



FASTER



SZET

SZIVATTYÚS ENERGIA TÁROLÁS

**EB HUNGARY INVEST KFT.
AZ ÖN PARTNERE A ZÖLD JÖVŐHÖZ**

ELŐNYÖK



Karbonsemleges, környezetbarát



Tájsebek begyógyítása



Turisztikai lehetőség



Munkahelyteremtés



Energiabiztonság, akár 100 év működés



Vízgazdálkodás, árvízvédelem



ENERGIATÁROLÁS

Az energiatárolás olyan eljárás, mely során az energia valamilyen formáját felhalmozzák annak érdekében, hogy azt később hasznos munkavégzésre lehessen fordítani.

Magyarországon jelenleg az akkumulátoros energiatárolás a legelterjedtebb, azonban elengedhetetlen a többi energiatárolási technológia vizsgálata is.





KARBONSEMLEGES, KÖRNYEZETBARÁT

A **SZET** energiatárolás elősegíti, hogy az időszakosan termelő erőművek és a hagyományos, ún. alaperőművek által megtermelt energia környezetbarát módon kerüljön tárolásra, így a rendszer aktívan hozzájárul a karbonsemlegesség eléréséhez és a környezettudatos energiatermeléshez.

Az energiahatékonyság és a tiszta energiaforrások támogatása pozitív hatással lehet a helyi környezetre és ezen keresztül az emberek egészségére is. A hatékony energiafelhasználás és a megújuló energiaforrások tárolása révén csökkenti a káros környezeti hatásokat.

A **SZET** rendszer tervezése során a vízgazdálkodási szempontok figyelembevételével minimalizálható a vízfogyasztás, hozzájárulva az ökológiai fenntarthatósághoz.





TÁJSEBEK BEGYÓGYÍTÁSA

A **SZET** rendszer kialakítása során veszélyes, civilek által nem látogatható, lezárt területek válnak újra, emberi használatra alkalmassá úgy, hogy azok harmonizálnak a környezettel.

A helyszín ezáltal visszanyeri funkcionális és esztétikai értékét, a veszélymentesített terület pedig újrahasznosíthatóvá válik további szolgáltatói funkciókra.

