@sigma.cz">conventional@sigma.cz</a> (원자력) <a href="mailto:nuclear@sigma.cz">nuclear@sigma.cz</a>		
담당자	비공개(무역관 개별 연락)	직함	비공개(무역관 개별 연락)
연락처	비공개(무역관 개별 연락)	이메일	비공개(무역관 개별 연락)

3) MICO spol. s r.o.

1. 기업 개요			
기업명	MICO spol. s r.o.		
사업유형	기계, 장비 생산	홈페이지	<a href="http://www.mico.cz">www.mico.cz</a>
발전분야	원자력 발전	매출액('22)	CZK 7.2억 (US\$ 3,400만)
설립연도	1993년	직원수('22)	130명
사업 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 열교환기, 응축기, 압력 용기, 원자력용 기술 부품 등 제조</li> <li>- 원자력 발전 증기응축기, 열교환기, 증기 분리기, 재가열기, 철골 구조물, 배관 시스템 등의 설계 및 제조</li> <li>- 폐수 처리장 설계 및 기술 장비 공급</li> </ul>		
레퍼런스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- '06~'09년 두코바니와 슬로바키아 Jaslovské Bohunice 및 Mochovce 원자력 발전소에 총 24대의 증기분리기 공급</li> <li>- '10~11년 슬로바키아 Mochovce 원자력 발전소에 37개의 재생장치, 복수기 4대 공급</li> <li>- '14년 두코바니 발전소 VVER 440용 증기 히터 2개 공급(자체 설계, 생산, 설치담당)</li> <li>- '13~'15년 프랑스 원자로 차폐 셀(Hot cell) 공급</li> </ul>		
2. 연락처			
주소	Sucheniova 270/6, Třebíč 674 01	대표전화	+420-568-850-140
이메일	<a href="mailto:info@mico.cz">info@mico.cz</a>		

#### 4) ARMATURY Group a.s.

1. 기업 개요			
기업명	ARMATURY Group a.s.		
사업유형	발전 기자재 제조	홈페이지	<a href="http://www.armaturygroup.cz">www.armaturygroup.cz</a>
발전분야	원자력/화력 발전	매출액('21)	CZK 15억 (US\$ 7,000만)
설립연도	2000년	직원수('21)	540명
사업 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 발전소용 밸브 및 튜브, 파이프 제조 및 공급</li> <li>- 체코 Dolní Benešov, Opava, Hlučín에 제조공장 운영</li> </ul>		
레퍼런스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- '19년 테멜린 원자력 발전소 밸브 공급</li> <li>- Westinghouse와 MOU 체결</li> </ul>		
2. 연락처			
주소	Nádražní 129, 747 22 Dolní Benešov	대표전화	+420-553-680-111
이메일	<a href="mailto:agroup@agroup.cz">agroup@agroup.cz</a>		
담당자	비공개(무역관 개별 연락)	직함	비공개(무역관 개별 연락)
연락처	비공개(무역관 개별 연락)	이메일	비공개(무역관 개별 연락)
3. 벤더 등록			
구매/계약 정책	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈페이지에 일반구매약관(영문) 제공</li> <li>* <a href="https://www.armaturygroup.cz/en/downloads">https://www.armaturygroup.cz/en/downloads</a></li> </ul>		

#### 5) ALTA, a.s.

1. 기업 개요			
기업명	ALTA, a.s.		
사업유형	기계·장비 판매, 서비스	홈페이지	<a href="https://www.alta.cz/">https://www.alta.cz/</a>
발전분야	원자력 발전	매출액('21)	CZK 12.7억 (US\$ 6,000만)
설립연도	1991년	직원수('21)	50명
사업 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원자력 발전소 핵연료 공급 관련 서비스 (핵연료 수출입, 운송, 연료 주기 관리 등 연료 공급 관련 서비스 제공)</li> <li>- 그 외 공작기계 판매, 석탄 채굴 관련 솔루션 제공, 펠릿 가공 등</li> </ul>		
레퍼런스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CPIA 회원사</li> <li>- 두코바니, 테멜린 원자력 발전소 연료 공급 서비스 제공</li> <li>* 러시아 핵연료 공급업체인 TVEL의 체코 슬로바키아 독점 계약업체</li> <li>* 러-우 사태 이후, 테멜린 '24년부터 미국 Westinghouse 및 프랑스 Framatome에서 15년간 연료 공급 계약 체결</li> </ul>		
2. 연락처			
주소	Štefánikova 41, 602 00 Brno	대표전화	+420-541-550-111
이메일	<a href="mailto:office@alta.cz">office@alta.cz</a>		
담당자	비공개(무역관 개별 연락)	직함	비공개(무역관 개별 연락)
연락처	비공개(무역관 개별 연락)	이메일	비공개(무역관 개별 연락)

□ 설계/연구 개발

1) ÚJV Řež, a.s.

