

러시아 '에너지 전략 2050'의 주요 내용과 시사점

민지영 세계지역연구2센터 러시아유라시아팀 전문연구원 (jymin@kiep.go.kr, Tel: 044-414-1095)



차 례

1. '에너지 전략 2050' 수립 배경과 의미
2. '에너지 전략 2050'의 주요 내용과 특징
3. 시사점

주요 내용

- ▶ 러시아 정부는 2022년 러·우 전쟁 발발 이후 대러 제재와 러·EU 에너지 관계 붕괴로 인해 새로운 에너지 전략을 모색하게 되었고, 2025년 4월 12일 '에너지 전략 2050'을 채택함.
 - '에너지 전략 2050'은 석유, 가스, 석유화학, 석탄, 신재생에너지(원자력, 수력, 수소, 풍력 등), 전력 및 난방 부문을 포괄하는 러시아 에너지 부문 최상위 종합 전략이자 에너지-기후-기술 통합 전략이라 할 수 있음.
 - 이 전략은 러시아의 기술주권 추구, 아시아 및 글로벌 사우스와의 경제협력 강화와 같은 정책적 방향성을 더욱 분명하게 내포하는 것으로 보임.
- ▶ '에너지 전략 2050'하 에너지 산업 구조 조정 방향에서는 전쟁 이후의 변화된 상황을 반영하여 아태지역과 글로벌 사우스에 대한 수출 확대·다각화를 위해 북극항로 및 극동지역의 적극 개발을 강조함.
 - 러시아는 이 전략을 통해 국내 에너지 수급을 안정시키고 자국 기술로 에너지 부문의 고부가가치화를 실현하고자 하며, 나아가 세계 에너지 시장에서 지위를 유지 및 강화하고자 함.
 - EU의 에너지 전환 전략(REPowerEU)에 대응하여 중국, 인도를 비롯한 아시아 및 글로벌 사우스 국가들과의 양자·다자 협력에 집중하고자 하며, 이를 위해 북극항로와 극동지역이 적극 활용될 것으로 보임.
 - 다만 이 전략의 성공적인 실행을 위해서는 대규모 투자와 기술 혁신이 필요하며, 장기적으로 그 실현 가능성은 러시아의 기술주권 확립 여부에 달려 있다고 판단됨.
- ▶ 러시아의 대아시아 수출 다각화 계획이 더욱 분명해짐에 따라, 향후 러시아의 북극항로 개발 현황, 극동지역 에너지 생산지 개발 및 인프라 구축 과정, 아시아 국가들과의 수출 협상 상황 등을 면밀히 관찰하고 협력 방안을 모색할 필요가 있음.
 - '에너지 전략 2050'의 부록 7에는 2050년까지 러시아가 필요로 하는 총 138가지의 기술, 장비, 소재, 소프트웨어 등의 목록이 석유, 전력, 원자력, 석탄 등 부문별로 나열되어 있으므로, 이에 대한 세부 검토를 통해 협력 방안을 마련할 수 있을 것임.
 - 특히 트럼프 2기 들어 미·러 관계 정상화가 기대되는바, 추후 북극항로, 극동지역 내 한·러 협력 가능성을 고려하여 관련 상황을 면밀히 모니터링할 필요가 있음.

1. '에너지 전략 2050' 수립 배경과 의미

■ 러시아 정부는 2022년 러·우 전쟁 발발 이후 대러 제재와 러·EU 에너지 관계 붕괴로 인해 새로운 에너지 전략을 모색하게 되었고, 2025년 4월 12일 '에너지 전략 2050(이하 '전략 2050')'을 채택하였음.¹⁾

- '전략 2050'은 석유, 가스, 석유화학, 석탄, 신재생에너지(원자력, 수력, 수소, 풍력 등), 전력 및 난방 부문을 포괄하는 러시아 에너지 부문 최상위 종합 전략으로, 에너지 안보를 비롯하여 기후변화, 저탄소경제, 기술주권, 에너지 효율성, 디지털 전환 등을 아우름.

