

INFORMATIVNI LIST: ETV PODPIRA ENERGETSKI PREHOD IN NETO NIČELNE TEHNOLOGIJE



Energetski prehod in doseganje s tem povezanih ciljev EU do leta 2030, to je zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za 55 % glede na leto 1990, zmanjšanje porabe energije za 11,7 %²⁾ glede na leto 2020 ter povečanje deleža obnovljivih virov energije na 42,5 % oz. 10 milijonov ton obnovljivega vodika na leto, je neposredno povezan s široko uporabo inovativnih energetskih tehnologij v vseh sektorjih. Zakon Evropske komisije o ničelni neto industriji³⁾ poziva k tehnološkemu razvoju, proizvodnji in namestitvi ničelno neto energetskih tehnologij in proizvodov, s katerimi bi podprli doseganje podnebni in energetskih ciljev do leta 2030 ter cilja podnebne nevtralnosti do leta 2050.

Neto ničelne tehnologije na pogled

Neto ničelne tehnologije vključujejo široko paleto tehničnih rešitev: sončne fotonapetostne in solarne toplotne sisteme, obnovljivo energijo vetra na kopnem in na morju, baterije za shranjevanje energije, toplotne črpalke in geotermalno energijo, elektrolizerje in gorivne celice, bioplin/biometan, zajemanje, izkoriščanje in shranjevanje ogljika, tehnologije omrežij, tehnologije trajnostnih alternativnih goriv, napredne tehnologije za proizvodnjo energije iz jedrskih procesov z minimalnimi odpadki iz gorivnega cikla, majhni modularni reaktorji in sorodna goriva, najboljša v razredu.

Po podatkih Mednarodne agencije za energijo se bo svetovni trg ključnih množično izdelanih ničelnih neto tehnologij do leta 2030 potrojil z letno vrednostjo okoli 600 milijard EUR.

Marca 2023 je Evropska komisija predstavila zakon o ničelni neto industriji (angleško The Net-Zero Industry Act - NZIA), katerega namen je zagotoviti predvidljivost in gotovost ter dolgoročne sporoča o spodbujevalnih naložb v izdelavo ničelno neto tehnologij v EU.

Predlog NZIA razlikuje med dvema kategorijama: „strateške ničelne tehnologije“ in „ničelno neto tehnologije“, pri čemer je prva podmnožica slednje kot tudi inovativne ničelne neto tehnologije. Raven ugodnosti in podpore, ki se lahko dodeli ničelni neto tehnologiji v skladu z določbami NZIA, je odvisna od kategorije, v katero spada. Ključna merila za razvrstitev so:

- ✓ raven tehnološke pripravljenosti;
- ✓ prispevek k razogljičenju in konkurenčnosti;
- ✓ tveganja zanesljivosti oskrbe (v smislu strateške uvozne odvisnosti).

Dodatne ugodnosti so predvidene za strateške neto ničelne tehnologije, tj. s stopnjo tehnološke pripravljenosti najmanj 8 (prva komercialna predstavitev te vrste, uvedba v polnem obsegu v končni obliki), ki naj bi zagotovile pomemben prispevek k cilju Pripravljeni na 55.

Vendar se lahko neto ničelne tehnologije soočijo z nekaterimi izzivi, ki omejujejo njihovo izvajanje. Lahko so povezani z nezadostno tehnološko stopnjo pripravljenosti, upravnimi obremenitvami, povezanimi z vprašanji pravnega okvira in izdajo dovoljenj, pomanjkanjem spretnosti kot tudi z okoljskimi in tehnološkimi vidiki tehnologij ter zaskrbljenostjo javnosti. NZIA obravnava te izzive tako, da predlaga ukrepe za izboljšanje zanesljivosti naložb z izboljšanjem informacij, zmanjšanjem upravnega bremena, povezanega z vzpostavitvijo projektov in poenostavitvijo postopkov izdajanja dovoljenj, spodbujanjem inovacij z uvedbo regulativnih peskovnikov za preizkušanje ničelnih neto inovativnih tehnologij pod prilagodljivimi regulativnimi pogoji kot tudi z zahtevo po upoštevanju meril trajnosti in odpornosti, osredotočenih na okoljsko trajnost in inovativne značilnosti predlaganih rešitev za neto ničelne tehnologije v javnih naročilih.

