

WIND
ARE YOU IN?

제**27**차 유엔기후
변화협약
당사국 총회
(COP27)

세계 풍력에너지
선언문

 **GWEC**
GLOBAL WIND ENERGY COUNCIL

#WINDAREYOUIN
WWW.WINDAREYOUIN.COM



T에너지 안보에 대한 전례 없는 도전, 물가 폭등, 지구 온난화에 대처할 수 있는 기한이 다가오는 등 전 세계는 지금 중요한 고비를 지나고 있습니다. 2022년 11월에 개최되는 제27차 유엔기후변화협약 당사국총회는 각국 정부가 기후 변화에 대해 단호한 조치를 취하고, 에너지 안보를 강화하며, 재생 에너지를 바탕으로 한 깨끗하고 안전하며 적절한 비용의 에너지 시스템을 구축하겠다는 명확하고 현실적인 약속을 할 수 있는 기회가 될 것입니다.

풍력 산업은 새로운 규모의 풍력 에너지 성장과 진정한 시스템 전환을 달성하기 위해 정부와 기업, 지역사회, 시민들과 함께 협력할 준비가 되어 있습니다.

함께 하시겠습니까?

현재 진행 중인 전 세계 에너지 위기와 우크라이나에서 일어나고 있는 갈등은 변동성이 높은 화석 연료에 오랜 기간 의존한 데 따르는 냉혹한 현실과 이에 대한 대가를 적나라하게 보여주고 있습니다. 10년 내에 풍력 및 재생 에너지를 확대하기 위한 조치를 가속화하지 않으면 2050년까지 탄소중립을 실현하겠다는 전 세계적인 목표를 달성하지 못할 뿐만 아니라, 사회적 무질서, 불가역적인 환경 파괴, 경제적 고통 등의 위기를 맞이하게 될 수 있습니다.

탄소중립 로드맵과 **과학에 기반한 합의**는 분명합니다. 즉, 모든 경제 부문에서 탄소 배출을 과감히 줄이고 지구 기온 1.5°C 상승 억제를 위해 화석 연료의 조속한 단계적 감축과 재생 에너지 생산 증가가 시급하게 요구됩니다. IPCC(기후 변화에 관한 정부 간 협의체)는 2025년 이전에 전 세계 온실가스 배출량을 줄이기 시작하여 2030년까지 전 세계 온실가스 배출을 절반으로 줄일 것을 공식적으로 요청했으며, 정치적 의지와 실천을 통해 이러한 목표를 달성할 수 있다고 믿고 있습니다.

우리는 이를 위한 수단, 기술과 노하우를 가지고 있습니다. 풍력 산업은 수십 년간 GW 규모의 발전단지를 건설한 경험이 있고, 그린 산업 허브가 구축되고 있으며, 전 세계 125만명이 넘는 노동력을 가지고 있습니다. 풍력 에너지는 지난 10년간 놀라운 비용 절감 효과를 보여왔습니다. 육상 풍력은 전 세계 인구의 3분의 2를 차지하는 국



가에서 가장 경제적인 신규 전력 발전 중 하나가 되었으며, 해상 풍력은 화석 연료와의 경쟁에서 빠르게 앞서 나가고 있습니다.

풍력 발전은 오늘날 가장 경쟁력 있고, 안정화 되었으며, 신속하게 설치할 수 있는 에너지 기술 중 하나이며, 지속적으로 전력을 공급하고 전 세계 에너지 안보를 증진시키며 에너지 자립을 보장하고 온실가스 배출 감소 목표를 달성하는 데 중심적인 역할을 하고 있습니다. 하지만 풍력 발전이 지속적으로 성장하기 위해서는 꾸준하고 가시적인 큰 규모의 보급량과 강력한 글로벌 공급망이 필요합니다. 탄소중립을 위한 로드맵에 따르면, 파리 협약 목표 달성을 위해서는 연간 풍력 발전 설치를 2030년까지 현 수준의 4배 이상으로 증가시켜야 합니다(별첨 참조). 2050년까지 풍력 에너지는 오늘날 전 세계 전력의 6% 수준에서 1/3 이상 수준까지 보급되어야 합니다.

