KEMIJSKI INŠTITUT

SI-1001 Ljubljana
Hajdrihova 19, p.p. 660
Tel.: 01/476 02 00
Faks: 01/476 03 00
http://www.ki.si

Vprašanja in odgovori

Center DUBT

Center za razvoj, demonstracije in usposabljanje za brezogljične tehnologije

Zakaj je predvidena vzpostavitev Centra DUBT?
Center za razvoj, demonstracije in usposabljanje za brezogljične tehnologije bo vzpostavljen z namenom zagotavljanja razvoja tehnologij za zeleni prehod. Z zelenim prehodom bosta Slovenija in Evropa lažje in hitreje postali podnebno nevtralni ter energetsko neodvisni. Hkrati bo to pomemben prispevek k cilju zmanjšanja emisij toplogrednih plinov v Sloveniji za najmanj 40 % do leta 2030 ter tudi prispevek v boju proti globalnemu segrevanju. Center za brezogljične tehnologije je država v Programu evropske kohezijske politike 2021-2027 opredelila kot operacijo strateškega pomena.

Kje in kdaj bo nameščen center?
Center bo nameščen v Zasavju na lokaciji, ki bo usklajena s financerjem, predvidoma v Kisovcu v občini Zagorje ob Savi. Aktivnosti za vzpostavitev centra se bodo predvidoma začele v letu 2023.

Kakšen je glavni namen in cilji načrtovanega centra?
Center DUBT bo predvsem pomemben most med razvojem naprednih brezogljičnih tehnologij in procesov ter industrijo. Vzpostavitev novih delovnih prostorov in ustrezne opreme za nemoteno opravljanje razvojne, raziskovalne in izobraževalne dejavnosti na področju brezogljičnih tehnologij bo pospešila prenos znanja iz raziskovalnih enot v industrijo in komercialno uporabo. Razmere v Evropi so trenutno takšne, da je zmogljivost prenosa brezogljičnih tehnologij v industrijo nezadostna in ne pokriva potreb gospodarstva v Evropski Uniji. Če želimo pospešiti vpeljavo baterijskih in vodikovih tehnologij v industrijo, ki se bo na osnovi novih in preizkušenih prototipov lažje odločala o bodočih poslovnih modelih, je potrebno omogočiti dostop do ključne opreme za razvoj takšnih tehnologij in materialov. Med glavnimi cilji centra so tako predvsem pilotno testiranje inovacij za potrebe industrije, izobraževanje in usposabljanje za brezogljične tehnologije, povezovanje z gospodarstvom, vključevanje v mednarodne raziskovalne tokove in razvoj visokotehnološke raziskovalne infrastrukture v Sloveniji in širši regiji.

Zakaj je vzpostavitev takšnega centra načrtovana ravno v Sloveniji?
Slovensko znanje na področju razvoja baterijskih in vodikovih tehnologij je vrhunsko in omogoča vpeljavo novih tehnologij in procesov ter izdelavo novih izdelkov na tem področju. Slovenija s Kemijskim inštitutom na čelu v EU vodi tudi S3 partnerstvo v okviru industrijske modernizacije s temo Napredni materiali za baterije za uporabo v mobilnosti in stacionarnih shranjevalnikih energije. Težava je v tem, da so predlagane tehnološke rešitve, čeprav so v samem svetovnem vrhu, trenutno na nizki stopnji tehnološke razvitosti. Vzpostavitev predlaganega Centra DUBT pa bo omogočala raziskave in inovacije na višjih ravneh tehnološke razvitosti, s tem pa tudi hitrejši prenos raziskav in razvoja naprednih materialov v industrijo in v vsakdanje življenje.

Kaj bo vključeval center in kakšna raziskovalna oprema bo nameščena v njem?
Vrhunsko opremljen raziskovalni center bo del Kemijskega inštituta, več kot 1600 m2 napredne raziskovalne infrastrukture bo namreč tesno povezane z inštitutskim raziskovalnim okoljem. Znotraj centra bosta delovala dva samostojna laboratorija - Laboratorij za razvoj, pripravo in testiranje baterij ter Laboratorij za reakcijsko inženirstvo pretvorb ogljikovega dioksida in vodika. V baterijskem laboratoriju bo nameščena vrhunska raziskovana oprema za pripravo prototipnih baterijskih celic ter tudi za njihovo testiranje in evalvacijo. Na ta način bo omogočeno hitrejše preizkušanje in uvajanje inovativnih baterijskih materialov in rešitev v industrijo in podjetja. V Laboratoriju za reakcijsko inženirstvo pa bo nameščena sodobna raziskovalna oprema za razvoj in preizkušanje tehnologij za proizvodnjo, shranjevanje in uporabo vodika, ter za zajemanje in pretvorbo ogljikovega dioksida. Posamezne kose opreme sicer šele načrtujemo, predvsem pa prilagajamo glede na trenutne izkušnje in razvoj, ki je na tem področju izjemno hiter.