1. "Pripravljeni na 55" – glavni obvezujoči cilji

2. Direktiva (EU) 2023/1791 Evropskega Parlamenta in Sveta z dne 13. septembra 2023 o energetski učinkovitosti

3. UREDBA EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA o vzpostavitvi okvira ukrepov za krepitev evropskega ekosistema proizvodnje proizvodov neto ničelnih tehnologij (akt o neto ničelni industriji)

ETV za neto ničelne energije

Enostavna potrdila, da ima tehnologija pomembno vlogo pri doseganju neto ničelne vrednosti, morda ne zadoščajo, da bi bila tehnologija priznana kot neto ničelna alternativa in da bi imela koristi od ustreznih določb NZIA. Zato bo morda treba informacije o tehnologiji, njeni zmogljivosti in ravni tehnološke pripravljenosti dokazati na odprt in pregleden način.

ETV lahko zagotovi verodostojne in objektivne dokaze za razvrstitev neto ničelne tehnologije z upoštevanjem naslednjih meril:

- prikaz ravni tehnološke pripravljenosti in meril,
- prispevek k neto emisijam toplogrednih plinov v smislu preverjanja ustreznih lastnosti učinkovitosti.

Poleg tega lahko ETV te informacije dopolni z zagotavljanjem preverjenih podatkov v zvezi z okoljskimi vidiki, ki so lahko pomembni za organe, ki izdajajo dovoljenja, ali regulatorje pri obravnavanju presoje vplivov na okolje, zlasti kadar tehnologija zahteva nove procese in materiale.

ETV lahko zagotovi tudi dokaze za prikaz izboljšane trajnosti in učinkovitosti proizvedenih neto ničelnih tehnologij za potrebe strateških neto ničelnih projektov in dostop do financiranja kot eno od obravnavanih meril.

Za inovativne neto ničelne rešitve, tj. pod ravno tehnološke pripravljenosti 8, ki trenutno niso na voljo na trgu in so dovolj napredne za testiranje v nadzorovanem okolju, lahko ETV služi kot podporna shema za predlagane regulativne peskovnike, kar je še posebej pomembno za mala in srednja podjetja. ETV se lahko uporabi za prikaz resnične inovativnosti tehnologije, da se potrdi ustreznost projekta v smislu tehnološke uspešnosti in njegove trajnosti ali da se dokaže njegova sposobnost preživetja in okoljski učinki pri novi nameravani uporabi obstoječe tehnologije.

Do zdaj je bilo v okviru ETV preverjenih približno **9 tehnologij**, ki podpirajo energetske prehode v Evropi, bodisi s proizvodnjo energije iz obnovljivih virov, povečanjem energetske učinkovitosti, preoblikovanjem zelene energije ali proizvodnjo obnovljivih goriv.

Examples of technologies contributing to Net-zero verified under the ETV scheme *)

Technology name	Technology function	Producer/provider	ETV SoV No:
Energetski sistem Li-Mithra	Kompleksen sistem obnovljivih virov energije za domačo uporabo, sestavljen iz toplotne črpalke in fotovoltaike v kombinaciji z absorberji toplote.	Li-Mithra Engineering, Francija	VN20170029
SmartCimSystem	Sistem za zmanjšanje izgub energije v ogrevalnih omrežjih z uporabo pametnih aktivnih vozlišč.	Giacomo Cimberio S.p.A, Italija	VN20170028
Postopek za preverjanje tlaka Low-Pressure PULSE Air Test Process	Analize tlačnega odziva stavbe in izračun zračne prepustnosti kot dejavnika energetske učinkovitosti.	Build Test Solutions Ltd, Združeno kraljestvo	VN20190035
LIGNO-ENZYM	Krepitev proizvodnje metana iz organskih odpadkov v bioplinarnah.	CONFORMITY, s.r.o., Češka	VN21210045
Periodični anaerobni bioreaktor ANABIOREC	Periodični anaerobni bioreaktor ANABIOREC za proizvodnjo velikih količin bioplina iz ločene organske frakcije komunalnih odpadkov, ki se uporablja za proizvodnjo obnovljive energije.	NOVAGO Sp. z o.o., Poljska	VN20190037
Naprave za briketiranje BIOMASSER	Naprave za briketiranje BIOMASSER® za pretvorba nelesne mokre biomase v biogorivo v obliki briketov.	Asket Roman Dlugi, Poljska	VN20140001

