

T · R · A · D · E F · O · C · U · S



2021년 21호

베트남 전력 산업의 현재와 미래

: 360조 베트남 전력 시장을 잡아라!

전략시장연구실 정귀일 연구위원

Trade Focus 2021년 21호

베트남 전력 산업의 현재와 미래

: 360조 베트남 전력 시장을 잡아라!

발행인 구자열

편집인 박천일

발행처 한국무역협회 국제무역통상연구원

발행일 2021년 7월 5일

디자인·인쇄 (주)보성인쇄기획

등록일자 1960년 5월 26일

등록번호 2-97호

CONTENTS

● 요약	01
------	----

● I. 연구 배경	04
------------	----

● II. 베트남 전력산업 현황	07
-------------------	----

● III. 베트남 전력산업의 미래	13
1. 전력 수요	13
2. 발전원별 설비용량	15
3. 발전원별 잠재력	17
4. 전력망	22

● IV. 요약 및 시사점	26
----------------	----

● <첨부> 국가 중요 발전 프로젝트 리스트	35
--------------------------	----

본 자료는 협회 공식 의견과 다를 수 있습니다. (무단 전재 및 재배포 금지).

IIT INSTITUTE FOR
INTERNATIONAL
TRADE

국제무역통상연구원

파리기후협약이 2021년 1월 1일부터 발효되고 주요국들이 저탄소 경제로의 전환을 선언하면서, 전 세계 전력산업에 대변혁이 일어나고 있다. 탄소중립을 위한 정부의 에너지 정책 변화와 더불어, 사용 전력을 신재생에너지로 바꾸자는 캠페인(RE100) 등 기업들의 자발적 경영 패러다임 전환 운동이 확산되면서, 우리기업들이 가장 많이 진출한 국가 중 하나인 베트남의 전력시장도 큰 변곡점을 맞이할 전망이다.

2020년 베트남의 전력 소비량은 214.3TWh를 기록했다. 2010~2020년 연평균 증가율은 9.7%로 오랜 기간 높은 증가세를 보이고 있다. 베트남 경제가 2021~2030년 연평균 6.6%, 2031~2045년 연평균 5.7% 성장할 경우, 2045년 전력 소비량은 877.1TWh로 크게 증가할 전망이다. 빠르게 증가할 것으로 예상되는 전력 소비량 증가에 맞춰, 베트남 정부는 발전 설비용량을 2020년 69.3GW에서 2045년 276.6GW로 약 4배 확대해 나갈 전망이다.

베트남의 발전 설비용량 확대는 풍력, LNG, 태양광 등을 중심으로 이루어질 전망이다. 풍력은 '20년 0.6GW에서 '45년 60.6GW로 96.2배 증가하고, LNG는 '25년 4.1GW에서 '45년 58.6GW로, 태양광은 '20년 16.6GW에서 '45년 55.1GW로 3.3배 확대될 것으로 보인다. 반면 석탄(화력)은 '20년 20.4GW에서 '45년 49.9GW로 증가하겠지만, 발전원에서 차지하는 비중은 '20년 29.5%에서 '45년 18.0%로 장기 하락세를 보일 것으로 예상된다.

베트남은 발전원별 개발 잠재력에서도 신재생에너지의 가능성이 매우 큰 것으로 나타났다. 풍력의 잠재 발전 설비용량은 377GW인데, 이중 경제성이 있는 지역만 따지면 134GW에 달한다. 특히 해상 풍력의 잠재 발전 설비용량은 80GW로 초속 7~9m의 중남부 지역을 중심으로 개발 가능성이 높다. 또한 일광시간이 길고 복사량이 많은 베트남의 태양광 잠재 발전 설비용량은 1,646GW로, 중남부와 남부, 중부 산악지대를 중심으로 개발 잠재력이 크다.

미·중 무역분쟁이 장기화되면서 다국적 기업의 베트남 이전이 증가하고 있고 주요 글로벌 기업들이 공급망에 탄소중립을 요구하면서, 베트남 정부는 생산거점의 지위를 유지하기 위해 신재생에너지의 보급을 확대하고 있다. 베트남 정부가 2017년 4월 결의안을 통해 태양광 발전차액을 보상하는 인센티브 정책을 도입하며 태양광에 투자가 크게 집중되었고, 그 결과 태양광의 발전 설비용량은 2017년 10MW에서 2020년 16,600MW로 3년간 1,660배 증가했다.

전력 발전설비 확보와 신재생에너지 보급 확산을 위해 베트남 정부는 2045년까지 3,200억 달러 (한화 약 360조원)을 전력시장에 투자할 것으로 예상된다. 우리는 빠르게 성장하는 베트남 전력시장에서 비즈니스 기회를 확대해 나가야 한다. 기업은 고성장이 예상되는 신재생에너지 발전과 LNG 발전, 전력망 기자재부품을 중심으로 시장 진출을 가속화하고, 정부는 정부간 경제협력 강화와 금융지원 확대로 베트남 전력시장에 대한 우리기업들의 진출을 촉진 지원해야 한다.

I.

연구 배경

I. 연구 배경

» **파리기후협약¹이 2021년 1월 1일부터 발효되고 주요국들이 저탄소 경제로의 전환을 선언하면서, 전 세계 전력산업에 대변혁이 일어나고 있음**

- (EU) 2020년 12월 정상회의에서 2030년 재생에너지 보급 목표를 33.7%로 상향하고, 에너지 시스템 통합, 수소 및 해양에너지² 전략 등을 발표
- (미국) 바이든 대통령은 화석연료 보조금을 철폐하고, 화석연료 관련 공유지 임대를 불허하며, 청정에너지 전환을 위한 정책적 노력을 강화
- (중국) 기후변화 대응 및 에너지 안보 강화를 목표로 비화석 에너지 비중을 2020년 15.8%에서 2030년 25%로 확대³
- (일본) 2050년 예상 발전량⁴의 50~60%를 신재생에너지로 전환⁵하고, 수소를 발전·제철·자동차 연료로 활용해 소비량을 50년까지 2,000만톤으로 확대

I 주요국 에너지 정책 현황

	EU	미국	중국	일본	한국
탄소중립	2050년	2050년	2060년	2050년	2050년
특징	<ul style="list-style-type: none"> · '30년 재생에너지 보급 목표 33.7% · 에너지 효율 제고 · 에너지 시스템 통합 · 수소·해양에너지 전략 	<ul style="list-style-type: none"> · 청정에너지 투자 확대 · 화석연료 규제 (보조금 철폐) · 연구개발 강화^{주1} · 에너지효율 제고 	<ul style="list-style-type: none"> · 신재생에너지 (태양광·풍력) 확대 - '20년 460GW → 30년 1200GW · 기술혁신 가속화 · 탄소배출제 시행 	<ul style="list-style-type: none"> · 신재생(50~60%) (해상풍력 강조) · 암모니아 발전^{주2} · 수소활용 확대 	<ul style="list-style-type: none"> · 재생에너지 보급 확대 · 수소경제 확산 · 에너지 효율화 (스마트그리드)

주1 : 배터리 저장, 첨단 소형원자로, 냉매, 그린수소 등 분야의 기술 개발

주2 : 화력발전에서 연소시켜도 CO₂가 발생되지 않고, 저장·운반이 용이한 암모니아 연료 비중을 20%로 확대

자료 : 저자 정리

1 파리기후협약은 대부분의 국가가 5년마다 목표를 상향하면서 온실가스 감축 의무를 이행해야 해, 작년 말 종료가 예정된 교토의정서에 비해 강력

2 연안해상풍력을 현재 12GW에서 '30년 60GW로 '50년 300GW로 확대하고, 태양광 등은 현재 13MW에서 '50년 40GW로 확대할 계획

3 태양광과 풍력 에너지의 발전 용량을 2020년 460GW에서 2030년 1,200GW로 확대

4 2050년 전력 수요는 현재의 30~50% 증가한 1조 3,000억~1조 5,000억KWh 수준으로 확대될 전망

5 이를 위해 '40년까지 원전 45기분에 해당하는 30~45GW의 해상풍력 생산능력 확보

» 전세계 주요 국가들이 기후변화에 주목하며 친환경 정책에 주력하는 가운데, 탄소중립 사회를 향한 기업들의 자발적 경영 패러다임 전환 운동 또한 확산

- 최근 RE100(Renewable Energy 100)⁶, ESG(Environment, Social, Governance)⁷ 등 탄소중립 사회 건설 운동에 참여하는 기업들이 크게 증가
 - '21년 현재 약 280개 글로벌 기업들이 기업이 사용하는 모든 전력을 신재생에너지로 바꾸자는 캠페인인 RE100에 참여 중
 - 친환경 운동 확산에 따라 기업들은 기업 활동에 친환경, 사회적 책임, 지배구조 등 ESG 개념을 접목하여 환경·사회적 책임을 강조

» 주요 글로벌 기업들의 RE100 선언과 더불어 공급망의 탄소중립까지 요구하면서, 공급망에 위치한 우리기업들의 탄소중립 관리 필요성이 커지고 있음

- 글로벌 기업들의 탄소중립 선언으로 공급망 내 협력업체에도 탄소중립을 요구하기 시작

I 주요 글로벌 기업의 탄소중립 요구

기업	주요 내용
애플	17개국 협력업체에 제품 생산시 100% 재생에너지 사용에 대한 서약 요구
GM	2040년까지 전 글로벌 사업장 재생에너지 100% 조달 목표
BMW	부품업체 재생에너지 사용 의무화

자료 : 언론매체를 바탕으로 저자 정리

» 이에 본 보고서에서는 우리 기업들이 최근 많이 진출한 베트남 전력산업, 향후 전력 수급 계획에 대해 살펴보고, 이와 관련하여 시사점을 도출코자 함

- 우리나라 기업들이 베트남을 생산과 수출의 거점으로 활용하고 있다는 점에서 향후 베트남 정부의 전력개발 계획에 대한 이해가 중요
- 향후 변화할 베트남 전력시장에서 우리기업들이 포착할 수 있는 비즈니스 기회와 이의 활용 방안을 모색

6 기업이 사용하는 전력량의 100%를 2050년까지 풍력·태양광 등 재생에너지 전력으로 충당하겠다는 목표의 국제 캠페인으로, 마이크로소프트, 애플, 구글, BMW, 네슬레 등 글로벌 기업들이 가입

7 사회적 책임투자 혹은 지속가능투자의 관점에서 환경, 사회, 지배구조 등의 비재무적 요소를 고려하는 경영철학으로 영국(2000년)을 시작으로 많은 국가의 연기금을 중심으로 ESG 정보공시 의무 제도를 도입

II

베트남 전력산업 현황

II. 베트남 전력산업 현황

1

총괄

» (전력 공급망) 베트남 전력 산업은 발전 원료구매, 전력 생산, 송전, 배전 및 전력 도소매로 구성

- 베트남 전력공사(EVN: Electricity of Vietnam) 등이 생산된 전력을 전력송전공사⁸가 송전하고, 배전 공사가 저전압으로 전환하여 최종 수요자에게 공급

