환영합니다

저희는 고속 충전의 최전선에 서서 편리하고 신뢰할 수 있으며 고객의 요구에 집중할 수 있는 글로벌 전기차 충전기 네트워크를 구축하고 있습니다. 이 네트워크는 직장, 지역사회 및 고속도로에서 사용할 수 있습니다.

차량 구역에서 가장 좋은 부분들이 실제로 작동하는 모습을 볼 수 있으며, 저희 프로젝트를 직접 이해하는 방법에 대한 도움을 받을 수 있습니다.

초록

전기차(EV)는 가솔린 차량과 비슷한 시기에 등장했지만, 2000년대 중반이 되어서야 기술 발전과 상용화에 큰 탄력을 받게 되었습니다. 환경 문제, 특히 지구 온난화에 대한 전 세계적인 우려가 커지면서 많은 국가들이 전기 자동차의 공급과 시장성을 높이기 위한 정책을 시행하고 있습니다. 그러나 이로 인해 매년 전기차 충전으로 인한 전력 소비가 2~3배 증가했습니다. 이러한 추세가 계속됨에 따라 전력 공급업체는 이 시장에 대한 수요와 공급을 예측해야 합니다. 전문가들은 전기차 100대당 55개의 충전소가 필요할 것이라고 예측합니다. 그러나 위치 및 공급 문제로 인한 토지 소유주와 이해관계자 간의 갈등으로 인해 새로운 충전 시설을 설치하는 데 어려움을 겪고 있습니다. 이러한 문제들은 내연기관 자동차에서 전기 자동차로의 전환을 복잡하게 만듭니다.

충전 포인트에는 두 가지 주요 유형이 있습니다: 개인용과 공공용입니다. 사유지에 위치한 사유지 충전소는 일반 대중에게 접근성이 제한되어 있어 이용률이 저조합니다. 일반적으로 주차장이나 주유소에서 볼 수 있는 공공용 충전소는 충전 공간을 차지하는 비전기차나 전기차 소유자가 너무 오랫동안 충전을 하지 않아 관리가 어려울 수 있습니다. 한국과 다른 나라에서는 정부가 법과 벌금을 통해 이러한 문제를 해결하려고 노력해 왔습니다. 또한, 아파트 단지, 대형 호텔, 오피스 빌딩과 같은 위치는 개인 및 공공 기능을 모두 제공하며, 소유자, 거주자, 방문객 및 기타 허용된 사용자들에게 충전소에 대한 공유 접근성을 제공할 수 있습니다. 이 접근 방식은 번잡한 도심에서 전기차 사용자의 요구를 충족시킬 수 있습니다. 전기차 도입이 도심 지역에서 외곽 교외로 확산됨에 따라 충전소는 자연스럽게 이러한 지역으로 확대될 것입니다.

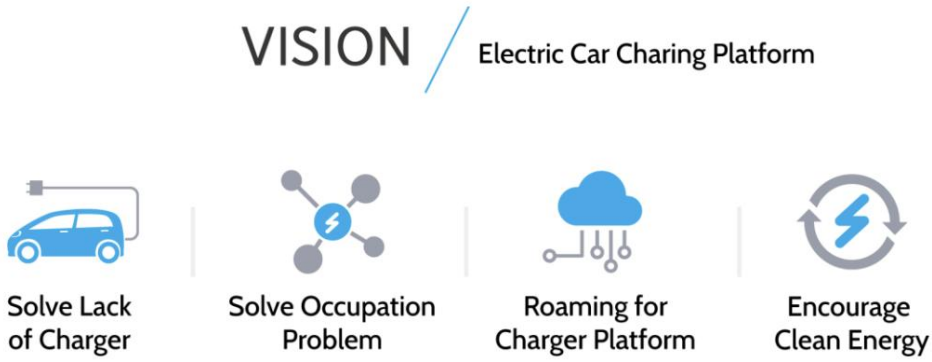
현재 충전소 운영자들은 서비스를 제공하기 위해 다양한 방법을 사용하고 있으며, 종종 사용자가 회원으로 등록해야 합니다. 운영자들은 또한 결제 처리 및 통신을 위한 새로운 장비를 설치하는 데 어려움을 겪고 있으며, 이는 설정, 운영 및 유지보수 비용 증가로 이어져 충전 비용을 상승시킵니다. 전기차 충전 기술 제조업체들은 자체 운영 체제를 개발하여 다양한 경쟁 시스템을 구축했습니다. 이 문제를 해결하기 위해 제조업체와 서비스 제공업체는 개방형 충전소 프로토콜(OCPP)을 사용하여 산업 표준을 개발하기 위해 노력하고 있습니다. 그러나 국가와 제공자 간의 결제 처

리 및 추가 요금 차이로 인해 이러한 노력이 복잡해집니다. 전기차 사용자는 종종 호환되지 않는 시스템을 처리해야 하는 불편함을 겪으며 여러 서비스에 등록해야 할 수도 있습니다.

전기차 산업의 확장을 촉진하기 위해서는 전기차 소유자의 사용 편의성을 개선하는 것이 필수적입니다. 충전소 사업자는 고객이 단일 등록을 통해 모든 제공업체에 액세스할 수 있도록 보장해야 하며, 이를 위해서는 "로밍 서비스"를 도입해야 합니다. 이 플랫폼은 모든 제공업체가 채택할 수 있을 만큼 간단해야 하며, 원활하고 정밀한 데이터 교환을 위해 현재 인프라를 최적화해야 합니다.

또 다른 문제는 전기차가 정말로 친환경적이고 배출가스가 없는 차량으로 분류될 수 있는지 여부입니다. 이 논쟁은 그들의 제조와 동력이 핵연료와 화석연료를 포함하기 때문에 발생합니다. 이 문제를 해결하기 위해 시장은 태양광, 풍력, 지열과 같은 청정원에서 에너지를 생산하는 것을 우선시해야 합니다. 청정 에너지 공급을 관리하는 것은 어려운 일이므로 일관된 공급을 보장하는 방법을 찾는 것이 중요합니다. 한 가지 해결책은 공급이 수요를 초과할 때 초과 에너지를 저장하는 것입니다. 전기차는 운송 및 저장 배터리 역할을 모두 할 수 있으며, 더 많은 전기차를 구축하면 친환경 에너지를 생성하고, 이를 위해 증가된 에너지 공급을 저장하기 위해 더 많은 전기차가 필요해지는 선순환 구조를 만들 수 있습니다.

이러한 문제를 해결하고 친환경 전기차를 주류로 확립하기 위해 블록체인 기술을 사용하여 연계 시스템을 구축할 수 있습니다. 다음 섹션에서는 VZ 플랫폼과 VZ 토큰의 적용을 위한 네 가지 비전에 대해 논의할 것입니다.



이 단계들이 완료되면 누구나 쉽게 자신만의 충전소를 설치하고 운영할 수 있어 자발적인 공유 경제의 성장을 촉진할 수 있습니다. 두 번째 비전은 과도한 기간 동안 충전소를 점거하는 것과 같은 반경쟁적 행동이나 시스템 남용을 방지하는 것을 목표로 합니다. 이는 생태계에 긍정적인 참여를 유도하기 위해 재정적 보상이나 페널티를 분배하는 토큰 경제를 개발함으로써 달성할 수 있습니다.

세 번째 비전은 기업이 고객에게 로밍 서비스를 제공할 수 있는 플랫폼을 만드는 것입니다. 이를 달성하기 위해서는 접근성을 높이기 위해 다양한 비즈니스의 시스템을 최대한 긴밀하게 동기화하는 것이 필수적입니다.

네 번째 비전은 에너지 효율성을 개선하고 청정 에너지 사용을 촉진하기 위해 전기차를 축전지로 사용하는 데 중점을 둡니다. 이 배터리는 충전기와 방전기로 모두 작동할 수 있으며, 피크 시간 이전에 완전히 충전된 후 높은 사용 기간 동안 전력망으로 에너지를 다시 전송하여 부하를 줄일 수 있습니다.

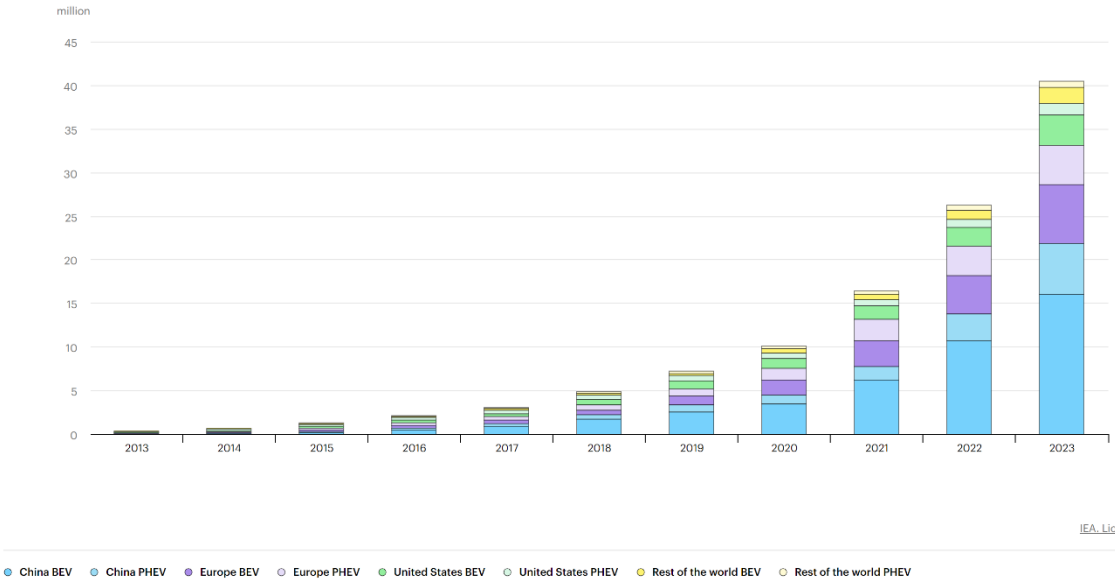
결론적으로, VZ 프로젝트는 가정용 충전기와 같은 개인용 충전 시설의 공유를 가능하게 함으로써 기존 인프라의 활용도를 높이는 것을 목표로 합니다. 이 접근 방식은 검증 시스템과 페널티를 통해 충전소를 너무 오래 점유하는 문제를 해결할 수 있어 사용자 편의성을 향상시킬 수 있습니다. 또한, 사용자들에게 친환경 에너지를 사용하고 피크 시간대에는 전력망에 접근하지 않도록 권장할 수 있습니다. 이러한 정책은 친환경 교통수단 선택의 가치를 높이는 동시에 배출량을 줄여 환경 보전에 직접적으로 기여합니다.