1. 기업 개요			
기업명	ÚJV Řež, a.s.		
사업유형	발전소 설계, 연구개발	홈페이지	<a href="http://www.ujv.cz">www.ujv.cz</a>
발전분야	원자력 발전	매출액('21)	CZK 15.8억 (US\$ 7,300만)
설립연도	1992년	직원수('21)	720명
사업 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원자력 발전소 설계(두코바니, 테멜린 원자력발전소를 설계한 Energoprojekt Praha가 ÚJV Řež의 사업부로 편입)</li> <li>- 원자력 발전소의 안전하고 경제적인 운영관리, 방사성 폐기물 안전관리 등</li> <li>- 화력 발전소 현대화, 원자력 발전서 건설 준비관련 설계 및 엔지니어링 활동</li> </ul>		
레퍼런스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 테멜린/두코바니 원자력 발전소 설계</li> <li>- '16 테멜린/두코바니 원자력 발전소 신규 건설 타당성 및 입지조사, 장기운영 및 현대화를 위한 장비, 기술, 부품 교체 관련 조사 등</li> <li>- 소형원자로 개발 진행</li> <li>* '22.6월 ČEZ 및 남부 보헤미아 지자체와 소형모듈원자로 단지(South Bohemian Nuclear Park) 건설에 대한 MOU 체결</li> <li>* '35년까지 소형원자로 건설 계획</li> </ul>		
비고	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UJV 그룹사 소속</li> <li>* UJV 그룹: ÚJV Řež, a.s., ŠKODA PRAHA, CVŘ (Research Centre Řež), VZÚ (Research and Testing Institute Plzeň)</li> <li>- 지분구조: ČEZ 69.85% / Slovenské elektrárne, a.s. 27.77% / Husinec 지자체 2.38%</li> <li>* '22.11월 ČEZ가 ÚJV Řež의 지분을 소유한 ŠKODA JS을 인수함에 따라 ČEZ의 지분보유 비중이 52.46% -&gt; 69.85%로 증가</li> </ul>		
2. 연락처			
주소	Hlavní 130, Řež, 250 68, Husinec	대표전화	+420-266-172-000
이메일	<a href="mailto:ujv@ujv.cz">ujv@ujv.cz</a>		
담당자1	비공개(무역관 개별 연락)	직함	비공개(무역관 개별 연락)
연락처	비공개(무역관 개별 연락)	이메일	비공개(무역관 개별 연락)
담당자2	비공개(무역관 개별 연락)	직함	비공개(무역관 개별 연락)
연락처	비공개(무역관 개별 연락)	이메일	비공개(무역관 개별 연락)
3. 벤더 등록			
구매/계약 정책	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 홈페이지에 일반구매약관(영문) 제공</li> <li>* 링크: <a href="https://www.ujv.cz/file/edee/o_spolocnosti/dokumenty_spolocnosti/dokumenty_pro_obchodni_partnery/terms_and_conditions_for_the_purchase_of_goods_-_jv_e_a_s.pdf">https://www.ujv.cz/file/edee/o_spolocnosti/dokumenty_spolocnosti/dokumenty_pro_obchodni_partnery/terms_and_conditions_for_the_purchase_of_goods_-_jv_e_a_s.pdf</a></li> </ul>		
벤더 등록 절차	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 구매/조달 부서로 개별 연락 필요</li> <li>• 담당자: 비공개(무역관 개별 연락)</li> <li>• Phone: 비공개(무역관 개별 연락)</li> <li>• E-mail: 비공개(무역관 개별 연락)</li> </ul>		

### 3. 송배전 (전력망) 운영 기업

- 송전공사(CEPS)는 산업부가 지분 100% 보유한 공기업으로 '24.2월 기준 총 5,642km\*의 송전망과 44개 변전소, 79개 변압기 운영 중
  - \* 400kV : 3,940km / 220kV : 1,618km / 110kV : 84km
- 신규 발전원 도입 및 석탄발전소 전환, 재생에너지 확대 속에 전력망 확충, 현대화 추진 중
  - \* '24.9월 전력망 확충을 위한 연간 투자 규모를 당초 CZK500억/년 에서 60%늘린 CZK800억/년 으로 상향 조정한다고 발표 (EU 지침에 따라 국가전력시스템 적정성 보고서 작성)
- 전력공유제 운영 핵심기관인 EDC(전력데이터센터)의 대표 지주사이자 NET4GAS (체코 메인 가스관 운영) 등 자회사 보유
- 체코 배전망은 3개 지역별 면허를 받은 에너지공급사인 CEZ Distribuce(9개 주), EG.D(5개 주), PRE distribuce(프라하) 3사가 운영 중
- 소매전력 공급사는 민영 경쟁체제로 ČEZ Prodej, E.ON, PRE, 이노기(Innogy), 센트로폴(Centropol) 등 40개 이상 운영 중임.
  - \* 전력 공급사별 시장 점유율 ('24년 기준)
    - : CEZ Prodej (42.3%), Pražská energetika (10.4%), E.ON (10.1%), Innogy Energie(9.2%), EP Energy Trading (6.3%), CEZ(3.2%), Veolia Komodity (2.9%), Slovenske elektrarne (2.2%), Centropol (2.0%) 순

(참고) 송배전협회 (CSRES, (Czech Association of the Regulated Power Supply Companies, 전력공급사협회) : CEPS(송전공사), CEZ Distribuce (전력공사 배전사업부), EG.D and PREdistribuce 등이 회원사

## 4. 그 외 전력 기자재 · 서비스 공급 기업

### □ 기계/장비

순번	기업명	제품/서비스	홈페이지	담당자	이메일	매출액(21) (US\$ 백만)
1	MSA a.s.	밸브	<a href="http://www.msa.cz/">www.msa.cz/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	57.3*
2	I.B.C. Praha spol. s r.o.	밸브	<a href="http://www.ibcpraha.cz/">www.ibcpraha.cz/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	3.8
3	LDM, spol. s r.o.	산업용 피팅, 밸브,	<a href="http://www.ldmvalves.com/">www.ldmvalves.com/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	2.9
4	MPOWER Engineering, a.s.	산업용/원자력 발전소용 피팅	<a href="http://mpowergroup.eu/">mpowergroup.eu/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	-
5	VALVEA s.r.o.	제어/차단 밸브, 밸브 컨트롤, 제어 부품	<a href="http://www.valvea.eu">www.valvea.eu</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	3.6
6	Infer s.r.o.	배관 시스템, 밸브, 피팅, 플랜지	<a href="http://www.infer.cz">www.infer.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	2.2
7	ZVZ GROUP, a.s.	팬, 사일로, 탱크, 밸브, 공조장치 등	<a href="http://www.zvz.cz/">www.zvz.cz/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	8.3
8	VÍTKOVICE ENERGETICKÉ STROJÍRENSTVÍ a.s. *CPIA 회원사	특수 열교환기, 압력용기	<a href="http://www.vitkovice-es.cz/">www.vitkovice-es.cz/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	5.1
9	BAEST Machines & Structures, a.s.	압력용기, 탱크	<a href="http://www.baest.cz">www.baest.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	11.4

