

Global Report

IEA 세계 에너지 전망 2021 (요약)

1. 개요
2. Executive summary
3. 맺음말

1. 개요

IEA(INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, 국제에너지기구) World Energy Outlook 2021의 주요 목차 구성은 11개 장으로 구성되어 있으며, 총 384쪽(표지 제외)으로 구성된 World Energy Outlook 2021(WEO2021)의 요약 부분인 Executive summary(15쪽~22쪽) 부분을 요약 정리하였다.

2. Executive summary(요약)

2.1 새로운 글로벌 에너지 경제 등장

2020년에는 코로나19(Covid-19)로 경제가 위축된 상황에서도 풍력 및 태양광 발전과 같은 재생 가능 에너지원이 빠르게 성장하고 전기자동차가 새로운 판매 기록을 세웠다. 새로운 에너지 경제는 보다 전기화 되고 효율적이며, 상호 연결되고 깨끗해질 것이다. 대부분의 시장에서 태양광 PV 또는 풍력은 현재 가장 저렴한 신규 전력 생산원이다. 청정에너지 기술은 투자와 고용을 위한 새로운 영역이자 국제 협력 및 경쟁의 역동적인 영역이 되고 있다.

2.2 변화는 아직 갈 길이 멀다

작년 Covid-19로 인한 경기 침체에서, 빠르지만 불균등한 경제 회복은 에너지 시스템의 일부에 큰 부담을 주며 천연가스, 석탄 및 전력 시장의 급격한 가격 상승을 유발하고 있다. 재생가능 에너지와 전기 자동차가 만들어낸 발전에도 불구하고, 2021년에는 석탄과 석유 사용이 크게 반등하고 있다. 이러한 이유 때문에 역사상 두 번째로 큰 CO₂ 배출량이 증가하고 있다. 경제 회복 패키지에서 지속 가능한 에너지에 대한 공공 지출은 필요한 투자의 약 1/3만 지원했으며, 긴급한 공중 보건 위기에 계속 직면하고 있는 개발도상국에서 가장 큰 부족분이 발생했다. 보편적인 에너지를 향한 진전은 특히 사하라 사막 이남의 아프리카에서 정체되었다. 변화 방향은 2021년 5월에 발표된 IEA의 NZE(2050 Net Zero Emissions by 2050 Scenario)와 거리가 멀다.

2.3 WEO 2021은 COP26 및 그 이후를 위한 필수 가이드북을 제공한다

에너지 시스템에 대한 압력은 향후 수십 년 동안 누그러지지 않을 것이다. 에너지 부문은 이미 산업화 이전 시대 이후로 지구 평균 기온을 1.1°C 더 높은 CO₂ 배출량의 거의 3/4에 대한 책임이 있으며, 기상 및 기후 변화에 가시적인 영향을 미쳤다. 에너지 부문은 기후 변화에 대한 솔루션의 중심에 있어야 한다. 동시에 에너지는 2050년까지 약 20억 명이 증가할 것으로 예상되는 세계 인구의 생계 및 열망과 불가분의 관계에 있다. 오늘날의 에너지 시스템은 이러한 문제를 해결할 수 없다. 세계 에너지 전망(World Energy Outlook)의 특별판은 에너지 부문을 보다 안전한 기반으로 전환할 수 있는 주요 결정 사항을 설명함으로써 COP26(제26차 당사국 총회, 26th Conference of the Parties) 및 그 이후의 의사 결정자를 지원하기 위해 고안되었다. 국가가 청정에너지 전환에서 얼마나 멀리 왔는지, 1.5°C 목표에 도달하기 위해 얼마나 더 가야 하는지, 정부 및 기타 국가가 기회를 포착하고 그 과정에서 함정을 피하기 위해 취할 수 있는 조치에 대한 자세한 자료를 제공한다. 다양한 시나리오와 사례 연구를 통해 WEO(World Energy Outlook)는 에너지와 기후에 대한 정보에 입각한 토론이 그 어느 때보다 중요한 시기에 무엇이 문제인지 설명한다.