현재 상황

전기 자동차의 트렌드

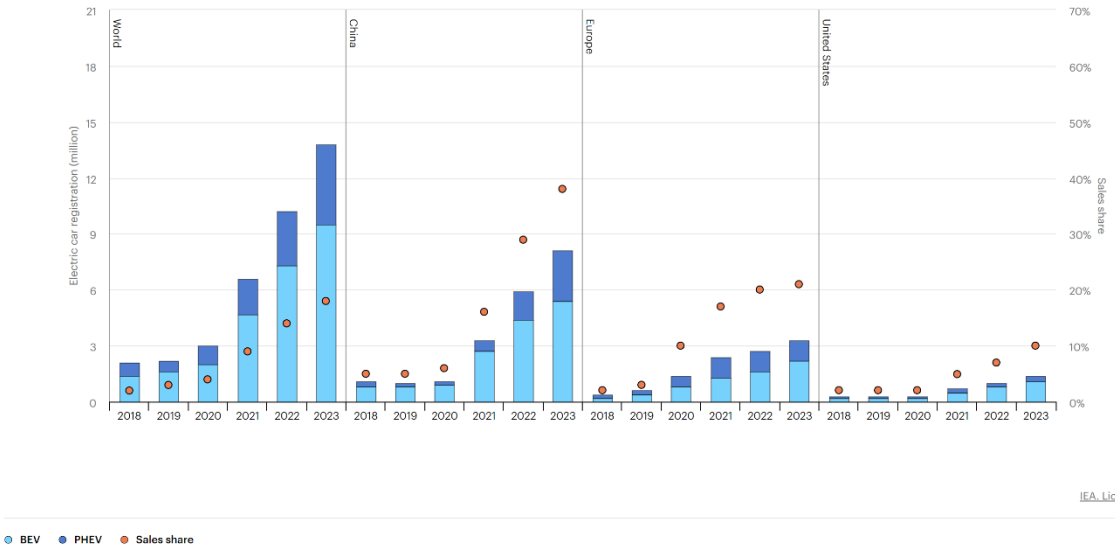
2023년 전기 자동차 판매량은 1,400만 대에 육박했으며, 그 중 95%는 중국, 유럽, 미국에서 판매되었습니다.

2023년 전 세계적으로 약 1,400만 대의 전기차가 신규 등록되어 총 4,000만 대가 도로에 등록되었으며, 이는 2023년판 글로벌 전기차 전망(GEVO-2023)의 판매량 예측을 면밀히 추적한 것입니다. 2023년 전기 자동차 판매량은 2022년보다 350만 대 증가하여 전년 대비 35% 증가했습니다. 이는 불과 5년 전인 2018년보다 6배 이상 높은 수치입니다. 2023년에는 주당 25만 건 이상의 신규 등록이 있었으며, 이는 10년 전인 2013년의 연간 총 등록 건수보다 많은 수치입니다. 전기 자동차는 2022년 14%, 5년 전인 2018년에는 2%에 불과했던 2023년 전체 자동차 판매량의 약 18%를 차지했습니다. 이러한 추세는 전기 자동차 시장이 성숙함에 따라 성장세가 견조하게 유지되고 있음을 나타냅니다. 2023년 배터리 전기 자동차는 전기 자동차 재고의 70%를 차지했습니다.



글로벌 전기 자동차 재고, 2013-2023, IEA

2023년 중국 외 신흥 시장과 개발도상국(EMDE)에서 전기 자동차 판매는 계속 증가했지만 전반적으로 낮은 수준을 유지했습니다. 많은 경우, 개인용 자동차는 특히 공용 밴과 미니버스, 또는 이륜차(2/3W)와 비교했을 때 가장 일반적인 여객 운송 수단이 아닙니다. 이륜차는 상대적인 접근성과 경제성을 고려할 때 더 흔하고 자주 전기화됩니다. 2/3W의 전력화와 공공 또는 공유 모빌리티는 이러한 경우 배출량 감축을 달성하는 데 핵심적인 역할을 할 것입니다(이 보고서의 뒷부분 참조). 내연기관(ICE)에서 전기차로 전환하는 것도 중요하지만, 대체되는 운송 방식에 따라 전체 배기가스에 미치는 영향은 다릅니다. 2/3W, 공공 및 공유 모빌리티 또는 더 활발한 형태의 교통수단을 개인 차량으로 대체하는 것은 모든 경우에 바람직하지 않을 수 있습니다.



중국, 미국 및 유럽에서의 전기 자동차 등록 및 판매 점유율, 2018-2023, IEA

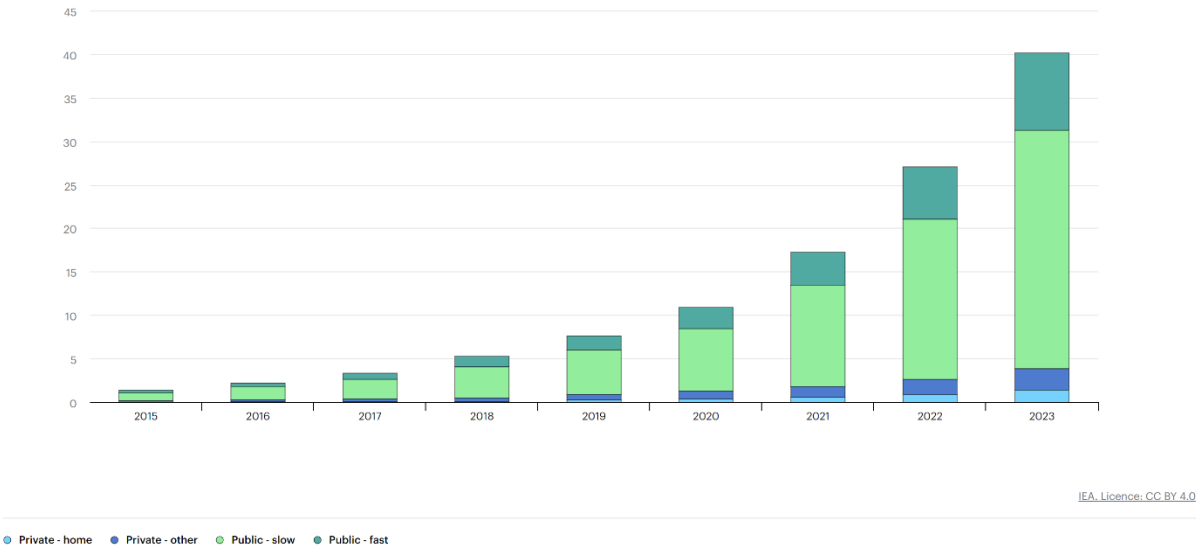
전기 자동차 판매량은 2024년 1분기에도 강세를 유지하여 2023년 같은 기간의 판매량을 약 25% 초과하여 300만 대를 돌파했습니다. 이 성장률은 2022년과 비교하여 2023년 같은 기간 동안 관찰된 증가율과 유사했습니다. 추가 판매의 대부분은 2023년 같은 기간보다 약 50만 대 더 많은 전기차를 판매한 중국에서 이루어졌습니다. 상대적으로 주요 전기차 시장 외 지역에서 가장 큰 폭의 성장이 관찰되었으며, 매출은 50% 이상 증가했습니다. 이는 전 세계적으로 점점 더 많은 국가에서 전기 이동성으로의 전환이 활발해지고 있음을 시사합니다.

전기차 충전 트렌드

개인 충전기는 공공 충전기보다 거의 열 배나 많으며, 대부분의 소유자는 집에서 충전합니다.

가정용 충전은 현재 전기차를 충전하는 가장 일반적인 수단입니다. 충전이 가능한 전용 주차 공간을 이용할 수 있는 전기차 소유자는 하룻밤 동안 충전할 수 있어 편리할 뿐만 아니라 일반적으로 수요가 상대적으로 적으면서도 저렴한 전기 요금을 이용할 수 있습니다.

주택 충전 이용 가능 여부는 지역마다 크게 다르며 도시, 교외 및 농촌 인구와 소득 계층의 차이와 관련이 있습니다. 밀집된 도시에서는 대부분의 사람들이 다세대 주택에 거주하기 때문에 가정용 충전에 대한 접근성이 더 제한되고 전기차 소유자는 공공 충전에 더 많이 의존합니다. 이는 세계에서 가장 인구 밀도가 높은 국가 중 하나이며 전기차 대비 공공 충전 용량 비율이 가장 높은 한국에서 가장 두드러집니다.



전력 등급별 및 유형별 공공 및 민간 설치 경형 차량 충전소, 2015-2023, IEA

더 많은 개인 충전기가 있지만, 공공 충전과 인프라의 상호 운용성은 전기차의 보다 광범위한 채택과 공평한 접근을 가능하게 하는 열쇠입니다. 2023년 공공 충전 재고는 40% 이상 증가했으며, 55%에 달했던 급속 충전기의 성장률은 완속 충전기의 성장률을 앞질렀습니다.2023년 말 기준 고

속 충전기는 공공 충전 재고의 35% 이상을 차지했습니다.

정부는 공공 충전 인프라에 대한 지원을 강화하고 있습니다.

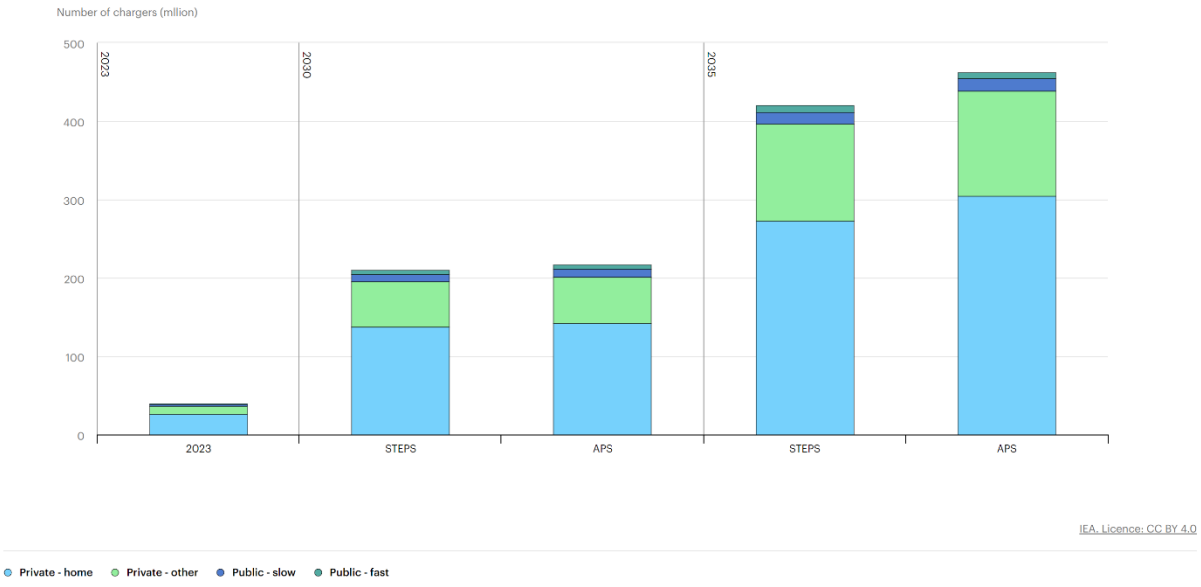
더 많은 개인 충전기가 있지만, 공공 충전과 인프라의 상호 운용성은 전기차의 보다 광범위한 채택과 공평한 접근을 가능하게 하는 열쇠입니다. 2023년 공공 충전 재고는 40% 이상 증가했으며, 55%에 달했던 급속 충전기의 성장률은 완속 충전기의 성장률을 앞질렀습니다. 2023년 말 기준 고속 충전기는 공공 충전 재고의 35% 이상을 차지했습니다.