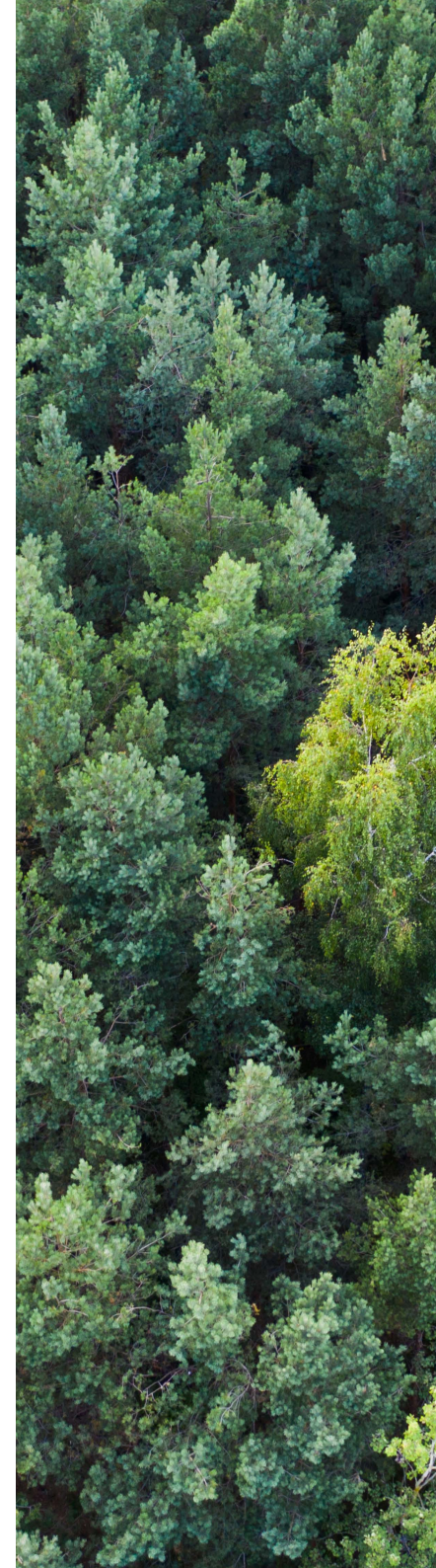
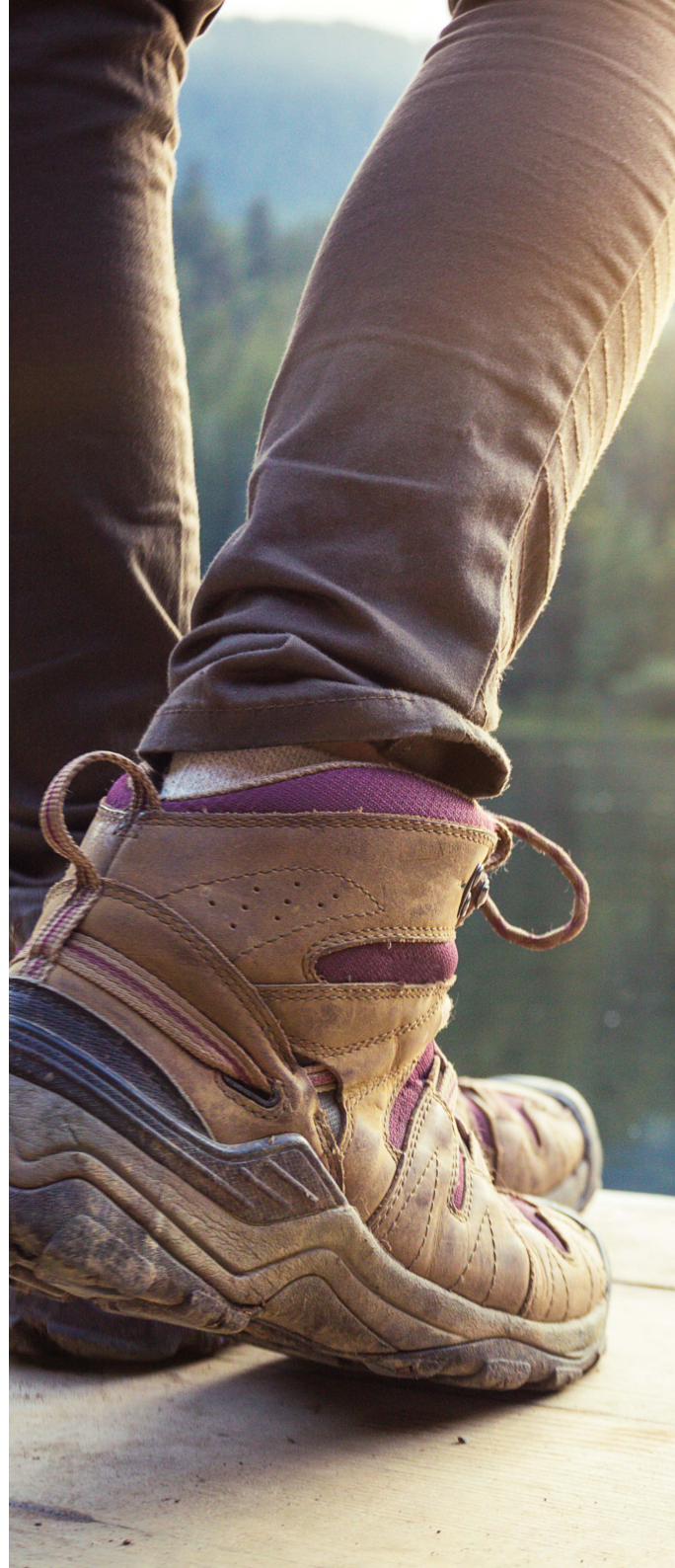




TURISZTIKAI LEHETŐSÉG

A **SZET** rendszer kiépítése során létesített tavak és tűzivíz tározók nemcsak energiatárolási célokat szolgálhatnak, hanem vonzó turisztikai látványosságok, túraútvonalak és kikapcsolódási pontok is lehetnek. A tározó körül kiépített területen különböző szolgáltatások, például kávézók és éttermek is helyet kaphatnak.

