

60헤르츠 회사는 가상발전소를 주력으로 하는 회사입니다.

즉 전력망을 관리하는 회사입니다. 전력망의 안정적 관리에 실패하면 대규모 정전 등 국가적 재난 사태로 이어질 수 있습니다. 전력의 공급과 수요가 일치할 때, 대한민국의 전력망은 60헤르츠입니다.

이처럼 60헤르츠는 우리의 안온한 일상을 지키는 균형을 메인 슬로건으로 밀고있습니다.

가상발전소에 대한 내용은 주력사업에서 조금더 자세히 다루도록 하겠습니다.

이 회사는 탄소중립에 기여하는 회사입니다.

이를 위해 식스티헤르츠는 다음과 같은 마스터 플랜을 가지고 있습니다. 먼저 재생 에너지 발전소, 전기차, 스마트가전 등 다양한 분산전원을 연결 시킵니다. 이는 식스티헤르츠의 주력 사업인 햇빛바람 지도에서 볼 수 있으며 뒤에서 더 자세히 설명드리도록 하겠습니다.

이렇게 연결된 자원들을 통해 통합관제 시스템으로 효율적으로 관리할 수 있게 합니다.1

2021년에는 매출액이 4,528만원있으며 영업이익은 4억원 정도였고, 순수익은 마이너스 2.4억원이었습니다. 같은해 재무를 보면 자산은 6.6억원 부채는 4,159만원 자본은 6.2억원이었습니다. 2022년에는 매출이 6.7억원으로 전년도에 비해 6억 2천정도 증가한 수치입니다. 영업이익은 마이너스 1억원, 순수익은 9천219만원으로 작년도에 비해 회사가 성장한 것으로 보여집니다. 2022년 재무에서는 자산이 12.5억원으로 작년도에 비해 2배가량 증가하였고 자본은 9.1억원으로 3억정도 증가하였습니다. 부채도 증가하긴 하였지만 이를 종합해

보았을 때 꾸준히 회사의 발전을 위해 노력하고 있는 회사인 것 같습니다.

2021년 2월 3명의 직원으로 시작하여 2023년 10월 기준 입사자는 3명이었고, 총 직원 수는 30명입니다.

SaaS(Software as a Service)는 소프트웨어를 서비스 형태로 제공하는 비즈니스 모델을 말합니다. SaaS 백엔드는 이 서비스의 핵심 부분으로, 사용자가 웹 브라우저 또는 앱을 통해 접근하는 소프트웨어의 백그라운드에서 동작하는 부분을 의미합니다.

현재 태양광발전, 풍력발전, 연료전지 등을 이용하여 소규모로 생산된 전력은 대부분 예비전력으로 이용되고 있고, 전체 전력망에 유기적으로 연결되어 있지 않습니다. 이들을 연결하는 가상 발전소를 만드는 것

고속도로를 달리다 보면 산 중턱에 늘어선 송전탑들을 곳곳에서 볼 수 있다. 전국의 해안선을 따라 들어선 발전소에서 생산한 전력을 수송하기 위해 세운 대형 철탑들이다. 현재 국내에는 57기의 석탄 발전소와 24기의 원자력 발전소가 가동 중이다. 전체 전력에서 석탄화력과 원전이 차지하는 비중은 각각 35%, 30%이다. 우리나라 에너지 공급 구조는 석탄화력 발전과 원전이 주도하는 전형적인 중앙집중식 체계다. 전국 단위 장거리 송전망 건설이 불가피했던 이유다.

이렇게 멀리 떨어진 곳에서 만든 전기를 언제까지 끌어다 쓸 수 있을까? 극심한 기후변화 앞에서, 좁은 국토를 석탄화력 발전소와 송전선로로 채우는 일은 더 이상 바람직하지도 가능하지도 않은 시대를 맞고 있다. ‘2050 탄소중립’을 선언한 우리나라는 시나리오 에이(A)안을 기준으로 2050년까지 재생에너지를 70%까지 늘리겠다고 공표한 바 있다. ‘2050 탄소중립’은 30년 안에 에너지시스템뿐만 아니라 에너지와 연결되어 있는 모든 것을 함께 바꾸어나가야 함을 뜻한다. 빠르고 거대한 전환이 필요한 시점이다.