전기차 충전 전망

경차 충전

2035년까지 공공 충전이 6배 증가하여 대중 시장 소비자들이 전기로 전환하는 데 도움이 될 수 있습니다.

전기차의 대규모 도입은 접근 가능하고 저렴한 충전의 동시 출시에 달려 있습니다. 전기차를 일찍 도입한 사람들은 저렴하고 편리하게 홈 충전을 이용할 수 있는 단독주택에 사는 경향이 있습니다. 그 결과, 지금까지 대부분의 충전은 (가정 및 기타 개인 장소에서) 비공개로 이루어졌습니다. 동시에, 공공 충전기는 이용률이 더 높을 가능성이 높은 도시 지역에 설치되는 경향이 있습니다. 그러나 앞으로는 도시와 교외를 넘어 지속적인 채택을 위해 도시 지역 외부에 충전기를 설치해야 합니다.



경형 차량 충전기 재고, 2023-2035, IEA

충전 인프라에 초점을 맞춘 정책은 전기차당 충전 포인트 수를 늘리는 데 중요한 역할을 합니다.

구체적으로, EU 대체 연료 인프라 규제(AFIR)는 회원국들이 공개적으로 접근 가능한 충전소가 BEV당 최소 1.3kW의 전력 출력과 PHEV당 0.8kW의 전력 출력을 제공하도록 요구합니다. 배터리 전기 재고 점유율 15%에 도달하면 용량 요구 사항을 완화할 수 있습니다. 배터리 전기 LDV의 재고 점유율이 30%에 달한다는 점을 고려할 때, APS의 경우 전기 LDV의 80% 이상이 배터리 전기임에도 불구하고 전기차당 평균 충전 용량은 1kW에 가깝습니다. AFIR 규정에 따르면 2025년부터 EU 유럽 횡단 교통망(TENT)을 따라 60km마다 DC 고속 충전(최소 150kW)을 설치해야 합니다. 따라서 고속 충전기의 점유율은 2023년 약 15%에서 증가할 것으로 예상됩니다.

공공 충전의 비중은 향후 10년 동안 증가할 것으로 예상되지만, 대부분의 충전은 여전히 가정에서 이루어질 것입니다.

가정용 충전기의 가용성에 대한 통계는 흩어져 있으며, 따라서 우리의 분석은 밀집된 도시 지역에 거주하는 인구 비율에 따라 다양한 설문조사를 바탕으로 가정용 충전기에 대한 접근성이 전기 LDV 차량의 5080%를 차지한다고 가정합니다.1 2023년 전 세계적으로 2,700만 대의 가정용 충전기가 가동 중이며, 이는 가정용 충전기 1대당 150GW의 충전 용량과 1.6개의 전기 LDV를 제공하는 것으로 추정됩니다. 주가는 2035년까지 10배 이상 상승하여 2억 7천만 달러를 넘어섰습니다. APS의 가정용 충전기 재고는 2035년에 약 3억 대에 달합니다.

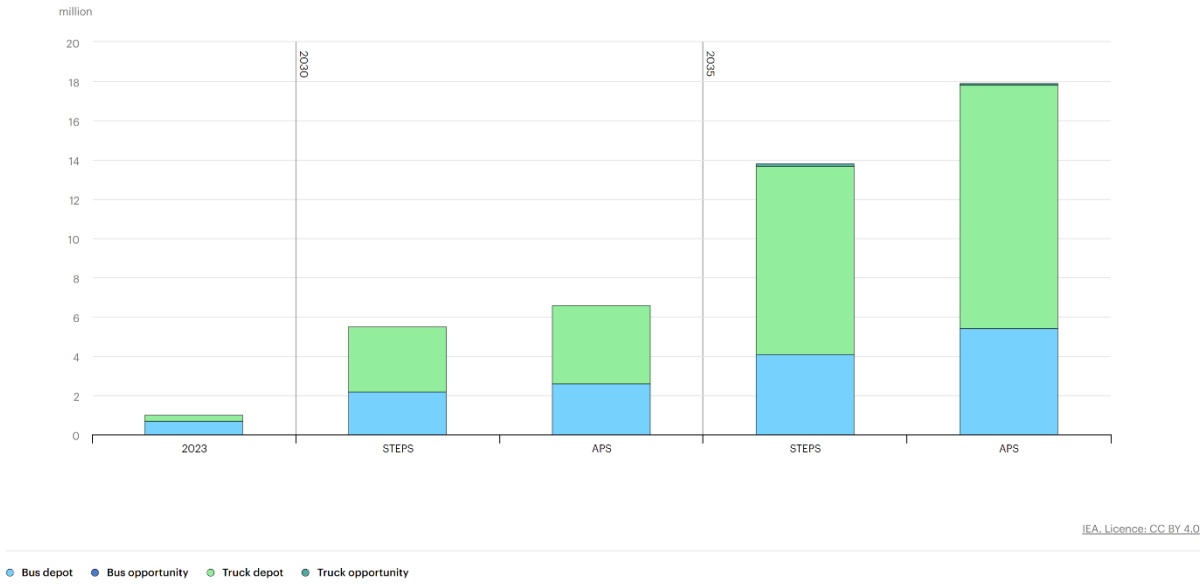
대형 차량 충전

점점 더 많은 버스와 트럭이 전기화됨에 따라 2035년까지 충전 용량이 20배로 증가할 것으로 예상됩니다.

상용차 운영자는 개인 전기차 소유자와 마찬가지로 차고에서 전기 HDV를 밤새 충전하면 정지해 있는 차량을 편리하게 충전할 수 있습니다. 밤새 충전하면 사용 가능한 시간을 고려할 때 상대적으로 낮은 전력 요금으로 충전할 수 있다는 장점도 있습니다. 이러한 충전 전략은 전기 HDV당 창고 충전기의 비율을 거의 일대일로 유지해야 합니다.

단기적으로는 시내버스, 도시 및 일부 지역 배송 서비스와 같이 예측 가능한 일일 노선이 비교적 짧고(하루 200km 미만) 구간에서 HDV의 전기화가 가장 빠르게 진행될 것으로 예상됩니다. 야간 창고 충전은 이러한 차량의 대부분의 요구 사항을 충족할 수 있습니다.

또한, 기회 충전기 역할도 있을 것입니다. 기회 충전기는 버스 노선의 끝이나 트럭 적재함에 설치할 수 있으며, 차량이 일반적인 운행을 방해하지 않으면서 대기 시간을 활용하여 충전할 수 있습니다. 기회 충전기에는 경로 중 충전이 가능한 고속도로의 공용 충전기도 포함되어 있습니다. 시외버스나 장거리 트럭과 같은 일부 HDV의 경우, 장거리 운전을 가능하게 하기 위해 차량 충전을 보충하기 위해 고속 충전이 필요할 수 있습니다. 이러한 부문은 전기화 속도가 느릴 수 있지만, 오늘날 상대적으로 높은 활동 비중, 즉 배출량은 탈탄소화에 중요하다는 것을 의미합니다.

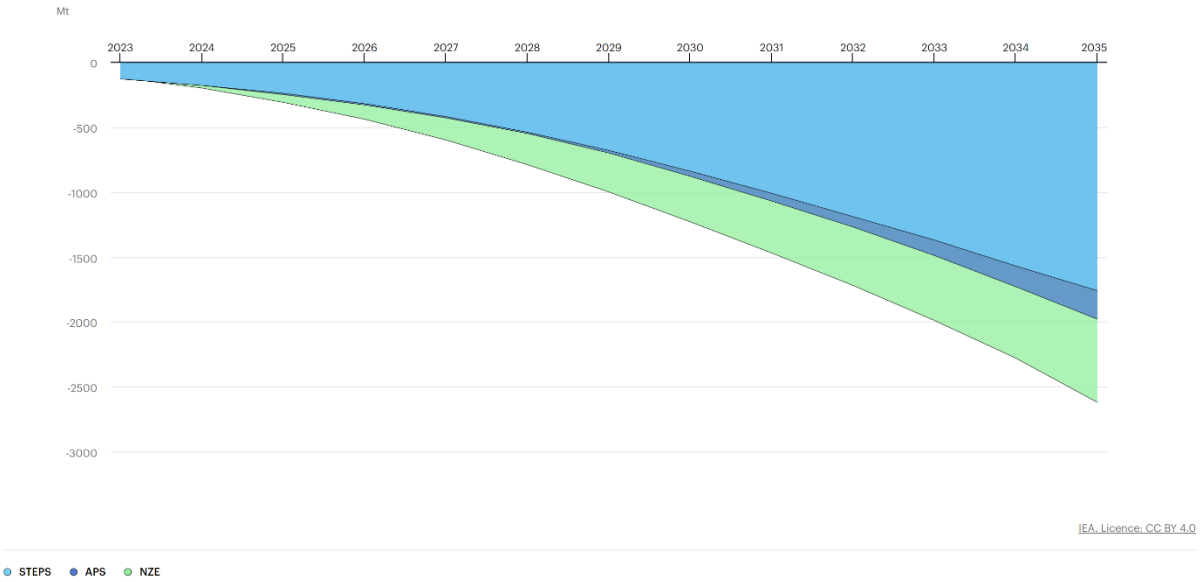


명시된 정책 및 발표된 공약 시나리오의 대형 차량 충전기 재고, 2023-2035, IEA

배출량 감축 전망

정부의 전기화 야망은 2035년에 바퀴가 잘 돌아가는 기준으로 2Gt CO2를 피할 것입니다.

전 세계적인 도로 교통의 전기화는 향후 수십 년 동안 상당한 배출량 감소를 가져올 것으로 예상됩니다. 전기차의 경우 전기 생산으로 인한 추가 배출량을 확인하는 것이 중요하지만, 이러한 배출량은 전기로 전환함에 따른 배출량 감소보다 훨씬 더 많을 것입니다. 2035년에는 ICE 연료 경제의 지속적인 개선과 함께 ICE 등가물이 아닌 전기차를 사용하여 배출되는 배출량이 2Gt 이상의 CO2 등가물(CO2-eq)에 도달할 것으로 예상됩니다. 전기차의 전기 생산으로 인한 추가 배출량은 380Mt CO2-eq 이상으로 훨씬 적으며, 이는 2035년 STEP에서 1.8Gt CO2-eq의 순 절감 효과가 있음을 의미합니다. 발전의 지속적인 탈탄소화는 2035년에 전기로 전환하여 순배출을 피한 APS에서 배출량을 더욱 많이 줄이는 데 도움이 되며, 이는 약 2Gt CO2-eq에 달합니다.

