



VPPlab

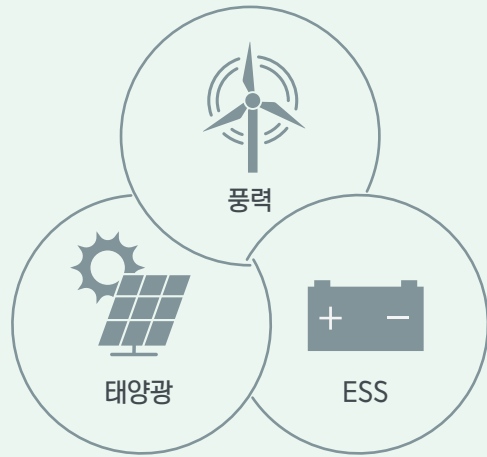
깨끗한 에너지를
언제든 필요한 곳으로

Renewable Energy IT Platform VPPlab

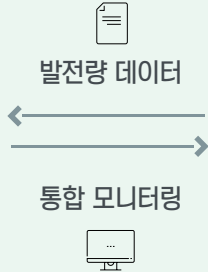
“깨끗한 에너지를 언제든지 필요한 곳으로”
VPP(가상발전소) 기술로 에너지 전환 시대를 준비합니다

다양한 분산 에너지를 하나의 발전소처럼 관리하는 VPP(Virtual Power Plant) 플랫폼을 통해 재생에너지 생산자와 소비자를 연결, 거래하는 S/W 기반 통합 관리 솔루션

* 가상발전소(VPP) - 태양광, 풍력 등 소규모 분산자원(DER)을 IT기술을 통해 데이터를 모아 발전소처럼 운영하고 관리. 이를 통해 소규모 자원도 전력시장 참여 및 전력계통 운영에 기여



Virtual Power Pool



Service 브이피피랩의 전문화된 IT기술 역량과 경험으로 최상의 서비스를 제공합니다.

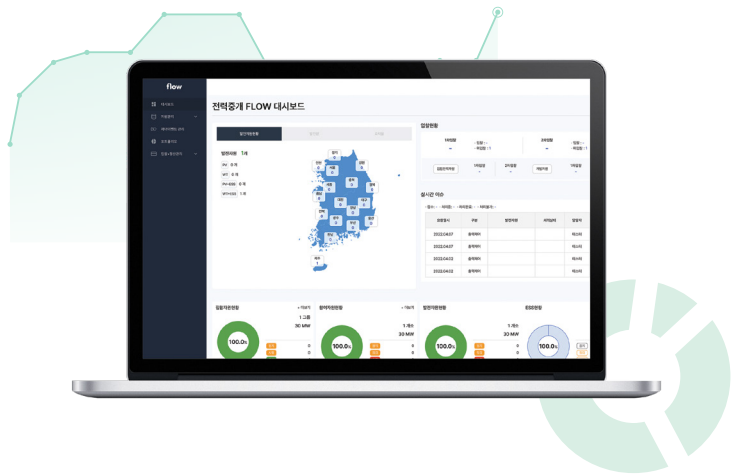
flow

쉽고 편한 전력중개플랫폼 투자비 **ZERO!**
발전량 모니터링, 발전량 예측, 자원관리를 **한눈에!**

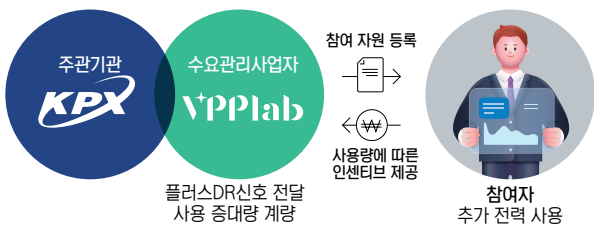


AI 기반의 분석과 예측

주요자원(태양광, 풍력)의 특성을 고려한 인공지능 학습 예측 모델로 더욱 정확하게 예측합니다



플러스DR



전기 쓰고 돈 버는 방법
약속한 시간에 전기를 사용하고 추가 정산금까지!

