

체코 원자력산업의 미래

바츨라브 파체스 (Vaclav Paces)
체코전력공사 감독위원회 위원장



체코는 유럽의 중심부에 위치해 있으며 인구는 1,000만 명으로 한국에 비해 상당히 소국이라고 할 수 있다. 체코는 다양한 에너지를 사용하고 있다. 수력 발전을 하고 있는 수력댐은 블타바 강의 폭포 근처에 집중되어 있으며, 몰더 강과 다른 여러 강 유역에도 설치되어 있다. 그 외에 석탄화력발전소가 체코 북부에 집중되어 있다. 체코의 유일한 광물자원이라고 할 수 있으며 풍부한 자원은 갈탄이다. 갈탄 광산과 광업 활동을 위해서 상당히 많은 자원이 훼손되고 있는 실정이다.

원자력발전소는 두코바니(Dukovany) 원전과 테멜린(Temelín) 원전 두 곳이 있다. 테멜린은 1,000MW급 2기가 건설되어 있고, 두코바니에는 VVER 원자로 4기가 총 440MW의 발전을 하고 있다.

화력 발전은 단계적으로 폐쇄할 예정

체코는 다양한 에너지를 이용하고 있지만 우리가 가장 크게 의존하고 있는 것은 갈탄을 이용한 화력 발전이다. 그리고 원자력 에너지는 두 번째 에너지원으로 적극 활용이 되고 있다. 그 외에 재생 가능 에너지나 천연가스 등은 비중이 매우 적다. 천연가스는 100% 수입에 의존하는 상황이고, 재생 가능 에너지원은 큰 옵션이 되지 못한다. 바람도 별로 없고 또 태양광도 별로 없기 때문이다. 수력 발전은 이미 맥시멈까지 개발을 한 상황이기 때문에 지금 에너지원 믹스 측면에서는 상당히 제한돼 있다.

앞으로 체코는 갈탄 기반의 화력발전소 대부분을 폐쇄할 예정이다. 그 이유는 EU가 강력한 온실가스 배출 요건을 도입했기 때문이다. CO₂ 배출을 저감하기 위해서, 그리고 석탄 자원도 고갈이 되어 가고 있는 상황이기 때문에 석탄화력발전소는 단계적으로 문을 닫을 수밖에 없다. 석탄 기반의 발전을 대체하기 위해서 체코에서는 로컬 차원의 또는 커뮤니티 차원의 분산형 발전 기술을 도입하고 개발하는 데 많은 노력을 기울일 예정이다. 지역 집단 에너지를 동원해서 그 지역의 난방같은 수요를 맞출 계획이다. 이에 따라 새로운 원자력발전소를 건설할 계획을 가지고 있다. 우리가 다양한 에너지 저감 활동을 벌이고, 에너지의 수요를 줄인다 하더라도 그 한계는 있다. 그래서 원자력발전소를 추가 건설하지 않고서는 체코의 에너지 미래는 없다고 할 수 있다.



체코의 테멜린(Temelin) 원전. 체코의 정치인들은 원자력발전소를 추가 건설하지 않고서는 체코의 에너지 미래는 없다는 데 인식을 같이 하고 있다.

체코는 친원자력 국가

지금 체코의 정치인들은 체코에 신뢰할만한 에너지원이 없다는 데 인식을 같이 하고 원자력 발전을 확대하기 위한 움직임을 보이고 있다. 물론 논란은 있다. 체코공화국이 유럽의 중심지에 있고, 소규모 국가이기 때문에 주변에 있는 다른 유럽 국가들은 체코 원전 건설에 반대하고 있는 그런 상황이다.

우리 이웃국인 독일은 강력한 반원전 정책을 펴고 있고, 오스트리아도 아주 강력한 반원전 활동이 이루어지고 있다. 정책도 마찬가지다. 후쿠시마 사고 이후에 오스트리아 같은 경우에는 국민투표를 거쳐서 원자력을 중단하기로 결정을 했다.

그렇지만 체코의 경우는 국민들이 원전에 적극적인 찬성 입장을 보이고 있다. 왜냐하면 우리가 자원도 부족하고, 또 여러 가지 온실가스 배출 문제, CO₂ 배출 문제, 그리고 가능한 다른 옵션이 없다는 측면에서 원자력밖에 대안이 없기 때문이다.

원자력이 없으면 향후에 우리는 에너지를 수입해야 한다. 즉, 전기를 수입해야 하는 것이다. 지금 국가 전체 생산량의 1/4을 수출하고 있는데, 만약에 원자력이 없다면 우리는 그마저도 수출할 수 없는, 즉 국가의 산업적 기반이 고사될 것이다.

체코는 일반적인 EU 국가들과 비교해서 상당히 다른 친원자력 국가이다. 지금 EU에서는 각 회원국이 자국 차원의 에너지 정책을 펴도록 하고 있는데, 향후의 방향성은 지금대로 각 국가별 에너지 정책을 펴거나, 아니면 EU 전체 차원에서 통일된 에너지 정책을 도입해야 한다는 논의들이 지금 활발하게 이루어지고 있다.

저는 체코의 이러한 원자력산업과 국가 에너지 전망에 대해서 지금 여러분들과 공유하게 되었는데, 특히 향후 EU에 있어서 독특한 입지에 처해 있는 체코공화국의 다양한 옵션들을 공유하게 되어 기쁘게 생각한다. 🌍