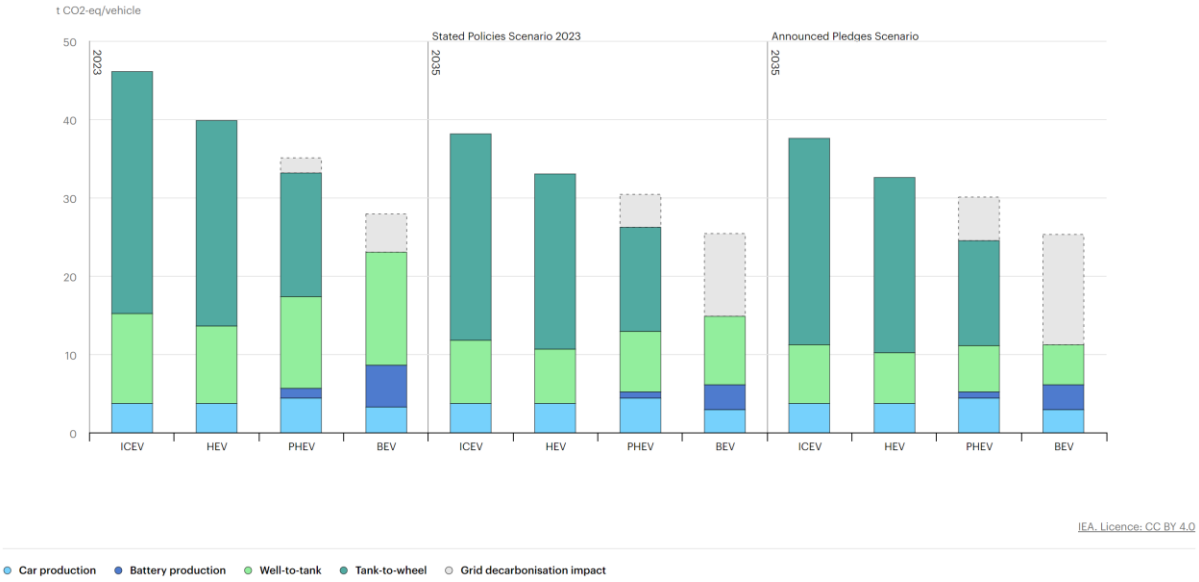


Net, 2023-2035년, IEA에서 전기 자동차 배치로 인한 바퀴 달린 온실가스 배출을 피했습니다.

2023년에 판매되는 배터리 전기 자동차는 수명 동안 기존 동급 자동차의 절반을 배출합니다.

오늘날 전기차로의 전환에는 이미 차량 생산과 관련된 배출가스뿐만 아니라 우물에서 물까지의 배출가스(예: 우물에서 물까지의 배출가스 및 탱크에서 물까지의 배출가스)를 포함한 상당한 배출가스 혜택이 있습니다. STEPES와 APS 모두에서 전기 믹스가 더 탈탄소화됨에 따라 이러한 이점은 시간이 지남에 따라 증가합니다.

전 세계적으로 STEPES에서 중형 배터리 전기 자동차의 수명 주기 배출량은 석유 기반 연료로 작동하는 동급 ICEV의 약 절반으로, 동급 HEV보다 40% 이상 낮고, 15년 이상 작동한 PHEV보다 약 30% 낮거나 약 20만 km입니다. 이러한 배출량 절감 효과는 전력망이 STEPS보다 더 빠르게 탈탄소화됨에 따라 APS에서 약 5% 포인트 증가합니다. 2035년에 구입한 차량을 비교하면, ICE 차량은 차량 수명 동안 배터리 전기차의 거의 2.5배, APS 차량은 3배 이상의 배기가스를 배출합니다. 중형차의 경우, 이는 ICE 차량 수명 동안 38t CO2eq에 해당하는 반면, BEV의 경우 15t CO2eq에 해당합니다.



명시된 정책 및 발표된 공약 시나리오에서 파워트레인별 글로벌 평균 수명 주기 배출량 비교, 2023-2035, IEA

블록체인이 왜 그럴까요?

전기 자동차(EV)의 채택이 증가함에 따라 지속 가능한 교통수단의 필요성이 대두되고 있습니다. 더 많은 전기차가 사용됨에 따라 효율적이고 안전한 충전 인프라에 대한 수요가 증가하고 있습니다. 기존 충전 시스템은 보안 취약점, 투명성 부족, 복잡한 청구 프로세스와 같은 문제에 직면해 있습니다. 블록체인 기술은 이러한 문제에 대한 잠재적인 해결책을 제공하여 전기 자동차 충전 산업을 혁신할 수 있습니다.

블록체인 기술 이해하기

블록체인은 여러 컴퓨터 간의 거래를 기록하는 분산형 원장입니다. 투명성, 불변성, 보안성으로 유명합니다. 중개자의 필요성을 제거함으로써 블록체인은 금융, 공급망, 의료 등 다양한 분야에서 신뢰와 효율성을 보장합니다.

전기차 충전 보안 강화

전통적인 충전 시스템은 데이터 유출 및 무단 액세스와 같은 보안 위험에 취약합니다. 블록체인은 과금 거래를 위한 안전한 프레임워크를 제공함으로써 이러한 위험을 완화할 수 있습니다. 블록체인에 저장된 충전 데이터는 여러 노드에 분산되어 거의 변조 방지 기능을 제공합니다. 탈중앙화 신원 확인을 통해 인증된 사용자만 충전 세션을 시작할 수 있어 사기 위험을 줄일 수 있습니다.

충전 거래의 투명성 향상

전통적인 전기차 충전 시스템은 서비스 제공업체와 전기차 소유자 모두와 관련된 보안 위험에 직면해 있습니다. 이러한 위험에는 데이터 유출, 무단 액세스, 잠재적인 데이터 조작이 포함됩니다. 블록체인 기술은 이러한 보안 문제에 대한 강력한 솔루션을 제공하여 전기 자동차 충전을 위한 안전한 환경을 조성합니다.

전통적인 시스템의 중앙 집중식 데이터베이스와 중개자는 해킹에 취약하여 민감한 사용자 정보와 거래 데이터를 노출합니다. 블록체인은 탈중앙화된 네트워크에서 작동하므로 악의적인 행위자가 시스템을 손상시키기 어렵습니다. 블록체인의 분산된 특성 덕분에 충전 데이터가 여러 노드에 저장되어 데이터 유출 위험을 줄일 수 있습니다.

블록체인의 불변성은 전기차 충전 시 보안을 강화합니다. 거래가 블록체인에 기록되면 변경할 수 없어 충전 데이터의 무결성과 진위를 보장합니다. 탈중앙화 신원 확인을 통해 사용자는 중앙 기관에 의존하지 않고도 신원을 제어하고 충전 거래에 대해 안전하게 인증할 수 있어 무단 액세스의 위험을 줄일 수 있습니다.

블록체인의 또 다른 특징인 스마트 컨트랙트는 조건이 충족되면 미리 정의된 동작을 자동으로 트리거하는 자체 실행 계약입니다. 전기 자동차 충전에서 스마트 컨트랙트는 충전 과정을 자동화하고 강제하여 인간의 실수나 악의적인 조작 가능성을 줄일 수 있습니다.

블록체인은 또한 전기 자동차 충전 생태계에서 안전하고 프라이빗한 피어 투 피어 거래를 촉진합니다. 전기차 소유자는 서로 직접 거래하여 충전 인프라에 대한 액세스를 안전하게 공유하고 결제를 정산할 수 있어 중앙 집중식 네트워크의 필요성을 없애고 보안 취약점을 줄일 수 있습니다.

전반적으로 블록체인 기술은 전기차 충전 시스템의 보안 측면에서 상당한 발전을 제공합니다. 탈중앙화된 특성, 불변성, 탈중앙화 신원 확인, 스마트 컨트랙트, 피어 투 피어 기능은 충전 거래를 위한 안전하고 신뢰할 수 있는 환경을 제공합니다. 블록체인의 보안 기능을 활용함으로써 전기차 충전 산업은 이해관계자들 사이에서 신뢰를 쌓고 전기차 도입을 가속화할 수 있습니다.

청구 프로세스의 효율성 향상

전기차 충전 청구는 여러 이해관계자의 참여와 다양한 가격 구조로 인해 복잡할 수 있습니다. 블록체인 기술은 블록체인에서 실시간으로 정확한 청구를 제공함으로써 이를 간소화합니다. 충전 데이터는 자동으로 기록되며 관련 당사자가 쉽게 접근할 수 있어 조정이 간소화되고 관리 부담이 줄어듭니다. 또한 스마트 그리드와 블록체인을 통합하면 동적 가격 책정이 가능해져 수요와 공급에 따라 충전을 최적화할 수 있습니다.

사례 연구 및 파일럿 프로젝트

여러 기관과 정부가 전기 자동차 충전 분야에서 블록체인 응용 프로그램을 탐구하기 위한 파일럿

프로젝트를 시작했습니다. 예를 들어, 싱가포르의 e-모빌리티 프로젝트는 블록체인을 사용하여 피어 투 피어 충전 거래를 가능하게 하여 전기차 소유자가 서로 직접 거래할 수 있도록 합니다. 마찬가지로 독일의 쉐어앤차지 프로젝트는 프라이빗 EV 충전소를 공유하고 수익을 창출하기 위한 블록체인 기반 플랫폼을 만듭니다. 이러한 이니셔티브는 전기 자동차 충전 산업을 변화시키는 데 있어 블록체인 기술의 실현 가능성과 잠재력을 보여줍니다.

도전 과제와 채택 장애물 극복

약속에도 불구하고 블록체인은 널리 채택되기 위한 도전에 직면해 있습니다. 증가하는 충전 거래를 처리하기 위해서는 확장성 및 성능 문제를 해결해야 합니다. 다양한 충전 네트워크와 블록체인 플랫폼 간의 호환성을 보장하기 위해서는 상호 운용성과 표준화 노력이 필요합니다. 또한 블록체인 기반 충전 시스템을 관리하고 이해관계자의 권리를 보호하기 위해 규제 및 법적 프레임워크를 구축해야 합니다. 이러한 장애물을 극복하기 위해서는 업계 관계자, 정부, 기술 제공자 간의 협력 노력이 필수적입니다.

미래 방향 및 잠재적 응용

전기차 충전 분야에서 블록체인의 미래는 유망해 보입니다. 블록체인은 차량과 전력망(V2G) 통합에서 중요한 역할을 할 수 있으며, 이를 통해 전기차가 전력망과 에너지를 저장하고 공유할 수 있습니다. 피어 투 피어 충전 네트워크는 블록체인을 사용하여 전기차 소유자 간의 원활한 거래를 촉진할 수 있습니다. 또한 블록체인과 재생 에너지원의 통합은 청정 에너지를 충전에 효율적으로 사용할 수 있도록 촉진할 수 있습니다. 기술이 발전함에 따라 전기차 충전 생태계에서 블록체인의 혁신적인 응용 분야가 등장할 것으로 예상됩니다.