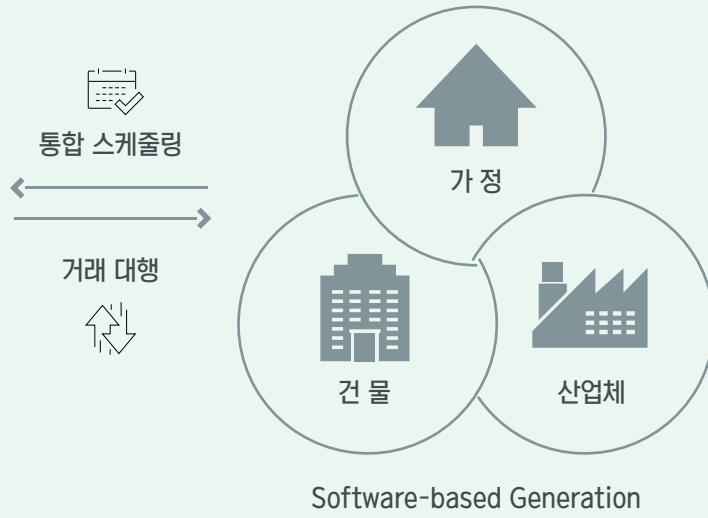
V2G(Vehicle To Grid)



전기차를 더 똑똑하게 사용하는 방법!
양방향 충전으로 전기요금이 쌀 때 충전하고 비쌀 때는 방전해 추가 수익까지!

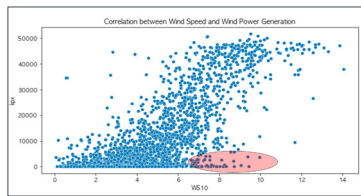


VPP Energy-as-a-Service (EaaS)



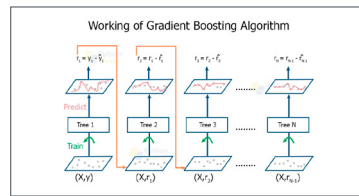
Technology AI를 통한 정확한 발전량 예측

발전량 예측 최적화 - 단지별 데이터 전처리와 최적 알고리즘 개발을 통해 정확한 예측



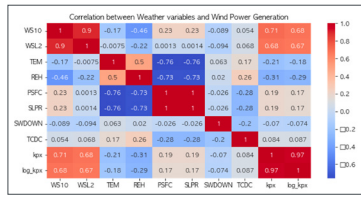
[인적 제어 요소 및 이상치]

데이터 클리닝 향상

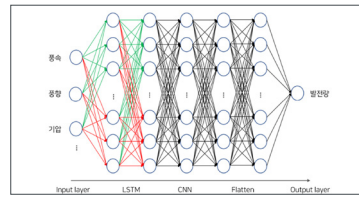


[머신러닝 수행]

중요 변수 선별



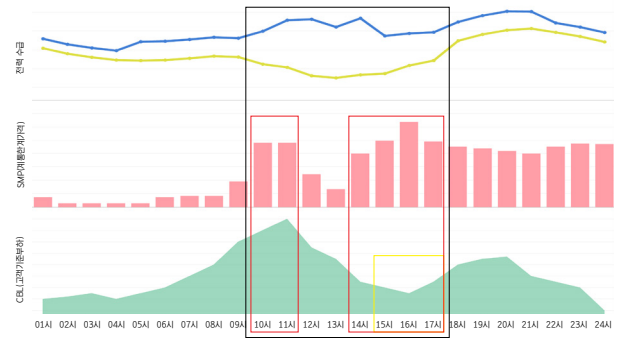
[기상자료, 발전량 상관 관계 분석]



[딥러닝 수행]

- GBM
- XGBoost
- LightGBM
- CatBoost
- 발전단지별 최적 예측 모델 개발
- LSTM
- GRU
- DeepAR
- N-BEATS