I 베트남 전력 공급 흐름도



자료 : 저자 정리

- (발전) 전력공사(EVN)의 발전 자회사 GENCO-1⁹, GENCO-2¹⁰, GENCO-3¹¹과 독립발전사업자(IPP)가 전력을 대부분 생산

(독립발전사업자, IPPs) 독립적 발전 사업을 영위하는 사업자로서 페트로베트남(PVN, Petrol Vietnam)社 등이 전력 생산에 중요한 역할을 하고 있음

- 석유·가스 독점 국영기업 PVN社는 까마우1,2(Cà Mau), 연짱1,2(Nhơn Trạch) 가스터빈 발전소에 투자하고 있으며, 수력 및 풍력발전소를 보유
- 석탄생산과 유통을 독점하는 Vinacomin¹²社도 화력발전소에 원료를 직접 공급해 발전이 용이하는 점에서 발전사업에 참여

8 국영전력송전공사(NPTC: National Power Transmission Corporation)

9 <http://www.evngenco1.vn/en-US>

10 <https://www.evngenco2.vn/en>

11 <https://www.genco3.com/en-US/introduction>

12 Vietnamese National Coal and Mineral Industries Holding Limited

- (송·배전) 전력공사(EVN) 산하 국영기업인 중앙급전소¹³(NLDC)가 전력 상황에 맞춰 전력을 안정적으로 공급
 - 전력송전공사(NPTC)가 전력 송전을 하면, 배전공사(PCs)가 지역 배전망과 변전소를 통해 소비자에게 전력을 공급
 - 과거에 비해 많이 나아지긴 했지만 지역별·시간대별 전력 소비 차이, 정확한 생산계획 및 효율적 관리 부족 등으로 송전정지 혹은 정전이 가끔 발생

I 전력 공급 흐름별 참여 기관 및 역할

흐름	기관	역할
생산	베트남전력공사(EVN)	발전 자회사(GENCO-1, GENCO-2, GENCO-3)를 통해 전력 생산
급전	중앙급전소(NLDC)	전력공사 산하 국영기업으로 전력 상황에 따라 전력을 안정적으로 공급
송전	전력송전공사(NPTC)	전력공사 산하 국영기업으로 전력 송전*
배전	배전공사(PCs) ¹⁴	110kV 지역 배전망과 고압 배전망 관리 0.4kV으로 변전 후 공급자 및 소비자에 제공
유통	전력거래소(EPTC) ¹⁵	전력 거래 독점
판매	베트남전력공사(EVN)	전력 소매 판매 독점

주 : 550kV 남-북 전력공급라인, 220kV, 110kV 공급라인, 국가송전시스템으로 구성
 자료 : 저자 정리

» (전력계획) 베트남 정부는 매 5년마다 전력개발종합계획을 확정하여, 전력 수요를 예측하고, 전원별 설비용량을 결정하며, 이에 따른 투자계획을 마련

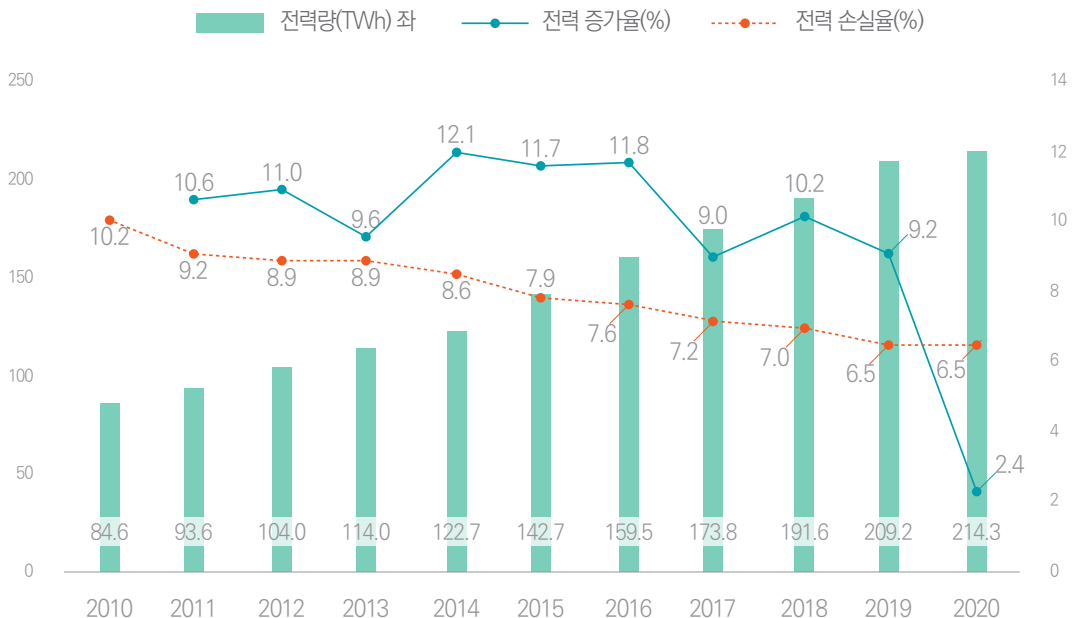
- 2021~2045년 전력목표를 담은 제8차 전력개발종합계획(안)은 3번의 수정을 거쳐 '21년 2월 22일 발표되었고 지난 3월말 베트남 정부에 제출됨
 - 제8차 전력개발종합계획의 초안은 '19년 7월 발표되었고, 1년간의 논의를 거쳐 '20년 6월 확정될 예정이었으나 이후 3번의 수정·보완을 거침
- 금번 3번째 수정된 전력개발종합계획(안)은 정부 부처간 협의를 통해 최종안으로 확정될 전망이며, 이를 수상이 승인하면 최종 확정됨

13 국가급전소(NLDC: National Load and Dispatch Center)
 14 PCs(Power Corporations)
 15 EPTC(Electric Power Trading Company)

▶ (전력 소비량¹⁶) 2019년과 2020년 전력 소비량은 각각 209.2TWh¹⁷와 214.3TWh에 달함

- 베트남 전력시장의 '10~'19년과 '10~'20년 연평균 증가율은 각각 10.6%, 9.7%로 장기간 높은 증가율을 지속
 - '20년은 코로나19發 경기 위축으로 전력 소비량이 전년대비 2.2% 증가에 그쳤으나, '21년 1~3월 전력 소비량은 49.3TWh로 작년 동기대비 6.5% 증가
- 전력 손실률은 전력계통(그리드, grid)에 대한 투자 확대로 전력 인프라가 개선되며 하락
 - 전력 손실률은 '10년 10.2%에서 '20년 6.5%로 3.7%p 하락
- '19년 발전 설비용량은 55.9GW, 인데 반해 최대 전력량은 38.3GW로 여유율은 31.6%에 달함

Ⅰ 베트남 전력량 및 증가율 추이



자료 : 베트남 산업통상부, 제8차 전력개발종합계획(안)

16 전력은 발전 후 소비자에게 가는 동안 일정 손실이 발생하지만 저장이 어려운 만큼 전력 생산량은 곧 소비량과 같음

17 1,000,000,000(십억)KW = 1,000,000(백만)MW = 1,000(천)GW = 1TW

» (지역별 전력 소비량) 2020년 호치민이 위치한 남부 지역의 전력 소비량이 47.6%로 가장 컸고, 북부와 중부지역은 각각 43.4%, 8.9%를 차지

- 하노이와 하이퐁 등을 포함하는 북부지역은 기업의 신규 진출과 생산 활동 확대로 과거 10년간 11.2%의 높은 전력 소비량 증가율을 기록
 - * 삼성전자는 북부의 박닌과 타이응우옌에, LG전자는 하이퐁에 투자하는 등 베트남 북부 지역에 대한 외국인 직접 투자가 크게 증가
- 다낭, 후에, 호이안 등 관광 산업 구조를 보유한 중부 지역은 코로나19의 영향으로 '20년 전력 소비 증가율이 전년대비 0.4% 증가에 그침

베트남 지역별 발전량 및 증가율 추이

구분		2010	2015	2019	2020	연평균 증가율	
						'19~'20년	'11~'20년
북부	전력량(GWh)	32,766	58,917	89,646	94,487	5.4%	11.2%
	비중(%)	36.2	41.5	43.2	43.4		
중부	전력량(GWh)	8,323	13,529	19,303	19,373	0.4%	8.8%
	비중(%)	9.2	9.5	9.3	8.9		
남부	전력량(GWh)	49,393	69,535	98,653	103,610	5.0%	7.7%
	비중(%)	54.6	49.0	47.5	47.6		

자료 : 국가급전소 국가전력시스템운영 연례보고서, 베트남 전력공사

» (산업별 전력 소비량) 최근 10년간 농·수산·임업과 무역서비스, 건설업 부문에서 전력 소비 증가율이 높게 나타남

- 2010~2019년 동안 연평균증가율은 농·수산·임업이 24.1%로 가장 높았고, 무역서비스(13.1%), 건설(11.0%) 등이 뒤를 이음
- 2019년 산업별 전력 소비량은 건설업(비중 54.3%), 가정용(비중 33.0%), 무역서비스(비중 5.6%) 순으로 나타남

베트남 산업별 전력 소비량 추이

구분		2010	2015	2018	2019	연평균 증가율
						'10~'19년
건설업	전력량(GWh)	44,577	77,063	105,838	113,595	11.0%
	비중(%)	52.7	54.0	55.2	54.3	
가정용	전력량(GWh)	32,002	50,374	62,241	69,061	8.9%
	비중(%)	37.8	35.3	32.5	33.0	
무역 서비스	전력량(GWh)	3,895	7,546	10,776	11,776	13.1%
	비중(%)	4.6	5.3	5.6	5.6	
기타	전력량(GWh)	3,214	5,432	7,340	8,209	11.0%
	비중(%)	3.8	3.8	3.8	3.9	
농·수산업	전력량(GWh)	942	2,327	5,434	6,593	24.1%
	비중(%)	1.1	1.6	2.8	3.2	
전체		84,630	142,742	191,629	209,234	10.6%

자료 : 국가급전소 국가전력시스템운영 연례보고서, 베트남 전력공사

» (지역 및 산업별 전력 소비량) 북부는 건설업, 중부는 무역서비스업, 남부는 농·임·수산업 부문에서 전력 소비 비중이 상대적으로 증가

- 북부의 건설업은 가장 큰 비중을 가지고 있음에도 불구하고, '10년 59.3%에서 '19년 64.2%로 4.9%p 증가
- 중부의 무역서비스업은 '10년 5.0%에서 '19년 10.2%로 5.2%p 증가했고, 남부의 농·임·수산업은 '10년 1.6%에서 '19년 6.4%로 4.8%p 증가
- 하노이와 호치민은 도시화가 진전되면서 가정용 전력 소비가 각각 0.5%p, 0.8%p 증가