2.4 발표된 기후 공약은 바늘을 움직인다.

COP26(26th Conference of the Parties)을 앞두고 많은 국가들이 새로운 공약을 테이블에 올려 기후변

화 목표 달성을 위한 글로벌 노력에 대한 기여를 자세히 설명했다. 50개 이상의 국가와 유럽 연합 전체가 순배출 제로(Net Zero) 목표를 달성하기로 약속했다. APS(Announced Pledges Scenario)에서 자세히 모델링한 대로 이러한 상황이 제때 완전히 구현되면 글로벌 배출량 곡선은 하강하기 시작한다. 2030년까지의 기간 동안 발전에 필요한 저배출 원천은 2030년까지 태양광 PV 및 풍력의 연간 증가량이 500GW에 근접하면서 이 시나리오에서 추가 용량의 대부분을 차지한다. 그 결과 2030년 전력 부문의 석탄 소비는 최근 최고치보다 20% 낮다. 전기자동차 판매의 급속한 성장과 연료 효율성의 지속적인 개선으로 2025년경 석유 수요가 정점에 달할 것이다. 효율성 향상은 전 세계 에너지 수요가 2030년 이후 정체되었음을 의미한다. 발표된 모든 공약의 성공적인 추진은 2050년까지 전 세계 에너지 관련 CO₂ 배출량이 40% 감소한다는 것을 의미한다. 모든 부문에서 감소세를 보이고 있으며, 전력 부문이 가장 크게 기여하고 있다. 2100년의 지구 평균 온도 상승은 산업화 이전 수준보다 약 2.1°C 높게 유지되지만 이 시나리오에서 순배출 제로(Net Zero)에 도달하지 않으므로 온도 추세는 여전히 안정화되지 않을 것이다.

2.5 그러나 이러한 약속을 제 때에 완전히 달성하는 것은 당연히 여겨질 수 없다.

정부에서 발표한 공약을 완전히 이행하려면 더 많은 일을 해야 한다. 정부가 실제로 어떤 조치를 취했는지와 개발 중인 특정 정책 이니셔티브를 부문별로 살펴보면 명시된 정책 시나리오(STEPS, Stated Policies Scenario)에 나와 있는 다른 그림을 볼 수 있다. 이 시나리오(STEPS)는 또한 전 세계 전력 수요가 2050년까지 거의 두 배로 증가하더라도 해당 부문의 배출량이 점진적으로 감소하는 것을 실현하기에 충분한 전력 부문의 변화 속도가 가속화되는 것을 볼 수 있다. 그러나 이는 시멘트 및 철강 생산과 같은 산업 및 화물 트럭과 같은 대형 운송에서 발생하는 배출량의 지속적인 증가로 상쇄된다. 이 성장은 주로 신흥 시장과 개발 도상국이 국가 기반 시설을 구축함에 따라 발생한다. STEPS(Stated Policies Scenario)에서 2050년까지 에너지 수요의 순 성장은 거의 모두 낮은 배출원에 의해 충족되지만 연간 배출량은 현재 수준으로 유지된다. 그 결과 지구 평균 기온은 2100년에는 산업화 이전 수준보다 2.6°C 높아질 것이며, 지구 평균 기온은 여전히 상승하고 있을 것이다.

2.6 1.5°C로 유지하는 경로를 도달 범위 내로 한정하기 위해 2030년까지 달성해야 하는 배출 감소 격차의 20% 미만을 커버한다.