문제는 어떤 방식의 전환인가이다. 기후위기 대응 방안으로 친환경 재생에너지에 주목하지만, 문제는 재생에너지가 기존의 대량생산 기반의 중앙집중형 에너지시스템에 맞지 않는다는 점이다. 이에 등장한 것이 ‘분산에너지’ 시스템이다. 분산에너지란 중소 규모의 태양광, 풍력, 연료전지 등 전력이 사용되는 지역의 인근에서 생산·소비되는 에너지를 말한다.

그 예시로 주유소를 하나 가져와봤습니다. 보기에는 평범해 보이지만 그렇지 않습니다.

지난 2월 서울 금천구 에스케이(SK)주유소에 문을 연 에너지슈퍼스테이션 사진입니다. 건물 옥상에 300kW급 연료전지와 20kW급 태양광 시설을 설치해, 여기서 직접 생산한 전기로 전기차 충전 서비스를 한다.. 이런 방식으로 앞으로 동네 주유소는 물론 일반 주택도 작은 발전소가 될 수 있다

대규모 발전소와 송전선로 건설과 관련한 사회적 갈등을 줄일 수 있을 뿐만 아니라 전력손실을 줄이고 무엇보다 탄소중립이라는 친환경 시대 흐름에도 들어맞는다.

하지만 지역 단위에서 독립적으로 작동하는 소규모 분산에너지자원만으로는 전체적인 전력수급 균형을 유지하는 게 어렵다. 분산에너지자원들을 하나의 발전소처럼 운영하고 제어할 수 있는 시스템이 있다면 문제를 해결할 수 있다. 이 개념을 발전시킨 게 바로 ‘가상발전소’(VPP)다.

화력발전이 중심인 현재 한국 시스템에서는 먼저 화력발전소가 돌아간다는 가정 하에 재생에너지가 부수적으로 들어오고, 발전량이 예상보다 많을 때는 자꾸 재생에너지 발전을 꺼야 하는 상황

풍력과 태양광 같은 재생에너지 발전소, 전기차, 스마트가전 등을 가상발전소를 통해 연결해 전체 공급량을 예측하면 에너지의 수요와 공급 안정성을 확보할 수 있습니다. ‘햇빛바람지도’는 파편화된 공공데이터를 모아 사람들이 쉽게 접근할 수 있도록 한 것이 특징입니다. 현재는 태양광과 풍력발전소를 대상으로 하고 있지만, 향후에는 전기자동차와 스마트가전을 포함한 좀 더 포괄적인 개념으로 서비스를 확장할 계획

햇빛바람지도에는 한반도 지도 위로 바람이 부는 방향을 보여주는 작은 기호들이 물고기 떼처럼 흐른다. 어느 지역에 구름이 많고 햇빛이 강한지도 색의 차이로 표현한다. 바람의 방향과 세기 등을 분석해야 하는 풍력 예측은 태양광보다 어려운 기술이란 점에서 더욱 특별하다.

또한, 정부와 공기업에서 제공하는 공공데이터를 활용해 정보를 구축하고 이를 누구나 보기 좋게 시각적으로 데이터화 했다는 측면에서 공익성이 높다. ‘햇빛바람지도’는 2021년 공공데이터 활용 우수 사례로 대통령상을 수상하기도 했다.

“가상발전소와 연결되는 전력시장으로 소규모 전력중개사업이 있습니다. 전력중개사업자가 소규모 발전원들을 모아서 전력거래 대행, 발전량 예측 등의 관리 서비스를 제공하는 사업입니다. 아직 시장 초기 단계라 큰 규모를 형성하고 있지는 않지만, 분산 발전원이 확대됨에 따라 빠르게 성장할 것으로 전망하고 있습니다. 가상발전소는 소규모 분산 전원을 관리하는 기술이므로 식스티헤르츠의 서비스는 전력중개사업 시장이 확대되는데 기여할 수 있을 것입니다.

최근 에너지 저장 장치(ESS) 기술이 발전해 전기를 저장했다가 적절한 장소와 시기에 공급하기가 편리해지자 가상 발전소 시장도 급격히 커지고 있다. 시장조사 기관 ‘글로벌 인더스트리 애널리시스’에 따르면, 지난해 9억9000만달러(약 1조2700억원) 규모였던 가상 발전소 시장은 2024년 17억3000만달러(약 2조2200억원) 규모로 성장할 전망이다. 캘리포니아에서는 가상 발전소 프로젝트에 참여한 가구가 약 7000개에 이른다.