○ 이는 에너지 안보 독트린(2019), 국가안보 전략(2021), 기후 독트린(2023), 과학기술발전 전략(2024), 국가발전목표(2024), 수소에너지 발전 개념(2021), 저탄소발전 전략(2021), 국토공간발전 전략(2024) 등을 조율하고 구체화하는 성격을 띠고 있다고 밝힘.²⁾

■ 2022년 3월 '중요 정보 인프라의 기술적 독립성과 안전성 보장을 위한 조치에 관한 대통령령 116호' 승인을 계기로 러시아는 기술주권을 추구하고 있었고, 이후 발표된 각종 중장기 전략은 기술주권 확보를 위한 조치를 포함하고 있음.³⁾

- 2014년 러시아의 크림반도 합병에 대한 서방의 제재가 시작되면서 러시아는 수입대체 정책을 추진하기 시작했고, 2022년 러·우 전쟁 발발 이후 서방의 제재가 훨씬 더 광범위해지면서 러시아는 기술주권을 추구하고 있었음.

- 이후 러시아 정부는 자동차 산업(2022), 금속산업(2022), 제조업(2023), 통신망(2023) 등 각종 산업전략, 과학기술 발전전략(2024), 전기시설 배치(2024), 지역발전(2024) 등 국토발전 전략을 갱신하였고, 이 문건들을 통해 기술주권을 강조하였음.⁴⁾

- 아울러 기술주권 확보가 시급한 전자(반도체) 산업에 관한 발전전략도 초안이 작성되어 논의 단계임.

■ 2023년 3월 러시아는 '외교정책개념 2023'에서 중국, 인도, ASEAN, 이슬람 세계, 아프리카, 중남미 등과의 관계 강화가 우선순위를 밝혔으며, 이후 아시아 및 글로벌 사우스와의 경제협력에 주력하고 있음.⁵⁾

- 2022년 이래 중국, 인도와의 경제협력에 강화되었는데, 2024년 러·중 무역규모는 2,450억 달러로 2021년에 비해 66% 이상 증가,⁶⁾ 러·인 무역규모는 706억 달러로 2021년 대비 423% 증가했음.⁷⁾

- 러시아는 BRICS, SCO, CIS, EAEU 등 아시아 및 글로벌 사우스가 주도하는 다자협의체와의 협력에도

1) "Президент поручил до 15 сентября принять новую энергостратегию РФ до 2050 г"(2022. 4. 14.), Интерфакс: "Энергостратегия-2050: поддадим газу, дадим угля!"(2025. 4. 21.), Монокль.

2) Правительство России(2025), "Правительство утвердило Энергетическую стратегию до 2050 года."

3) Президент России, "Указ Президента Российской Федерации от 30.03.2022 г. № 166."

4) КонсультантПлюс, www.consultant.ru(검색일: 2025. 5. 12.).

5) "Концепция внешней политики Российской Федерации (утверждена Президентом Российской Федерации В.В.Путиным 31 марта 2023 г.)"(2023. 3. 31.), МИД РФ.

6) "Xi Jinping begins four-day Russia visit after Ukrainian drones attack Moscow"(2025. 5. 7.), The Guardian.

7) "India-Russia: Government Trade and Investment Forum"(2022. 9. 6.), India Briefing; "Russia-India trade turnover hits record high"(2025. 3. 14.), Sber.

적극 참여하고 있으며, 2024년 카잔 BRICS 정상회의에서는 역내 무역, 투자, 금융, 디지털 경제, 지속 발전 등 폭넓은 경제협력에 관한 합의를 끌어냈음.⁸⁾

2. '에너지 전략 2050'의 주요 내용과 특징

■ '전략 2050'의 목표는 기술주권 확보와 산업 구조 고도화를 통한 에너지의 안정적 공급 및 수출 경쟁력 강화이며, 그와 동시에 탈탄소 전환과 고부가가치 산업으로의 전환을 실현하고자 함(부록 표 참고).

- '전략 2050'은 최근 확대되고 있는 글로벌 경제의 불확실성에 유연하게 대응하기 위하여 5가지의 시나리오를 제시하였음.
- 그중 목표 시나리오는 △아태지역, 남아메리카, 아프리카 지역을 중심으로 2050년까지 세계 에너지 소비가 20% 증가하고, △러시아가 2030년까지는 선진국보다 높은 경제성장률을, 2050년까지는 세계보다 높은 경제성장률을 구가하는 동시에 2023년 수준 인구를 유지하고, △제재는 장기화하는 것 등을 전제로 함.
- 러시아 정부는 목표 시나리오를 통해 2050년까지 국내 에너지 시장 안정화, 에너지 수출 잠재력의 효과적 실현, 기후정책 분야 목표 달성, 기술주권 확보 및 산업 경쟁력 강화 등을 이루어냄으로써, 세계 에너지 시장에서 지위를 유지·강화할 수 있을 것으로 기대함.
 - 즉 1~2단계(2025~35년)에는 주로 내외부 도전에 대한 적응, 내수시장 수요 충족, 수출역량 확충, 기술 자립을 위한 기반 마련을 하고, 3단계(2036~50)에는 기술주권 확보, 고부가가치 산업 전환을 통해 글로벌 에너지 시장에서 지위를 강화할 것으로 보임.