전 세계는 기로에 서 있습니다. 향후 몇 년간의 결정에 따라 우리가 생존할 수 있는 미래를 만들고 정의롭고 공정한 에너지 전환을 이룰 수 있을지 여부가 결정될 것입니다. 이를 위해서는 **명확한 정책과 전 세계적인 연대**를 통해 재생 에너지가 지속 가능한 방식으로 확대되고 에너지 전환의 혜택이 전 세계 모든 사람들에게 돌아갈 수 있도록 해야 합니다.

이를 위해 풍력 발전은 지역사회, 사회적 관심, 다른 산업과 긴밀한 협력을 통해 자연과 시민, 그리고 광범위한 경제와 조화를 이루면서 성장해야 합니다. 탄소 배출량을 줄이기 어려운 분야에서 탄소 배출량을 줄이기 위한 시스템 전환은 에너지의 전기화, 에너지 효율성 강화, 재생 에너지로 생산한 수소와 같은 녹색 연료의 상업화를 통해서만 가능합니다.

전 세계 풍력 설비 및 공급망의 80% 이상을 대표하는 기업 및 조직으로서, **각국의 정부들이 올해 제27차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP27)에서 기후 변화 및 에너지 안보 위기를 완화할 수 있는 적극적인 조치를 약속할 것을 촉구하는 바입니다.** 전 세계 모든 지역에 있는 국가의 정책 입안자는 다음을 실행하기를 바랍니다.



1

풍력 발전 보급 목표를 더욱 크게 설정하고 풍력 발전 전력 생산량을 늘리며 이를 2022년 말까지 업데이트된 국가별 온실가스 감축 목표(NDC), 국가 차원의 종합 기후 및 탄소중립 전략, 장단기 에너지 계획에 반영해야 합니다.

탄소중립을 향한 여정과 에너지 안보 확보를 위하여 필요한, 풍력 발전에 대한 더 큰 장단기 목표가 필요합니다. 전 세계 각 지역은 에너지 전환 속도가 서로 다르더라도 구체적인 재생 에너지 설비 설치 및 생산 목표를 2030년, 2040년, 그리고 그 이후까지도 지속적으로 실행에 옮겨야 합니다. 그 이후 이러한 목표가 시장에서 실현 가능한 계획 및 효과적인 투자로 이어질 수 있도록 향후 몇 년간 명확한 단기적 조치가 필요합니다. 그리고 이러한 목표를 기후, 에너지, 경제, 환경, 인프라, 노동을 관할하는 정부 기관들과 공유하여 다양한 정부 기관이 실행할 준비를 충분히 갖추 수 있도록 해야 합니다. 또한, 이러한 목표를 국가 기후, 에너지, 산업 발전 전략에도 반영하여, 그리드 스케일의 재생 에너지, 에너지 안보, 에너지 경제성, 지속 가능한 성장, 사회경제적 이익, 적절한 발전 속도 사이의 연관성이 인식될 수 있도록 해야 합니다. 또한, 국가 및 지자체는 대규모의 재생 에너지를 이용한 Power-to-X(P2X) 및 그린 수소 전략을 통해 중공업, 항공업, 해운업과 같이 탄소 배출량을 줄이기 어려운 분야에서 탄소 배출량을 줄이거나 환경 친화적인 농업 분야를 만들도록 지원하는 방법을 고려해 볼 수 있습니다.



2

그리드 스케일 재생 에너지 사업에 대한 인허가 절차를 신속히 간소화하여 풍력 에너지 보급을 가속화하고 에너지 부분에서 탄소중립과 양립할 수 있는 사업 파이프라인을 구축해야 합니다.

풍력 발전의 확대는 에너지 가격을 낮추고 투자와 경제 성장, 일자리 창출을 촉진하며 기후 목표를 실현하는 동시에 에너지 안보를 지킬 수 있게 돕는다는 측면에서 모두가 혜택을 볼 수 있는 효과를 낼 수 있습니다. 그러나 지나치게 복잡한 인허가 제도는 이탈리아, 인도 등 몇몇 세계 주요 풍력 시장에서 풍력 발전 보급 속도를 늦추고 있습니다. 일부 국가의 경우 풍력 프로젝트를 개발하는 데 거의 10년에 가까운 개발 기간이 소요됩니다. 이는 일반적인 당면 과제로서, 대대적으로 해결해야만 재생 에너지로의 전환 가속도를 빠르게 높일 수 있습니다. 코로나19 경험은 긴급 상황 시 국가적 이익에 맞게 규제 절차 및 공급망을 재편성하기 위한 강력한 물리적 및 디지털 인프라 시설이 갖추어질 수 있음을 보여주었습니다. 에너지 안보 및 기후 위기 상황에서, 재생 에너지 사업과 인프라 시설 확충에도 이러한 긴급성이 필요합니다.