APS(Announced Pledges Scenario)는 향후 10년 동안 청정에너지 투자 및 자금 조달이 두 배로 증가할 것으로 예상하지만 이러한 변화는 에너지 시스템의 관성을 극복하기에 충분하지 않다. 특히, 2030년까지의 기간 동안 이 시나리오의 조치는 2050년 궤적까지 순배출 제로(Net Zero)의 문을 열어두는 데 필요한 배출량 감소에 크게 미치지 못한다. 배출량 감소량이 부족한 주요 원인 중 하나는 APS(Announced Pledges Scenario)에 반영된 오늘날의 기후 공약이 약속한 에너지 전환 속도에 있어 국가 간의 급격한 차이를 드러낸다는 것이다. 이 시나리오에는, 예를 들어 에너지 집약적 상품 무역 또는 국제 투자 및 금융 분야에서 새로운 분열과 긴장의 씨앗이 포함되어 있다. 성공적이고 질서 정연하며 광범위한 에너지 전환은 APS(Announced Pledges Scenario)에서 강조된 국제 시스템의 긴장을 완화하는 방법을 찾는 데 달려 있다. 모든 국가는 2030년 목표를 일치시키고 강화하기 위해 더 많은 일을 해야 하며 누구도 뒤처지지 않는 협력적인 전환을 해야 한다.

2.7 1.5°C 경로로 격차를 줄이는 솔루션을 사용할 수 있으며 많은 솔루션이 매우 비용 효율적이다.

WEO(World Energy Outlook) 2021은 현재 공약과 향후 10년 동안 1.5°C 궤적 사이의 격차를 줄이고

2030년 이후의 추가 배출량 감소를 뒷받침하는 데 도움이 될 수 있는 4가지 주요 조치를 강조한다. 필요한 조치의 40% 이상이 비용 효율적이며, 이는 APS(Announced Pledges Scenario)의 경로에 비해 소비자에게 전반적인 비용 절감 효과가 있음을 의미한다. 모든 국가는 더 많은 조치를 취해야 하며, 기존 Net Zero 공약이 있는 국가, 특히 중국이 추가 감축의 약 절반을 차지한다.

2.7.1 청정 전력화 추가 추진

APS(Announced Pledges Scenario)에 비해 두 배의 태양광 PV 및 풍력 배치가 필요한 청정 전력화를 위한 대규모 추가 추진이 필요하다. 전력 발전의 탈탄소화를 가속화하는 것은 정책 입안자들이 이용할 수 있는 가장 중요한 단일 수단이다. 이 것은 APS와 NZE(2050 Net Zero Emissions by 2050 Scenario) 사이의 배출 격차를 1/3 이상 좁힌다. 개선된 전력 시장 설계 및 기타 가능 조건을 통해 풍력 및 태양광 PV의 낮은 비용은 추가 배출 감소의 절반 이상을 전기 소비자에게 무료로 얻을 수 있음을 의미한다.

2.7.2 에너지 효율에 집중(focus on energy efficiency)

재료 효율성 및 변화를 통해 에너지 서비스 수요를 완화하기 위한 조치와 함께 에너지 효율성에 대하여 끊임없이 집중하여야 한다. 세계 경제의 에너지 집약도는 NZE(2050 Net Zero Emissions by 2050 Scenario)에서 2020년에서 2030년 사이에 매년 4% 이상 감소한다. 이는 이전 10년 평균 속도의 두 배 이상이다. 에너지 집약도의 이러한 개선 없이 NZE의 총 최종 에너지 소비는 2030년에 약 1/3이 증대되어 에너지 공급을 탈탄소화하는 데 드는 비용과 어려움을 크게 증가시킬 것이다. 향후 10년 동안 NZE의 추가 에너지 효율성 증가의 거의 80%가 소비자의 비용 절감으로 이어질 것으로 추정한다.

2.7.3 화석연료에서 발생하는 메탄 배출 감소

화석 연료에서 발생하는 메탄 배출을 줄이기 위한 광범위한 추진이 필요하다. 메탄 배출량의 급격한 감소는 단기적인 지구 온난화를 제한하는 핵심 도구이며 가장 비용 효율적인 저감 기회는 에너지 부문, 특히 석유 및 가스 운영 분야이다. 메탄 저감은 단순히 화석 연료 사용을 줄이는 것만으로는 충분히 신속하거나 효과적으로 해결되지 않는다. 정부와 업계의 공동 노력은 NZE(2050 Net Zero Emissions by 2050 Scenario)와의 격차 중 약 15%를 줄이는 배출 감축을 확보하는 데 필수적이다.