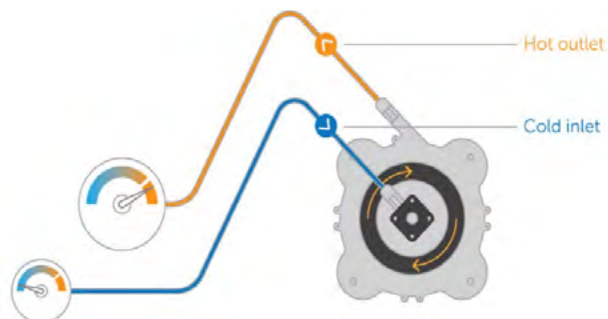
*) Te tehnologije so bile preverjene v okviru programa EU ETV.

Izjave o preverjanju teh tehnologij so na voljo na spletni strani Evropske komisije:

https://green-business.ec.europa.eu/eu-environmental-technology-verification_en

Examples of technologies contributing to energy transition verified under the ETV scheme

ROTAHEAT



Rotaheater je tehnologija pretvorbe pogonskih virov neposredno v toplotno energijo z močmi od 3 do 200 kW. Rotaheater je mogoče integrirati z vetrnimi turbinami, vodnimi kolesi, vodnimi turbinami, priključnimi gredmi traktorjev, hidravličnimi motorji in z motorji na izmenični ali enosmerni tok.

Učinkovitost, preverjena v ETV shemi

Minimalna učinkovitost pretvorbe moči:

Rotaheater micro – **98.8%**

Rotaheater pico – **95.9%**

Ponudnik tehnologije:

Rotaheat Ltd., Združeno kraljestvo

ETV izjava o preverjanju št.: VN20220051

FUELCONTROL® se uporablja za merjenje vsebnosti vlage v gorivu, zaznavanje tujkov in beleži velikost v realnem času medtem ko se biogorivo transportira po tekočem traku. S tem je možna boljše optimizacijo in nadzor procesov zgorevanja v elektrarnah.

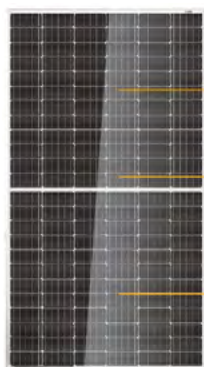
Učinkovitost, preverjena v ETV shemi

Razlika v stopnji vlažnosti med ročnim vzorčenjem in FUELCONTROL®: gozdni ostanki – 2.7%, lubje – 3.3%, žagovina – 0.2%

Identifikacija tujkov: najdenih je bilo **86%** dodanih kovinskih matic in **75%** kamna.

Ponudnik tehnologije: Inray Oy Ltd, Finska

ETV izjava o preverjanju št.: VN20190038



335 Wc
+9.8%

744 W

Rendement à
plus de 60%



Cogen'air je hibridni solarni panel, ki povezuje zaprt kolektor v kombinaciji s toplotnim izmenjevalnikom s standardnim fotovoltaičnim panelom. Ima dvojno prednost, saj vrača toploto, ki jo proizvaja sonce, in povečuje električno moč s hlajenjem fotonapetostnih plošč.

Učinkovitost, preverjena v ETV shemi

Največja toplotna moč: 744 W ± 15W

RZnižanje temperature PV plošče za 20°C povzroči povečanje maksimalne moči za **9,8%**

Ponudnik tehnologije: Recyouest, Francija

ETV izjava o preverjanju št.: VN2015008

Te tehnologije so bile preverjene v okviru programa EU ETV.

Izjave o preverjanju teh tehnologij so na voljo na spletni strani Evropske komisije:

https://green-business.ec.europa.eu/eu-environmental-technology-verification_en

O SHEMI ISO 14034 ETV



Preverjanje okoljske tehnologije (ETV) je shema, prilagojena za obravnavanje prikaza učinkovitosti novih in celo prelomnih okoljskih tehnologij na verodostojen in objektivni način. Shema je namenjena pomagati podjetjem, ki razvijajo inovativne okoljske tehnologije, ki imajo za posledico manjši vpliv na okolje, doseči nove trge.