베트남 지역·산업별 전력 소비 비중 추이

단위 : %

구분	북부		중부		남부		하노이		호치민	
	2010	2019	2010	2019	2010	2019	2010	2019	2010	2019
건설업	59.3	64.2	41.0	40.3	62.4	60.7	32.2	29.9	41.2	37.1
가정용	35.4	29.1	48.7	41.5	30.5	26.0	53.9	54.4	40.8	41.6
무역서비스	1.7	2.9	5.0	10.2	2.3	3.7	7.1	7.4	12.2	13.7
기타	2.4	2.5	4.2	4.8	3.3	3.3	5.9	6.6	5.6	7.0
농·임·수산업	1.2	1.3	1.1	3.2	1.6	6.4	0.9	1.6	0.1	0.5
총계	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

자료 : 국가급전소 국가전력시스템운영 연례보고서, 베트남 전력공사

III

베트남 전력산업의 미래

III. 베트남 전력산업의 미래

1

전력 수요

» (발전량, 전력 소비량) 베트남 경제 성장의 경로에 따라 2045년 발전량과 전력 소비량은 2020년 대비 4배 증가할 전망이다(중간 성장 시나리오 상)

- 베트남 경제는 금년부터 향후 10년간('21년~'30년) 6.6%, 이후 15년간('31년~'45년) 5.7% 성장할 것으로 전망됨

I 시나리오별 GDP 성장률 전망

단위 : %

GDP 시나리오	'21-'25	'26-'30	'21-'30	'31-'35	'36-'40	'41-'45	'31-'45
저성장	6.2	5.8	6.0	5.2	4.8	4.1	4.7
중성장	6.8	6.4	6.6	6.0	5.6	5.5	5.7
고성장	7.5	7.2	7.35	6.6	6.1	6.1	6.27

주 : 저(low) 성장, 중(base) 성장, 고(high)성장 시나리오별 GDP 성장률 전망

자료 : 베트남 산업통상부, 제8차 전력개발종합계획(안)

- 2020년 각각 246.4TWh와 216.8TWh를 기록한 발전량과 전력 소비량은 2030년 551.3TWh, 491.3TWh, 2045년 977.0TWh, 877.1TWh로 증가할 전망

I 시나리오별 발전량 및 소비량 추이 전망

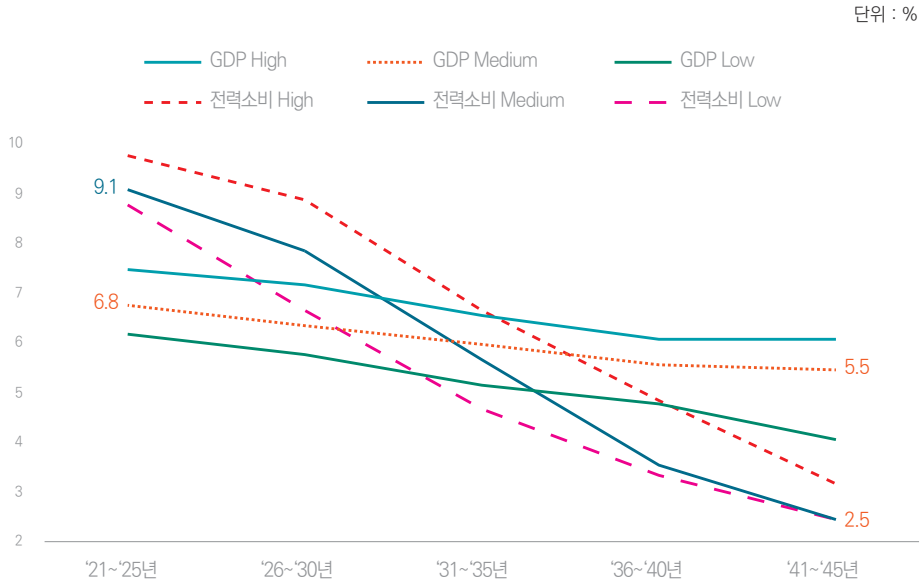
		2020	2025	2030	2035	2040	2045
발전량 (TWh)	저성장	246.4	372.8	513.4	643.5	578.1	855.9
	중성장	246.4	378.6	551.3	727.0	864.9	977.0
	고성장	246.4	391.3	595.4	822.5	1,040.8	1,213.1
소비량 (TWh)	저성장	216.8	330.2	457.6	574.8	678.9	786.4
	중성장	216.8	335.3	491.3	649.4	774.6	877.1
	고성장	216.8	346.6	530.5	734.7	932.0	1,089.0
최대 발전량 (GW)	저성장	38.7	58.5	80.6	101.0	119.0	134.5
	중성장	38.7	59.4	86.5	114.0	135.6	153.3
	고성장	38.7	61.4	93.3	128.8	162.9	189.9

자료 : 베트남 산업통상부, 제8차 전력개발종합계획(안)

● 전력 소비량의 변동폭은 GDP 증가율 대비 다소 클 전망

- '21~'25년 GDP 증가율이 6.8%일 경우 전력 소비량 증가율은 9.1%, '41~'45년 GDP 증가율이 5.5%일 경우 전력 소비량 증가율은 2.5%에 그칠 것으로 예측

| GDP 연평균증가율 및 전력 소비량 증가율 추이 전망

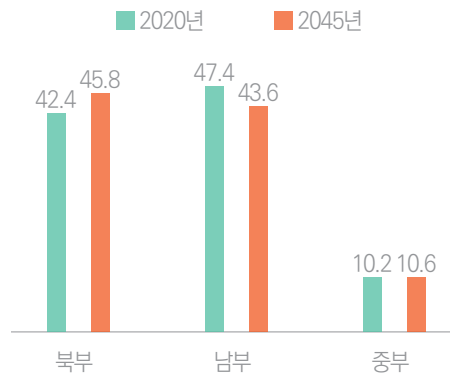


자료 : 저자 계산

● 2045년 베트남 북부의 전력 수요가 남부의 전력 수요를 앞지를 전망

- 북부의 전력 소비 비중은 2020년 42.4%에서 2045년 45.8%로 상승하는 한편, 남부는 47.4%에서 43.6%로 하락

| 베트남 지역별 전력수요 비중(2020년 vs 2045년)



자료 : 저자 계산

▶ 베트남 정부는 발전 설비용량을 '20년 69.3GW에서 '30년 137.7GW, '45년 153.3GW로 4배 확대

● 발전 설비용량 확대는 풍력, LNG, 태양광 등을 중심으로 이루어질 전망

- 풍력은 '20년 0.6GW에서 '30년 18.0GW, 그리고 '45년에는 60.6GW로 확대('45년 설비용량은 '20년 대비 96.2배 확대)
- LNG는 '25년 4.1GW에서 '30년 18.1GW, 그리고 '45년에는 58.6GW로 확대
- 태양광은 '20년 16.6GW에서 '30년 18.6GW, '45년에는 55.1GW로 3.3배 확대

● 반면 석탄(화력) 발전 설비용량은 '20년 20.4GW에서 '30년 37.3GW, '45년 49.9GW에 달할 전망

I 전력원별 발전설비량 추이 전망

단위 : GW

	2020(A)	2025	2030	2035	2040	2045(B)	(B-A)	(B/A)	
발전설비용량	69.3	102.2	137.7	190.4	233.8	276.6	207.3	4.0	
풍력	합계	0.6	11.3	18.0	32.1	45.9	60.6	60.0	96.2
	내륙	0.6	11.3	16.0	23.1	30.9	39.6	39.0	62.9
	해상	-	-	2.0	9.0	15.0	21.0	21.0	-
LNG ¹	-	4.1	18.1	37.1	47.8	58.6	58.6	-	
태양광	16.6	17.2	18.6	30.3	42.3	55.1	38.5	3.3	
석탄	합계	20.4	29.5	37.3	43.8	48.4	49.9	29.5	2.4
	내국	14.3	16.8	17.0	17.5	16.4	14.7	0.5	1.0
	수입	6.2	12.7	20.4	26.4	32.0	35.2	29.0	5.7
저장 ²	-	-	1.2	4.5	6.0	7.8	7.8	-	
수력	합계	20.7	24.5	24.8	25.1	25.3	25.7	5.0	1.2
	대형	17.1	19.7	19.8	19.8	19.8	19.8	2.7	1.2
	소형	3.6	4.8	5.0	5.3	5.5	5.9	2.3	1.6
바이오매스 ³	0.6	2.1	3.2	3.9	4.5	5.3	4.7	9.3	
전력 수입	합계	1.3	3.5	5.7	5.7	5.7	5.7	4.4	4.5
	라오스	0.6	2.8	5.0	5.0	5.0	5.0	4.4	8.7
	중국	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.0	1.0
복합가스 ⁴	7.1	9.1	10.6	7.9	7.9	7.9	0.8	1.1	

주1 : LNG를 활용한 복합가스터빈발전(CCGT: Combined Cycle Gas Turbine) 및 기타 발전

주2 : 신재생에너지를 활용해 생산한 전력을 저장

주3 : 바이오매스와 수력, 풍력, 태양광을 제외한 기타 신재생에너지를 포함

주4 : CCGT 발전과 석탄화력발전

자료 : 베트남 산업통상부, 제8차 전력개발종합계획

» 2045년에는 풍력(21.9%)과 LNG(21.2%)가 각각 1대와 2대 발전원으로 부상할 전망

- 풍력의 발전 설비용량 비중은 '20년 0.9%에서 '30년 13.1%로 증가하고, '45년에는 21.9%로 최대 발전원이 될 전망

* 1~2대 발전원 추이 : ('20) 수력-석탄 ('25) 석탄-수력 ('30) 석탄-수력 ('35) 석탄-LNG ('40) 석탄-LNG ('45) 풍력-LNG

- 향후 10년간은 내륙풍력이 중심이 되고, '30년부터 해상풍력이 점차 확대될 전망

* 풍력의 연도별 발전원 비중(%)

- 내륙풍력 : ('24년) 0.9 → ('25년) 11.1 → ('30년) 11.6 → ('35년) 12.1 → ('40년) 13.2 → ('45년) 14.3

- 해상풍력 : ('20년) 0.0 → ('25년) 0.0 → ('30년) 1.5 → ('35년) 4.7 → ('40년) 6.4 → ('45년) 7.6

- LNG는 현재 발전원으로 활용되고 있지 않지만, '30년 13.1%, '45년 21.2%로 비중이 크게 확대되며 석탄을 상당부분 대체해 나갈 전망

태양광은 발전설비 확대(16.6GW→55.1GW)에도 불구하고 비중이 '20년 24.0%에서 '45년 19.9%로 하락하고, 수력은 추가적으로 개발할 입지가 거의 남아있지 않아, 발전설비 비중이 '20년 29.9%에서 '45년 9.3%로 하락

» 석탄발전은 장기 하락세에도 불구하고 높은 비중을 상당기간 유지할 전망

- 석탄의 발전 설비용량 비중은 '20년 29.5%에서 '30년 27.1%로, '45년에는 18.0%까지 장기 하락

- 수입 석탄을 활용한 화력발전 비중은 '20년 8.9%에서 '45년 12.7%로 증가하고, 로칼생산 석탄을 활용한 화력발전 비중은 20.6%에서 5.3%로 감소