전력 운용계획 최적화 - 발전소별 다중 기상예보 모델 결합 + 현장/설비 데이터를 활용한 보다 정확한 예측



- 공급이 수요보다 많은 순간
- 플러스 DR 발령 시간 중 SMP가 높은 시간
- SMP가 높은 시간 중 CBL이 낮은 시간



주요 연구개발 실적

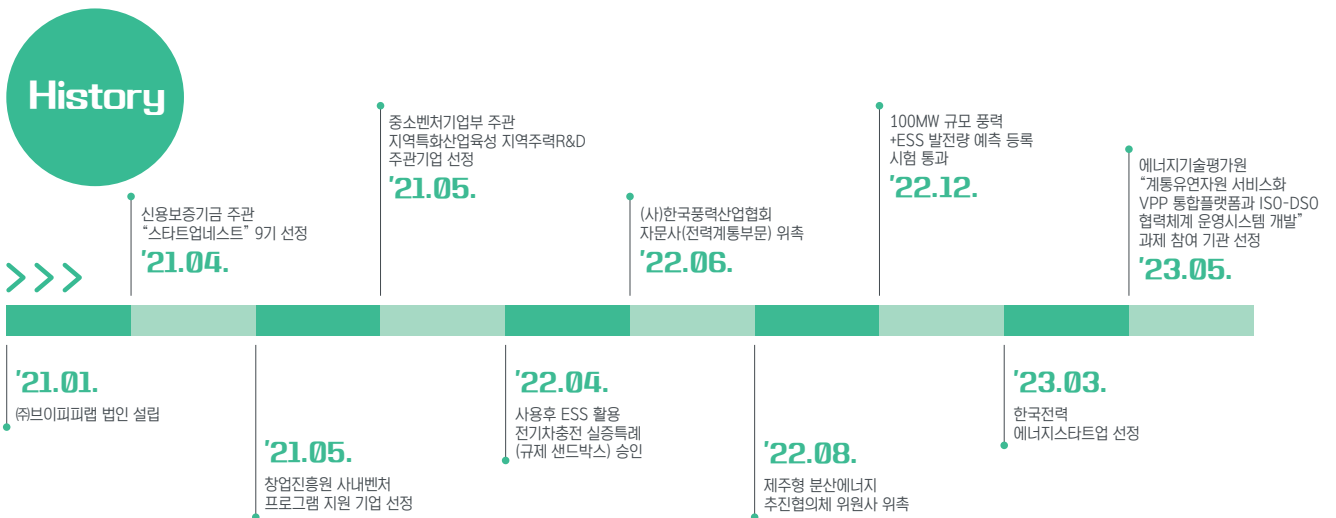
- 01 계통유연자원 서비스화를 위한 VPP 통합플랫폼, ISO-DSO 협력체계 운영시스템 개발 (산업통상자원부)
- 02 분산형 재생에너지 시스템 개방형 통합 플랫폼 개발 (산업통상자원부)
- 03 발전량 예측기반 전력거래를 위한 소규모 분산전원 운영 서비스 플랫폼 개발 (중소벤처기업부)
- 04 e-mobility 자원을 활용한 plus DR 사업화 및 VPP 사업자의 최적입찰 솔루션 개발 (산업통상자원부)
- 05 태양광 폐기물 순환성 개선을 위한 태양광 발전장치용 모듈단위 진단장치(MLPE) 개발 (환경부)

주요 사업실적

- 01 포스코에너지(주) 사내벤처 1호 기업
- 02 국내 최초 풍력발전단지 전력중개 예측시험 통과 및 플랫폼서비스 중(총 200MW 규모)
- 03 포스코에너지(주) 재생에너지 발전소 유지/관리(O&M) 용역 수행(14.5MW 규모)
- 04 [규제샌드박스 실증특례] 사용후 배터리 재사용 ESS 연계 V2G 전기차 충전시스템
- 05 (사)한국풍력산업협회 공식 자문사 제주형 분산에너지 추진협의체 위원사