10	Tamala system a.s.	압력용기 및 장비	<a href="http://www.tamala.cz/">www.tamala.cz/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	3.2
11	KPS Metal a.s.	주입탱크, 고·저압히터, 연소교환기 등	<a href="http://www.kpsmetal.cz/">www.kpsmetal.cz/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	13.4
12	MPS Gradior s.r.o.	파이프라인, 압력용기	<a href="http://www.mps-gradior.cz/">www.mps-gradior.cz/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	5.0
13	ISH PUMPS OLOMOUC a. s.	펌프	<a href="http://www.cerpadla.cz/">www.cerpadla.cz/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	6.3
14	CHEMCOMEX, a.s.	파이프라인, 강철구조물, 피팅, 펌프 등	<a href="http://www.chemcomex.cz/">www.chemcomex.cz/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	17.3
15	G - Team a.s.	증기/가스 터빈, 제어밸브 및 댐퍼	<a href="http://www.g-team.cz">www.g-team.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	25.2
16	AZ KLIMA a.s.	공조장치	<a href="http://www.azklima.com/">www.azklima.com/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	44.4
17	ARAKO spol. s r.o. *CPIA 회원사	원자력 및 화력발전소용 피팅	<a href="http://www.arako.cz/">www.arako.cz/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	18.0
18	Baucomex cz, s.r.o	단열/보냉재, 소음방지 장치, 절연매트리스, 내화 단열재	<a href="http://www.baucomex.cz">www.baucomex.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	5.8
19	KRÁLOVOPOLSKÁ, a.s.	산업용 크레인, 열교환기 등	<a href="http://www.kralovopolska.cz/">www.kralovopolska.cz/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	33.4
20	NOPO ENGINEERING s.r.o.	대형 플랜트용 크레인	<a href="http://www.nopo.cz">www.nopo.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	1.1
21	ABO valve s.r.o. *CPIA 회원	버터플라이 밸브	<a href="http://www.//www.abovalve.com/en">www.//www.abovalve.com/en</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	23

□ 전기/전기장비

순 번	기업명	제품/서비스	홈페이지	담당자	이메일	매출액(21) (US\$ 백만)
1	EGEM s.r.o.	배전 장비 설계, 건설, 수리, 유지보수	<a href="http://www.egem.cz/">http://www.egem.cz/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	67.3
2	ETD TRANSFORMÁTORY a.s.	변압기, 리액터	<a href="http://etd-transformers.com/">etd-transformers.com/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	29.6
3	Bohemia Müller s.r.o.	전기설비 및 장비( 설계, 유지보수)	<a href="http://www.bohemiamuller.cz">www.bohemiamuller.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	29.2
4	Spálovský, a.s.	산업 및 발전소용 저전압 배전반	<a href="http://www.spalovsky.cz">www.spalovsky.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	8.9
5	GENERI, s.r.o.	방폭 및 산업용 전기장비	<a href="http://www.generi.cz">www.generi.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	4.1
6	Elektro Kroměříž a.s. *CPIA 회원사	산업 및 발전소용 배전반 생산, 유지보수, 전기장비 설계	<a href="http://www.ekm.cz">www.ekm.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	5.4
7	PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA, S.R.O.	전선 및 케이블(산업, 건설, 에너지, 철도 등)	<a href="http://www.prakab.cz">www.prakab.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	283
8	KABELOVNA KABEX a. s.	케이블 (원자력 발전소 공급)	<a href="http://www.kabex.cz/">www.kabex.cz/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	7.6
9	Elektrotechnika, a.s.	전기기술 장비	<a href="http://www.elektrotechnika.cz">www.elektrotechnika.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	19.2

□ 계측/제어

순 번	기업명	제품	홈페이지	담당자	이메일	매출액(21) (US\$ 백만)
1	AURA a.s.	센서, 제어/진단 시스템	<a href="http://www.aura.net.cz/">http://www.aura.net.cz/</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	0.4
2	ZPA Nová Paka, a.s.	계측제어 장비(온도/압력 센서, 가스분석기 등)	<a href="http://www.zpanp.cz">www.zpanp.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	5.1
3	JSP, s.r.o.	계측제어 장비(저항/열전 온도, 압력 센서 등)	<a href="http://www.jsp.cz">www.jsp.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	6.2
4	PROFESS, spol. s r.o.	계측제어 장비(온도/압력 센서, 신호 증폭/조절기 등)	<a href="http://www.profess.cz">www.profess.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	4.5
5	OSC, a.s. *CPIA 회원사	원자력 발전소용 시뮬레이션 시스템, 전력산업용 제어/모니터링 시스템	<a href="http://www.osc.cz">www.osc.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	6.8

□ 유지보수/시설관리/엔지니어링

기업명	제품/서비스	홈페이지	담당자	이메일	매출액('21) (US\$ 백만)
VÍTKOVICE, a.s.	시설관리, 건축개발 엔지니어링	<a href="http://www.vitkovice.cz">www.vitkovice.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	10.7
Hutni Montáže, a.s.	발전소 분야 보일러 및 기타 장비 설치/유지보수	<a href="http://www.hutni-montaze.cz">www.hutni-montaze.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	80.3
TES s.r.o.	원자력발전소 장비 유지보수, 원전가동 운영지원, 모니터링 진단 시스템	<a href="http://www.tes.eu">www.tes.eu</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	5.1

□ 토목/건설

기업명	제품/서비스	홈페이지	담당자	이메일	매출액('21) (US\$ 백만)
Metrostav a.s.	운송, 산업, 발전소 등 건설/토목	<a href="http://www.metrostav.cz">www.metrostav.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	936.8
REKO Praha a.s.	발전소 냉각탑 건설	<a href="http://www.reko-praha.cz">www.reko-praha.cz</a>	비공개 (무역관 개별연락)	비공개 (무역관 개별연락)	18.1