I 전력원별 발전설비량 비중 추이 전망

단위 : %

	2020(A)	2025	2030	2035	2040	2045(B)	(B)-(A)
풍력	0.9	11.1	13.1	16.9	19.6	21.9	21.0
LNG	0.0	4.0	13.1	19.5	20.4	21.2	21.2
태양광	24.0	16.9	13.5	15.9	18.1	19.9	-4.1
석탄	29.5	28.9	27.1	23.0	20.7	18.0	-11.5
수력	29.9	24.0	18.0	13.2	10.8	9.3	-20.6

자료 : 저자 계산

» 제8차 전력개발종합계획(안)은 풍력과 태양광 등 신재생에너지의 발전 설비용량을 제7차 전력개발 종합계획(2016년 확정) 대비 크게 확대

- '25년과 '30년 풍력의 발전 설비용량은 2016년 목표 대비 각각 5.6배와 3.0배, 태양광은 각각 4.4배와 1.6배 확대
- 반면 석탄의 발전 설비용량은 2016년 목표 대비 각각 0.6, 0.7배 감축

I 전력원별 발전 설비용량 목표 비교(8차 vs 7차)

		현재	제8차 전력계획(B)		제7차 전력계획(A)		배수(B/A)	
		2020	2025	2030	2025	2030	2025	2030
풍력	GW	0.6	11.3	18.0	2.0	6.0	5.6	3.0
	%	0.9	11.1	13.1	2.1	4.6		
태양광	GW	16.6	17.2	18.6	3.9	11.8	4.4	1.6
	%	24.0	16.9	13.5	4.1	9.1		
석탄	GW	20.4	29.5	37.3	47.9	55.5	0.6	0.7
	%	29.5	28.9	27.1	49.5	42.8		
수력 ¹	GW	20.7	24.5	26.0	24.6	27.9	1.0	0.9
	%	29.9	24.0	18.9	25.4	21.5		
바이오 매스 ²	GW	0.6	2.1	3.2	1.8	3.4	1.1	0.9
	%	0.8	2.0	2.3	1.9	2.7		
전력 수입	GW	1.3	3.5	5.7	1.4	1.5	2.4	3.8
	%	1.8	3.4	4.1	1.5	1.2		

주1 : 수력과 수력을 통해 생산한 전력의 저장을 포함

주2 : 바이오매스와 수력, 풍력, 태양광을 제외한 기타 신재생에너지를 포함

자료 : 베트남 산업통상부, 전력개발종합계획

3

발전원별 개발 잠재력

» (풍력) 정부의 강력한 정책으로 향후 풍력 발전 설비용량이 크게 증가할 전망

- (발전설비) 현재 풍력의 발전 설비용량은 600MW이지만, 2020~2025년 가동 예정인 발전설비를 포함하면 12GW에 달함
 - '20년 12월까지 투자 등록된 내륙과 연안풍력의 발전 설비용량은 80GW

○ **(잠재력)** 내륙과 해상풍력의 잠재 발전 설비용량은 377GW이고, 경제성이 평균 이상인 지역의 잠재 발전 설비용량은 134GW(내륙 54GW+해상 80GW)에 달함

- **(내륙풍력)** 전체 잠재 발전 설비용량은 217GW이며, 경제성이 있는 잠재 발전 설비용량은 54GW에 달함

- 풍속이 6.0m/s 이상인 지역의 잠재 발전 설비용량은 24GW이고, 풍속이 5.5~6.0m/s인 지역의 잠재 발전 설비용량은 30GW

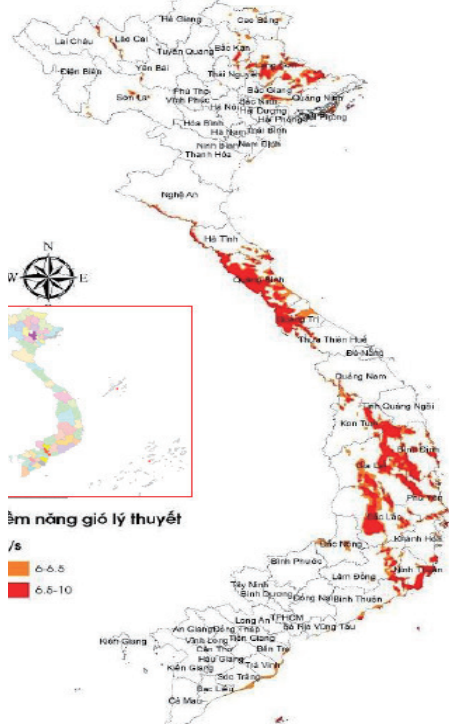
- 풍속이 4.5~5.5m/s로 경제성이 낮은 지역의 잠재 발전 설비용량은 163GW

- **(해상풍력)** 잠재 발전 설비용량은 160GW이고, 초속 7~9m로 경제성이 좋은 중남부 지역(빈투언 Binh Thuận, 닌투언 Ninh Thuận, 간호아 Khánh Hòa, 푸옌 Phú Yên, 빈딘 Binh Định 등)은 80GW에 달함

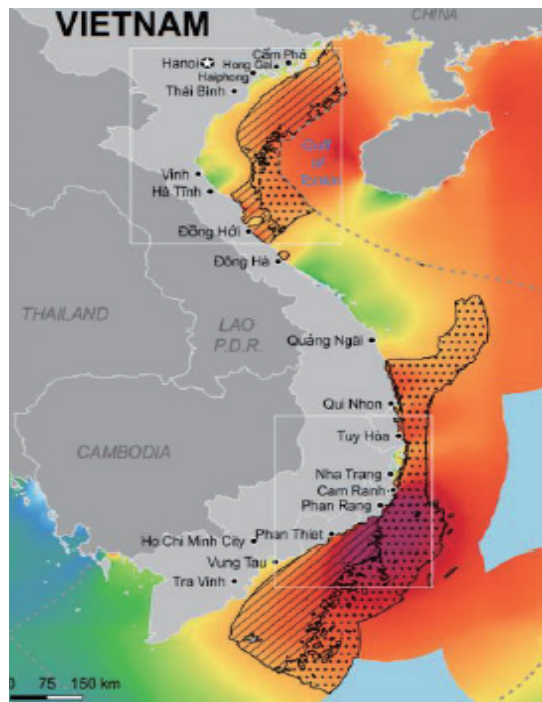
- 2020년 이전까지 중남부 지역의 해상풍력 발전 투자 계획이 총 36GW에 달해, 향후 44GW의 개발 여력이 남아 있는 것으로 추정됨

- 남서부 해안의 풍속은 6.5m/s로 연안풍력 잠재 발전 설비용량은 20GW

| 베트남 육상풍력 잠재력



| 베트남 해상풍력 잠재력



자료 : 베트남 산업부, 월드뱅크&ESMAP(2020년 5월 수정)

» (태양광) 베트남은 일광시간이 길고 복사량이 많아 태양광의 발전 잠재력이 매우 큼

- (발전설비) 2020년 12월 전력계통에 연결된 태양광 발전 설비용량은 9GW이고, 2020년 말까지 등록된 투자계획을 포함하면 50GW로 확대될 전망
 - 전력계통에 연결된 태양광 발전 설비용량(9GW) 중, 남동부에 위치한 닌투언(Ninh Thuận)과 빈투언(Binh Thuận)의 발전 설비용량이 3.5GW를 차지
 - 루프탑 발전 설비용량은 '19년 말 272MW에서 '20년 7.78GW로 28.6배 증가
 - * 대규모 태양광 발전은 일광시간이 길고 복사량이 큰 베트남 남부 및 중남부와 하이랜드라고 불리는 중부 산악지대에 집중

I 베트남의 지역별 태양발전 환경 및 잠재력

지역	일광시간(1년)	복사량(KWh/㎡/일)	잠재력
북동부	1,600~1,750	3.3~4.1	보통
북서부	1,750~1,800	4.1~4.9	보통
중북부	1,700~2,000	4.6~5.2	좋음
중남부	2,000~2,600	4.9~5.7	매우 좋음
남부	2,200~2,500	4.3~4.9	매우 좋음

자료 : 에너지경제연구원

- (잠재력) 태양광의 총 잠재 발전 설비용량은 1,646GW(루프탑 제외)이고, 이중 대규모 태양광의 잠재력은 386GW에 달함
 - 육상과 해상 태양광의 잠재 발전 설비용량은 각각 1,569GW과 77GW
 - 루프탑의 잠재 발전 설비용량은 48GW이고, 이중 남부 지역이 22GW로 45.6%를 차지
 - * 루프탑은 관리비용(투자액의 1.6%)이 높고 최대출력도 낮아 대규모 태양발전에 비해 투자이익률이 약 10% 낮음

I 베트남 태양광의 잠재 발전 설비용량

구분		육상	해상	루프탑	총계
북부	발전량(GWh)	826.8	16.9	10.7	854.4
	비중(%)	52.7	21.8	22.1	50.4
중북부	발전량(GWh)	103.6	8.9	5.5	118.0
	비중(%)	6.6	11.5	11.4	7.0
중부	발전량(GWh)	31.5	11.3	3.5	46.3
	비중(%)	2.0	14.7	7.3	2.7
산악지대 (하이랜드)	발전량(GWh)	199.8	8.9	2.4	211.1
	비중(%)	12.7	11.5	5.0	12.5
중남부	발전량(GWh)	159.3	10.9	4.2	174.4
	비중(%)	10.2	14.1	8.6	10.3
남부	발전량(GWh)	247.6	20.4	22.1	290.1
	비중(%)	15.8	20.4	45.6	17.1
총계	발전량(GWh)	1,568.6	77.2	48.5	1,694.2
	비중(%)	100	100	100	100

자료 : 국가급전소 국가전력시스템운영 연례보고서, 베트남 전력공사

» (천연 가스) 전력원으로 국내에서 생산된 천연가스를 수입산보다 우선 활용할 방침

- (내국 생산) 전력용 천연가스 생산은 '20년 연간 77억㎥에서 '25년 146억㎥로 증가 후, '30년 92억㎥, '35~'45년 77억㎥로 감소할 전망

 - '25년까지 중부 해안 가스전 까보이산(Cá Voi Xanh)과 남서부 해안 Block B 가스전에서 생산이 본격화되면서 전력용 가스 공급이 확대
 - * 중부 해안 까보이산(Cá Voi Xanh)에서 생산된 가스는 총 발전량 3,800MW에 달하는 응꿏(Dung Quát)과 쭈라이(Chu Lai) 화력발전소에 공급
 - * Block B에서 생산된 가스는 견떠(Can Tho) 메콩강에 위치한 3,800MW급 오몬(Ô Môn) 발전소에 공급
 - '35년 이후에는 까보이산(Cá Voi Xanh) 등 중부 지역과 남서부 해안에 위치한 Block B에서만 가스가 공급될 예정이며, 생산량은 77억㎥로 감소
 - * 광지(Quảng Trị)성 동쪽 바다 견바우(Kèn Bàu) 공구 114는 제8차 전력개발종합계획(안)에 포함되지 않았지만 향후 개발규모에 따라 향후 석탄과 가스 수입을 대체하는 전력원으로 활용될 수 있을 전망
- (수입) 내국에서 생산되는 천연가스가 우선 활용되면서 장기적으로 천연가스의 수입 의존도가 커질 전망