A létesített tavak fontos új lehetőséget jelentenek az édesvízi haltenyésztés számára, ennek eredményeként biztosítva a rekreációs kikapcsolódást a horgászat kedvelőinek is.





MUNKAHELY- TEREMTÉS

A **SZET** rendszer telepítése és üzemeltetése új munkahelyek létrehozását eredményezheti, például a telepítési, karbantartási és monitoring folyamatok területén. A kiépült rendszer üzemeltetése hosszú távon fenntartható munkalehetőségeket biztosít, elősegítve a lokális közösségi gazdaság fejlődését.

A **SZET** projekt a helyi beszállítók és szolgáltatók számára is üzleti lehetőséget teremt, támogatva ezzel a helyi gazdaságot. A telepítése innovatív technológiák bevezetését eredményezheti, mely elősegíti a közösségi technológiatranszfert.





ENERGIABIZTONSÁG, AKÁR 100 ÉV MŰKÖDÉS

A **SZET** hozzájárul az időszakos energiafüggetlenség növeléséhez, mivel szükség esetén képes a tárolt energiát használni. Működési elve alapján alacsony igényű időszakban hatékonyan tárolja be az energiát, megnövekedett keresleti időszak során pedig ezt visszatáplálja a rendszerbe.

A **SZET** energiátárolási rendszer biztosítja a stabil energiatermelést és a felhasználást, ami kulcsfontosságú az energiabiztonság fenntartásában. A egyenletes energiaellátás csökkenti az energiaváltozékonyság kockázatát.

A fenntartható energiatermelés és az energiahatékonyság támogatásával, továbbá a környezeti értékek megővésével hozzájárul a közösségi és egyéni felelősségtudat erősítéséhez. A fenntartása alacsony karbantartást igényel és működése akár a 100 évet is elérheti.