III

주요 기자재 입찰 정보

1. ČEZ (전력공사) 조달 체계

□ 발주 절차

- ČEZ그룹은 정부가 70% 지분을 보유한 공기업으로 공공조달 입찰을 통해 구매, 서비스 계약 진행, 매년 수백 건의 유지보수, 설비 교체, 조달 관련 입찰 진행 중
- (공개입찰) 공공계약 한도 이상의 계약 건은 지역개발부가 관리하는 공공조달 정보시스템(NEN,TED)에 게시하고, 공공조달 요건에 맞는 문서\* 및 절차\*\*로 진행

\* 필요 문서는 입찰 계약액 규모 및 적용 법에 따라 상이한 바, 개별 건별 검토 필요

\*\* 기업 조달 프로세스: 1)공공조달 정보 시스템 입찰공고 확인 → 2)입찰 서류 등 필요서류 작성 → 3)CEZ 적격심사 → 4)낙찰사 선정 → 5)계약자 협상 및 체결

- (수의계약) 공공계약 한도 이하의 소규모 계약 건\*은 입찰절차 제한 없이 비공개진행, 동 입찰에 선정된 공급사는 입찰문서에 대한 접근 권한\*\* 부여

\* 물품 및 서비스 200만 코루나(8.3만 유로) 이하, 건설공사 600만 코루나(25만 유로) 이하

\*\* 온라인 등록 후 입찰문서 열람, 온라인 커뮤니케이션, 온라인 제출 등 가능

※ 예비 상담: ČEZ는 예정된 프로젝트의 입찰 전에 참여 가능성이 높은 잠재 기업과 프로젝트 계획에 대해 예비 계약 상담 진행 가능

\* 프로젝트에 필요한 기술 솔루션을 찾거나 계약 예상 금액을 설정하기 위한 목적

<공공조달 한도별 적용범위>

구분	적용 법규	금액	
		물품 및 서비스	건설공사
소규모 계약	절차 제한 없음	CZK 2,000,000 이하 (8.3만유로 이하)	CZK 6,000,000 이하 (25만 유로 이하)
EU 설정 상한선 이하	체코 공공조달법	소규모 계약 금액 이상이면서 EU상한선 이하인 계약 건	
EU 설정 상한선 초과	EU 공공조달 지침에 의거한 체코 공공조달법	주정부: EUR 143,000 (CZK 3,494,000)	EUR 5,538,000 (**CZK 135,348,000) 초과
		지방정부: EUR 221,000 (**CZK 5,401,000) 초과	

\* 상세조건에 따라 금액 상이

\*\* 상한선은 EU에서 정하며 유로에 상응하는 체코 코루나 금액은 2년마다 변경, 표시된 금액은 '24/'25년 기준 금액

□ 원전 기자재·서비스 공급사가 되기 위한 요건

- ČEZ는 일부 서플라이어와의 원전 관련 계약 체결 전 관련법\*의 요건 준수여부를 공급사 평가부서의 공급기업 평가\*\*를 통해 확인

\* 원자력법(263/2016), 관리 시스템 요구사항에 관한 시행령(408/2016), 품질보증 및 기술 안전성 요구사항, 적합성 평가에 관한 시행령(358/2016)

\*\* 공급사 평가는 EN ISO 19011 표준에 따라 시행

- 공급기업 요건 충족 시, ČEZ의 공급 허가 후 공급사 DB에 등록\* 가능하며, ČEZ 그룹 비즈니스 파트너 DB 신청은 구매부서(nakup@cez.cz)를 통해 진행

\* 이후 ČEZ는 거래 기간 중 기업의 관리 시스템 및 작업 품질을 지속 점검

<ČEZ 조달공고에 게시된 담당자 연락처>

입찰 담당자	이메일	전화
--------	-----	----

비공개  
(무역관 개별연락)

## 2. 주요 입찰 정보 분석

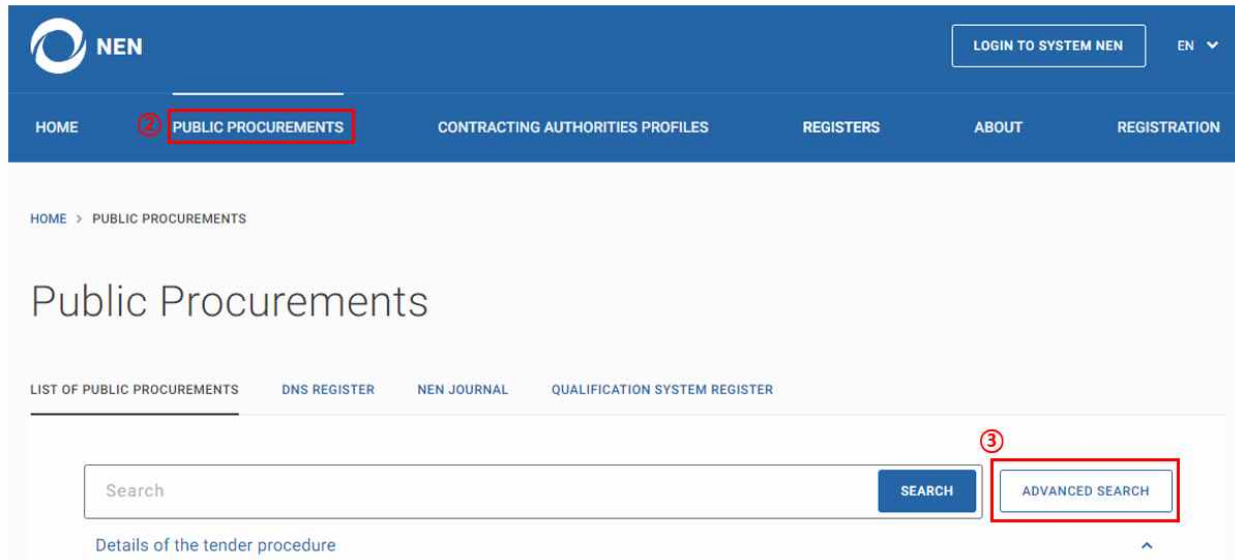
□ 입찰 정보 시스템

- ČEZ에서 게시하는 공공조달 공고는 지역개발부가 관리하는 공공조달 정보 시스템 및 플랫폼 또는 EU의 조달 시스템 정보 사이트에서 확인 가능

구분	웹사이트	비고
공공조달 정보 시스템	<a href="https://wz.nipez.cz/">https://wz.nipez.cz/</a>	체코 공공조달 정보 포털
공공조달 디지털 플랫폼	<a href="https://nen.nipez.cz/en">https://nen.nipez.cz/en</a>	체코 공공조달 정보 확인, 계약자(발주처) 및 공급자 등록
EU 온라인 조달관보	<a href="https://ted.europa.eu/">https://ted.europa.eu/</a>	EU 공공조달 정보 포털로 EU 조달지침의 적용을 받는 입찰정보 확인 가능