높은 수준의 환경 및 사회 기준을 준수하고, 다른 토지, 해양 공간의 사용자 및 현지 지역사회와 조화롭게 공존하면서도, 이러한 인허가 절차의 간소화를 실현할 수 있습니다. 강한 추진력, 더 높은 재생 에너지 목표, 명확한 인허가 제도는 다양한 이해관계자들에게 균형적인 이해를 가져올 수 있습니다. 특히, 다음의 조치를 고려해야 합니다.

- 최근 EU 에너지 협회에서 지역 내 재생 에너지 전환 가속화를 “대단히 중요한 공공의 이익”(overarching public interest) 문제라고 정의하고 사업 인허가 처리 기간을 2년으로 정한 것처럼, 재생 에너지 사업 인허가에 소요되는 최대 기간 규정.
- “원스톱” 절차처럼 부지 선정과 허가를 간소화하는데 있어 개발업체와 협력할 수 있는 통합되고 단일화된 당국 및 기관.



- 토지 등기, 프로젝트에 대한 현지 조례 및 반대 의견 기록 등 디지털화되고 검색 가능한 최신 데이터베이스를 통해 사업 입지 선정 가속화.
- 토지 및 해양 공간 사용에 관한 지침을 국가와 지역 규정과 일치시키고, 에너지 안보 및 “다른 환경 목표에 중대한 피해를 주지 않을 것(Do No Significant Harm)” 원칙을 지지하는 사업에 개발 우선권을 줄 것.
- 중요한 인프라 시설 사업이 지연되지 않도록 법적 분쟁에 대한 신속 구제 절차의 도입
- 생물 다양성 영향 관리 및 자연성 회복(기후 변화에 따른 유해한 영향을 줄이는 데 있어 풍력 에너지의 역할 인정)에 대한 전략적 접근.
- 환경 평가 및 네트워크 접근에 대한 동시 신청을 허용하는 등 (개발 기간이 상대적으로 긴) 해상 풍력에 대해 허가 절차를 일원화하고, 충분한 건설 기간을 보장하여 허가가 너무 일찍 만료되지 않도록 할 것.
- 노후화된 터빈을 사용하는 기존 육상 풍력 발전소의 리파워링, 환경영향평가 절차, 전력 계통 보강, 부지 인허가에 대한 규제 기관의 패스트 트랙.



3

청정에너지와 다양한 섹터별 탄소중립을 위하여 통합적으로 필요한 그리드망을 신속하게 확충하기 위한 계획을 수립하고 시행해야 합니다.

오늘날 공공 및 민간 에너지 투자의 1/3 미만만이 전력 계통 연계 및 저장 솔루션을 목표로 삼고 있습니다. 미래 에너지 시스템을 위한 전력망을 계획하고, 건설하며, 현대화하는 데 들어가는 자원을 향후 10년 이내에 급속도로 늘려야 합니다. 시스템 내 재생 에너지 비중이 증가함에 따라, 안전하고 스마트하며 유연한 전력망을 확충해야 합니다. 이를 위해서는 시스템 운영자, 유관기관, 운영사 및 연관 사업과의 협력을 통해 전력망 확충과, 운송 및 기타 분야의 전기화, 전력 수출 및 거래를 위한 지역 시장 창출, 사이버 보안 확보를 위한 장기적인 계획이 필요합니다.

전력망 수립 계획 및 관련 법규는 다수의 시장이나 가격에 연결된 다중 연결 풍력 발전 허브나 해상 풍력 에너지 자립섬과 같은 혁신적인 모델이 가능하게 해야 합니다. 양수 발전, 유틸리티 규모의 배터리, 대규모의 Power-to-X(P2X) 시설과 같은 에너지 저장장치에도 전력망 계획 및 입찰과 같은 시장 매커니즘을 적용하여, 전력망 혼잡을 최소화하고 균형을 이룰 수 있도록 해야 합니다. 단기적으로 취할 수 있는 조치로는 전력 계통 연계 결정에 소요되는 대기 시간을 검토하고, 공공과 민간 부문 및 여러 유관 기관에서 충분하고 예측 가능한 투자가 이루어질 수 있도록 전력망 및 유연성 서비스를 위한 장기적이고, 안정적이며, 투자 친화적 제도를 보장하는 것 등이 있습니다. 최종 사용자와 재생 에너지 발전소를 직접 연계하는 등 다른 비즈니스 모델을 통해 전력망 혼잡을 추가로 줄일 수 있습니다.