■ 에너지 부문별로 국내 안정적 에너지 공급, 수출 인프라 확충 등을 위한 세부 목표를 제시하였으며, 기후정책, 기술 주권과 관련된 목표도 포함하고 있음.

- △석유 채굴 및 수송, △정유 및 석유·가스 화학, △가스, △석탄, △전력, △열공급 등 에너지 부문별로 주요 목표 및 양적 목표를 제시하였으며, △정유공장 현대화, △대형 폴리머 생산 확대, △LNG 생산 확대 등을 통해 에너지 산업의 고부가가치화를 추진하고자 함.
- 러시아는 기후변화 대응도 지속 추진하고 있으며, 이 전략에서는 △환경보호, △기후정책, △에너지 효율, △수소 및 CCUS(탄소 포집·저장·이용) 등에 관한 목표를 제시하였음.
- △2022년 대비 국산 기술·장비·소프트웨어 도입 2036년까지 2배 달성, 2050년까지 4배로 확대, △필수 에너지·전기 기술 자립, △디지털 기술 도입을 통한 효율성 제고, △인적 자원 개발 등 기술주권 확보와 이를 위한 생태계 조성을 위한 방안이 명시되었음.

8) 박정호, 강부균, 김정민(2024), 「2024 카잔 브릭스 정상회의 주요 내용과 시사점」, KIEP 세계경제 포커스 24-35, pp. 3~11.

■ '전략 2050'을 이전 버전과 비교하면 [표 1]과 같이 정리됨.

- '전략 2050'에서 제시하는 에너지 산업 구조 조정 방향은 전쟁 이후 변화된 상황을 반영한 결과로 보임.⁹⁾
 - 러시아는 세계 에너지 시장이 탈탄소화, 공급망 재편, 서방 제재로 인해 구조적으로 변하였다고 인식하고, 석유, 가스, 석탄 부문에 대해 기존 수출 의존 구조를 조정하고자 하며, 생산 확대, 기술 현대화, 시장 다각화, 환경 지속가능성을 강조함.
 - 에너지 부문의 고부가가치화 및 물류 인프라 관련 투자유인을 제시하고, 부문별 장비 및 탄소저감 관련 기술자립을 선언했다는 점에서 이전 전략과 차별성을 가짐.
 - 재생에너지·원자력·수소·ESS(에너지 저장장치) 등의 에너지원 사용 비중을 확대하여 에너지믹스 다각화를 추구함.
- 또한 아태지역과 글로벌 사우스에 대한 수출 확대 및 다각화가 강조되었다는 점은 특기할 만함.¹⁰⁾
 - 2022년 5월 EU가 '에너지 전환 전략(REPowerEU)'을 통해 2027년까지 러시아산 에너지 수입 완전 중단을 선언하였고, 2025년 5월 6일 '러시아산 에너지 수입 중단 로드맵(Roadmap towards ending Russian energy imports)'을 발표했다는 점을 고려하면, 이 역시 불가피한 방향 설정이라고 판단됨.¹¹⁾

표 1. '에너지 전략 2035'와 '에너지 전략 2050'의 비교

항목	에너지 전략 2035	에너지 전략 2050
승인 연도	2020	2025
범위	에너지 부문의 중장기 전략	에너지-기후-기술 통합 전략
목표	공급 확대 중심 에너지 부문의 양적 발전	기술주권 확보, 저탄소 전환, 생산 효율성 제고를 통한 산업의 고부가가치화, 즉 에너지 부문의 양적·질적 발전
단계	2단계: • 1단계 2020~24: 기반 구축기 • 2단계 2025~35: 구조 전환 가속기	3단계: • 1단계 2025~30: 기반 구축기 • 2단계 2031~35, 구조 전환 가속기 • 3단계 2036~50, 고부가가치 에너지 산업 중심 구조 완성기
시나리오	2가지: 상한/하한 시나리오	5가지: 스트레스/관성/목표/기술 잠재력/에너지 전환 가속 시나리오
대외환경 인식	• 세계경제 지속 성장 • 서방 제재의 제한적 영향 • 아시아를 'EU 시장을 보완하는 시장'으로 인식	• 세계경제 불확실성 심화 • 서방 제재 장기화 • EU 시장을 아시아-글로벌 사우스 시장으로 대체, 이들과의 협력 강화 필요성 강조
산업발전 추진 방식	시장 주도형 (시장가격, 민영화 확대 등)	국가 주도형 (인프라 구축, 대형 국책사업 추진, 기술주권 확보)