2.7.4 청정에너지 혁신

청정에너지 혁신이 큰 힘이 된다. 2030년까지 배출량을 대폭 줄이는 데 필요한 모든 기술을 사용할 수 있다. 그러나 2050년에 NZE에서 달성한 배출량 감소의 거의 절반은 현재 시연 또는 프로토타입 단계에 있는 기술에서 비롯될 것이다. 이는 철강, 시멘트 및 기타 에너지 집약적 산업 부문과 장거리 운송에서 발생하는 배출량을 처리하는 데 특히 중요하다. 발표된 공약은 탄소 포집, 활용 및 저장(CCUS)뿐만 아니라 수소 기반 및 기타 저탄소 연료의 배치에 대한 주요 NZE 목표에 미치지 못한다.

2.8 금융은 개발도상국에서 청정에너지 배치를 가속화하기 위한 누락된 고리

1.5°C 온도유지에 대한 상황을 궤도에 올리려면 청정에너지 프로젝트 및 인프라에 대한 연간 투자를 2030년까지 거의 4조 달러로 급증해야 한다. APS와 NZE 사이의 격차를 줄이는 데 필요한 추가 지출의 약 70%는 신흥 시장과 개발도상국에서 필요하다. 인도가 2030년까지 재생 에너지에 대한 450GW 목표를 달성하기 위해 태양광 PV의 급속한 확장에 자금을 조달하는 데 성공하는 것과 같이 청정에너지 프로젝트를 위해 자본을 동원하는 개발도상국의 몇 가지 주목할 만한 사례가 있다. 그러나 많은 부분이 팬데믹으로 인해 악화되었다. 지속 가능한 경제 회복을 지원하기 위한 자금이 부족하고 자본이 선진국보다 최대 7배나 더 비싸다. 세계에서 가장 가난한 일부 국가에서 Covid-19는 전기와 위생적인 음식에 대한 꾸준한 진전 추세를 무너지게 했다. 전기를 이용할 수 없는 사람들의 수는 2021년에 2% 증가할

것으로 예상되며, 이는 사하라 사막 이남의 아프리카에서 거의 대부분 증가한다. 대부분의 전환 관련 에너지 투자는 정부가 설정한 시장 신호 및 정책에 대응하는 민간 개발자, 소비자 및 금융가가 수행해야 한다. 필요한 정책 및 규제 개혁과 함께, 국제 개발 은행 및 선진국의 더 큰 기후공약이 이끄는 공공 금융 기관은 민간 참여자가 아직 위험과 보상의 적절한 균형을 보지 못하는 분야에 대한 투자를 추진하는 데 중요한 역할을 한다.

2.9 석탄을 단계적으로 없애기 위한 전략은 일자리와 전력 안보에 미치는 영향에 효과적으로 대처해야 한다.

석탄 수요는 모든 시나리오에서 감소하지만 APS의 10% 감소와 NZE의 55% 감소 사이의 차이는 석탄이 전력 부문에서 단계적으로 퇴출되는 속도 차이이다. 새로운 석탄 화력 발전소의 승인은 최근 몇 년 동안 저비용 재생 에너지 대안, 환경 위험에 대한 인식 증가, 점점 더 부족한 자금 조달 옵션으로 인해 급격히 느려졌다. 현재 약 140GW의 신규 석탄 발전소가 건설 중이며 400GW 이상이 다양한 계획 단계에 있다. 중국의 해외 석탄 발전소 건설 지원 중단 발표는 잠재적으로 매우 중요하다. 건설 중인 최대 190GW의 석탄 프로젝트가 취소될 수 있다. 이 공장을 저배출 발전 설비로 교체하면 누적 CO2 배출량에서 약 20G Ton을 절감할 수 있다. 이는 2050년까지 EU의 총 배출량 절감액에 해당한다. 기존의 글로벌 석탄 발전에서 배출을 줄이려면 광범위하고 혁신적인 정책 노력이 필요하다. 시나리오에서 석탄 발전소는 탄소포집 저장시설(CCUS)로 개조되거나 바이오매스 또는 암모니아와 같은 저배출 연료와 함께 연소되도록 재구성되거나 시스템 적합성에 초점을 맞추도록 용도가 변경되거나 폐기된다. APS의 퇴출은 지난 10년 동안 발생한 비율의 2배에 이르며, NZE의 경우 이 비율이 거의 다시 두 배가 되어 연간 거의 100GW에 도달한다. 발전소를 퇴역시키는 데 초점을 맞추는 동시에 차량에서 배출을 줄이기 위한 조치를 지원해야 한다. 쇠퇴하는 부문에서 일자리를 잃는 사람들을 위한 지원이 있어야 한다. 석탄의 단계적 폐지를 관리하는 것은 영향을 받는 근로자와 지역사회에 대한 영향을 완화하고 토지의 매립 및 용도 변경을 허용하기 위한 정부 및 금융 기관의 조기 및 지속적인 참여에 달려 있다. 에너지 전환은 혼란을 야기한다. 더 많은 새로운 일자리가 창출되지만 일자리가 동일한 장소에 나타나지는 않는다. 기술은 자동으로 만들어 질 수 없으며 새로운 기술이 필요하다. 정부는 양질의 일자리를 제공하고 근로자가 기존 기술을 활용할 수 있는 전환 경로를 찾고, 영향을 받는 근로자와 지역사회를 위한 장기적인 지원을 고려하여 영향을 신중하게 관리해야 한다.

