

## TEHNOLOGIJE PRIHODNOSTI

# Do visoko zastavljenih ciljev z zelenimi tehnologijami

Vlaganje v zelene tehnologije pomeni prednost pred konkurenco. Nekatera podjetja se lahko pohvalijo z dosežki na svetovni in evropski ravni.

Barbara Perko

V podjetju **Salonit Anhovo** želijo do leta 2035 postati ena prvih ogljično nevtrálnih cementarn v Evropi, zato aktivno investirajo v zelene tehnologije. »Novembra 2021 smo postavili prvo polnilnico čistega vodika, ki predstavlja temeljni kamen mednarodnega vodikovega ekosistema v regiji Severnega Jadrana in podpira naša prizadevanja za prehod na čisto, obnovljivo energijo,« povedo. Na vse primerne strehe v industrijskem kompleksu so namestili sončne elektrarne, njihovo postavitve pa načrtujejo tudi v kamnolomu in na območju stare cementarne. Ocenjujejo, da bodo imeli do leta 2024 preko 5 MW inštalirane moči iz sončne energije.

**Do leta 2028 v Salonitu Anhovo načrtujejo uvedbo pilotne naprave za zajemanje, shranjevanje in predelavo CO<sub>2</sub>.**

»Možnost nadaljnega preboja na področju razogljičenja vidimo v uvajanju tehnologij zajemanja, shranjevanja in predelave CO<sub>2</sub>, ki pa je še v razvoju. Raziskuje se različne principe zajemanja kot tudi možnosti uporabe, npr. pretvorbo CO<sub>2</sub> v metan ali metanol s pomočjo vodika. Na svetu je trenutno nekaj pilotnih naprav, s katerimi se raziskuje najbolj optimalne tehnološke rešitve. V Salonitu Anhovo ne želimo biti samo opazovalec

tega razvoja, ampak želimo pri razvoju tudi aktivno sodelovati in se vključevati v mednarodna partnerstva. Uvedbo pilotne naprave za zajemanje, shranjevanje in predelavo CO<sub>2</sub> načrtujemo do leta 2028,« napovedujejo.

## Najbolj trajnostna steklenica

**Steklarna Hrastnik** veliko vlaga v inovativne zelene tehnologije, saj jim to nenazadnje omogoča tudi prednost pred

konkurenco. »Izjemno inovativni smo na področju izdelave izjemnih steklenih izdelkov, na izboljšavah procesov in delovnega okolja. Že nekaj časa dajemo precejšnji poudarek tanjši debelini sten in dna, saj z manjšo težo izdelka vplivamo tudi na zmanjšanje transportnih stroškov in izboljšanje ogljičnega odtisa. Stremimo tudi k podaljševanju življenjske dobe izdelkov z inovativnimi tehnologijami dekoriranja. Z inovativnimi rešitvami povečujemo



Foto: Steklarna Hrastnik

Po podatkih Steklarne Hrastnik na trgu ni steklene embalaže, ki bi bila izdelana s takšnim postopkom in dosegala tako nizek okoljski odtis kot njihova trajnostna steklenica.

izrabo odpadne toplote, nadomeščamo fosilna goriva z okolju prijaznejšimi, višamo izkoriščenost talilnih peči in uvajamo druge novosti, prijazne ljudem in okolju,« naštejejo. »V oktobru 2021 smo kot rezultat več inovacijskih dejavnosti dali na trg našo do sedaj najbolj trajnostno steklenico, narejeno s pomočjo zelenega vodika in recikliranega stekla. Trajnostna steklenica, ki je nastala kot produktna inovacija, je vsestransko uporabna in naslavlja širok nabor kupcev.«

**Trajnostna steklenica iz 100 % zelenega vodika in 100 % recikliranega stekla predstavlja inovacijo na mednarodnem nivoju.**

### ASI standard je za Talum prednost

Za nadaljevanje poti trajnostnega preoblikovanja so v **Talumu** zasnovali projekt Zelena in pametna transformacija, s katerim bodo do leta 2030 ogljični odtis tovarne znižali za dodatnih 12 %. »Namen projekta je dodatno povečati delež uporabe odpadnega aluminija z 39 % na 55 %. S projektom bo nadgrajen tehnološki proces za predelavo manj kakovostnega odpadnega aluminija. S projektom digitalne preobrazbe, t.i. Aluminij 4.0, za katerega smo pridobili nepovratna sredstva, smo načrtali našo pot avtomatizacije in robotizacije, digitalnih potnih listov izdelkov in razvoj digitalnih platform za vodenje poslovnih in proizvodnih procesov. Na primerne objekte v tovarni bomo instalirali male sončne elektrarne s skupno nazivno močjo 3,8 MWp za pokrivanje potreb po električni energiji za splošno porabo (do leta 2030 načrtujemo povečanje na 12 MWp skupne nazivne moči). Zastavili smo projekt Virtualna baterija oziroma Pametna proizvodnja primarnega aluminija s prekinljivimi obnovljivimi viri, s katerim nagovarjamo odločevalce o pomenu energetske intenzivnega objekta, kot je naša elektroliza, pri povečevanju obnovljivih virov v Sloveniji. Polovico elektrolize želimo nadgraditi z naprednimi tehnologijami, s simulacijskimi modeli pa želimo na letnem, tedenskem, dnevnem oziroma urnem intervalu napovedati

potrebe po električni energiji na trgu ter se pravočasno odzvati na potrebe elektroenergetskega sistema. S projektom Trajnostno preoblikovanje logistike bomo zmanjšali ogljični odtis na področju notranje in zunanje logistike ter dosegli bolj učinkovite logistične procese.«