- 단기적으로 호주, 카타르, 미국 등으로부터 LNG 수입을 확대하고 향후 러시아와 중동 지역으로 공급망을 다변화할 계획

» (바이오매스 및 기타 재생에너지) 2045년까지 바이오매스 발전 설비용량을 4.7GW 확대할 계획이나, 개발 잠재력은 크지 않음

○ (발전설비) '20년 말 기준 바이오매스 발전 설비용량은 378MW에 달함

- 왕겨를 활용한 100MW급 바이오매스 발전소와 목재칩을 활용한 70MW급 바이오매스 발전소 건설 계획이 준비 단계에 있음

○ (잠재력) 바이오매스의 잠재 발전 설비용량은 5~6GW이고, 지열은 460MW에 달하며, 바이오가스 등 기타 재생에너지는 연구개발 단계에 있음

» (석탄) 천연가스와 마찬가지로 국내에서 생산한 석탄을 발전원으로 우선 활용할 방침

○ (내국 생산) 전력용 석탄은 '20년 연간 3,500만톤에서 '25년 3,630만톤으로 생산을 확대하고, '30년부터는 3,950만톤을 유지할 계획

- 생산한 석탄은 기존 화력 발전소*에 공급되어 총 14GW의 전력을 생산할 전망

* 북부의 Thái Bình 2, Hải Dương, Nam Định I 화력 발전소와 남부의 Vĩnh Tân II, Duyên Hải I 화력 발전소에 공급되어 수입 석탄과 혼합해 발전원으로 사용

○ (수입) 주로 인도네시아, 호주, 남아공, 러시아로부터 석탄을 수입하고 있으나 탄소배출량 등 문제로 에너지 계획 수립에 어려움이 예상됨

» (수력) 수력 발전이 가능한 입지가 얼마 남아있지 않고, 남아 있는 수력도 향후 5년 내 (~2025년) 대부분 활용될 것으로 전망됨

○ (발전설비) '20년 말 현재 수력의 발전 설비용량은 20.4GW에 달함

- 30MW 이상의 대형 수력발전 17GW와 소형 수력발전 3.4GW로 구성

○ (잠재력) 수력의 잠재 발전 설비용량은 대형 수력발전 2.7GW, 소형 수력발전 2.8GW가 남아 있음

4

전력망

» (500kV 네트워크) '21~'45년 동안 총 18,742km에 이르는 500kV 송전망을 구축하고, 변압량은 189,750MVA에 달할 전망

- '21~'30년 비중이 전체의 68.2%를 차지해 초기 구축단계부터 투자가 집중될 전망
- 변압량은 '21~'25년 비중이 27.0%로 최대를 기록하고, 이후 비중은 대체로 하락이 예상됨

I 500kV 송전망 및 변압량 목표

단위 : km, MVA(메가볼티암페어)

구분	500kV 송전망						
	'21-'25	'26-'30	'31-'35	'36-'40	'41-'45	총계	
AC 전 선	신규	6,749	4,484	4,221	1,269	259	16,982
	보수	0	1,560	200	0	0	1,760
	계	6,749 (36.0%)	6,044 (32.2%)	4,421 (23.6%)	1,269 (6.8%)	259 (1.4%)	18,742 (100.0%)
변 압 량	신규	37,500	16,350	19,800	13,200	4,800	91,650
	보수	13,650	18,750	21,000	20,400	24,300	98,100
	계	51,150 (27.0%)	35,100 (18.5%)	40,800 (21.5%)	33,600 (17.7%)	29,100 (15.3%)	189,750 (100.0%)

자료 : 베트남 산업통상부, 제8차 전력개발종합계획(안)

» (현재~2030년) 총 37개의 500kV의 초고압 송전망 건설과 복선화를 통해 전력 공급의 신뢰성을 제고하고 지역간 송전 능력을 확대해 나갈 전망

- 재생에너지 발전 계획에 따라 중남부와 중남부 산악지대에서 생산한 전력을 북부와 남부로, 남서부에서 생산한 전력을 남동부로 송전하기 위한 전력망을 계획
 - '30년까지 500kV 네트워크는 북부와 중부를 잇는 초고압 송전망 10개, 중부와 남부를 잇는 초고압 송전망 27개임

베트남 500kV 송전망 건설 목표(2030년까지)

지역	주요 내용
북부-중북부 (6개)	· 2개 기존 단선 송전망의 복선화 · 1개 복선 송전망 건설 (Nam Định – Thanh Hóa – Quỳnh Lập – Quảng Trạch)
중북부-중부 (4개)	· 2개 기존 단선 송전망(Vũng Áng – Đà Nẵng) · 1개 복선 송전망 건설(Quảng Trạch – Quảng Trị- Đốc Sỏi)
중부- 하이랜드 ^주 (5개)	· 1개 송전망 복선화(Thanh Mỹ- Pleiku) · 3개 기존 단선 송전망(Đốc Sỏi – Pleiku)
중부-중남부 (2개)	· 1개 복선 송전망 건설 (Dung Quất T – Bình Định – Vân Phong – huyện Nam)
중남부- 하이랜드(3개)	· 1개 복선 송전망 건설(Bình Định – Krong Buk) · 1개 기존 단일 송전망(Di Linh – Pleiku)
중남부-남부 (12개)	· 2개 기존 복선 송전망(Song Mây – Đồng Nai – Vĩnh Tân) · 1개 복선 송전망 건설(Chơn Thành – Thuận Nam) · 1개 복선 송전망 건설(CàNà- Bình Dương, CàNà화력발전소 연계) · 1개 복선 송전망 건설(Long Thành 해상풍력 발전소 연계) · 1개 복선 송전망 건설(Sơn Mỹ, – Châu Đức Bắc Sơn Mỹ화력발전소 연계)
하이랜드- 남부(5개)	· 1개 복선 송전망 건설(Chơn Thành – Pleiku) · 1개 단선 송전망 건설(Tân Định – Dak Nong) · 1개 복선 송전망 건설(Tây Ninh – Krongbuk)

주 : 베트남 중남부에 위치한 산악지대

자료 : 베트남 산업통상부, 제8차 전력개발종합계획(안)

○ (2030년 이후) 중북부와 남부를 잇는 송전망 추가 건설과 송전량을 확대를 추진해 나갈 전망

- '31~'35년에는 중북부와 중남부를 잇는 800km의 500kV 복선 송전망을, '36~'45년에는 남동부와 남부를 잇는 500kV 복선 송전망을 건설

- 닌 투언(Ninh Thuận, 달랏 동남쪽) 해상풍력으로 생산된 전력을 제조공장이 집중되어 있는 호치민 동쪽 동나이(Đồng Nai) 지역으로 송전할 계획

베트남 500kV 송전망 건설 목표(2030년 이후)

지역	기간	주요 내용
중북부 -	'31~'35년	· 800km에 달하는 복선 송전망 건설 (Quảng Trạch – Bình Định)
중남부	'36~'45년	· 북부와 중북부 지역간 송전량 확대 검토
남동부-남부	'36~'45년	· 복선 송전망 건설 (Ninh Thuận 해상풍력 – Bình Thuận – Đồng Nai)

자료 : 제8차 전력개발종합계획(안)

» (220kV 네트워크) '21~'45년 총 25,260km에 이르는 220kV 송전망을 구축하고, 변압량은 204,000MVA에 달할 전망

- 220kV 송전망은 '21~'30년 비중이 전체의 83.1%로 향후 10년 동안 투자가 집중될 전망¹⁸
- 관련 변압량은 '21~'25년 비중 27.8%로 최대를 기록하고, 이후 전반적 하락세 예상

I 220kV 송전망 및 변압량 계획

단위 : km, MVA(메가볼티암페어)

구분	220kV 송전망						
	'21-'25	'26-'30	'31-'35	'36-'40	'41-'45	총계	
AC 전선	신규	10,484	4,051	2,357	1,116	762	18,770
	보수	5,528	913	49	0	0	6,490
	계	16,012 (63.4%)	4,964 (19.7%)	2,406 (9.5%)	1,116 (4.4%)	762 (3.0%)	25,260 (100.0%)
변압량	신규	41,626	19,375	20,250	10,875	8,000	100,126
	보수	15,186	19,438	22,750	23,125	23,375	103,874
	계	56,812 (27.8%)	38,813 (19.0%)	43,000 (21.1%)	34,000 (16.7%)	31,375 (15.4%)	204,000 (100.0%)

자료 : 베트남 산업통상부, 제8차 전력개발종합계획(안)

- 중국으로 전력을 수입할 송전구간인 라오카이-하짱(Lao Cai-Ha Giang)은 220kV 송전망으로 '21~'25년에 건설될 예정
- 아울러, 라오스로부터 전력을 수입할 송전구간인 라오스 남부 국경에서 보이(BõY)를 연결하는 220kV 송전망도 '30년 이전에 건설될 예정

18 220kV 송전망은 500kV 고압송전망과 함께 건설되는 경우가 대부분

IV.

요약 및 시사점

IV. 요약 및 시사점

» (베트남 전력계획 평가) 깨끗하고 안전한 에너지 믹스로의 전환이라는 전력 및 에너지 계획 방향을 제시한 것으로 평가됨

- 에너지 안보 강화와 온실가스 절감의 정책 목표를 실현하기 위해 분산형 전원 확대를 목표로 재생 에너지 보급을 확대해 나갈 전망
 - 발전소, 송전선로 등 대규모 에너지시설, 환경문제, 그리고 이로 인해 야기되는 지역 수용성 저하도 분산형 에너지 확대의 원인
 - * 분산형 에너지 체계 : 대규모 집중형 전원과는 달리 소규모로 전력소비지역에 분산하여 배치가 가능한 전원
- 상당기간 석탄화력 발전설비 증가가 불가피함에도 환경훼손의 피해를 줄이고자 LNG 발전 보급을 확대
 - 향후 화력발전은 석탄발전의 친환경 투자 확대, 발전원으로서의 LNG 확대 및 LNG 도입선 다변화 등에 맞춰질 것으로 보임
- 최종에너지 소비를 수요 전망대비 절감하는 에너지 소비구조 혁신 계획에 대한 관심은 다소 크지 않은 것으로 평가됨
 - 전력의 생산, 운송, 판매 등 가치사슬과 생태계 전반의 지능화를 위해 데이터, 네트워크 기술 등을 접목하는 노력은 향후 과제