○ ČEZ 조달 공고 확인 방법

1. 공공조달 디지털 플랫폼(<https://nen.nipez.cz/en>) 접속
2. 상단의 'Public Procurements' 클릭
3. 'Advanced Search' 클릭



4. 'Contracting authority' 클릭
5. 'Contracting Authority's name'에 'ČEZ, a. s.' 입력 또는 'CRN'에 법인등록번호인 '45274649' 입력 후 검색



6. 그 외 입찰마감일, 입찰 진행현황 등 검색하고자 하는 항목으로 검색 가능  
\* 메인 메뉴만 영문 제공, 체코어로 작성된 공고내용은 구글번역 필요

□ 입찰 참가기업 유의사항

- 입찰 관련 세부사항은 체코어로 제공, 모든 입찰관련 제출문서도 체코어로 제공되어야 하며, 공급 기자재는 EU표준인 EN 인증서가 요구될 수 있음.
- 입찰 공고 후 참가신청서 제출 기한은 두달 이내로 진행되는 것이 일반적, 입찰 건별 특성에 따라 연장되는 경우도 있음.

## □ 최근 주요 입찰 공고 건 예시

### ① 테멜린 발전소 발전기 공급 건 (진행중)

- 규모: 10억 달러 규모의 테멜린 원자력 발전소 발전기 2대 공급
  - \* 발전기 교체는 테멜린 원자력 발전소 현대화 작업의 일환으로 ČEZ는 '02년에 건설된 테멜린 원자력 발전소를 60년 이상 가동하는 것을 목표로 하고 있음
- 신청: '23.8월까지 ※발전기 교체 기간, '28~'30년으로 계획
- 절차: 의향서 제출(~'23.8월) → ČEZ 기업 검증·입찰서 제출 → 입찰자 선정('24년 봄 예상)
- 참고: <sup>1)</sup>예비용 로터 1개를 포함한 전체 발전기 2대, 관련 액세서리 공급, 설치 및 후속 서비스 제공 포함, <sup>2)</sup>발전기 상세 요건은 가동 수명 40년, 최대 출력 1,150MWe

### ② 테멜린 발전소 사용 후 핵연료 집합체용 컨테이너 공급 건 (완료)

- 규모: '29년부터 총 60개의 핵연료 집합체용 컨테이너, 연간 2개~6개씩 순차 공급
- 절차: 공개입찰, 현 공급자인\* ŠKODA JS 선정('23년 7월)
  - \* ČEZ는 '06년부터 약 10년 간격으로 동 컨테이너 공급에 대한 공개입찰을 진행 중으로 ŠKODA JS는 '15년부터 핵연료 집합체용 컨테이너 공급
- 참고: 테멜린 원전, '24년부터 신규 핵연료\* 공급받을 예정으로 타 제조사 연료 집합체의 저장가능 여부가 입찰의 주요 변수 중 하나였음
  - \* 테멜린 발전소는 러-우 사태 이후 기존 러시아 TVEL에서 공급받던 연료를 '24년부터 미국 Westinghouse 및 프랑스 Framatome에서 받을 예정으로, 15년간 연료 공급 계약 체결

#### <참고> 사용후 핵연료 집합체 보관

- 체코 원자력 발전소 내 사용후 핵연료 저장 시설
  - 두코바니: 총 193개의 컨테이너를 수용할 수 있는 2개의 창고 운영
  - 테멜린: 총 152개의 컨테이너 수용 가능한 창고 운영 중, 이 중 63개의 컨테이너에 사용 후 핵연료 보관
- 사용후 핵연료 집합체 보관 및 관리
  - 연간 4개~6개의 컨테이너가 사용후 핵연료 보관을 위해 사용됨
  - 사용후 핵연료 집합체는 컨테이너에 최대 60년까지 보관 가능
  - 컨테이너는 원자력 에너지 평화적 사용 협약에 따라 국자원자력기구(IAEA)에서 산업용 카메라를 사용해 모니터링 중
- 테멜린 발전소 핵연료 집합체 컨테이너 상세사항
  - 총 중량 115톤 (연료 제외 100톤)
  - 높이 5.5m, 직경 2.3m
  - 한 컨테이너 당 19개의 연료 집합체 저장
  - 컨테이너 표면 온도가 85도를 넘지 않아야 발전소에서 저장시설로 운반 가능

자료: CEZ

○ 2023년 진행중인 입찰건

공고일	마감일	원자력 발전소	공공조달 구분	품목	상세정보 (링크 클릭)
06.19	-	DU	물품공급	배전 및 제어장비	<a href="#">원자력 발전소 전기 네트워크 OPC(Open Phase Condition) 자동감지 시스템 및 솔루션</a>
05.09	-	TE	물품공급	발전기	<a href="#">발전기 교체 및 유지보수, 수리 및 검사</a>
04.27	08.31	DU	물품공급	센서, 드라이브	<a href="#">두코바니 VVER 440원자로용 위치 표시기 센서(Position Pointer Sensor) 및 컨트롤 바디 드라이브(Control/Regulatory body drives) 98개 공급</a>
04.28	08.03	TE	건설공사	건물개조	<a href="#">슬러지 관리 건물의 세라믹 패널 파사드 재건축</a>
04.05	07.24	DU	서비스	진단시스템	<a href="#">원전 진단 시스템 현대화 - 온열 기술 측정, 측정 데이터 보관 및 비교, 회로 구성요소 평가</a>