4

미래를 위해 에너지 시장이 진화해야 합니다.

많은 국가의 전력 시장이 탄소중립 목표에 부합하는 유의미하고 시의적절한 투자를 유치하는 데 어려움을 겪고 있습니다. 현재의 에너지 위기가 완화되고, 풍력 및 태양광 보급이 증가하면, 비교적 자유로운 시장에 존재하는 “merit order effect”(구매 순위 효과)는 재생 에너지의 도매가 수익을 줄어둘게 할 것입니다. 이러한 가격 압박은 일부 제한된 용량의 프로젝트에서 강화될 것이며, 이는 이자율 상승, 에너지 전환과 관련된 상품 및 주요 광물에 대한 수요 증가로 더욱 심화될 것입니다. 특히, 일부 국가의 입찰 제도는 ‘음의 가격 입찰’(negative bidding)을 부추기는데, 이는 도움이 되지 않을 뿐더러 재생 에너지 공급망의 화석 연료 대체 성공 가능성을 저해합니다.

유연하고 수요에 대응적이며 신뢰할 수 있고 재생 에너지에 (100%가 아니라면) 대부분 의존하는 미래 에너지 시스템으로 전환하기 위해서는, 재생 에너지 생산 및 전력 인프라 시설 투자를 장려하는 방향으로 전력 시장이 개선되어야 합니다. 수익을 안정화하고 구매자와 생산자가 리스크를 함께 부담하는, 단순하고 투명한 가격 결정 제도로 조달이 이루어져야 합니다. 이를 위해, 일부 국가의 경우 입찰 제도 개정을 통해 안정적이고 지속적이며 계획적인 기간과 대규모의 계약을 보장하여, 공급망에 투자하는 기업을 장려하고, 조달 접근법을 ‘낮은 가격’에서 ‘자본 대비 가치가 높은’ 것으로 변화시켜야 합니다.





5

현재의 에너지 안보 위기 상황에서 화석 연료 발전소 투자로 인한 장기적인 잠금 효과를 회피해야 합니다.

전 세계 정부 기관들은 변동성이 높은 화석 연료 가격으로 인한 에너지 안보 필요성과 기후 목표 사이에서 균형점을 잡는 데 어려움을 겪고 있습니다. 그러나 정책입안자는 다음과 같이 분명한 대응 수단과 전략을 가지고 있어야 합니다. 즉, 새로운 계통 연계 가능한 재생 에너지 프로젝트를 완성하는 데 소요되는 시간을 인지하고, 가능한 한 이를 새로운 화석 연료 발전 시설에 대한 투자보다 우선시해야 합니다. 풍력 에너지는 가격 경쟁력과 확장성이 있고, 거대한 설비 이용률로 탄소 배출량이 제로(0)인 전력을 생산해낼 수 있기 때문에 전 세계적으로 화석 연료에 의한 전력 생산을 대체할 준비가 되어 있습니다. 현재의 위기 상황에서 이러한 경향을 가속화해야 하며, 단기적인 에너지 안보 우려를 신중하게 해결하여 재생 에너지 확장 속도를 늦추거나 장기적으로 좌초 자산을 만드는 일을 피해야 합니다. 정부와 금융 기관은 석탄을 단계적으로 줄이고 화석 연료의 생산 및 소비 단계에서 보조금을 단계적으로 없애는 동시에 깨끗한 전력 생산을 빠르게 확대하겠다는 약속을 지켜야 합니다. 또한, 단기적으로 에너지 효율 및 에너지 보존 노력을 가속화함으로써 현재의 에너지 위기를 완화할 수 있습니다.

6

공정하고 공평한 전환을 위해 조화롭고 수용적인 정책을 세워야 합니다.