자료: Правительство России(2021), "Правительство утвердило Энергетическую стратегию до 2035 года"; Правительство России(2025), "Правительство утвердило Энергетическую стратегию до 2050 года"를 바탕으로 저자 정리.

9) Как будет развиваться российская энергетика и как документ оценивают эксперты" (2025. 4. 15.), Российская газета.

10) "Правительство РФ утвердило Энергостратегию-2050 с 2 ключевыми приоритетами"(2025. 4. 14.), Neftegaz.Ru.

11) EU Commission(2022), "REPowerEU Plan"; EU Commission(2025), "Roadmap towards ending Russian energy imports."

3. 시사점

■ '전략 2050'의 성공적인 실행을 위해서는 대규모 투자와 기술 혁신이 필요하며, 장기적으로 그 실현 가능성은 러시아의 기술주권 확립 여부에 달려 있다고 판단됨.¹²⁾

- 전문가들은 이 전략이 현실과 동떨어진 낙관론에 치우쳐 있으며, 기술 자립의 제약과 제도적 관성, 기후변화 적응 문제를 간과했다고 지적함.¹³⁾
 - 최근 고부가가치 기술 부족, 세금 부담, 서방 제재 등으로 인해 석유산업의 경쟁력이 약화된 상태이고, 가스 부문도 서방 제재로 인해 다수의 LNG 사업이 기술 및 장비 확보의 어려움을 겪고 있으며, 석탄 가격 하락, 철도·항만 운송 인프라 병목으로 인한 물류비 상승 등은 석탄 부문의 수익성을 악화시켰음.
- 과연 아시아 및 글로벌 사우스 시장이 EU 시장을 대체할 수 있을지에 대한 의문도 남아 있음.¹⁴⁾
- 다만 구체적인 이행계획은 6개월 이내에 에너지부에서 수립할 예정이며,¹⁵⁾ 현재 미·러 간 휴전 또는 종전 논의가 진행되고 있는 만큼 정확한 평가는 추후 가능할 것으로 판단됨.

■ 아태지역과 글로벌 사우스에 대한 에너지 수출 확대 및 다각화를 위해 북극항로와 극동지역이 적극 활용될 것으로 보임.

- 러시아 정부는 '전략 2050'을 추진하는 과정에서 북극항로를 극동 항만, 동시베리아 철도와 통합하고, 북극항로 인접 항만을 현대화하여, 특히 석탄, LNG, 석유화학제품 수출망으로 활용하고자 함.¹⁶⁾
 - 극동지역에 위치한 항만인 캄차카, 블라디보스토크, 사할린 등을 에너지 자원 환적·저장·가공이 가능한 복합 물류 허브로 만들고, 이곳의 환적량을 2023년 대비 2배 이상 확대하고자 함.
- 극동지역은 에너지 산업·수출 거점으로 거듭날 것으로 기대됨.
 - 극동지역의 에너지 부문별 계획으로 [석유] 석유 생산 확대, 석유화학 클러스터 고도화 설비 증축, 수출용 정제소 건설 등, [가스] LNG 수출 확대, 북극항로 연계 수송망 구축 등, [석탄] 석탄 생산 비중 대폭 확대 등, [전력] 동시베리아 및 극동지역에 스마트그리드 및 원자력발전소 도입, 수소 기반 전력망 확대 등, [지역난방] LNG 및 신재생에너지 기반 난방망 구축 등, [신재생에너지] 신재생에너지 비중 확대 등이 제시됨.
 - 설비 부문에서는 [에너지 인프라] LNG 터미널, 탄소저감 인프라 구축 등, [산업 클러스터] 캄차카, 동시베리아 등에 복합 에너지 클러스터 조성, 수출용 석유화학·LNG 가공설비 구축 등의 계획이 제시됨.