Talum je konec oktobra postal član združenja ASI (Aluminium Stewardship Initiative), ki nadgrajuje standarde trajnostnega delovanja. Glavna presoja po ASI Performance Standardu je predvidena februarja naslednje leto. »ASI je svetovno združenje proizvajalcev, porabnikov in drugih deležnikov aluminijske industrije, ki se zavzema za odgovorno proizvodnjo in pridobivanje aluminija ter skrbno upravljanje virov. ASI želi v čim večji meri povečati vpliv aluminija na prehod k še bolj trajnostni družbi. To želi doseči tudi z vpeljavo standardov trajnostnega delovanja, ki zadevajo vse faze vrednostne verige aluminija, od pridobivanja boksita, proizvodnje primarnega aluminija in aluminijevih izdelkov, uporabe končnega izdelka ter recikliranja. ASI standard je med partnerji vse bolj prepoznan in uveljavljen, zato predstavlja certificiranje po njegovih načelih za Talum pomembno konkurenčno prednost,« pojasnjujejo.

**S pomočjo elektrolize v Talumu želijo povečati obnovljive vire v Sloveniji.**

### SIJ preizkuša možnosti za proizvodnjo zelenega vodika

V **Skupini SIJ** povečujejo energetske učinkovitost s samooskrbnimi projekti. Lani so zagnali novi sistem izrabe odvečne toplote, ki so ga zasnovali v okviru projekta Etekina. »Z izkoriščanjem toplote pri eni od večjih peči v družbi SIJ Metal Ravne bomo še povečali količino toplotne energije, ki jo že od leta 2016 oddajamo Ravnem na Koroškem za daljinsko ogrevanje mesta. Predvidevamo, da bo izkoristek odvečne toplote iz dimnih plinov več kot 50-odstoten, količina oddane toplote pa bo presegala 2.360 megavatnih ur. Toplotna energija iz Skupine SIJ bo pglavitni vir ogrevanja mesta,« je pojasnil **Slavko**

### Kanalec, izvršni direktor za proizvodnjo, tehnologijo in investicije, Skupina SIJ.

»Preizkušamo tudi možnosti za proizvodnjo zelenega vodika z elektrolizo vode z uporabo električne energije iz obnovljivih virov energije (OVE), kot so denimo velike sončne elektrarne.«

### Skupina SIJ vstopa na trg aplikacij vodikovih tehnologij.

»Razvojne aktivnosti med seboj povezanih multidisciplinarnih strokovnjakov skupine in njihovi rezultati dela bodo v prihodnje nosile pomembno vlogo tudi pri prehodu skupine na zeleno, digitalizirano ter še bolj trajnostno in krožno naravnano gospodarstvo. Trenutno med drugim razvijamo nove kvalitete nižnih specialnih jekel za uporabo v letalski industriji in proizvodnji električne energije. S proizvodnjo jekel za elektromotorje in specialnih jekel za proizvodnjo električne energije tudi pomembno prispevamo k prehodu EU na zeleno energijo. Proizvajamo tudi superavstenitna nerjavna jekla za najzahtevnejše aplikacije, ki se uporabljajo za razsoljevanje morske vode. Z razvojem izdelkov iz feritnega nerjavnega jekla vstopamo na trg aplikacij vodikovih tehnologij. Razvili smo tudi visokotrdnostno jeklo, ki omogoča izdelavo lažjih komponent v dvizni industriji, s čimer se zmanjšajo izpusti pri transportu in uporabi. Poleg tega se omenjeno jeklo uporablja za nosilne konstrukcije multi megavatnih vetrnih turbin za pridobivanje zelene energije. Z nadaljnjim razvojem najzahtevnejših specialnih neorientiranih elektropločevin SIJ Acroni sledi usmeritvam na trgu ter se aktivno vključuje v proces zelenega prehoda.«

### Načrtujejo nadgradnjo bioplina

V podjetju **Koto** so s proizvodnjo bioplina začeli že leta 2007, vzpostavili so tudi pilotni sistem za aljno obdelavo digestata. »Načrtujemo nadgradnjo bioplina v biometan in vtiskanje v omrežje zemeljskega plina. Prav tako so v naših načrtih zajem odpadne toplote, sončna elektrarna ter predelava odpadkov in sušenje muljev iz čistilnih naprav,« naštejejo. ■