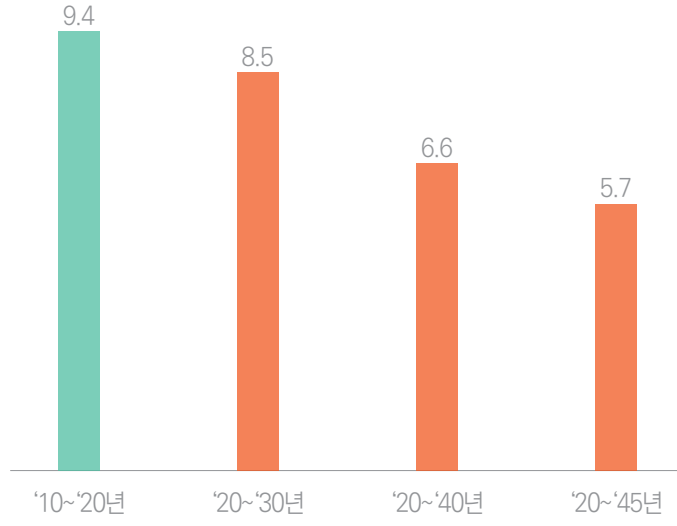
» (장기 고성장 지속) 베트남 전력 시장은 향후에도 여전히 높은 연평균 증가율을 보이는 등 장기적으로 확대를 지속할 전망

- 2010년부터 10년간('10~'20년) 베트남 전력 소비량의 연평균증가율은 9.4%로 장기간 높은 성장세를 기록
- 향후 10년간('20~'30년), 20년간('20~'40년)과 25년간('20~'45년) 연평균증가율도 각각 8.5%, 6.6%, 5.7%로 비교적 높은 성장률을 유지할 전망

- 2030년 발전량(551.3TWh)과 전력 소비량(491.3TWh)은 2020년 대비(각각 246.4TWh 216.8TWh) 약 2.2배와 2.3배 증가 예상

- 2045년 발전량(977.0TWh)과 전력 소비량(877.1TWh)은 2020년 대비 약 4배 증가 예상

베트남 전력 소비량 연평균증가율 추이



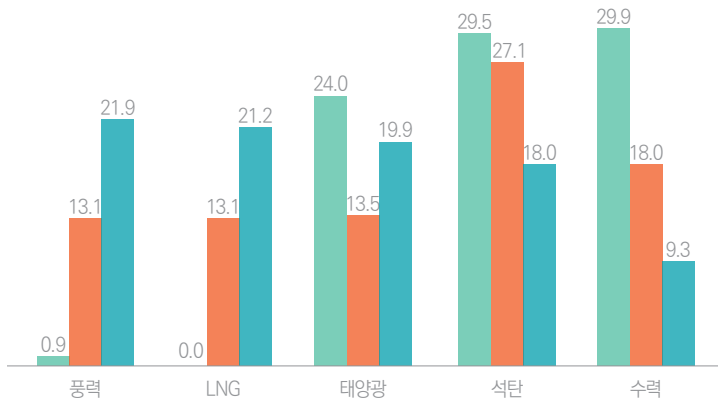
자료 : 저자 계산

» (발전원 변화) 2045년에는 풍력, LNG, 태양광이 베트남 에너지 시장의 중심으로 부상할 전망

- 풍력 발전 설비용량의 비중은 '20년 0.9%에서 '30년 13.1%로, '45년에는 21.9%로 상승해 2045년에는 풍력이 제1대 발전원으로 올라설 전망
- LNG 발전 설비용량의 비중은 '35년 19.5%로 제2대 발전원으로 올라서며 석탄을 일정부분 대체할 전망
 - * 단 정부의 인가를 받은 프로젝트는 원안대로 추진토록 한다는 방침이어서, 석탄화력발전의 비중은 상당기간 높은 수준을 유지할 것으로 예상됨
- 태양광은 '45년 발전설비 비중이 19.9%로 상승하며 3대 발전원의 지위를 유지할 것으로 보임

I 전력원별 발전비중 추이 전망

	2020	2025	2030	2035	2040	2045
1대	수력	석탄	석탄	석탄	석탄	풍력
2대	석탄	수력	수력	LNG	LNG	LNG
3대	태양광	태양광	태양광	풍력	풍력	태양광
4대	풍력	풍력	풍력	태양광	태양광	석탄
5대	LNG	LNG	LNG	수력	수력	수력



자료 : 저자 계산

» (정책 지원의 중요성) 신재생에너지의 가파른 확대는 정부의 인센티브 정책에 힘입은 바가 컸다는 점에서, 정부 지원책이 신재생에너지 발전 확대의 중요한 변수가 될 전망이다¹⁹

● 베트남 정부의 태양광 발전 지원책으로 최근 들어 태양광 발전 설비용량 비중이 크게 상승

- 베트남 정부는 2017년 4월부터 태양광 발전 지원 결의안(Decision 11/2017/QĐ - TTg)을 통해 발전차액을 보상해 주고 있음^{20 21 22}

- 이로 인해 투자가 몰리면서 베트남 태양광 설비용량은 '17년 10MW에서 '18년 86MW, '19년 4,750MW, '20년 16,600MW로 3년간 1,660배 증가²³

19 풍력에 대해서도 2024년부터 발전차액 보상 등 인센티브 제도를 도입할 예정이나 세부사항은 아직 결정되지 않음

20 2017년 결의안의 보상금(Feed in Tariff)은 9.35센트/KW로 정했고, 2020년 4월 결의안(13/2020/QĐ-TTg)에서는 지원 범위를 지역과 발전 방법에 따라 9.36~10.87 센트/KW로 구분(2020년 5월 22일부터 효력)

- 루프탑 태양발전: 8.38 US cents/kWh
- 해상 태양발전: 7.69 US cents/kWh
- 육상 태양발전: 7.09 US cents/kWh

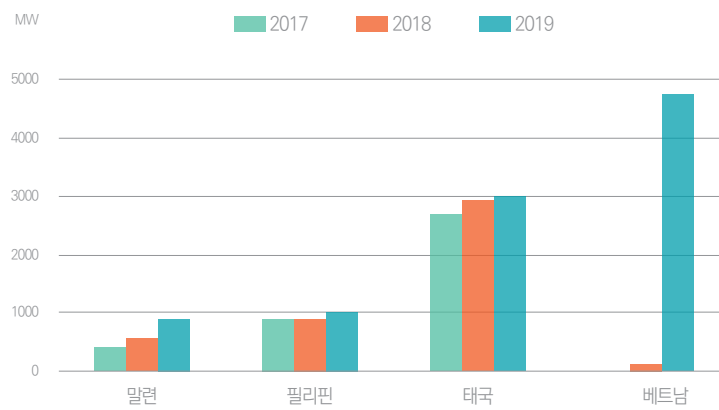
21 http://www.vdb-loi.com/vn_publications/the-new-mechanism-for-encouraging-the-solar-power-development-in-vietnam/

22 [https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/4-628-5349?transitionType=Default&contextData=\(sc.Default\)&firstPage=true](https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/4-628-5349?transitionType=Default&contextData=(sc.Default)&firstPage=true)

23 <https://www.iseas.edu.sg/articles-commentaries/iseas-perspective/2021-28-vietnams-solar-power-boom-policy-implications-for-other-asean-member-states-by-thang-nam-do-and-paul-j-burke/>

- 최근 베트남의 태양광 발전 설비용량은 말레이시아, 필리핀, 태국 등 주요 아세안 국가와 비교해 급격히 성장

주요 아세안 국가별 태양광 발전 설비용량 추이



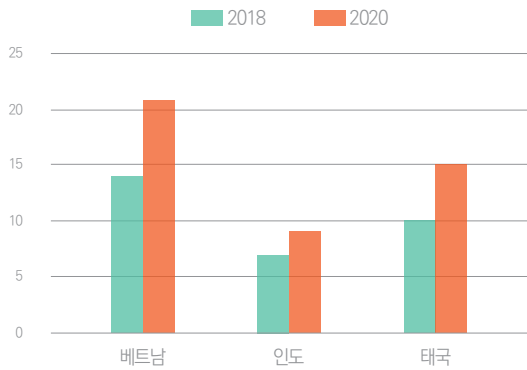
자료 : BP(2020), DEVI(2019)

» (신재생에너지 확대 필요성) 미·중 무역분쟁으로 다국적 기업의 베트남 이전이 증가하고 있고, 주요 글로벌 기업들이 공급망에 탄소중립을 요구하고 있어, 생산거점의 지위 유지를 위해서 신재생에너지 보급 확대가 불가피

● 미·중 무역분쟁 지속으로 주요 글로벌 기업들이 베트남에 공장을 이전하면서 다국적 기업들의 對베트남 투자가 증가

- 애플의 공급망 200개 업체 중 베트남은 21개로 2년 만에 7개 증가²⁴

애플의 공급망 다변화 추세



자료 : Nikkei Asia(2021 애플공급망 리스트)

24 <http://www.insidevina.com/news/articleView.html?idxno=16909>

- 애플 등 글로벌 기업들이 협력업체에 100% 재생에너지 사용에 대한 서약을 요구하고 있다는 점에서 베트남 정부가 생산거점의 지위를 유지하기 위해서는 신재생에너지 보급을 확대해야 하는 실정
 - 삼성전자를 비롯 베트남에 생산거점을 둔 글로벌 기업들은 재생에너지를 직접 매입할 수 있도록 지원해 달라고 베트남 정부에 요청하고 있음²⁵

▶▶ (원자력 발전) 지난 2016년 11월 베트남 정부의 원자력 발전 연기 결정 이후, 정부의 입장이 번복되지 않을 것으로 보인다는 점에서 향후 베트남과의 원자력 협력 가능성은 제한적일 전망이다

- 베트남 정부는 2016년 11월 야심차게 준비하던 베트남 남동부에 위치한 닌투언(Ninh Thuận)에 원자력 발전 건설 계획을 연기
- 2040년 1,000MW의 원자력 발전소를 건설하고 2045년 이를 5,000MW로 확대하는 방안이 전력개발계획 1차 초안에 언급^{26 27} 되었으나, 이후 수정안에서 빠짐
 - 다만 원자력이 비탄력적 운용, 높은 안전 기준과 건설비용 등 단점이 있음에도, 전력수요가 급격히 상승하거나, 이산화탄소 가격 상승으로 석탄화력의 경제성이 하락할 경우, 원자력 개발 계획이 부상할 수도 있음

I 베트남 원자력 발전 계획 경과

	주요 내용
1995년	· 원자력 발전 제안
2006년 2월	· '20년 2,000MW급 원자력 발전소 건설 발표
2007년 8월	· 원자력 발전소 건설 인가('20년 2,000MW→'25년 8,000MW)
2011년 7월	· 원자력발전 종합계획 발표 - 8,000MW급 Ninh Thuận 1&2 계획('20~27년) 구체화
2014년 1월	· Ninh Thuận 1&2 계획 연기(4년) 발표
2015년 1월	· Ninh Thuận 1&2 계획 재연기 발표(2019년 건설 목표)
2016년 3월	· 전력개발종합계획을 통해 원자력 발전 계획 구체화 - '30년 4,600MW 원자력 발전소 가동
2016년 11월	· 국회, '2030년까지 원자력 발전계획을 연기하는 법안 통과

자료 : 저자 정리

²⁵ <https://view.asiae.co.kr/article/2021050409593042906?form=MY01SV&OCID=MY01SV>

²⁶ <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-t-z/vietnam.aspx>

²⁷ <https://e.vnexpress.net/news/business/industries/vietnam-advised-to-restart-nuclear-energy-program-4157727.html>