12) "Правительство РФ утвердило Энергостратегию-2050 с 2 ключевыми приоритетами"(2025. 4. 14.), Neftegaz.Ru.

13) "Новый заряд: правительство утвердило энергетическую стратегию до 2050 года"(2025. 4. 16.), Известия: "Энергостратегия-2050: поддадим газу, дадим углю!"(2025. 4. 21.), Монокль; "Энергостратегия РФ до 2050 года."

14) Pye, S., Bradshaw, M., Price, J., Zhang, D., Kuzemko, C., Sharples, J., Welsby, D., and Dodds, P. E.(2025), "The global implications of a Russian gas pivot to Asia," *Nature Communications*, 16(1).

15) "Энергетическая стратегия до 2050 года станет одной из центральных тем предстоящей Российской энергетической недели"(2025. 4. 21.), Интерфакс.

16) "Russia's Energy Strategy for 2050 and the Reshaping of the Global Order"(2025. 4. 15.), Guacamaya; "Энергостратегия РФ до 2050 г. предусматривает переориентацию экспорта на "дружественные" рынки"(2025. 4. 14.), Интерфакс.

- 러시아의 대아시아 수출 다각화 계획이 더욱 분명해짐에 따라, 향후 러시아의 북극항로 개발 현황, 극동지역 에너지 생산지 개발 및 인프라 구축 과정, 아시아 국가들과의 수출 협상 상황 등을 면밀히 관찰하고 협력 방안을 모색할 필요가 있음.
- '에너지 전략 2050'의 '부록 7'에는 2050년까지 러시아가 필요로 하는 총 138가지의 기술, 장비, 소재, 소프트웨어 등의 목록이 석유, 전력, 원자력, 석탄 등 부문별로 나열되어 있으므로, 이에 대한 세부 검토를 통해 협력 방안을 마련할 수 있을 것으로 생각됨.
- 특히 트럼프 2기 들어 미·러 관계 정상화가 기대되는바, 추후 북극항로, 극동지역에서의 한·러 협력 가능성을 고려하여 관련 상황을 면밀히 모니터링할 필요가 있음. **KIEP**

[부록]

부록 표. '에너지 전략 2050'의 주요 내용

구분	주요 내용																									
목표	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 안정적 에너지 공급 • 기후정책 목표 달성 • 에너지 안보, 기술주권, 산업경쟁력 확보 																									
추진단계	<ul style="list-style-type: none"> • 1단계(2025~30) 내외부 도전에 대한 적응 및 국가발전목표 달성 기반 마련 • 2단계(2031~35) 내수시장 수요 충족과 수출역량 확충, 기술 전환 기반 마련 • 3단계(2036~50) 기술 리더십 확보 및 글로벌 에너지 시장에서의 주도적 위치 강화 																									
시나리오	<ul style="list-style-type: none"> • 스트레스 시나리오: 연료·에너지 복합체 산업의 생산 지표가 현저히 감소 • 관성 시나리오: 기존 정책 유지 • 목표 시나리오: 국내시장 안정화, 수출 잠재력 효과적 실현, 기후정책 분야 목표 달성, 기술주권 확보 및 산업 경쟁력 강화 • 기술 잠재력 시나리오: 현 기술 수준 및 인프라 고려, 최대 생산수준 설정, 단 경제성·현실성 배제 • 에너지 전환 가속 시나리오: 세계 재생에너지 기반 탈탄소화 전환 가속화, 러시아 기술·장비 제재 해제 																									
에너지 산업 부문별 계획	<p><석유 채굴 및 수송></p> <ul style="list-style-type: none"> • 주요 목표: 석유 생산량 유지 및 확대, 수출 인프라 개발(북극항로 포함) • 양적 목표: 원유·가스콘덴세이트 2023년 5억 3,100만 톤 → 2030년 5억 4,000만 톤, 이후 유지 <p><정유 및 석유·가스 화학></p> <ul style="list-style-type: none"> • 주요 목표: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 정유: 정유공장 현대화를 통해 석유제품의 국내 안정적 공급, 수출 잠재력 극대화 ✓ 석유·가스 화학 부문: 국산 대형 폴리머 확대를 통해 수입의존도 축소, 가공원료의 최종제품화 수준 제고 및 수출 기반 강화 • 양적 목표: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 정제율 2023년 84.1% → 2030년 90%, 이후 유지 ✓ 대형 폴리머 생산 2023년 720만 톤 → 1,000만 톤 <p><가스></p> <ul style="list-style-type: none"> • 주요 목표: △자원의 효율적·합리적 활용, △소비자에게 안정적 공급, △우호국 중심의 가스 수출을 위한 인프라 확충, △LNG 생산 확대, △국내 천연가스 소비 확대(LNG 포함) • 양적 목표: <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2023</th> <th>2030</th> <th>2036</th> <th>2050</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국내 가스사용률(%)</td> <td>73.8</td> <td>82.9</td> <td>84</td> <td>86.2</td> </tr> <tr> <td>극동·아태지역 수출 역량(bcm)</td> <td>30</td> <td>98</td> <td>98</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>LNG 생산(백만 톤)</td> <td>32.3</td> <td>90-105</td> <td>110-130</td> <td>110-175</td> </tr> <tr> <td>차량 가스 소비(bcm)</td> <td>2.19</td> <td>6.7-9.0</td> <td>11.5-16.8</td> <td>21.3-29.3</td> </tr> </tbody> </table> <p><석탄></p> <ul style="list-style-type: none"> • 주요 목표: △기존 생산능력 유지 및 새로운 생산지 개발, △수출 확대 및 다각화, △내수 공급 안정화, 친환경성 강화, 산업안전 개선, △산업 구조 조정, 탄광 종사자 및 탄광지역 인구의 삶의 질 제고 • 양적 목표: 	구분	2023	2030	2036	2050	국내 가스사용률(%)	73.8	82.9	84	86.2	극동·아태지역 수출 역량(bcm)	30	98	98	98	LNG 생산(백만 톤)	32.3	90-105	110-130	110-175	차량 가스 소비(bcm)	2.19	6.7-9.0	11.5-16.8	21.3-29.3
구분	2023	2030	2036	2050																						
국내 가스사용률(%)	73.8	82.9	84	86.2																						
극동·아태지역 수출 역량(bcm)	30	98	98	98																						
LNG 생산(백만 톤)	32.3	90-105	110-130	110-175																						
차량 가스 소비(bcm)	2.19	6.7-9.0	11.5-16.8	21.3-29.3																						