결론

블록체인 기술은 충전 거래와 청구 과정에서 보안, 투명성, 효율성을 강화하여 전기차 충전 산업에 혁신을 가져올 잠재력을 가지고 있습니다. 탈중앙화되고 불변하는 특성은 기존 충전 시스템의 한계를 해결하여 안전한 거래와 정확한 청구를 보장합니다. 이해관계자들 간의 협력적인 노력은 도전 과제를 극복하고 전기차 충전 생태계에서 블록체인의 광범위한 채택을 촉진하는 데 매우 중요합니다. 블록체인 기술을 통해 전기 자동차로 구동되는 지속 가능한 미래가 눈앞에 다가왔습니다.

왜

RWA(리얼 월드 에셋)인가요?

1.물리적 자산의 디지털화

VZ 프로젝트는 전기차 충전 인프라의 물리적 자산과 에너지 사용 데이터를 블록체인의 디지털 자산으로 나타냅니다. 충전기 사용 이력의 에너지 데이터를 토큰화하여 거래하거나 보상하는 활용 자산이기 때문에 물리적 자산을 디지털화하여 소유권을 나누고 거래할 수 있도록 하는 RWA 입니다.

2. 자산 유동성 증가

VZ 프로젝트는 유휴 시간 동안 충전기를 공유하고 VZ 토큰으로 보상을 받아 충전 인프라의 효율성과 편의성을 높이고, RWA로 특징지어지는 비유동성 자산(예: 부동산, 채권)을 거래 가능한 디지털 토큰으로 전환하여 유동성을 높입니다.

3. 탈중앙화 거래

VZ 프로젝트는 충전기 소유자와 전기차 사용자를 직접 연결하는 피어 투 피어 거래를 가능하게 하며, RWA도 중앙 권한 없이 탈중앙화 플랫폼에서 자산 소유권을 거래합니다.

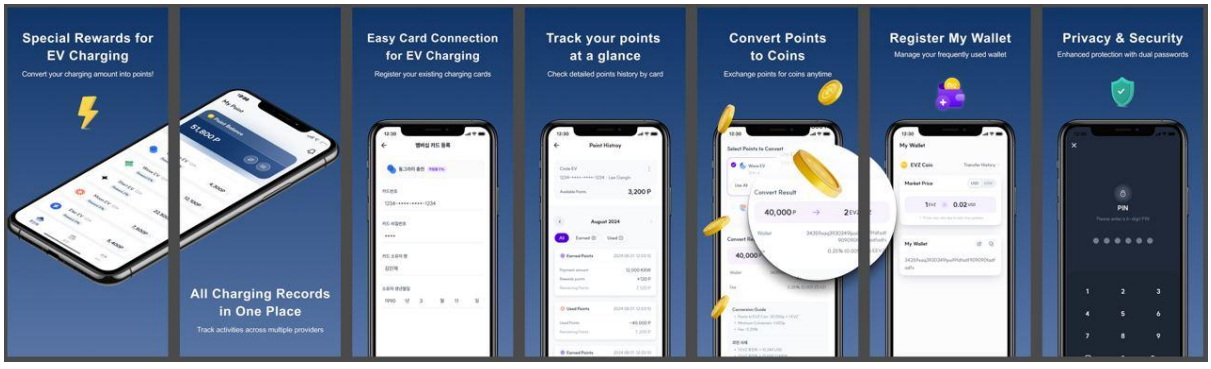
4. 투명성 및 신뢰성

VZ 프로젝트는 충전 데이터와 토큰 거래 내역을 블록체인에 기록하여 투명성을 보장합니다. RWA는 자산 거래 및 소유권 기록을 블록체인에 저장함으로써 유사하게 신뢰를 보장합니다.

5. 결론

VZ 프로젝트는 친환경 전기차 충전 인프라인 물리적 자산을 디지털화하여 RWA의 특성을 보여주지만, 산업별 사용 사례로도 이해할 수 있습니다. 이는 이동성 및 친환경 에너지 부문의 혁신을 지원하기 위해 RWA 개념을 적용한 대표적인 사례입니다.

VZ 포인트 앱



1. 전기 자동차 충전 - 페이 포인트(WAT)를 보상으로 사용합니다.

사용 보상 포인트(WAT) 결제는 사용자가 특정 서비스를 이용하거나 활동을 수행할 때 보상으로 포인트를 제공하는 시스템입니다. 이 기능은 사용자 참여를 장려하고, 활동을 동기 부여하며, 서비스의 지속적인 사용을 촉진하기 위한 것입니다.

1. 포인트 결제 조건

서비스 이용: APP 다운로드, 로그인, 전기차 충전 등의 활동.

광고, 캠페인, 설문조사 등 특정 이벤트에 참여하세요.

2. 포인트 결제 방법

실시간 결제: 전기차 충전 활동이 완료된 직후 누적 포인트(WAT).

3. 포인트 사용 방법

전기차 충전 및 전기차 충전 우선순위에 사용됩니다.= VZP(WAT)를 코인으로 변환할 수 있습니다.

4. 사용자 혜택

추가 혜택을 제공하여 사용자 만족도를 향상시킵니다.

서비스 이용에 대한 보상으로 충성도를 높입니다.

2. 코인 → 포인트 변환 → 사용

코인 → 포인트 전환 → 사용은 사용자가 보유한 코인을 특정 비율로 포인트로 변환한 후 다양한 용도로 사용할 수 있도록 하는 시스템입니다. 이 기능은 디지털 자산과 포인트 시스템을 결합하여 사용자 편의성을 높이고 사용자 참여를 촉진합니다.

주요 흐름:

1. 코인 → 포인트 변환

전환 비율 설정: 동전당 몇 점이 환산되는지 명확하게 정의합니다.

예: 1EVZ = 10WAT.

전환 조건: 최소 전환 금액, 수수료 등을 설정합니다.

예: 최소 10개의 동전을 변환할 수 있습니다.

변환 과정: 사용자가 보유한 코인을 변환 메뉴를 통해 포인트로 변환합니다.

2. 포인트 사용하기

사용

충전 가능한 상품 또는 편의를 위한 서비스 제공

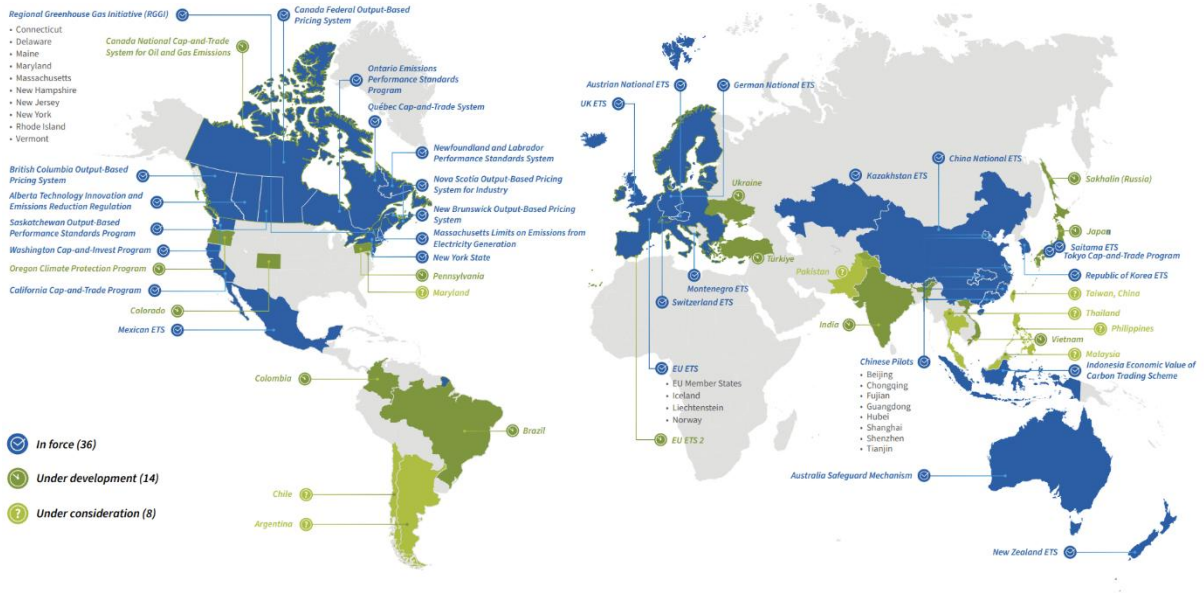
3. 사용자 혜택

디지털 자산을 실제로 활용할 수 있는 기회를 제공합니다.

전환된 포인트를 통한 다양한 서비스 경험.

탄소 배출권

탄소 배출권 기본



iccap_informographics

1997년 교토 의정서와 2015년 파리 협정은 전 세계 CO2 배출 목표를 설정하는 국제 협정입니다. 거의 모든 국가가 파리 협정을 비준함에 따라 이러한 협정은 국가별 배출 목표와 지원 규정으로 이어졌습니다. 이러한 규제가 시행됨에 따라 기업들은 탄소 발자국을 줄여야 한다는 압박에 직면하게 되었으며, 종종 탄소 시장에 임시 해결책으로 의존하고 있습니다.

탄소 시장은 CO2 배출량에 가격을 부여하여 상품화합니다. 배출량은 탄소 배출권 또는 탄소 상쇄권으로 분류되며, 두 가지 모두 거래할 수 있습니다. 두 개의 서로 다른 시장을 형성하고 있음에도 불구하고, 거래되는 기본 단위는 동일합니다: 1톤의 탄소 배출, 즉 CO2e.

쉽게 말해, 평균적인 미국인들은 운전, 쇼핑, 가정용 에너지 사용과 같은 일상적인 활동을 통해 매년 16톤의 이산화탄소를 배출합니다. 예를 들어, 뉴욕에서 라스베이거스까지 22 mpg의 자동차를 운전하면 1톤의 이산화탄소가 발생합니다.

탄소 배출권은 국가 또는 국제 정부 기관에 의해 발행되며, 교토와 파리 협정은 최초의 국제 탄소 시장을 설립합니다.

탄소 배출권 혜택

높은 신뢰성

자발적 탄소 배출권은 엄격한 글로벌 프로토콜을 준수하여 국제 기관의 감사를 받고 글로벌 등록 기관에 등록됩니다.