ETV: Mednarodno usklajena in priznana shema

Zgodovinsko gledano je bil ETV v Evropi ustanovljen leta 2012 na ravni EU kot pilotni program Evropske komisije. Pomembno je prispeval k razvoju globalno usklajenega procesa ETV, ki je bil leta 2016 sprejet kot mednarodno priznan standard ISO 14034⁴⁾: Okoljsko upravljanje: preverjanje okoljske tehnologije (ISO 14034:ETV). Standard, ki je bil v številnih državah EU odobren kot nacionalna norma, je leta 2019 sčasoma postal evropska norma.

Na mednarodni ravni standard zagotavlja osnovo za izvajanje neodvisnih preverjanj novih okoljskih tehnologij v državah, kot so Japonska, Južna Koreja, ZDA in Kanada, Filipini, razvoj ETV pa poteka tudi na Kitajskem, v Maleziji in Indoneziji.

Od leta 2022 ETV deluje v Evropi kot prostovoljna shema, ki temelji na ISO 14034 ETV brez podpore Evropske komisije.

ETV: Idealno orodje za dokazovanje uspešnosti zelenih inovacij

ETV ponuja robusten in verodostojen postopek za preverjanje trditve o učinkovitosti, ki jih oblikuje ponudnik tehnologije s strani tretjih oseb na podlagi podatkov preskušanja, ustvarjenih z nadzorovano kakovostjo. ETV omogoča določitev parametrov učinkovitosti po meri, ki omogoča popolno oceno značilnosti tehnologije. Prav tako omogoča dokazovanje tehnološke učinkovitosti, ki je zunaj meja obstoječih predpisov ali standardov ali ni zajeta v standardiziranih okvirih učinkovitosti. Zato je ETV idealno orodje za zelene inovacije za industrijske aplikacije.

ETV: Zagotavljanje kakovosti in nepristranskosti

Skladnost s standardom ISO 17020⁵⁾: Ugotavljanje skladnosti – Zahteve za delovanje različnih tipov organov, ki izvajajo kontrolo za akreditacijo kontrolnih organov za tip A kontrolni organ, zagotavlja, da so organi preverjanja, ki izvajajo ETV v skladu z ISO 14034, kompetentni in nepristranski. Preskusni podatki, ki se uporabljajo za preverjanje trditve o učinkovitosti, morajo biti ustvarjeni v skladu z zahtevami standarda SIST EN ISO 17025 Splošne zahteve za usposobljenost preskuševalnih in kalibracijskih laboratorijev (ISO/IEC 17025:2017⁶⁾), ki zagotavlja nadzor kakovosti.

ETV: Relevantnost informacij

Ključni rezultat ETV je izjava o preverjanju, ki ima status certifikata organa preverjanja v skladu z ISO 17020. Zagotavlja informacije o preverjenih lastnostih delovanja tehnologije, pomembnih za:



proizvajalce tehnologije kot dokaz o učinkovitosti tehnologije, ki je verodostojno zagotovljena za komunikacijo znotraj stroke,



organe za izdajo dovoljenj in regulativni organe za razumevanje tehnologije in pridobitev zanesljivih dokazov, potrebnih za informativne odločitve o izdaji dovoljenj ali skladnosti,



kupce in uporabnike tehnologije za prepoznavanje inovativnih rešitev, ki obravnavajo njihove okoljske potrebe in izzive ter pomagajo narediti njihove vrednostne verige in delovanje bolj trajnostno,



vlagatelje in organe financiranja, da zagotovijo, da so njihove odločitve o naložbah in finančni podpori okoljsko trajnostne in imajo za posledico manjši vpliv na okolje.

4) SIST EN ISO 14034:2019: Ravnanje z okoljem - Preverjanje okoljske tehnologije (ETV) (ISO 14034:2016)

5) SIST EN ISO/IEC 17020:2012: Ugotavljanje skladnosti - Zahteve za delovanje različnih organov, ki izvajajo kontrolo (ISO/IEC 17020:2012)

6) SIST EN ISO/IEC 17025:2017: Splošne zahteve za usposobljenost preskuševalnih in kalibracijskih laboratorijev (ISO/IEC 17025:2017)



lifeproetv.eu

Podpora Evropske unije za izdelavo tega gradiva ne pomeni odobritve vsebine, ki odraža le poglede avtorjev, in EU ne more biti odgovorna za morebitno uporabo informacij, ki jih vsebuje.



Ta projekt je sofinanciran iz sredstev EU iz programa LIFE, iz sredstev Nacionalnega sklada za varstvo okolja in upravljanje z vodami (Poljska) in iz sredstev Ministrstva za kmetijstvo (Madžarska).