2.10 원유와 가스가 시나리오에 따라 갈팡질팡 하고 있다.

WEO(World Energy Outlook) 2021에서 조사한 모든 시나리오에서 처음으로 석유 수요가 궁극적으로 하락하게 되지만 하락 시기와 속도는 매우 다양하다. STEPS(Stated Policies Scenario)에서는 2030년대 중반에 수요가 최고점에 도달하고 감소가 매우 점진적이다. APS에서는 2025년 직후 정점을 찍은 후 2050년까지 하루 7,500만 배럴로 감소한다. NZE의 요구 사항을 충족하기 위해 석유 사용량은 세기 중반까지 25mb/d로 급감한다. 천연가스 수요는 향후 5년 동안 모든 시나리오에서 증가하지만 이후에는 급격한 차이가 있다. 많은 요인들이 청정에너지 전환이 가속화됨에 따라 천연가스가 다양한 분야에서 어느 정도, 얼마나 오랫동안 자리를 유지하는지에 영향을 미친다. 전망은 국가와 지역에 따라 확일적이지 않다. NZE에서 저배출 연료의 급격한 증가는 효율성 및 전기화 향상과 함께 이미 개발 승인을 받은 유전 외에 새로운 유전 및 가스전이 필요하지 않은 주요 이유 중 하나이다. 저배출 연료의 실제 배치는 순조롭게 진행되고 있다. 저탄소 수소에 대한 관심이 급증하고 있음에도 불구하고 계획된 수소 프로젝트의 파이프라인은 발표된 공약에서 암시하는 2030년 사용 수준에 미치지 못하며 NZE에서 요구하는 양보다 높다.

2.11 에너지 시장에 더 많은 난기류가 발생할 위험이 있다.

세계는 미래의 에너지 수요를 충족할 만큼 충분히 투자하지 않고 있으며 정책 및 수요 계획에 대한 불확실성은 에너지 시장 앞에 변동성이 큰 기간이 나타날 수 있는 강력한 위험을 초래한다. 전환 관련 지출은 점차 증가하고 있지만 지속 가능한 방식으로 에너지 서비스에 대한 증가하는 수요를 충족하는 데 필요한 것에는 크게 미치지 못한다. 적자는 모든 부문과 지역에서 볼 수 있다. 동시에, 2014~15년과 2020년에 두 번의 가격 폭락으로 인해 하락한 석유 및 천연가스에 지출되는 금액은 이러한 연료에 대한 수요가 정체되거나 심지어 감소하는 것에 맞춰져 있다. 오늘날 석유 및 가스 지출은 NZE에서 2030년까지 예상한 수준과 합리적으로 잘 일치하는 몇 안 되는 영역 중 하나다. IEA 분석은 청정에너지 기술 및 기반 시설의 배치를 촉진하기 위한 지출 급증이 이 난국에서 벗어날 수 있는 방법을 제공한다고 반복해서 강조했지만, 이는 신속하게 발생해야 한다. 정책 입안자의 명확한 신호와 방향이 필수적이다. 앞의 길이 짧은 의도로운 포장된다면 그것은 참으로 험난한 길이 될 것이다.