Kakšen bo doprinos centra?
Center DUBT bo neposredno prispeval k boljšim znanstvenoraziskovalnim dosežkom ter k vzgoji vrhunskega kadra na področju razvoja in uvajanja brezogljičnih tehnologij. Posredno pa bo, s prenosom novih znanj v gospodarstvo, prispeval h gospodarskemu napredku in dvigu kakovosti življenja v Sloveniji. Poglavitni doprinos centra tako vidimo predvsem v razvoju naprednih brezogljičnih materialov kot končnih proizvodov, razvoju storitev in tehnologij na področju brezogljičnih tehnologij, napredku področja raziskav, razvoja in inovacij, izboljšanju naložb, rasti in razvoja industrije.

Kakšne prednosti bo center prinesel Zasavju?
Center DUBT bo pomembno prispeval k celostnemu prestrukturiranju Zasavja. V nekdanji premogovni regiji bo pospešil pravični prehod tako na področju gospodarstva in energetike, kot tudi na področju okolja in človeških virov. Nova raziskovalna enota bo pospeševala prenos znanja tudi v lokalno okolje, ter bo tako na nacionalni kot na lokalni ravni vzpodbujala ustanavljanje visokotehnoloških podjetij. Na ta način bo center omogočil nadaljnji vsestranski razvoj ter boljšo kakovost življenja v Zasavju.

Kakšne prednosti bo center prinesel Kemijskemu inštitutu?
Z vzpostavitvijo centra se bodo odprle povsem nove možnosti za delovanje Kemijskega inštituta, ki bodo hkrati pomenile nadgradnjo obstoječe raziskovalne dejavnosti. Center bo omogočal raziskovalne in izobraževalne aktivnosti v vrhunsko opremljenih laboratorijih, zagotavljal bo raziskave in inovacije na višjih ravneh tehnološke razvitosti, ter povečal prihodke s prodajo zahtevnih, visoko inovativnih licenčnin in z vključevanjem v inovacijsko razvojne projekte.

Zakaj bo center pomemben tudi za širšo regijo?
Z vzpostavitvijo Centra DUBT bomo tako v Sloveniji kot v njeni bližnji okolici pridobili vrhunsko raziskovalno opremo, ki je v tem prostoru doslej ni bilo. S postavitvijo infrastrukture bomo pionirji na evropski ravni, s tem pa bomo privlačnejši za nove evropske partnerje, kar se bo odražalo predvsem skozi povečano industrijsko sodelovanje. Preko S3 partnerstva in ostalih povezav znotraj EU bo tako center aktivno vključen v razvoj, ne samo na regionalnem področju, temveč tudi širše mednarodno. Hkrati pa bo center služil kot zagonska faza za vzpostavitev proizvodnje v Sloveniji.

Kdo bo vodil center in koliko ljudi bo zaposloval?
Upravljavec centra bo Kemijski inštitut, laboratorija znotraj centra pa bosta delovala pod okriljem uveljavljenih raziskovalnih skupin Kemijskega inštituta skupaj s številnimi partnerji. **Laboratorij za razvoj, pripravo in testiranje baterij** bo deloval pod vodstvom prof. dr. Roberta Dominka, vodje Laboratorija za moderne baterijske sisteme na Kemijskem inštitutu. **Laboratorij za reakcijsko inženirstvo pretvorb ogljikovega dioksida in vodika** pa bo vodil izr. prof. dr. Blaž Likozar, vodja Odseka za katalizo in reakcijsko inženirstvo na Kemijskem inštitutu. V prihodnjih petih letih bo v centru predvidoma 30 delovnih mest za visoko izobraženi kader. V obeh laboratorijih bodo v delovni proces

vključevali tudi študente na raziskovalnem delu, ki jim bo to omogočilo prenos znanj s teoretičnih predavanj v prakso.

Kdo vse bodo uporabniki centra?
Kemijski inštitut bo v center prispeval vrhunsko znanje, uporabniki pa bodo raznoliki. To bodo predvsem domači in mednarodni partnerji iz raziskovalnega sektorja, domači in mednarodni partnerji iz gospodarstva, ter vsi, ki se izobražujejo in usposabljajo na področjih delovanja centra. Baterijski del bo omogočal razvoj prototipnih celic ter njihovo testiranje kot tudi testiranje večjih paketov in izrabljenih celic, namenjenih za uporabo v shranjevalnikih. Trenutno obstaja veliko zanimanja za sodelovanje tako pri domači kot tuji industriji. Center bo namreč partnerskim podjetjem omogočal dostop do infrastrukture, ki jim sicer ni dosegljiva. Na ta način bo omogočeno tudi hitrejše mreženje z industrijskimi partnerji. Center bo aktivno udeležen tudi v procesu izobraževanja na akademski ter bolj profesionalni ravni, pa tudi pri izobraževanju širše javnosti. Pri vsem tem se bo aktivno vključeval v mednarodne projekte.

Koliko je vredna investicija za vzpostavitev centra?
Investitor v Center DUBT bo Kemijski inštitut, sofinancer pa Ministrstvo za izobraževanje, znanost, kulturo in šport. Investicija je skupno ocenjena na okoli 30 milijonov evrov. Največji delež te investicije bo namenjen nakupu opreme za demonstracijo in usposabljanje. Ocenjena vrednost opreme znaša med 20 in 25 milijonov evrov.