IRENA에 따르면 기온 1.5°C 상승 억제 목표에 맞는 에너지 전환은 대규모의 에너지 보급에 대한 투자를 통한 일자리 창출, 전력망 강화, 에너지 효율 등, 현재 정책보다 긍정적인 사회경제적 효과로 이어집니다. 에너지 전환에 따른 혜택이 모두에게 공정하게 분배되려면 북반구에 있는 국가와 남반구에 있는 국가 간 협력 및 신뢰가 필수적입니다. 풍력 에너지는 이미 전 세계 지역사회에서 지속 가능한 발전을 촉진하고 있으며, 양질의 일자리 창출에 핵심적인 역할을 수행하는 동시에, 개발도상국 내에서 자본이 기후 탄력적 성장으로 흐르도록 합니다. 에너지 전환이 진행되는 동안, 보다 일관성이 있는 국가 에너지, 기후, 무역, 산업 개발 정책은 공정하고 지속 가능한 지역 가치 창출을 뒷받침할 수 있습니다. 성장 중인 풍력 산업은 재교육 및 일자리 전환에 대한 민관 협력 프로그램을 통해 화석 연료 및 관련 분야 등 에너지 전환으로 일자리를 잃은 노동자에게 녹색 일자리 기회를 제공할 수 있습니다.





7

국가 및 지역 재정이 탄소중립(기온 1.5°C 상승 억제 목표) 달성을 위한 강력한 기준점과 보호책을 따라야 합니다.

풍력 에너지에 대한 투자 친화적인 환경이 조성되면 자본 부족 현상을 겪지 않게 됩니다. 하지만 재생 에너지로의 전환을 더욱 가속화하려면, (수출 금융이든, 재무부의 재정 지원이든, 아니면 민간 자본이든) 에너지 부문에 자금을 투입할 때 사회적, 환경적 영향을 고려하여 “다른 환경 목표에 중대한 피해를 주지 않을 것(Do No Significant Harm)”이라는 원칙하에 결정하고, 화석 연료 투자로 인한 좌초 자산 위험을 피해야 합니다. 재정 관련 정부 부처, 개발 은행, 공적 수출신용기관(ECA) 사이에 기후 목표를 우선시하여 공적 지출이 재생 에너지 및 개발 목표와 일치하도록 해야 합니다. 더 많은 기관이 제26차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP26)에서 39개국이 정한 약속을 지키는 데 전념하여, 여전히 강력한 화석 연료에서 벗어나 청정 에너지로 전환하려는 국제적 노력에 동참해야 합니다.

개발도상국 및 저개발국(LDC)의 프로젝트 수준에서 개발 은행이나 ECA 같은 리스크 감소 수단 및 보장과 함께 기후 재정이 사용되어야 합니다. 이들 정부는 코로나19 회복 지원금을 [풍력 기반 시설](#)에 사용하는 방법도 고려해야 합니다. 다국적 기관, 공공 단체, 자선 단체로부터 역량 제고 및 기술적 지원 시 산업적 관점을 포함하여, 효과적인 방식으로 사업성이 있는 재생 에너지 사업 파이프라인을 구축해야 합니다.

8

탄소 배출 가격 책정에 대한 글로벌 이행규칙, 특히 파리 협약 제6조의 2 및 제 6조의 4를 실행에 옮겨야 합니다.

탄소 배출 가격 책정에 대한 효과적이고 믿을 만한 시장 접근법은 저탄소 기술 투자를 촉진하는 강력한 신호를 시장에 보낼 수 있습니다. 제26차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP26)와 2022년 Bonn 기후변화회의에서 국제 탄소 배출권 거래에 대한 규칙, 거래를 위한 지속 가능한 발전 매커니즘과 관련하여 진전이 있었지만, 이를 효과적으로 운영하고 배출에 따른 경제적, 사회적 비용을 효과적으로 인식하려면 더 많은 노력이 필요합니다. 이러한 매커니즘을 이행하기 위한 노력으로는 배출 근원지에서 탄소 배출을 막는 것과 전 세계 탄소 시장에 분명한 측정 및 검증 규칙을 적용하는 것 등이 있을 수 있습니다.



아래 서명인은 정부 및 관련 기관에게 현재의 기후 및 에너지 딜레마를 인식하고 제 27차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP27)에서 재생 에너지로의 전환 가속화를 위해 결단력 있고 집단적인 조치를 취할 것을 촉구하는 바입니다. 내년 제28차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP28)에 완료되는 파리협정 공동이행점검(Global Stocktake)에 앞서, 전 세계에 풍력 에너지로의 전환을 가속화할 수 좋은 기회가 있고, 가능성이 있고, 그럴 필요가 있다는 것이 이미 분명해졌습니다. 이러한 에너지 전환은 에너지 시스템을 탈탄소화할 뿐만 아니라, 개발도상국에서 화석 연료 투자에 장기간 자본을 묶어두지 않고 에너지 접근성을 높이는 데에도 필수적입니다.