2.12. 전환은 소비자에게 석유 및 가스 가격 충격에 대한 보호막을 제공할 수 있다.

소비자가 초기 변경 비용을 관리하는 데 도움을 받을 수 있다면 에너지 전환은 원자재 가격 급등의 충격으로부터 완충 장치를 제공할 수 있다. NZE와 같은 변화하는 에너지 시스템에서는 효율성 향상, 이동성을 위한 전기로의 전환, 난방을 위한 화석연료 연소 보일러의 전환 덕분에 가정이 에너지 요구를 충족하기 위해 석유와 가스에 덜 의존한다. 이러한 이유로 2030년의 대규모 상품 가격 충격은 STEPS(Stated Policies Scenario)에 비해 NZE의 가구에 30% 더 적은 비용이 든다. 이 시점에 도달하려면 효율성 개선과 전기 자동차 및 열 펌프와 같은 저배출 장비의 추가 선행 비용으로 가정을 지원하는 정책이 필요하다. 전기가 가정용 에너지 요금에서 점점 더 많은 부분을 차지함에 따라 정부는 유연성, 효율성 및 수요측 응답에 대한 투자를 장려하여 전기 시장이 탄력적임을 보장해야 한다. 모든 시나리오에서 발전에서의 가변 재생 에너지의 비율은 오늘날 평균 10% 미만인 것과 비교하여 2050년까지 40~70%(일부 지역에서는 더 높음)에 도달하도록 확장된다. NZE에는 2050년까지 약 2억 4천만 대의 옥상 태양광 PV 시스템과 16억 대의 전기 자동차가 있다. 이러한 시스템은 적절한 용량, 견고한 그리드, 배터리 저장 및 파견 가능한 저배출 전력원(예: 수력 발전, 지열 및 바이오 에너지, 수소 및 암모니아 화력 발전소 또는 소형 모듈식 원자로)이 있다. 이러한 종류의 시스템에는 수요측 응답을 지원하고 데이터 및 에너지의 다방향 흐름을 안전하게 관리할 수 있는 디지털 기술도 필요하다.

2.13 기타 잠재적인 에너지 보안 취약성은 세심한 경계가 필요하다.

무역 패턴, 생산자 정책 및 지정학적 고려 사항은 세계가 전기화되고 재생 가능 에너지가 풍부한 에너지 시스템으로 이동함에도 불구하고 에너지 보안에 매우 중요하다. 이는 자원이 풍부한 소규모 국가 그룹에 공급이 집중됨에 따라 에너지 전환이 석유 및 가스에 영향을 미치는 방식과 부분적으로 관련이 있다. 리튬, 코발트, 니켈, 구리 및 희토류 원소와 같은 중요 광물에 대한 더 높거나 더 변동적인 가격은 청정에너지 미래를 향한 전 세계적인 발전을 늦추거나 더 많은 비용을 초래할 수 있다. 2021년 주요 광물의 가격 상승은 태양광 모듈, 풍력 터빈, 전기 자동차(EV) 배터리 및 전력선 비용을 5~15% 증가시킬 수 있다. NZE에서 2030년까지 유지하면 이러한 기술에 필요한 투자에 7,000억 달러가 추가된다. 암모니아와 같은 수소가 풍부한 연료와 함께 중요한 광물도 국제 에너지 관련 무역의 주요 요소가 된다. 그들의 결합 점유율은 현재 13%에서 APS에서 25%로, 2050년까지 NZE에서 80%이상으로 증가한다.

2.14. 기후에 대한 무대응의 비용은 막대하고 에너지 부문은 위험에 처해 있다.