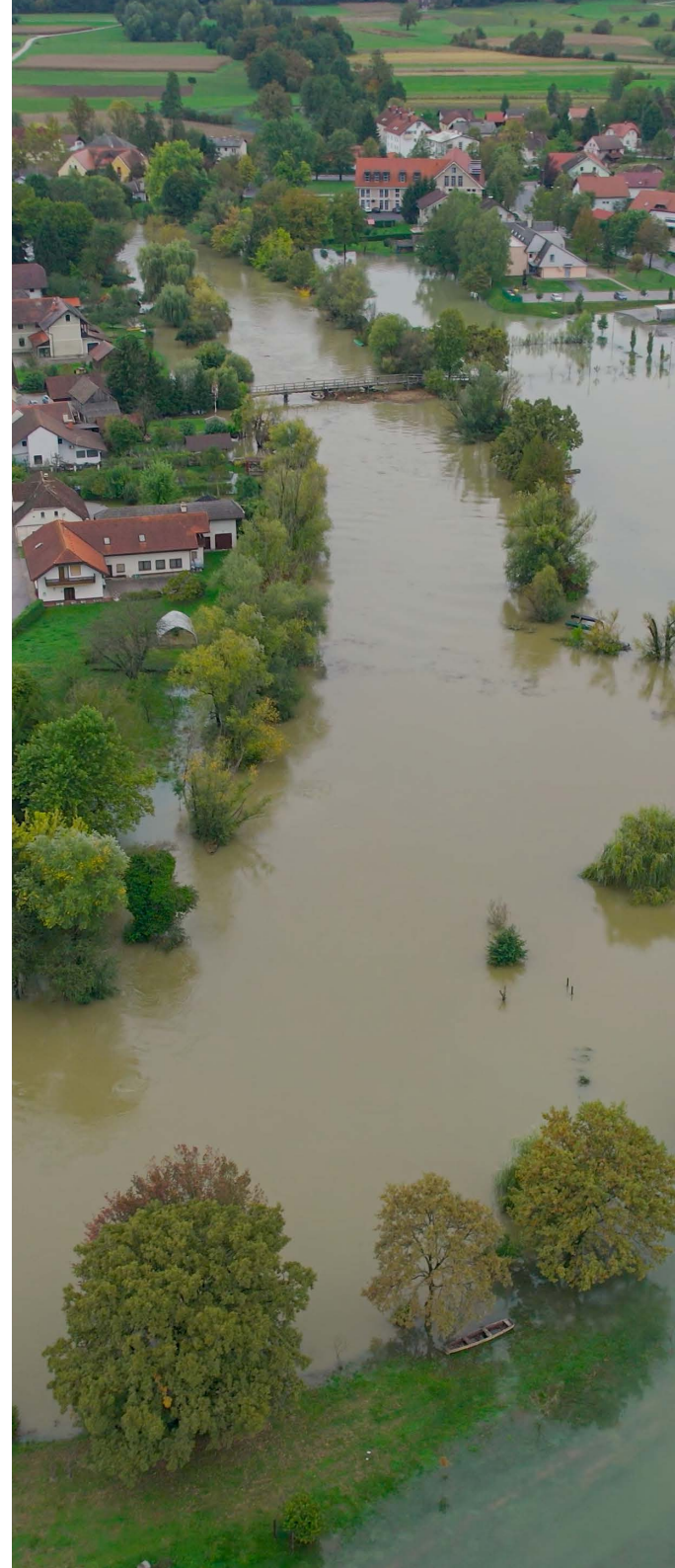




VÍZGAZDÁLKODÁS, ÁRVÍZVÉDELEM

A **SZET** rendszer által használt tározók használhatók tűzivíz tározóként, ha az oltóvíz ellátás közműhálózatról nem megoldható. Alkalmas vésztározóként is a környező folyók és tavak vízszint szabályzására, így segítve a túláradó víz elvezetését és tárolását. E folyamat eredményeként csökkennek az esetleges áradások káros hatásai is.

Védelmet nyújt az érintett területek számára, melyek lehetnek környező települések, ipari és mezőgazdasági területek, utak, vagy vasúthálózatok egyaránt.