주: DU: 두코바니 원자력 발전소, TE: 테멜린 원자력 발전소

마감일은 예비제안서 마감일로 진행상황에 따라 연장되거나 변경될 수 있음

자료: 공공조달 플랫폼(NEN) 분석

□ 최근 3개년('20년~'22년) 원전관련 입찰 정보

○ 과거 입찰 정보 분석

- '20년~'22년 두코바니 및 테멜린 원자력 발전소 기자재 및 서비스 조달 관련 입찰 145건, 약 11억 달러\*(약 247억 코루나) 규모로 집계
  - \* 입찰이 종료되지 않아 금액이 결정되지 않거나 계약금액이 공개되지 않은 건은 미포함
- 입찰 종류별로는 서비스 제공액이 총액의 55%로 가장 큰 비중을 차지했으며, 건수로는 기자재 및 물품 공급이 98건으로 최다
- 두코바니와 테멜린 원전에 공동 공급하는 입찰건의 금액 비중이 가장 컸으며, 각 발전소별 입찰 건수는 비슷한 수준

<'20~'22 체코 원자력 발전소 관련 입찰 분석>

(단위: 건, 천 달러)

입찰 종류	두코바니		테멜린		두코바니+테멜린		합계	
	건	금액	건	금액	건	금액	건	금액
서비스	8	59,773	10	53,007	20	500,274	38	613,054
기자재 및 물품	34	130,984	35	119,755	29	121,298	98	372,038
시공	1	18,350	4	16,466	4	98,433	9	133,249
합계	43	209,107	49	189,228	53	720,005	145	1,118,341

자료: 공공조달 플랫폼(NEN) 분석

○ 주요 공급기업 (Suppliers)

- '20년~'22년 원전 입찰 주요 공급사는 턴키 방식 계약을 주로 하는 I&C Energo, ŠKODA JS, ČEZ ENERGOSERVIS, ŠKODA Praha사가 대표적
- 동 공급사는 이미 두코바니 및 테멜린 원자력 발전소 현대화 프로젝트에 다수 참여 중이며, CEZ와 장기계약을 바탕으로 공급 중
- 턴키 방식 공급기업은 필요 기자재를 공급하는 기업과 협력하는 것이 일반적이므로, 우리 기자재 기업도 대형 공급사와 협력한 입찰 참여가 유리

<'20~'22 체코 원자력 발전소 입찰에 선정된 주요 공급사>

(단위: 건, 천 달러)

순번	공급자	물품공급		서비스		합계	
		건	금액	건	금액	건	금액
1	I&C Energo	16	84,584	5	94,233	21	178,817
2	ŠKODA JS	9	35,755	5	302,142	14	337,897
3	ČEZ ENERGOSERVIS spol	6	54,798	2	12,350	8	67,148
4	ÚJV Řež	1	3,001	6	122,125	7	125,126
5	ROEZ (슬로바키아 기업)	4	54,713	2	4,776	6	59,489
6	VF	3	4,742	1	7,820	4	12,561
7	ŠKODA PRAHA	3	27,602	-	-	3	27,602
8	VUJE (슬로바키아 기업)	2	53	1	907	3	959
9	G - Team	2	1,507	-	-	2	1,507
10	KRÁLOVOPOLSKÁ STRESS ANALYSIS GROUP	2	1,791	-	-	2	1,791

자료: 공공조달 플랫폼(NEN) 자료 분석

○ 주요 공급사 낙찰 사례

1) I&C Energo a.s.

- 체코 원전(주로 기술 및 엔지니어링) 대규모 입찰 최다 수주기업 중 하나로, 주로 배전반 등 전기 및 계측·제어시스템 공급사로 참여 중

입찰일	원자력 발전소	계약금액 (백만\$)	공공조달 구분	상세정보
2022.08.13	DU+TE	76.2	서비스	Temelín 원자력 발전소 전기 및 제어시스템 논리 장치(LC CE, LC CM) 유지 보수 및 검사
2022.09.30	DU	39.3	물품공급	0.38kV 블록 섹션 배전반 재건
2021.07.12	DU+TE	16.9	물품공급	케이블 교체
2021.04.01	TE	8.2	물품공급	HVB(Main Production Unit) 정류기, 인버터 교체
2020.04.30	TE	6.7	서비스	VF-HVB 냉방 장치 및 기타 기기 냉각을 위한 1차기냉각해수 (TVD, Essentials service water) 파이프 교체
2020.01.20	TE	4.2	서비스	테멜린 발전소 전기 및 제어시스템 논리 장치(LC CE, LC CM) 유지보수 및 점검
2021.05.10	DU+TE	3.4	서비스	클로징 피팅 교체
2020.12.28	DU	3.2	물품공급	러시아산 센서 교체

주 : DU: 두코바니 원자력 발전소, TE: 테멜린 원자력 발전소 / 자료: 공공조달 플랫폼(NEN) 분석

## 2) ŠKODA JS

- 두코바니 및 테멜린 1차 회로 장비 유지보수 원도급자로 원자로 유지보수 및 현대화 프로젝트, 원자로 유지보수를 위한 부품공급사로 참여 중

입찰일	원자력 발전소	계약금액 (백만\$)	공공조달 구분	상세정보
2022.10.03	DU+TE	253.8	서비스	두코바니 및 테멜린 발전소 1차 회로 논리 장치(LC CP) 유지 보수 및 검사에 대한 기본 계약
2021.02.15	DU	12.8	서비스	2021년 두코바니 발전소 1차 회로 논리 장치(LC CP) 유지보수 및 점검 계약
2021.01.25	TE	12.4	서비스	2021년 테멜린 발전소 1차 회로 논리 장치(LC CP) 유지보수 및 점검 계약
2020.01.13	DU	12.3	서비스	2020년 두코바니 발전소 1차 회로 논리 장치(LC CP) 유지보수 및 점검 계약
2020.01.20	TE	10.8	서비스	2020년 테멜린 발전소 1차 회로 논리 장치(LC CP) 유지보수 및 점검 계약
2022.08.01	DU	7.7	물품공급	HZ(Hermetic zone) 경계를 통과하는 냉각수 및 1차기냉각해수 (TVD, Essentials service water) 파이프라인 문제 해결
2021.02.01	DU	4.9	물품공급	두코바니 4기 블록의 사고후 모니터링 시스템(PAMS, Post Accident Monitoring System) 교체('35년까지 운영 보장, 부품공급)
2022.09.30	TE	3.6	물품공급	콘덴서 세척 시스템 현대화(재건)
2020.11.23	TE	2.5	물품공급	중성자 플럭스 센서 공급