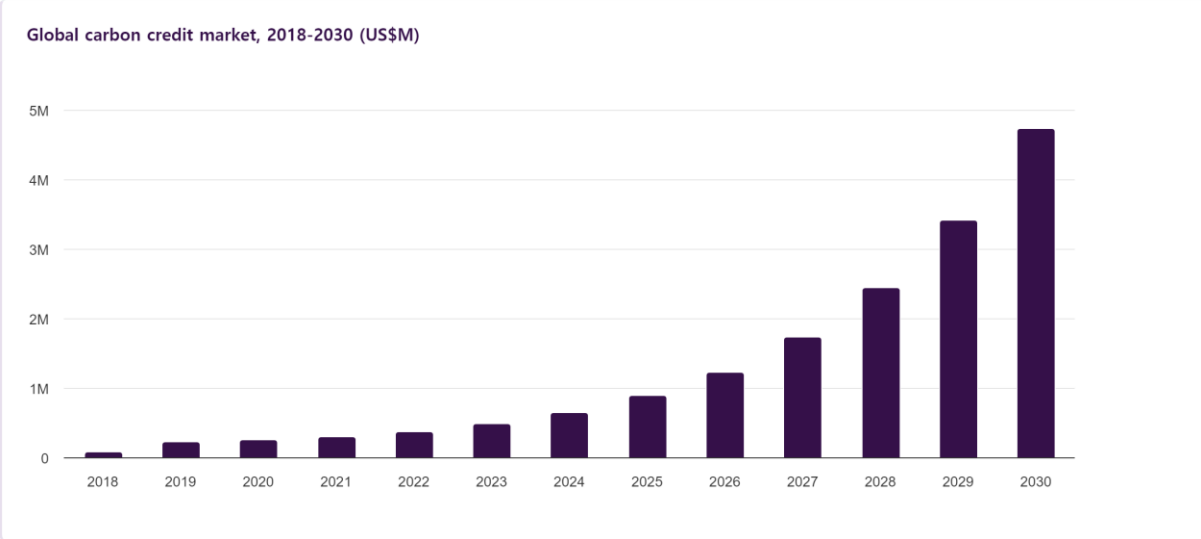
영원한 (소비될 때까지)

인증된 탄소 배출권은 온실가스 배출을 상쇄하려는 기관이 사용하거나 취소할 때까지 만료되지 않습니다.

디지털화 및 달러화

탄소 배출권은 마일리지 포인트나 브랜드와 유사한 무형 자산으로, 디지털 인증서로 거래되며 일반적으로 미국 달러로 거래됩니다.

탄소 신용 시장



글로벌 탄소배출권 시장 규모 및 전망, 2023-2030, Horizon

전 세계 탄소 신용 시장은 2023년에 4,794억 1,000만 달러로 평가되었으며 2024년부터 2030년까

지 연평균 39.4%의 성장률을 기록할 것으로 예상됩니다. 탄소 배출권에 대한 수요 증가는 온실가스 배출을 줄이기 위한 정부 정책과 규제에 의해 주도되고 있습니다. 예를 들어, 2022년 인도의 에너지 절약 법안은 탄소 배출권 시장의 설립을 촉진합니다. 시장의 성장은 주 차원의 프로그램과 자발적 시장의 혼합에 의해 촉진됩니다.

탄소 배출권 시장에 참여하는 방법

규제된 시장과 더불어 국제적으로 인정된 프로토콜을 갖춘 자발적인 글로벌 시장이 존재합니다. 기업과 개인은 자발적으로 탄소 배출권을 구매하여 배출량을 상쇄하고, 종종 기업 이미지를 개선하기 위해 노력합니다. 부유한 국가의 소비자들은 점점 더 기후 변화에 대해 인식하고 있으며, 기업들이 지구 온난화에 대응하기를 기대하고 있습니다. 그 결과, 많은 기업들이 탄소 발자국을 무력화하겠다고 약속했습니다.

일반 사람들은 개인 배출 계산기를 제공하는 수많은 디지털 플랫폼을 통해 이 시장에 참여할 수 있습니다. 이러한 플랫폼은 사용자의 탄소 발자국을 계산하고 필요한 크레딧을 판매 및 취소하여 상쇄할 수 있는 서비스를 제공하여 환경 또는 청정 에너지 프로젝트를 위한 기부 시스템을 효과적으로 만듭니다. 사용자는 이러한 프로젝트에 재정적으로 기여하고 전 세계 온실가스 배출량을 줄이는 데 도움이 되는 만족감을 얻습니다.

토큰 경제

VZ 플랫폼 내부에는 두 가지 종류의 결제 및 인센티브 시스템, 즉 VZ 포인트(WAT)와 VZ 토큰(VZT)이 구축됩니다. VZP는 적격 활동 수행을 통해 VZ 플랫폼에서 획득할 수 있습니다. VZP와 VZT는 VZ 플랫폼 생태계에서 전기차 충전 수요를 유도하는 데 중요한 역할을 할 것입니다.

VZ

VZ 플랫폼 내 실제 통화와 동등합니다. 1 VZP는 고정된 가치가 미화 0.1달러(1센트)이며, VZP의 가치는 원화와 같은 다른 실제 통화로 표시될 수 있습니다. VZP는 VZ 플랫폼에서 충전 결제로만 사용할 수 있으며, 시장에 상장되거나 거래되지 않습니다. VZ를 받고자 하는 사람은 누구나 신용카드나 현금으로 VZP를 구매할 수 있습니다. 의심을 피하기 위해 VZ 토큰은 VZ 플랫폼에서 결제 수단으로 사용하는 것 외에는 EVP 또는 기타 권리를 얻을 권리가 없습니다. 따라서 VZ 토큰을 변환/교환하여 VZP를 얻을 수 없습니다.

VZ token (VZT)

서비스 비용을 지불하는 대체 수단으로 시스템에서 운영되는 ERC-20 토큰 표준 암호화폐입니다. VZ로 결제하는 모든 암호화폐 마켓플레이스에서 사용할 수 있으며, 시장의 힘에 따라 그 가치가

결정됩니다. 사용자에게 VZ 플랫폼에서 거래 및 활동 자격을 부여하는 보상으로 제한된 수량의 VZ가 발급될 수 있습니다. 예를 들어, 사용자가 VZ 플랫폼에서 VZP로 결제할 때, 해당 사용자는 결제 거래를 수행한 대가로 일정 금액의 VZ를 받을 수 있습니다. 개인 소유자가 충전소를 공유하는 경우, 이러한 개인 소유자는 다른 사용료 지불 외에도 공유에 대한 보상으로 일정 금액의 VZ를 받을 수 있습니다. 사용자가 VZP 대신 VZ로 전기차 충전기 사용료를 지불하면 VZ 사용 수요를 창출하기 위해 추가 인센티브가 제공됩니다.

- 로컬 호스트 수요에 의한 VZT 구매 및 보유.

전기차 시장이 계속 성장함에 따라 관련 인프라도 확장될 것으로 예상됩니다. VZ 토큰의 토큰 판매로 모금된 자금의 일부는 예를 들어, 다음과 같은 VZ 플랫폼의 활동을 지원하기 위해 적립될 것입니다. 새로 설립된 전기차 충전 사업(로컬 호스트)에 필요한 충전소 인프라를 무료로 제공하고 인프라 확장을 장려하기 위해 VZ 보상 시스템을 지원합니다. 로컬 호스트가 수요 증가로 인해 운영을 확장하고자 하는데 VZ 플랫폼의 스테이킹 요구 사항을 충족하기에 충분한 VZ가 없는 경우, 더 많은 VZ를 획득해야 하며, 이는 EVZ 플랫폼의 개인 지갑에 저장됩니다. VZ 플랫폼은 기업이 플랫폼에 참여하기 위해 일정량의 VZ를 유지하고 지분을 보유해야 합니다. 사업체가 플랫폼 참여와 관련하여 관련 약관을 준수하지 않을 경우, 해당 사업체가 지분을 보유한 VZ가 소각될 수 있습니다. 운영자는 서비스 결제 수단으로 VZ 또는 현금을 사용할 수 있습니다.

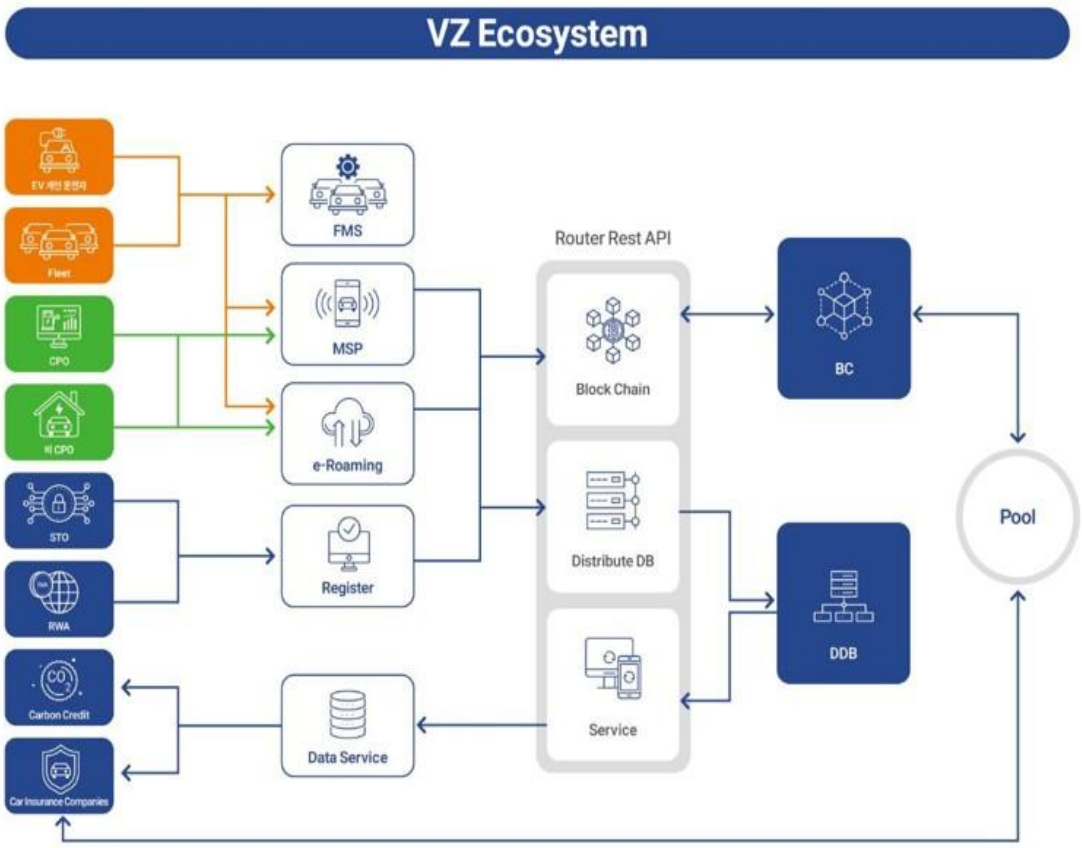
- 참가자 보상

로컬 호스트뿐만 아니라 충전 시스템에 VZ 플랫폼을 설치한 개인 사용자도 VZT를 적립할 수 있습니다. 고객이 VZP를 통해 결제할 때마다 결제 금액의 1%가 VZT로 적립됩니다. 대체 에너지원 또는 재생 에너지원에서 저장된 에너지를 제공하면 운영자는 대신 거래의 2%를 VZT로 적립하게 됩니다. 수요와 공급에 따라 하루 중 다른 시간대에 충전하는 것에 가치를 두면 참가자들은 더 많은 보상을 받을 수 있습니다.