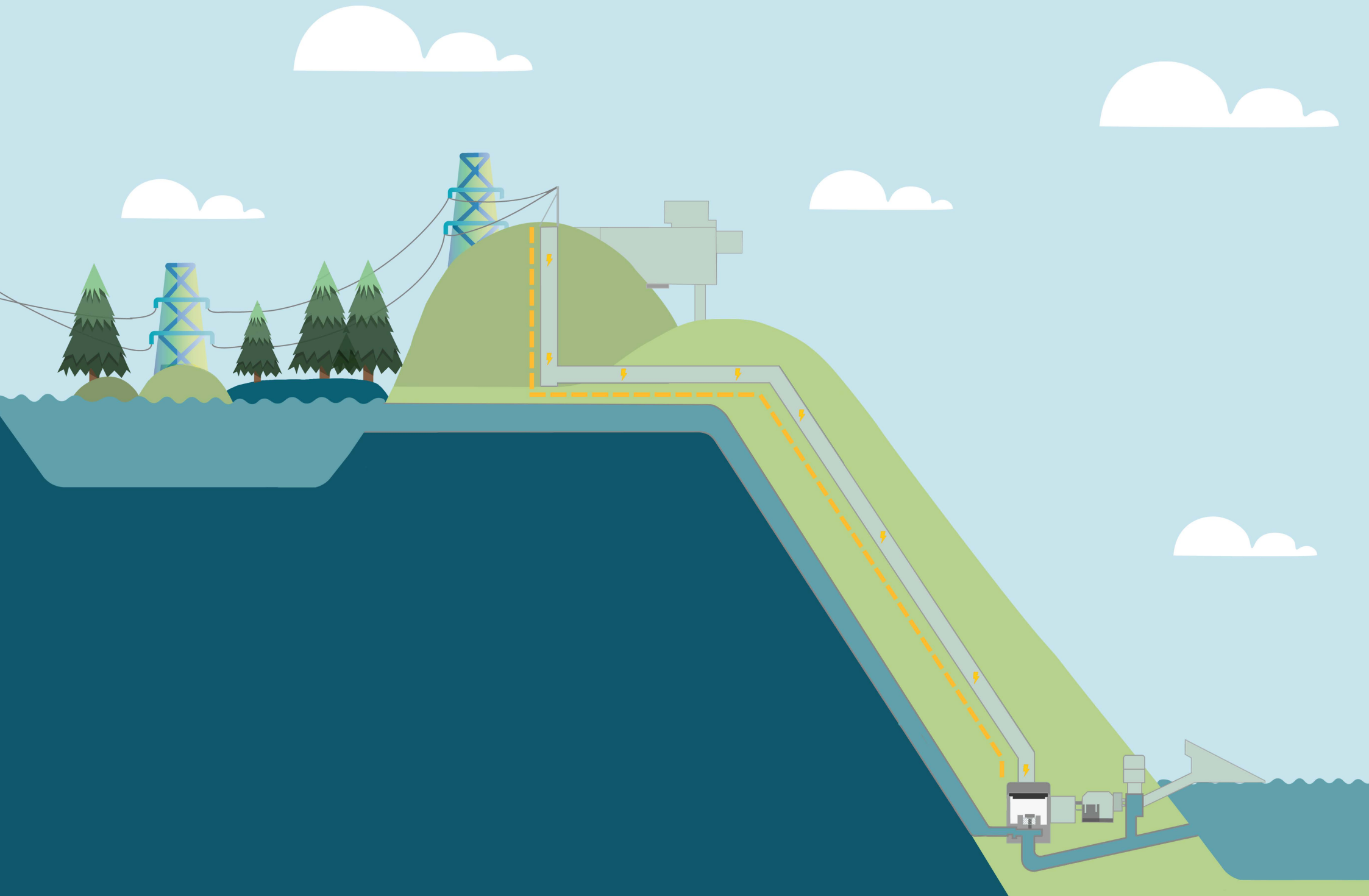
MŰKÖDÉSI MODELL

Szivattyús energiatároláskor két eltérő magasságban elhelyezkedő víztároló medencét kapcsolunk össze, melyek között a kereslet-kínálatnak megfelelően mozgatjuk a vizet felszín alatti csővezetékben.

A nap- és szélenergia tárolásakor a vizet a felső víztározóba szivattyúzzuk, a fogyasztás csúcsidőszakában pedig a felsőből az alsó tározóba engedjük. Ezzel párhuzamosan egy felszín alatti turbinaház segítségével villamos energiát termelünk.

A **szivattyús energia tárolási rendszer** egy hatékony módja az energiatárolásnak, mivel a víz nagy sűrűsége és potenciális energiájának nagy mértéke lehetővé teszi, hogy szükség esetén jelentős mennyiségű energiát tároljon be és szabadítson fel.

Az ilyen rendszerek gyakran alkalmazhatók a megújuló energiatermelés kiegyensúlyozására és a hálózat stabilitásának növelésére.





ISMERJE MEG SZIVATTYÚS ENERGIATÁROLÁSI MEGOLDÁSUNKAT

Hatékonyan tárolja az energiát alacsony igényű időszakban, majd használja fel azt a megnövekedett keresleti időszak során. Biztosítva ezzel a fenntartható és kiegyensúlyozott energiafelhasználást.

Válassza innovatív szivattyús rendszerünket a jövő energiatárolási szükségleteihez.



CÉLUNK AZ ENERGIA STABILITÁSA ÉS AZ EGYENLETES ENERGIATERMELÉS

A magyar villamosenergia-rendszer évek óta rendszerszabályozási gondokkal küzd. Az egyik legsúlyosabb gond, hogy éjszaka nincs akkora kereslet, mint amennyit a folyamatos üzemre tervezett alaperőművek termelnek. Az időszakos üzem jelentős költségeket okozhat, csökkentve a berendezések élettartamát.