		2023	2036	2050
	노천 채굴 비중(%)	77.7	80-83	82-85
	정제 가능 석탄 비중(%)	58.9	62-64	74-76
	동시베리아·극동 생산 비중(%)	38.8	42-44	46-50
	세계 석탄 무역 내 러시아 수출 비중(%)	14.5	21-23	24-27

<전력>

- 주요 목표: 전력 공급의 신뢰성 및 품질 향상, 기술적 독립성 확보, △국내 전력 수요 충족, 경쟁력 있는 요금 유지, △전력 산업의 투자 매력도 제고, 의사결정의 투명성 확보, △에너지 부문 간 연계 규제 강화 및 첨단기술 국산 장비에 기반한 안정적 수요 체계 구축
- 양적 목표:

구분	2023	2036	2050
총발전 설비 용량(GW)	253.5	≥ 287	≥ 331.2
지능형 계량기 보급률(%)	-	≥70	≥95
송배전 손실률(%)	10.1	≤8.8	≤7.3

<열공급>

- 주요 목표: △중양집중식 열공급 시스템의 신뢰성 및 효율성 제고, △투자 매력도 향상, △전력산업과 연계한 통합적 관리체계 구축
- 양적 목표:

구분	2023	2030	2036	2050
'대안 보일러' 모델 도입 지역 수(개)	18	25	36	54
전자형 열공급 계획 도입률(%)	-	≥8	≥15	≥95

<기타>

- 열병합발전소: 발전소 운영의 효율성 제고, 신뢰성 향상
- 수력발전: 러시아 수력자원의 효율적 활용
- 원자력발전: △원전의 경제성 향상, △부하추종력 확보, △소형·중형 원전 개발 및 외딴 지역 활용, △고속중성자로·폐쇄형 핵연료주기 기술 상용화
- 재생에너지: 재생에너지 발전의 시장 경쟁력 확보

기후정책 목표

<환경보호>

- 주요 목표: △최적가용기술(BAT) 원칙 도입 및 업종별 기술지침 마련, △ 폐기물 발생 저감 및 안전한 처리, 재활용 확대(특히 비산재·슬래그), △복구·보상 조치 및 토지 복원 강화, △과학기술 연구 및 환경기술 개발 지원, △환경 관련 데이터의 개방성과 접근성 확보, △시민사회, 환경단체와의 협력 강화
- 양적 목표:

구분	2023	2030	2036	2050
복원된 토지 비율(%)	63	70	75	90
석탄연소 부산물 재활용률(%)	27	40	50	90

<기후정책>

- 주요 목표: △인프라 수명주기 전반에 기후 리스크 반영, △탄소 상쇄형 생태 프로젝트 및 국제 제도(파리협정 제6조) 활용, △BRICS 등 국제 탄소시장 연계, △유전 수반 가스 활용률 제고 및 플레어(flare) 소각 최소화, △청정 석탄·수소 기술 도입, 전기차 및 충전 인프라 확충, △기후 회복력 강화 및 탄소 감축형 생산 지원, △영구동토 지역 모니터링 시스템 구축

<에너지 효율>

- 주요 목표: △고효율 장비 및 기술에 대한 규제·인센티브 강화, △BAT 기반 기술 목록 및 지침 확산, △경제성 있는 에너지 절약 프로그램 이행, △투자 유도 및 민간 프로젝트 촉진, △모범 사례의 공유 및 확산

	<ul style="list-style-type: none"> 양적 목표: <table border="1" data-bbox="408 353 1137 510"> <thead> <tr> <th>시나리오</th> <th>2030</th> <th>2036</th> <th>2050</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>스트레스</td> <td>263</td> <td>262</td> <td>251</td> </tr> <tr> <td>관성</td> <td>253</td> <td>256</td> <td>247</td> </tr> <tr> <td>목표</td> <td>263</td> <td>248</td> <td>239</td> </tr> <tr> <td>기술 잠재력</td> <td>251</td> <td>248</td> <td>226</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 기준값-2023년 248gce/kWh, 2) 에너지 전환 가속 시나리오의 목표치는 제시되지 않음.</p> <p>〈수소 에너지 및 CCUS〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 주요 목표: △국산 저탄소 수소 생산·저장·운송 및 연료전지 기술 개발, △CCUS(탄소 포집·저장·이용) 기술 및 장비 개발, △수소 산업단지 조성 및 파일럿·상용 프로젝트 지원, △제도 정비: 수소 안전, 생산·이용, 수출 관련 법체계 수립, △수소 기반 수송 인프라, 외딴 지역 전력 공급 확대, △인재 양성 및 전문직 기준 마련, 대국민 인식 개선 캠페인 	시나리오	2030	2036	2050	스트레스	263	262	251	관성	253	256	247	목표	263	248	239	기술 잠재력	251	248	226
시나리오	2030	2036	2050																		
스트레스	263	262	251																		
관성	253	256	247																		
목표	263	248	239																		
기술 잠재력	251	248	226																		
<p>기술주권 관련 목표</p>	<p>〈기술 주권과 기술 리더십 확보를 위한 생태계 조성〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 주요 목표: △러시아산 기술·장비의 연구·시험·도입 및 산업화 촉진을 위한 경제적 유인 강화와 행정장벽 제거, △자체기술 개발 인프라 조성 및 혁신 기반 투자 확대, △러시아 경제 전반의 에너지 전환을 위한 국산 기술 보급, △해외 장비의 국산 대체 및 서비스 역량 확보, △전력 시스템의 안정성과 보안을 위한 필수 에너지·전기 기술 자립 확립, △연료 에너지 복합체 전반을 총괄할 조정 기구 설치 양적 목표: 2022년 대비 국산 기술·장비·소프트웨어 연간 도입 건수 2036년까지 2배, 2050년까지 4배 증대 <p>〈디지털 전환〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 주요 목표: △디지털 기술 도입을 통해 에너지 부문의 효율성·신뢰성 확보, 운영 최적화 달성, △정보 모델, AI, 플랫폼 솔루션을 기반으로 산업 디지털 성숙도 제고 																				
<p>기타</p>	<p>〈인적 자원 개발〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 주요 목표: 유능한 인재 유치·유지 및 전 주기적 전문성 개발 양적 목표: 생산직 인력 충원율: 2023년 92% → 2036년 94% → 2050년 96% 																				
<p>국제협력 대상</p>	<p>EAEU, BRICS, SCO, APEC, OPEC 등 주로 글로벌 사우스 국가</p>																				

자료: Правительство России(2025), "Правительство утвердило Энергетическую стратегию до 2050 года"를 바탕으로 저자 정리.