- 우선 충전 권한

전기차 충전 시스템에 대한 수요가 높은 지역에서는 인프라가 계속 증가하고 있지만, 여전히 가용성에 한계가 존재하는 것이 현실입니다. 고밀도 지역에서는 충전소에 대한 수요가 급격히 증가하고 있어 우선 접근에 대한 의문이 제기되고 있습니다. 이러한 상황에서는 VZP 대신 VZT를 통해 충전 비용을 지불하려는 고객에게 우선권이 주어집니다.

생태계



애플리케이션 계층

- 이것은 각 참가자에 대한 서비스가 구현되는 계층입니다.

- VZ 플랫폼은 참가자들의 애플리케이션에 따라 서비스 구성 요소와 연동할 수 있는 인터페이스를 제공합니다.

- 전기차 개별 운전자나 차량의 경우 차량 제조업체 서비스 서버와 인터페이스하거나 차량 자체 운영 애플리케이션에 인터페이스를 제공하여 FMS에 주행 기록을 수신합니다.

- CPO 또는 비CPO는 각 운영 플랫폼과 e-Roaming에서 제공하는 인터페이스를 통해 충전 정보에 액세스하고 충전을 사용할 수 있습니다.

- STO, RWA는 VZ 플랫폼에 STO의 정보를 등록하기 위한 서버 인터페이스를 제공합니다.

- 탄소 상쇄, 보험 회사, 정부 연구 기관 등에 정보를 제공하기 위한 외부 인터페이스를 제공합니다.

서비스 및 구성 요소 계층

- 각 참가자와 관련된 실제 서비스를 제공합니다.

- 각 참가자로부터 받은 정보를 블록체인과 분산 DB에 저장합니다.

FMS(함대 관리 시스템)

- 차량 제조업체가 제공하는 서비스와 인터페이스하거나 물류 회사가 자체적으로 소유한 차량 제어 서비스와 인터페이스하여 운영 정보 데이터를 받아 블록체인에 저장하고 핵심 계층의 분산 DB에 저장합니다.

MSP(모빌리티 서비스 제공업체)

- 전기 자동차 운전자에게 충전 서비스를 제공하고 각 참가자 CPO와 비CPO가 충전 인프라를 확장하기 위해 수익을 창출할 수 있도록 지원합니다.

- VZ 플랫폼에 충전 결제를 제공하고 핵심 계층을 통해 충전 사용 내역 및 결제 정보를 저장하여 사용자에게 충전에 대한 보상을 제공합니다.

전자 로밍이란 무엇인가요?

e-로밍은 전기차(EV) 사용자가 다양한 충전 네트워크를 원활하게 활용할 수 있도록 하는 기술 및 서비스 개념입니다. 참여 CPO와 비CPO를 MSP와 연결하여 사용자가 여러 CPO를 사용할 수 있도록 함으로써 인프라 확장을 촉진합니다.

전기차 충전소 운영자와 서비스 제공자 간의 상호 연결 및 데이터 교환을 통해 충전소 네트워크 간의 호환성과 통합을 보장합니다.

등록

STO 및 RWA 투자 정보는 블록체인에 저장되고 레지스터를 통해 핵심 계층의 DB에 분산됩니다.

블록체인은 각 STO, RWA 기본 정보 및 운영 수익에 대한 정보를 저장하고, 분산 DB는 각 충전 기록 및 수익에 대한 정보를 저장합니다.

데이터 서비스

데이터 서비스는 데이터를 제공, 관리 및 처리하는 소프트웨어 또는 시스템의 한 부분입니다. 다양한 애플리케이션이나 시스템이 데이터와 상호 작용할 수 있도록 하는 중간 계층 역할을 합니다. 데이터 서비스는 많은 분야에서 중요한 개념이며, 탄소 중립이나 보험 회사와 같은 외부 기관에 정보를 제공할 때 외부 인터페이스를 제공하는 등 데이터 접근성과 효율성을 높이는 데 기여합니

다.

코어 레이어

- VZ 플랫폼에서 관리하는 정보를 저장합니다.

- 사용자 개인 정보, STO, RWA, 계약 관계와 같은 기본 정보는 스마트 컨트랙터를 사용하여 블록체인에 저장됩니다.

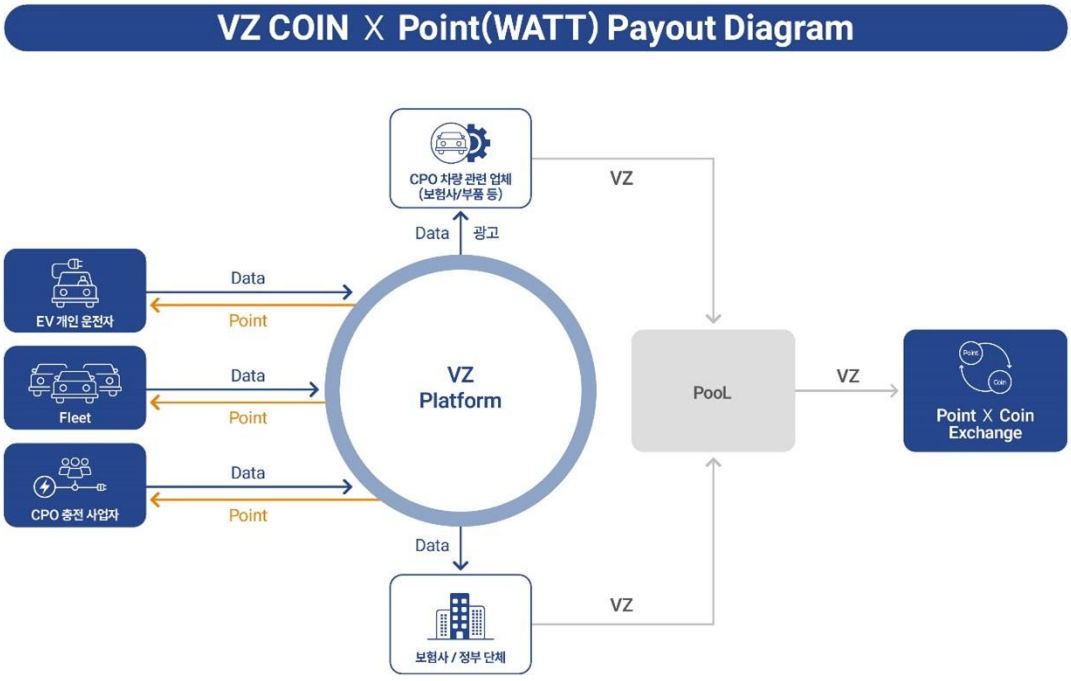
- 각 참가자와 관련된 보조 데이터, 예를 들어 운전자의 운전 정보, 운전자 및 CPO의 충전기 사용 등이 분산 DB에 저장됩니다.

- 분산 DB에 저장된 데이터는 참가자의 허가를 받아 정책이나 사업 목적에 따라 보험사나 국가가 외부에서 제공할 수 있습니다.

분산 데이터베이스(DDB)

DDB는 **Distributed Database**의 약자로, 여러 컴퓨터 시스템에 분산되어 데이터가 저장되는 데이터베이스 시스템을 의미합니다. 이 시스템들은 네트워크를 통해 여러 지리적 위치에 분산된 서버나 노드에 데이터를 저장하고 관리합니다. 분산 데이터베이스는 일반적으로 데이터의 가용성, 성능, 확장성 및 내결함성을 개선하는 데 사용됩니다.

VZ COIN×Point(WAT) 결제 다이어그램



코인(VZ)->포인트(WAT): CPO(충전 포인트 운영자)와 같은 충전 사용자에게 포인트를 주거나 비 CPO 충전을 활성화하기 위한 프로모션으로 해당 포인트에 대한 코인을 구매해야 합니다.

코인을 구매하면 풀을 통해 포인트로 변환되며, 충전 시 사용자에게 포인트가 주어집니다.

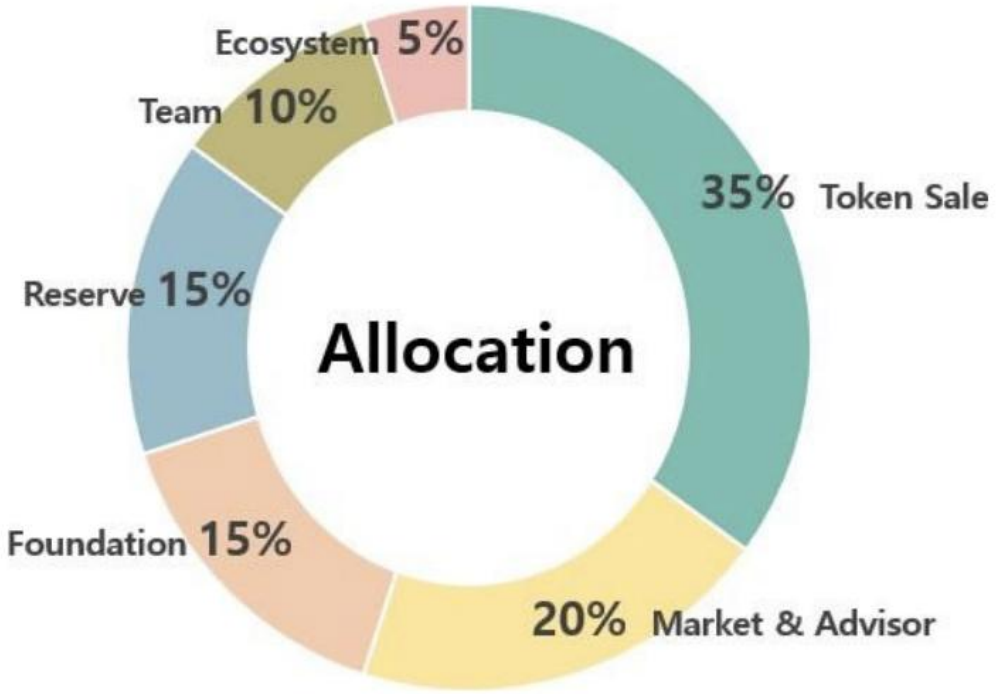
또 다른 하나는 보험사나 차량 관련 회사와 같은 사용자 정보를 결제하여 코인을 구매하고, 이 코인은 풀을 통해 포인트로 변환된 후 정보를 제공한 사람에게 포인트를 주는 것입니다.

포인트(와트) -> 코인(VZ) 사용자가 일정 금액의 포인트를 획득하면 코인으로 전환할 수 있습니다.

VZ APP은 사용자가 일정 시간 동안 광고를 시청하면 포인트를 지급하고, 광고주가 코인을 구매하여 보험사처럼 포인트로 변환합니다.