A megújuló energiát használó erőművek esetében pedig az időjárás befolyásolja, hogy bizonyos időszakban mekkora termelésre képesek.

A SZET energiatárolás elősegíti, hogy az időszakosan termelő erőművek és a hagyományos, ún. alaperőművek által megtermelt energia környezetbarát módon kerüljön tárolásra.

SZAKÉRTŐINK

EB HUNGARY INVEST KFT.

BME Gépészmérnöki Kar, Hidrodinamikai Rendszerek Tanszék

Megújuló energiaforrások:

vízerő hasznosítás áramlás-
és hőtechnikai tanácsadó

Dr. Biró Kinga

okl. környezetmérnök,
gazdálkodás és
szervezéstudomány PhD

Fenntartható fejlődés
gazdasági, környezeti és
társadalmi aspektusai

A F4STER Zrt. fenntarthatósági
szakértője

Csurilla Imre

BME okl. építőmérnök,
víz-mélyépítési tervező

EB Hungary Invest Kft.
víz-, mély-, és magasépítési
szakértője

Fazekas Richárd

okl. ipari tervező közgazdász

EB Hungary Invest Kft.
villamosenergia-hálózat,
rendszerüzemeltetés, üzleti
modell fejlesztés

Goralszky Norbert Lóránt

Széchenyi István
Egyetem Építőmérnök,
Közlekedésépítési szakirány

MV-VZ ME-VZ MV-KÉ ME-KÉ

EB Hungary Invest Kft.
vízépítési szakértője

Dr. Hartmann Bálint

okl. villamosmérnök, PhD

Villamosenergia-hálózat,
energiatárolás modellezés

A F4STER Zrt. vezető
kutatója

Horváth András

BME Gépészmérnöki kar
/okl. épületgépész mérnök

MV-ÉG ME-G

EB Hungary Invest Kft.
gépészeti és rendszer szintű
működés szakértője

Imreh Péter

BME Építészmérnöki kar,
Tervezési szakirány/ okleveles
építészmérnök

MV-É, MV-M

EB Hungary Invest Kft.
mély-, és magasépítési
szakértője

SZAKÉRTŐINK

EB HUNGARY INVEST KFT.

Dr. Németh Bálint

okl. villamosmérnök, PhD

Villamos energia,
nagyfeszültségű és nagyáramú
rendszer üzemeltetés

A F4STER Zrt. vezérigazgatója

Tajti Tibor

Kandó Kálmán Villamosipari
Műszaki Főiskola/ okleveles
műszaki szakoktató

EB Hungary Invest Kft.
villamosenergia-hálózat,
nagyfeszültségű és
nagyáramú rendszer,
energiatárolás

Soha Tamás

ELTE okl. geográfus,
térinformatikus doktorjelölt

Megújuló energiaforrások
potenciálszámítása,
fenntartható technológiák
helyszínkiválasztása

A F4STER Zrt. térinformatikai
szakértője

Dr. Vokony István

okl. villamosmérnök,
PhD, okl. mérnök-közgazdász

Villamosenergia-rendszer
üzemeltetés, üzleti modell
fejlesztés

A F4STER Zrt. vezető
tanácsadója

Sűrű Péter

ME. okl. környezetmérnök

Külszíni és mélyművelésű
bányászati helyszínek
kiválasztása, terepi ellenőrzése,
környezeti hatástanulmány
előkészítése

EB Hungary Invest Kft.
bányászati és
környezetvédelmi szakértője

Sztermen Péter

BME Építőmérnöki Kar,
Vízépítőmérnöki szak/ okleveles
építőmérnök/ okleveles gazdasági
mérnök

MV-É, ME-KÉ, MV-KÉ, ME-É, MV-M,
ME-M, ME-VZ, MV-VZ

EB Hungary Invest Kft.
mély-, és vízépítési szakértője



A VÍZ EREJE A ZÖLD JÖVŐ.

www.szet.hu info@szet.hu