보유 기술 및 특허

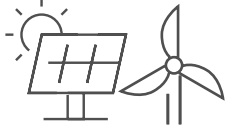
권리구분	등록(출원)명칭	등록(출원)번호
국내특허(등록)	신재생 에너지의 출력 안정화시스템 및 방법	10-2062892
국내특허(등록)	분산 자원 통합 관리 시스템 및 방법	10-2063383
국내특허(등록)	전력 중개 시스템 및 전력 중개 방법	10-1925723
국내특허(등록)	태양광 발전전원 및 상용전원을 공급하는 전원공급 제어장치	10-1585461
국내특허(출원)	풍력 발전량 예측 방법 및 장치	10-2022-0142903
국내특허(출원)	신재생 에너지 발전소와 연계되는 에너지 저장장치를 관리하는 방법 및 장치	10-2022-0164096



Track Record

250여개 사이트대상 VPP 플랫폼 실증수행

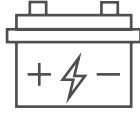
전국 운영 발전소



250개소+

전국 250여개 사이트 대상 VPP 플랫폼 운영

분산자원 실증



400 MW+

태양광 / 풍력 / ESS / 연료전지

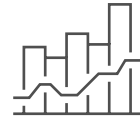
풍력발전량 예측 오차율



250 MW

풍력 발전량 예측 오차율 전국 최고 수준 달성

발전량 예측 오차율



7.1%

'22.1.~ 6. 풍력 발전 단지 실증 결과

CEO
까병학

- (주)브이피피랩 대표
- (전) 포스코에너지 기술전략센터, 사업개발본부 10년 - 에너지신사업 VPP 기술개발 및 실증 추자도 에너지자립섬, ESS 운영실증 등
- 서울대학교 공과대학 나노응용시스템 연구센터

CTO
이장일

- (전) 네이버 UIT개발 - 카페, N클라우드, 네이버스페이스
- (전) 솔라커넥트(주) 플랫폼 개발
- UX기획, 프론트개발, 정부/기업 대상 플랫폼 개발-롤닥터(현 YOUR.GG) 창업멤버, 지식경제부, 아모레퍼시픽 등

CIO
권경록

- (전) BA에너지 연구소장
- (전) 삼성SDS 책임연구원
- (전) 하만 Senior Engineer
- (전) (주)한국전기차서비스 이사
- ESS, IoT, 전기차충전시스템 등 에너지신산업분야 S/W 개발

CMO
정구현

- (전) 솔라커넥트(주) 브랜드총괄 이사 - 태양광 비즈니스 플랫폼 PR, 브랜딩 및 마케팅 총괄
- (전) (주)스윙크 최고마케팅책임자 (CMO)
- PR, 마케팅, 사업기획 15년

개발 리더
한강현

- (전) (주)해피머니아이엔씨 플랫폼 개발 총괄
- (전) AIA 생명 웹사이트 시스템 구축
- (전) KT 올레내비 총괄 관리
- 시스템 개발 20년

기획 리더
양요섭

- (전) 벡텍 FEMS, BEMS 운영
- (전) KT&G 상상마당 시스템 운영
- (전) 정관장 시스템 운영
- (전) KT&G 장학재단 시스템 운영

Partners

Biz

posco

한화에너지

kt

SK D&D

제주에너지공사

KOEN

UK
(주)원광에스엔티

Beyond Energy
신안그린에너지

pmgrow

(주)대경엔지니어링

Alliance

지역경제녹색
얼라이언스

GESI
음속에너지전력연구소

KERI
한국전기연구원

KEITI
한국전자기술연구원
Korea Electronics Technology Institute

CWP
한국서부발전(주)
KOREA WESTERN POWER CO., LTD.

한국풍력산업협회
Korea Wind Energy Industry Association

C Cube Lab

IMPACT
SQUARE.

Investment

sba
서울경제진흥원

POSTECH

Legal Advisor

TRINITY LEGAL
TRINITY E&L



Energy [IT, Business, Management] Platform

Contact

주식회사 브이피랩(VPP LAB Corp.)

본 사 | 제주특별자치도 제주시 첨단로 330, A동 1층 105호

서 울 | 서울 마포구 백범로31길 21 서울창업허브 본관 704호

Email | vpp@vpplab.kr www.vpplab.kr

©2023 VPP LAB Corp. All Rights Reserved.