지난 1년 동안의 극단적인 기상 현상은 확인되지 않은 기후 변화의 위험을 강조했으며 에너지 부문은 그 영향을 느낄 것이다. 오늘날 세계의 에너지 인프라는 이미 기후 변화와 관련된 물리적 위험 증가에 직면해 있으며, 이는 에너지 시스템의 복원력을 강화해야 할 시급성을 강조한다. 우리는 현재 전 세계 전력 네트워크의 약 1/4이 파괴적인 사이클론 바람의 높은 위험에 직면하고 있으며, 발전소와 해안 정유소의 10% 이상이 심각한 해안 홍수에 취약하고, 담수 냉각식 화력 발전소의 1/3이 수해 가능성이 높은 지역에 있다. STEPS(Stated Policies Scenario)에서 극한 열 이벤트의 빈도는 2050년까지 현재와 비교하여 두 배로 증가하고 약 120% 더 강력하여 그리드 및 화력 발전소의 성능에 영향을 미치면서 냉각 수요를 증가시킬 것이다. 청정에너지 전환을 가속화하지 못하면 사람들이 계속해서 대기 오염에 노출될 것이다. 오늘날 세계 인구의 90%가 오염된 공기를 마시고 있으며, 이로 인해 연간 500만 명 이상의 조기 사망이 발생한다. STEPS는 향후 10년 동안 대기 오염으로 인한 조기 사망이 증가할 것으로 보고 있으며, NZE에서는 2030년까지 연간 조기 사망이 현재보다 40%, 220만명 감소한다.

2.15. 새로운 에너지 경제로 도약하는 이들에게 잠재된 시장은 거대하다.

NZE에는 풍력 터빈, 태양 전지 패널, 리튬 이온 배터리, 전해조 및 연료 전지 제조업체가 2050년까지 연간 시장 규모 미화 1조 달러 이상으로 증가할 것으로 본다. 이는 현재 세계 석유 시장과 규모가 비슷하다. 이것은 확장되는 글로벌 공급망을 따라 좋은 위치에 있는 회사에 엄청난 기회를 제공한다. 2050년에 저탄소 가스를 생산 및 공급하는 회사는 오늘날 세계 천연가스 시장의 거의 절반에 해당하는 것을 처리한다. 청정에너지 분야의 고용은 전통적인 화석 연료 공급 부문의 감소를 상쇄하는 것 이상의 성장으로 노동 시장의 매우 큰 부분이 될 것이다. 재생 에너지 및 에너지 네트워크 산업에서 일자리를 창출할 뿐만 아니라 청정에너지 전환은 건물의 개조 및 기타 에너지 효율 개선과 같은 분야에서 고용을 증가시킨다. 2030년까지 APS에서 청정에너지 및 관련 부문에 총 1,300만 명이 추가로 고용되며 이 수치는 NZE의 두 배이다.

3. 맺음말

이 WEO(World Energy Outlook)2021은 우리가 가고 있는 경로에 대한 철저한 경고를 제공할 뿐만 아니라 세계를 1.5°C 미래를 향한 길로 이끌 수 있는 행동에 대한 명확한 분석을 제공한다. 이 분석은 중요한 다음 10년 동안 더 해야 할 일이 무엇인지 명확하게 설명한다. 청정에너지 전환을 지원하기 위해 자본 흐름을 잠금 해제하기 위한 전략과 함께 청정 전기화, 효율성 개선, 메탄 배출 감소 및 터보차저 혁신에 대한 레이저 같은 초점 신뢰성과 경제성을 보장한다. 설명된 조치의 대부분은 비용 효율적이며 나머지 비용은 조치를 취하지 않을 때의 엄청난 위험에 비해 중요하지 않다. 이 WEO(World Energy Outlook)에 제시된 의제를 실현하는 것은 사람들의 삶과 생계를 개선하는 방식으로 글로벌 에너지 시스템을 변경할 수 있는 엄청난 기회를 나타낸다. 지속 가능한 미래에 대한 투자의 물결은 글래스고의 확실한 신호에 의해 주도되어야 한다.

<원문제목> World Energy Outlook 2021

<원문출처> www.iea.org/weo