» (베트남 전력시장 진출 확대) 우리기업들은 빠르게 성장하는 베트남 전력시장에서 비즈니스 기회를 확대해 나가야 함

베트남 정부는 미래 발전설비용량 확보를 위해 2045년까지 3,200억 달러(한화 약 360조원, 7,468조 VND)를 전력시장에 투자할 전망²⁸

▣ 연도별 전력시장 투자액

	'21-'25년	'26-'30년	'31-'35년	'36-'40년	'41-'45년	'21-'45년
(억 달러)	693.2	590.0	801.6	643.8	477.9	3,206.5
(조 VND)	1,614	1,374	1,867	1,499	1,113	7,468

▣ 연도별 전력시장 투자 비중(%)

	'21-'25년	'26-'30년	'31-'35년	'36-'40년	'41-'45년	'21-'45년
1. 전력공급	73.1	75.8	74.9	74.0	68.3	73.5
- 신재생	30.8	38.9	38.5	46.9	35.0	39.9
- 전기화	16.0	18.8	22.9	13.2	9.6	17.2
- 화력	24.5	17.3	11.2	12.5	4.8	14.7
- 수력	1.2	-	-	-	-	0.3
- 저장	0.6	0.9	2.2	1.4	1.4	1.4
2. 전력계통	26.9	24.2	25.1	26.0	31.7	26.5
▷순투자	97.8	97.7	97.8	97.7	97.7	97.8
- 송전	55.0	27.0	39.9	22.3	10.1	32.5
- 배전	42.7	70.7	57.8	75.5	78.1	65.3
▷건설이자	2.2	2.3	2.2	2.3	2.0	2.2
총계(1+2)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

● (신재생에너지, LNG 발전사업 참여) 향후 고성장이 예상되는 신재생에너지 발전과 LNG 발전을 중심으로 시장 진출을 가속화할 필요가 있음

- 독립발전사업자(IPP: Independent Power Producer)로서 새로이 시장이 열리는 풍력과 LNG 발전 사업에 참여
- EPC(설계·조달·시공) 혹은 기자재·부품 시장 진출도 유망

* EPC : 설계(engineering), 조달(procurement), 시공(construction)의 영문 첫 글자로 프로젝트 계약 사업자가 설계와 부품·소재 조달, 공사를 원스톱으로 제공하는 형태의 사업

28 <https://vnexpress.net/thang-6-trinh-lai-quy-hoach-dien-viii-4272670.html>

베트남 전력산업에 시장주의가 도입되고 있어, 주요 발전원료의 생산과 유통을 독점하고 있는 페트로 베트남(PVN)과 비나코민(Vinacomin) 등 독립발전사업자가 추진하는 발전사업에 참여를 확대해 나갈 필요가 있음

- 독립발전사업자들은 벤더등록 등 구매통제시스템이 덜 고도화되어 있고, 구매담당자가 기자재·부품 등 구매 의사결정에 중요한 역할을 하는 것으로 조사됨

○ **(전력망 참여)** 전통적 발전원에서 신재생에너지원으로 전환이 가속화되면서 송배전 등 전력망 투자가 확대될 전망²⁹

- '21년부터 '45년까지 총 18,742km에 이르는 500kV 송전망과 총 25,260km에 이르는 220kV 송전망을 구축할 계획
- 향후 15년간('21~'35년) 500kV 송전망 건설은 17,214km로 2045년까지 건설 계획(18,742km)의 91.8%가 집중
- 향후 5년간('21~'25년) 220kV 송전망 건설은 16,012km로 2045년까지 건설 계획(25,260km)의 63.4%가 집중
- '45년까지 500kV과 220kV 송전에 필요한 변압량은 각각 189,750MVA, 204,000MVA로 총 393,750MVA에 달할 전망

베트남 전력분야 공공구매 참여 방법

베트남 전력공사(EVN)와 베트남 기획투자부의 사이트를 통해 구매 계획, 사전 요건(pre-qualification) 및 결과, 입찰(tender) 공지, 최종 결과 등을 확인할 수 있음

- 전력공사 입찰 사이트 : <http://dauthau.evn.com.vn/>
- 기획투자부 입찰 사이트 : <http://dauthau.mpi.gov.vn/>

우리기업의 베트남 발전 프로젝트(예)

- ▶ 한전 : 탄화성 응이손-2 석탄화력발전(1,200MW) 사업
하띤성 봉양-2 석탄화력발전(1200MW급) 사업
- ▶ 태광 : 남딘성 석탄화력발전(1200MW급) 사업권 최종 허가
- ▶ 두산중공업, 삼성물산, 현대건설 등 : 발전소 건설 및 시공 참여

²⁹ 세계에너지기구(IEA: International Energy Agency)는 에너지 전환으로 향후 10년간 과거 대비 80%가 많은 신규 송배전 건설이 필요할 것으로 전망

○ **(항만 등 인프라 건설 참여)** LNG 등 수입에 필요한 항만 등 관련 인프라와 전방산업이 또한 수혜를 받을 전망

- LNG에 대한 수요가 증가하고 셰일가스 등의 개발이 지속되고 있어, 발전설비와 터미널 등 전방산업도 지속적인 성장이 지속
- 심해항을 갖출 수 있고 전력 수요가 큰 베트남 남부 지역이 관련 인프라 배치의 최적 장소로 대두되며 관련 인프라 개발이 추진될 수 있음

» **(공공·민간 협력 강화)** 베트남의 막대한 전력인프라 시장에 적극 참여하기 위해서는 최고 의사·정책 결정 메커니즘을 파악하고 활용하는 것이 중요하며 정부와 공적 금융기관의 지원 노력 또한 필요

○ 우리 정부와 전력 공기업들은 베트남 전력시장을 독점하고 있는 베트남 전력공사(EVN) 및 발전과 송배전을 독점하는 자회사와의 협력을 강화

- 정부가 통제하는 전력산업에 참여하기 위해서는 강력한 對정부 로비와 자금조달 능력이 중요하므로 정부가 이를 측면 지원할 필요가 있음

○ 민간에서는 대기업-중소기업간 협력을 기반으로 동반진출을 강화하고 정부는 ODA·개발은행 투자 유치 및 기업 지원 체계 고도화 등의 노력을 강화

- 대기업과 중소기업간 해외사업 정보를 공유하고, 입찰 공동참여 등 동반진출을 위한 노력을 확대
- 중소기업은 가격경쟁이 덜하고, 정비사업 등 대기업이 이미 진출한 프로젝트 등 간접적인 방식으로 납품 레퍼런스를 쌓고 점차 진출을 확대해 나가는 전략이 유효할 것으로 판단됨

■ 첨부

국가 중요 발전 프로젝트 리스트

첨부. 국가 중요 발전 프로젝트 리스트

2021~2025년 발전 프로젝트

	프로젝트	발전용량(MW)	주계약자	연료
1	Quang Ninh 복합화력발전	1,500	-	LNG
2	Hai Phong I 복합화력발전 (Phase I)	1,500	-	LNG
3	Ca Na 복합화력발전 (Phase I)	1,500	-	LNG
4	Nhon Trach 3 & 4 복합화력발전	1,500	PV Power	LNG
5	Hiep Phuoc 복합화력발전 (Phase I)	1,200	Hiep Phuoc Electricity LLC	LNG
6	Long An I 복합화력발전 (Phase I)	750	-	LNG
7	Bac Lieu 복합화력발전 (Phase I)	1,600	Delta Offshore Energy Pte. Ltd.	LNG
8	Long Son I 복합화력발전	750	-	LNG
9	O Mon I 복합화력발전	660	EVN	국내 가스
10	O Mon II 복합화력발전	1,050	Trading Construction Works Organization and Marubeni	국내 가스
11	O Mon III 복합화력발전	1,050	-	국내 가스
12	O Mon IV 복합화력발전	1,050	EVN	국내 가스
13	An Khanh - Bac Giang 화력 발전	650	An Khanh - Bac Giang Thermal Power JSC	석탄
14	Na Duong II 화력 발전	110	TKV	석탄
15	Thai Binh II 화력 발전	1,200	PVN	석탄
16	Hai Ha 화력 발전 (Phase I)	300	IPP (within KCN)	석탄
17	Nghi Son II 화력 발전	1,200	Marubeni	석탄
18	Vung Ang II 화력 발전	1,200	Vung Ang II Thermal Power LLC	석탄
19	Quang Trach I 화력 발전	1,200	EVN	석탄
20	Cong Thanh 화력 발전	600	Cong Thanh Thermal Power JSC	석탄
21	Van Phong 화력 발전	1,320	Sumitomo	석탄
22	Duyen Hai II 화력 발전	1,320	Janakusa SDN BHD	석탄
23	Song Hau II 화력 발전	2,120	TOYO Ink Group	석탄

I 2026~2030년 발전 프로젝트

	프로젝트	발전용량(MW)	주계약자	연료
1	Quang Ninh 2 복합화력발전	1,500	-	LNG
2	Hai Phong II 복합화력발전	1,500	-	LNG
3	Thai Binh 복합화력발전 (Phase I)	1,500	-	LNG
4	Nghi Son 복합화력발전 (Phase I)	2,400	-	LNG
5	Chan May 복합화력발전 (Phase I)	1,600	-	LNG
6	Ca Na 복합화력발전 (Phase II)	3,000	-	LNG
7	Khanh Hoa 복합화력발전 (Phase I)	1,500	-	LNG
8	Phu My 3.1 복합화력발전	850	-	LNG
9	Son My II 복합화력발전	2,250	AES Group (미국)	LNG
10	Son My 1 복합화력발전	2,250	EDF, Kyushu, Sojitz. Pacific Group JSC	LNG
11	Ke Ga 복합화력발전 (Phase I)	1,500	-	LNG
12	Ca Mau 복합화력발전 (Phase I)	1,500	-	LNG
13	Long An I 복합화력발전 (Phase II)	750	-	LNG
14	Bac Lieu 복합화력발전 (Phase II)	1,600	Delta Offshore Energy Pte. Ltd.	LNG
15	Long Son 2 복합화력발전	750	-	LNG
16	Hai Ha 화력 발전(Phase 2)	1,800	독립발전사업자(within KCN)	Coal
17	Hai Lang 복합화력발전 (Phase I)	1,500	-	국내가스
18	Mien Trung I 복합화력발전 (CVX gas)	750	PVN	LNG
19	Mien Trung II 복합화력발전 (CVX gas)	750	PVN	LNG
20	Dung Quat I 복합화력발전 (CVX gas)	750	EVN	LNG
21	Dung Quat II 복합화력발전 (CVX gas)	750	Sembcorp Utilities Pte. Ltd.	LNG
22	Dung Quat III 복합화력발전 (CVX gas)	750	EVN	LNG
23	Quang Tri 복합화력발전 (Bao Vang gas)	340	Gazprom International	LNG
24	Pha Lai 3 화력 발전	660	-	석탄
25	Bao Dai Coal 화력 발전	600	-	석탄
26	Nam Dinh I 화력 발전	1,200	태광파워 - ACWA Power	석탄
27	Quang Trach II 화력 발전	1,200	EVN	석탄
28	Quyhn Lap I 화력 발전	1,200	-	석탄
29	Quyhn Lap II 화력 발전	1,200	-	석탄
30	Quang Tri I 화력 발전	1,320	EGATi	석탄
31	Vinh Tan III 화력 발전	1,980	VTEC	석탄
32	Long Phu II 화력 발전	1,320	-	석탄
33	Hiep Phuoc 복합화력발전 (Phase II)	1,500	Hiep Phuoc Electricity LLC	LNG