주: DU: 두코바니 원자력 발전소, TE: 테멜린 원자력 발전소

자료: 공공조달 플랫폼(NEN) 분석

## 3) ČEZ ENERGOSERVIS spol

- 두코바니 원자력 발전소의 주요 장비 유지보수를 위해 설립된 ČEZ의 자회사, 현재 체코 내 19개의 발전소 유지보수에 참여 중

입찰일	원자력 발전소	계약금액 (백만\$)	공공조달 구분	상세정보
2022.12.01	TE	25.1	물품공급	자동 기술 프로세스 제어 시스템(ASŘTP) 장비 현대화
2021.04.26	TE	12.0	물품공급	중대사고 관리를 위한 HVB(Main Production Unit)의 제어 환기 시스템 구현
2021.05.27	DU	11.3	서비스	1차기냉각해수 (TVD, Essentials service water) 파이프 라인 노선 재건
2021.01.04	TE	5.2	물품공급	교량 물 분배 최적화(배관 경로 변경, 밸브 교체 및 설치)

주: DU: 두코바니 원자력 발전소, TE: 테멜린 원자력 발전소

IV

체코 전력(원자력) 기자재 시장 참여 제언

□ 체코 전력(원전) 기자재 기업 경쟁력

- 체코는 유럽 정중앙에 위치, 독일, 오스트리아와 접한 영향으로 19세기 말부터 방산, 자동차, 기계 등 분야에서 높은 제조엔지니어링 및 관련 산업 역량 보유
  - GDP 대비 제조업 비중, EU회원국 중 2위, ICT 역량도 EU평균보다 높게 평가
- 전력 분야에서도 원전 건설 경험은 없지만 오랜기간 26개소 105기에 달하는 화력 발전소 건설 및 유지보수, 1980년대부터 2개소 6기에 달하는 원전 운영 경험을 바탕으로 높은 수준의 엔지니어링, 전력기자재 제조 역량 보유
  - 체코내 총 2개 사이트(테플린, 두코바니)에 가동 중인 6기 원전은 러시아제 노형을 채택했으나 시공, 유지보수에 체코 다수기업이 공급사로 참여 중
    - \* 현재 ČEZ (전력공사)가 원전 소유, ŠKODA JS, I&C Energo a.s., ČEZ Energoservis spol. s r.o. 등이 운영, 유지보수 사업자로 활동 중
  - 원전 외 석탄, 가스 화력 등 전통적 발전사업에서도 다수 엔지니어링 기업이 유지보수 서비스, 기자재 생산 경쟁력 보유, 일부 제품은 독일 등 유럽을 포함한 CIS, 중남미 등지로 수출 중임
    - \* 체코 전력산업협회(CPIA)는 자국기업들이 원전설비의 90% 이상 자체생산이 가능하다는 주장
- 이처럼 체코 전력(원전) 기자재 기업도 높은 엔지니어링 역량을 바탕으로 경쟁력을 갖춘 편이지만 신규 원전 건설, 유지 보수, 송배전 확충, 에너지 전환 위해 외국기업과 제휴 필요
  - 신규 건설 예정인 원전이 러시아, 중국산을 배제, 한국을 포함한 서구형 원전 건설을 추진하고 있는점, 체코 전력(원전) 기자재 기업들이 CPIA (전력산업협회) 회원사 20여개사에 집중, 포괄적 전력기자재 공급망을 갖추는데 한계가 있는 점, 외국계 원청기업(한수원)의 벤더로 참여해야 하는 점이 체코 전력(원전) 기자재 기업 입장에서 한국 등 외국 기자재 기업들과 협력해야 하는 요인으로 작용
  - '25.3월 계약을 앞두고 있는 두코바니 5호기 원전 신규 건설 프로젝트의 경우 체코 당국 및 산업계 등이 자국산 기자재 및 서비스 사용 비율을 높일 것을 강조하고 있으나
  - 현실적으로는 불완전한 원전기자재 공급망(기술, 제품, 경험), 신규 코드(규격) 체계, 외국 원청기업과 원활한 협력을 위해 체코기업만으로 단독 기자재 공급에는 한계, 외국기업과 협력이 필요한 상황

□ **한-체코 전력(원전) 기자재 기업간 상호협력 수요 활용**

- 체코내 탈석탄, 원전, 바이오가스, 태양광 등 신규 에너지를 활용한 발전소 프로젝트 확대 중으로 양국 기자재, 서비스 공급사간 협력 수요도 증가세
- 체코내 전력(원전) 프로젝트 참여 희망 우리 기자재 기업 입장에서는 현지의 공공 및 원청 기업들의 조달 제도 및 관행, 체코어로 진행되는 입찰, 계약 등을 고려하면 현지 기자재 기업과 제휴한 진출이 효과적
  - 체코내 발전소(원전) 건설, O&M 발주처 벤더등록 시, 우리기업은 체코 기업과 협력을 통해 진입장벽을 효과적으로 해소, 기자재 수출 가능
- 체코 기업 입장에서도 기존 러시아산이 아닌 서구형 원전 건설 참여 위해 한수원 등 원청기업과 제휴, 코드(규격) 획득, 벤더등록 및 입찰 참여, 조달 관행 적응, 가능시 향후 제3국 협력진출 등을 위해 우리 기자재 기업과 협력수요도 존재
  - 체코 기자재 기업이 한수원에 기자재를 공급하기 위해서는 한수원 벤더 등록을 위한 코드(규격), 기술기준 충족이 필요하나, 국별 상이한 기준 및 입찰제도, 언어 등 문제로 단독 추진 애로, 한수원에 기 등록된 우리기업과 협력을 통해 효과적 참여 가능