토큰 배포

토큰 할당



EVZ 토큰 사양 이름 및 계약 EVZ(ERC20): 0x7a939bb714fd2a48ebb1e495a9aa74ba9fa68 유통 총 부수: 10,000,000 EVZ 최대 유통 부수: 8,304,504,456 EVZ (1,695,495,544 EVZ 소각)

코인마켓캡 코인마켓캡: https://coinmarketcap.com/currencies/electric-vehicle-zone/

VZ 토큰의 총 공급량은 다음과 같이 분배됩니다:

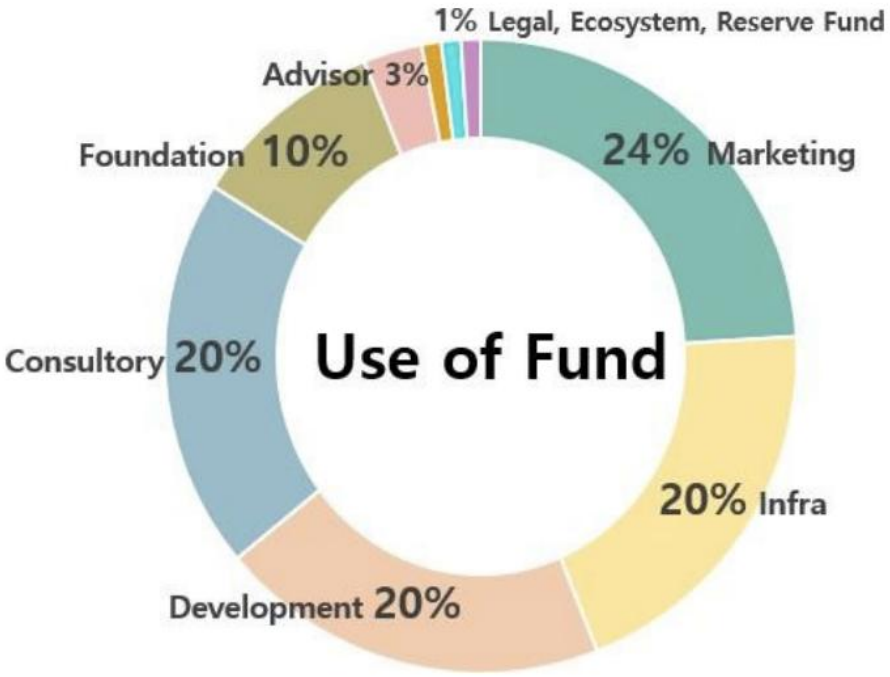
- 전체 VZ 토큰 공급량의 35%는 토큰 세일 기간 동안 판매될 예정이며, 이 중 33%는 투자자 및 기타 기관에 비공개로, 2%는 일반에 판매될 예정입니다. 이 판매 수익금은 초기 자금을 마련하기 위해 적립됩니다.
- 총 VZ 토큰 공급량의 20%는 시장과 자문사를 위해 적립됩니다.
- VZ 토큰 총 공급량의 15%는 VZ 재단 주식회사가 재량에 따라 사용할 수 있도록 적립합니다.
- VZ 토큰의 총 공급량의 15%는 비상 상황에 대비하여 예비 상태로 유지됩니다.
- 총 VZ 토큰 공급량의 10%는 VZ 팀을 위해 적립됩니다.
- 전체 VZ 토큰 공급량의 5%가 생태계에서 제공될 예정입니다. 노트: 위의 토큰 배포 및 수익금 분배는 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- 토큰 소각 정책

기업이 설치된 전기 자동차 충전기를 제대로 관리하지 못하면 해당 기업이 스테이킹한 VZ 토큰이 소각됩니다. 최근 전기차 충전기 관리가 소홀해지면서 시스템이 원활하게 작동하지 않고 있습니다. 많은 충전소 운영자를 확보한 후에도 시스템이 정상적으로 작동하지 않으면 VZ 플랫폼의 신뢰성이 떨어질 수 있습니다. 이러한 문제를 방지하기 위해 플랫폼에 참여하여 토큰을 불만족스럽게 취급하는 모든 기업은 스테이킹된 토큰을 소각하게 됩니다. 충전 포인트에 손상을 입히는 모든 당사자는 문제를 해결하기 위해 168시간(7일)의 유예 기간을 가지며, 그 후 12시간마다 일정량의 스테이킹된 토큰이 소각되고 모든 스테이킹된 토큰이 소진되면 VZ 생태계에서 금지됩니다.

- 인센티브 풀 확보:

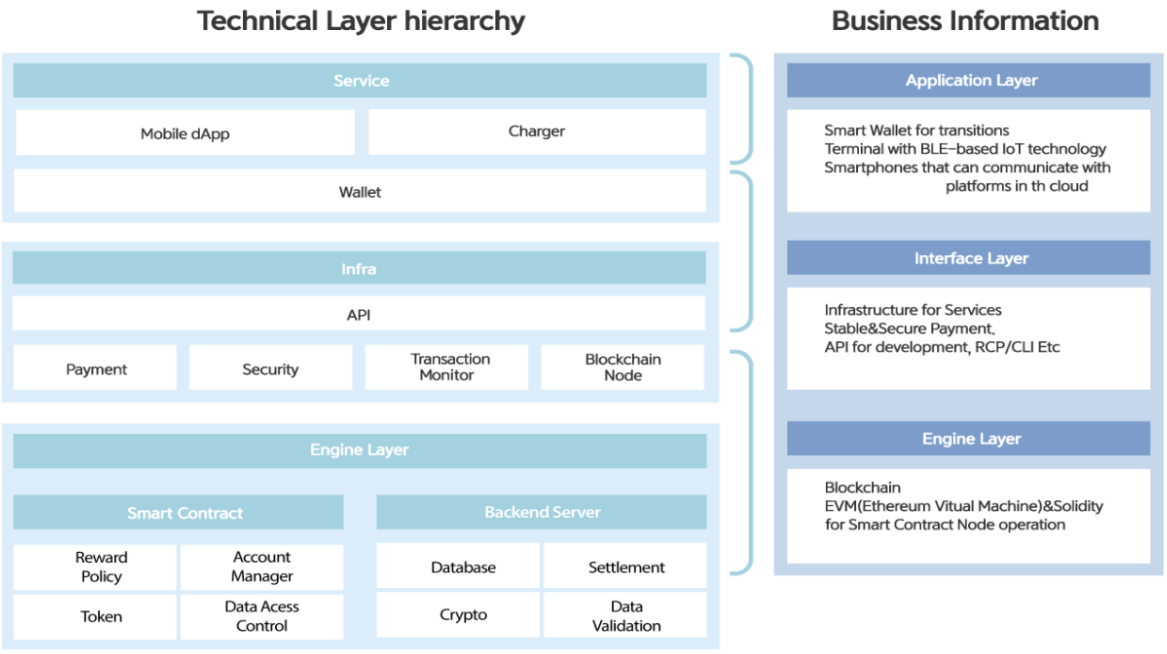
VZ는 플랫폼에 비즈니스를 등록하기 위해 자사 제품을 렌탈로 제공합니다. 기업들은 인프라 설치 비용을 분할 납부할 수 있습니다. 추가 인센티브를 제공하기 위해 VZ 팀은 임대 수익의 10%를 인센티브 풀에 투입할 예정입니다.

기금 사용



총 모금된 자금 중 24%는 마케팅 및 비즈니스 수수료, 20%는 개발에 투자되고, 20%는 인프라에 지출되며, 20%는 블록체인 및 비즈니스 컨설팅 수수료, 10%는 팀 설립 및 관리 비용, 3%는 자문위원, 1%는 잠재적인 법적 비용으로 적립됩니다. 토큰 관리 생태계를 유지하기 위한 최소 자금으로 1%를 제공하고, 비상시를 대비해 준비금으로 1%를 지급합니다.

블록체인 구조



서비스 계층

서비스 계층은 사용자나 외부 시스템이 액세스할 수 있는 VZ 플랫폼의 엔드포인트입니다. 사용자는 충전 서비스를 찾고 결제를 처리할 수 있습니다. 인프라나 블록체인을 통해 제공되는 서비스를 사용할 수 있으며, 별도의 독립형 기능으로 액세스할 수도 있습니다. 이 계층에는 데이터 유출을 방지하는 보안 기능이 있습니다.

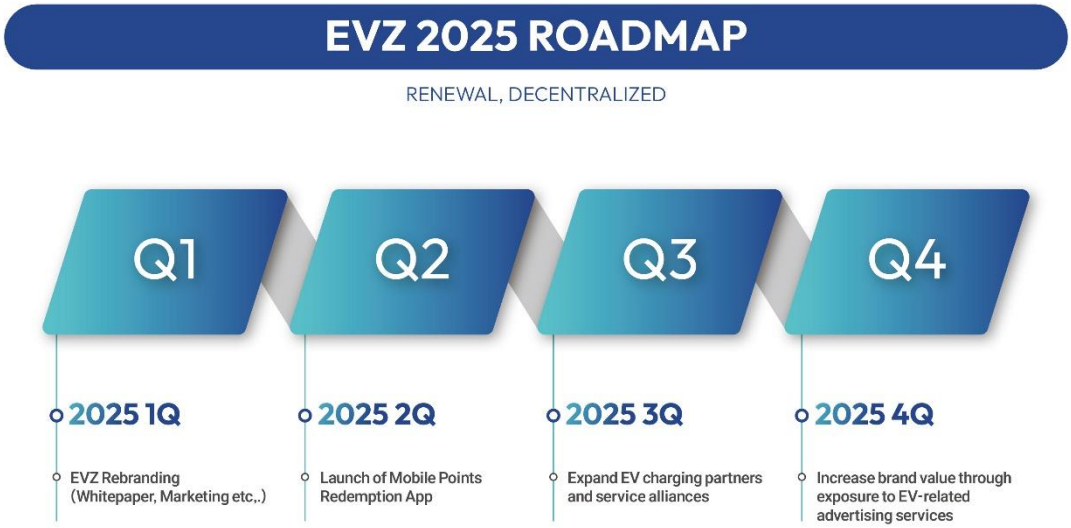
인프라 계층

인프라 계층은 서비스 계층의 모든 요청을 관리하고 처리합니다. 플랫폼을 이더리움과 연결하고 VZ 플랫폼과 이더리움 노드 간의 모든 거래를 기록합니다. 결제 서비스, 로밍 서비스 및 데이터 보안을 지원하며 모든 데이터가 데이터베이스와 블록체인에 안전하게 기록되도록 보장합니다.

엔진 레이어

엔진 레이어는 VZ 플랫폼의 핵심 기능을 작동합니다. 모든 결제 및 보상 정보를 블록체인에 저장하고, 스마트 계약 및 사용자 개인 데이터 접근을 관리하며, 암호화 시스템을 사용하여 데이터베이스에 비공개 및 민감한 데이터를 보호합니다. 데이터베이스와 블록체인에 저장된 모든 데이터를 검증합니다. 또한 다양한 충전 및 결제 프로세스를 관리합니다.

로드맵



우리 소개

팀 & 어드바이저

CEO Anne (Anne Yoo) 한

글로벌 에너지 전환 컨설턴트

경험 많은 전기차, 석유 및 가스 산업

기술 프로젝트 관리

비즈니스 개발 및 판매 관리

일리노이 대학교 어바나 샴페인 MBA

조르지오 리조니 **고문**

오하이오 주립대학교 자동차 책임 교수

전기 및 컴퓨터 공학 교수

포드 자동차 전기 기계 부문 회장

파트너십