2031~2035년 발전 프로젝트

	프로젝트	발전용량(MW)	주계약자	연료
1	Ca Na 복합화력발전 Turbine (Phase III)	1,500	-	LNG
2	Hai Lang 1 복합화력발전	1,500	-	국내가스·LNG
3	Long An II 복합화력발전	1,500	-	LNG
4	Long Son 3, 4 복합화력발전소	1,500	-	LNG
5	Thai Binh 복합화력발전 (Phase II)	1,500	-	LNG
6	Hai Phong I 복합화력발전소 (Phase II)	1,500	-	LNG
7	Nghi Son 복합화력발전 (Phase 2)	2,400	-	LNG
8	Chan May 복합화력발전 (Phase 2)	2,400	-	LNG
9	Khanh Hoa 복합화력발전 (Phase 2)	1,500	-	LNG
10	Ca Mau 복합화력발전 (Phase 2)	1,500	-	LNG
11	Vung Ang 복합화력발전 (Phase 1)	1,500	-	LNG
12	Formusa HT 2 화력 발전	650	-	석탄
13	Long Phu 1 화력 발전	1,200	PVN	석탄
14	Hai Lang 복합화력발전 (Phase 2)	1,500	-	국내가스·LNG

2036~2040년 발전 프로젝트

	프로젝트	발전용량(MW)	주계약자	연료
1	Nghi Son 복합화력발전 (Phase 3)	2,400	-	LNG
2	Khanh Hoa 복합화력발전 (Phase 3)	1,500	-	LNG
3	Ke Ga 복합화력발전 (Phase 2)	1,500	-	LNG
4	Vung Ang 복합화력발전 (Phase 2)	1,500	-	LNG
5	Long Phu III 화력 발전	1,800	-	석탄

2040~2045년 발전 프로젝트

	프로젝트	발전용량(MW)	주계약자	연료
1	Thai Binh 복합화력발전 (Phase 3)	1,500	-	LNG
2	Nghi Son 복합화력발전 (Phase 4)	2,400	-	LNG

‘The 3rd Edition of Vietnam’s Power Development Master Plan VIII’, 2021, Government of Vietnam

‘Vietnam’s draft master plan VIII – What it means for renewable energy’, 2021, Watson Farley & Williams

(<https://www.wfw.com/articles/vietnams-draft-master-plan-viii-what-it-means-for-renewable-energy>)

‘Vietnam’s Power Development Master Plan VII’, 2016, Government of Vietnam

‘Prime Minister of Vietnam’s Decision No 1250/QĐ-TTg on Power Development Plan 7’, 2016, Government of Vietnam

‘Prime Minister of Vietnam’s Decision No 2068/QĐ-TTg on Renewable Energy Development Strategy up to 2030 with an outlook to 2050’, 2016, Government of Vietnam

‘Resolution 55 on Energy Development Orientations’, 2020, Vietnam Political Bureau

Thang Nam Do, Paul J. Burke, ‘Vietnam’s Solar Power Boom: Policy Implications for Other ASEAN Member States’, 2021, ISEAS

‘World Energy Outlook’, 2020, IEA

‘ASEAN energy outlook 2017–2040’, 2020, ASEAN Centre for Energy

‘APEC Energy Demand and Supply’, 2019, APEC Energy Working Group

‘BP Statistical Review of World Energy’, 2020, BP(<http://www.bp.com/statisticalreview>)

‘Renewable Energy Market Analysis, Southeast Asia’, 2018, IRENA

‘Annual Report 2018’, 2018, EVN(Vietnam Electricity)

‘Renewable Energy for Vietnam – A proposal for an economically and environmentally sustainable 8th Power Development Plan of the government of Viet Nam’, 2019, Institute for Sustainable Futures

‘Renewables 2020 – Global Status Report’, 2020, REN21

‘Renewable energy projects in Vietnam’, 2020, Hogan Lovells

‘Made in Vietnam – Energy Plan 2.0’, 2019, Vietnam Business Forum

‘Vietnam’s EVN Faces the Future: Time to Get Renewables Right – The key to success for PDP 8 will be investment in new renewables technology and the grid’, 2020, Institute for Energy Economics and Financial Analysis

‘DEVI Renewable Energies – Kênh thông tin năng lượng tái tạo’, 2020, DEVI
(<https://devi-renewable.com>)

Do, T.N., Burke, P., Baldwin, K.G.H., Nguyen, C.T., ‘Underlying drivers and barriers for solar photovoltaics diffusion: The case of Vietnam’, 2020, Energy Policy

‘Southeast Asia Energy Outlook 2019’, 2019, International Energy Agency

김수린, 김민주, ‘베트남의 전력수급 및 재생에너지 발전 현황’, 2021, 에너지경제연구원

언론기사

‘After two years of solar rush, investors still interested in renewable energy’, 2020, Doanh Nghiep & Tiep Thi
(<https://doanhnghieptiepthi.vn/2-nam-chay-dua-bien-nang-va-gio-thanh-tien-nha-dau-tu-van-muon-them-uu-dai-cho-nang-luong-tai- tao-161203112080230068.htm>)

‘What’s Driving Vietnam’s Renewable Energy Boom?’, 2021, The Diplomat
(<https://thediplomat.com/2021/01/whats-driving-vietnams-renewable-energy-boom>)

‘Solutions for diversifying investment in transmission grids’, 2020, Nang Luong Vietnam
(<http://nangluongvietnam.vn/news/vn/dien-luc-viet-nam/ban-giai-phap-da-dang-hoa-dau-tu-luoi-truyen-tai-dien-o-viet-nam.html>)

‘Rooftop solar power boom’, 2021, Nhan Dan
(<https://nhandan.com.vn/tin-tuc-kinh-te/dien-mat-troi-mai-nha-phat-trien-bung-no-tong-cong-suat-len-toi-gan-9-300mwp-630350>)

‘Power Development Master Plan 8 focuses on renewable energy’, 2019, Viet Nam News
(<https://vietnamnews.vn/economy/536105/power-development-master-plan-8-focuses-on-renewable-energy.html>)

‘Vietnam – Power Development Master Plan 8 – what you must know’, 2021, EQ International
(<https://www.eqmagpro.com/vietnam-power-development-master-plan-8-what-you-must-know>)

‘Mở xẻ dự thảo quy hoạch điện 8’, 2021, The Saigon Times
(<https://www.thesaigontimes.vn/314796/mo-xe-du-thao-quy-hoach-dien-8.html>)

‘Mở xẻ quy hoạch điện 8 (phần 2)’, 2021, The Saigon Times
(<https://www.thesaigontimes.vn/td/315009/mo-xe-quy-hoach-dien-8-phan-2.html>)

‘EVN lo lắng về Quy hoạch điện VIII’, 2021, Dautu
(<https://baodautu.vn/evn-lo-lang-ve-quy-hoach-dien-viii-d139393.html>)

‘Vietnam’s renewable energy future’, 2019, McKinsey
(<https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/sustainability-blog/vietnams-renewable-energy-future>)

‘[글로벌에너지] 태양광·풍력발전 늘리는 베트남... 전력망 확보 급선무’, 2021, 그린포스트코리아
(<http://www.greenpostkorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=127863>)

‘쑥쑥 크는 베트남, 전력수요 급증...LS·한전·두산 시장 공략 박차’, 2019, 조선비즈(https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2019/02/28/2019022800974.html)

각종 자료

IEA(International Energy Agency)

IRENA(International Renewable Energy Agency)

Ministry of Industry and Trade(www.moit.gov.vn)

Electricity Vietnam(dauthau.evn.com.vn)

Ministry of Planning and Investment(dauthau.mpi.gov.vn)

RE100(www.there100.org)

에너지기술연구원(www.kier.re.kr)

한국에너지정보문화재단(www.keia.or.kr)

맥킨지 등 글로벌 컨설팅 업체

증권회사 분석 보고서 및 국내외 언론매체 등 다수

2021년도 국제무역통상연구원 Trade Focus 발간 현황

IIT

iit No.	Trade Focus 보고서 명	작성자
No.1	중견기업, 코로나19 속 기술력으로 수출파고 넘다	정혜선, 최용민, 김낙훈
No.2	코로나19 시대의 글로벌 스타트업 투자 동향 및 시사점	유서경
No.3	중국의 디지털 마케팅 유형과 우리기업의 활용전략	박소영
No.4	신성장 산업의 선두주자, 전기차의 수출 동향과 시사점	김경훈
No.5	4차 산업혁명 시대, 제조업 기술혁신과 리쇼어링 - 선진 제조강국을 중심으로 -	강내영, 강성은, 도원빈
No.6	글로벌 구독경제 현황과 우리 기업의 비즈니스 전략	심혜정
No.7	소재·부품 교역 동향 및 우리나라 경쟁력 현황	이유진, 도원빈
No.8	세계 수출시장 1위 품목으로 본 우리 수출의 경쟁력 현황(2019년 기준)	도원빈, 강성은
No.9	코로나19 이후 업종별 수출기업 생태계 변화 진단 - '19~'20 수출기업 개별 수출 통관실적 전수데이터 분석 -	홍지상
No.10	중국 소비시장 변화와 우리기업의 차별화 전략	박소영, 민지윤
No.11	2021년 2/4분기 수출산업경기전망조사(EBSI)	도원빈
No.12	국내 차량용 반도체 산업의 경쟁력 현황 및 강화방안	이준영, 심혜정
No.13	주요국 탄소중립 정책과 시사점 : 제조 경쟁력의 지형이 바뀐다!	정귀일
No.14	중국의 소비 페스티벌과 우리기업의 활용전략	박소영, 박승찬, 조병욱, 안현주
No.15	최근 해상운임 상승 원인과 중소기업 물류비 절감 방안	조성대
No.16	대체 단백질 식품 트렌드와 시사점 : 푸드테크가 여는 새로운 미래	김보경
No.17	국제원자재 가격의 변동요인 및 우리 수출에의 영향 분석	강내영, 강성은
No.18	핵심 품목의 글로벌 공급망 분석 : ① 희토류 우리나라와 주요국의 희토류 공급망 현황 및 시사점	김경훈, 박가현
No.19	2021년 3/4분기 수출산업경기전망조사(EBSI)	도원빈
No.20	2021년 상반기 수출입 평가 및 하반기 전망	홍지상, 김경훈, 정혜선, 강내영, 강성은, 도원빈 홍정완, 이유진
No.21	베트남 전력 산업의 현재와 미래 : 360조 베트남 전력 시장을 잡아라!	정귀일