□ **정부 지원사업, 전시회 및 유관기관 활용**

- 우리정부는 '22.8월부터 관계부처 및 30여개 기관이 참여하는 ‘원전수출전략 추진위원회’ 를 운영 중이며 ‘27년까지 총 5조원 규모의 개보수, 기자재 수출 등 원전설비 수주를 목표로 제시 중
  - 아직까지 기자재 기업 단독 수출보다는 한전 및 발전자회사, 한수원 등과 협력한 동반 진출형 수출이 다수를 차지하고 있는바 이들 발전사들과 협력한 진출 추진
  - 산업부, 원전산업수출협회가 주관, 한수원, KOTRA 등이 지원하는 ‘원전수출 첫 걸음 패키지’ 서비스도 이용 고려

**【원전수출 첫걸음 패키지】**

- (목적) 원전 분야 유망 중소기업 선정·집중 지원, '27년까지 원전기자재 100개사 수출역량 제고
- (주관/수행) 산업통상자원부 / 한국원전수출산업협회
- (내용) 수출 유망 중소중견기업 대상 수출 시작~계약까지 전주기 패키지 지원
  - (컨설팅) 수출 및 원전기술 컨설턴트와 기업간 매칭, 기업별 맞춤형 수출지원 패키지 구성
  - (마케팅) 시장조사, 바이어 발굴 및 1:1 매칭, 기업·제품 홍보물 제작 지원 등
  - (인증·등록) 한수원 공급사 등록, ASME 등 국내·외 인증 취득 비용 및 컨설팅비 지원
  - (기타) KOTRA 수출바우처, 발주사의 기자재 시범사용, 통·번역 및 법률자문 등
  - (금융) 한도상향·보험료 할인 등

- 체코 내 전력, 에너지 관련 전시회, 포럼 개최 빈도가 증가하고 있으며, 아래 엔지니어링, 전기전자 전문 국제박람회 및 컨퍼런스 등을 활용한 협력사 발굴 및 시장 조사 수행 가능

**【전력(원전)산업 분야 체코 대표 전시회·컨퍼런스】**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSV (국제 엔지니어링 전시회)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시기: 매년 10월 ('25.10.7~10.)</li> <li>- 장소: Brno Exhibition Center</li> <li>- 규모: 25000sqm(m<sup>2</sup>)</li> <li>- 품목: 기계, 전력, 에너지 등 엔지니어링</li> </ul> </li> <li>• Energo Summit                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시기 : 매년 11월 ('25년 미정)</li> <li>- 장소 : PVA Expo Praha</li> <li>- 분야 : 에너지 전반</li> </ul> </li> <li>• Nuclear Day                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시기 : 매년 9월 ('25년 미정)</li> <li>- 장소 : University of West Bohemia</li> <li>- 분야 : 원자력, SMR, 등</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• AMPER (국제 전기전자 전시회)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시기: 매년 3월 (2025.3.18.~20.)</li> <li>- 장소: Brno Exhibition Center</li> <li>- 규모: 21000sqm(m<sup>2</sup>)</li> <li>- 품목: 전기전자, 통신, 에너지, 조명, 보안</li> </ul> </li> <li>• For Therm                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시기 : 매년 2월 (2024.2.6.~8.)</li> <li>- 장소 : PVA Expo Praha</li> <li>- 분야 : 대체에너지, 난방, 엔지니어링</li> </ul> </li> <li>• NERS                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시기 : 매년 10월 ('25년 미정)</li> <li>- 장소 : 프라하</li> <li>- 분야 : 유럽·체코 내 원자력 발전 제분야</li> </ul> </li> </ul> |
|---|---|

- 전력(원전) 관련 유관기관을 활용한 협력사 발굴 및 시장 조사

- CPIA(체코전력산업협회) - <https://www.cpia.cz/en/>
  - 역할: 체코 원자력산업을 관장하는 주요 협회로, 전력기자재 분야 회원사의 이익을 대변하고 있으며, '21년 한수원과 MOU 체결한 바 있음
  - 회원사: 총 13개사로(회원사 연간 총매출 7억 달러 규모), ŠKODA PRAHA, a.s. 등 체코의 원자력 분야 주요기업 13개사를 회원사로 두고 있음
    - \* 두산 에너빌리티의 자회사 두산 스코다 파워 또한 회원사 중 하나로, 대다수 회원사들이 체코 내 원자력 발전 관련 프로젝트 수주 기업
  - 사업분야: 기자재 설계, 제조, 공급, 설치, 시공, 서비스, 현대화, 해체 등
- 체코 산업부 - <https://www.mpo.cz/en/>
  - SMR 로드맵 등 국가차원의 에너지·원자력 관련 정책 방향 및 목표, 과제 등을 제시하는 한편, 관련 동향 정보·자료 대외 공시
- CEZ(전력공사), SURO (원자력안전관리원) 등

## 작 성 자

- 프라하무역관 임성주
- 프라하무역관 장석범
- 프라하무역관 허진아
- 프라하무역관 정지연
- 인프라에너지산업팀 이승희

GMR 24-059

## 체코 전력(원전) 기자재 시장 및 기업가이드

발 행 인 | 강 경 성  
발 행 처 | KOTRA  
발 행 일 | 2024년 12월  
주 소 | 서울시 서초구 현릉로 13 (06792)  
전 화 | 02-1600-7119(대표)  
홈페이지 | www.kotra.or.kr  
문 의 처 | 인프라에너지산업팀  
(02-3460-7491)  
I S B N | 979-11-402-1112-8 (95320) (PDF)



Copyright © 2024 by KOTRA. All rights reserved.  
이 책의 저작권은 KOTRA에 있습니다.

**kotra**  
Korea Trade-Investment  
Promotion Agency