전 세계 풍력 에너지 산업은, 청정하고 탄력성 있는 에너지 시스템 내 풍력 에너지의 중심적 역할을 보장하고 우리 모두에게 공평하고 공정한 에너지 전환을 만들어 내려는 정부, 공공 기관, 민간 단체의 노력을 전적으로 지지할 준비가 되어 있습니다.

2022년 9월 22일자

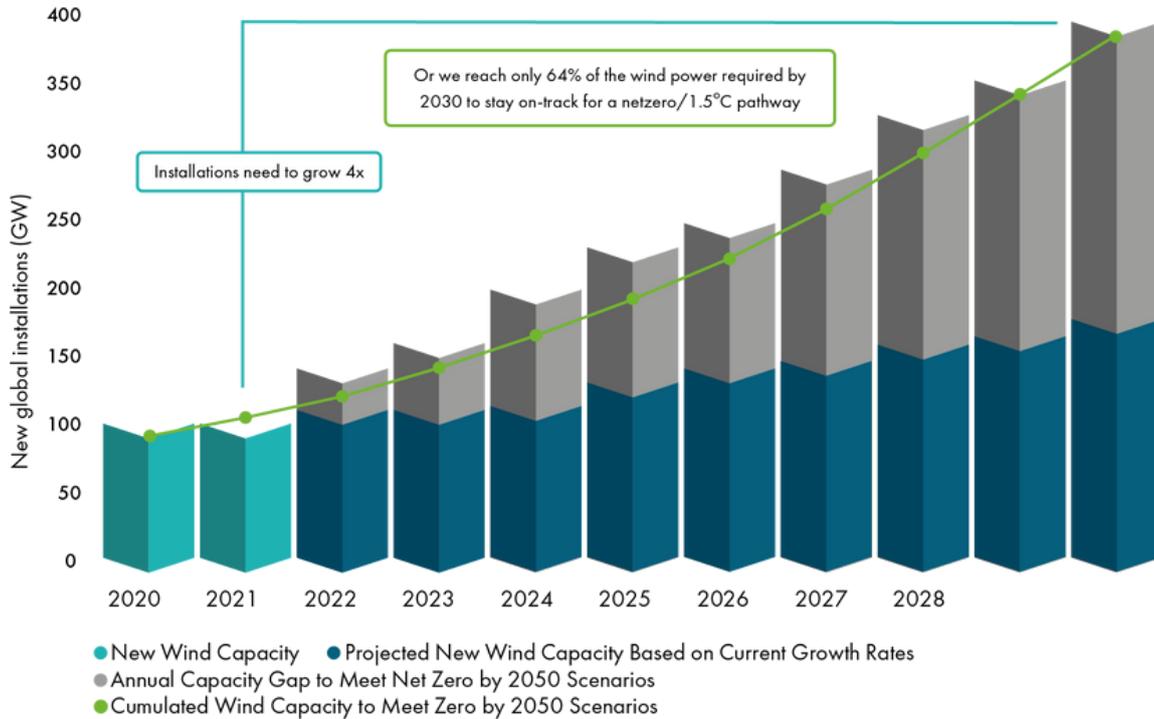
서명인 목록:





Annex

Annual global wind installations must quadruple by 2030 to get on-track for net zero



Source: GWEC Market Intelligence; IEA Net Zero by 2050 Roadmap (2021). Projected new wind capacity from 2026-2030 assumes a ~6.6-7.0% CAGR, based on GWEC's projected CAGR from 2021-2026. It also accounts for ~34 GW in global decommissioned capacity from 2026-2030 based on 25-year turbine lifetime. Capacity gap figures are estimations based on the IEA Roadmap milestone for 2030. Cumulative global installations for wind energy are roughly in alignment with the IRENA World Energy Transitions Outlook: 1.5°C Pathway (2021). This data represents new capacity, cumulative capacity and decommissioned capacity, and does not include an estimate of repowering installations to replace the ~34 GW in decommissioned turbines globally.