

Vodeći energetska stručni skup u Hrvatskoj... i šire

SLIJEDE GODINE VELIKIH OČEKIVANJA

Već 17. po redu Power & Energy Masters pokazao je u kojem će se smjeru hrvatska energetika kretati u godinama koje dolaze. Velikih očekivanja, baš kao i zanimljivih ideja i projekata ne nedostaje.



Ovogodišnji Power & Energy Masters ili, punim nazivom, 17. međunarodno znanstveno-stručno savjetovanje 'Energetska i procesna postrojenja' i 12. međunarodni forum o obnovljivim izvorima energije, održan je 20. - 22. svibnja u hotelu 'Pinija' i Kongresnom centru 'Zadar' u Petrčanima. Brojni sudionici dobili su uvid u sadašnje stanje hrvatske energetike, ali i njezino geopolitičko okruženje. Unatoč svemu što bi se moglo zaključiti njezinim površnim promatranjem, vijesti su dobre i prostora za daljnji rast i razvoj itekako ima. No, iako prilika i zanimljivih ideja ne manjka, stručna, a i šira javnost sve više očekuju da se s riječi prijeđe na djela.

POWER DAN

Kao što je uobičajeno, započelo je pozdravnim govorima i okupljenima se najprije videoporukom obratio Željko Krevzelj, ravnatelj Uprave za energetiku Ministarstva gospodarstva. Napomenuo je da u današnjoj energetici nije naglasak samo na tranziciji prema obnovljivim izvorima, već i na energetskej sigurnosti.

Novosti iz Hrvatske energetske regulatorne agencije ukratko je prikazao Dario Karlović, dipl. ing., EWE, član njezinog Upravnog vijeća. Naravno, glavni je naglasak bio na nedavnom donesenoj Odluci o jediničnoj naknadi za priključenje postrojenja na obnovljive izvore na elektroenergetsku mrežu.

Na globalne izazove energetike u svojem se pozdravnom govoru osvrnuo Dražen Jakšić, dipl. ing., ravnatelj Energetskog instituta Hrvoje Požar. Naglasio je kako su za Hrvatsku, koja ne može utjecati na cijene energenata na svjetskim tržištima, ključni ciljevi povećanje samodostatnosti i ulaganja u energetske učinkovitost.

Pozdravne govore zaokružio je Darijo Runjić, dipl. ing., izvršni direktor divizije Proizvodnje električne energije u Končaru. Kao ključne poluge uspjeha tvrtke naveo je snažna ulaganja u nove proizvodne pogone, organizacijsku transformaciju i niz strateških inicijativa. Zahvaljujući svemu tome, rezultati Končara su još 2024. bili dvostruko bolji nego 2020., a za 2030. godinu postavljen je cilj da budu dvostruko bolji nego što su danas.

U prvoj cjelini uslijedila su dva uvodna izlaganja. Prvo je održao mr. sc. Marijan Krpan, predsjednik Uprave Agencije za ugljikovodike, pri čemu je naglasak stavio na energetske sigurnost promatranu kroz prizmu istraživanja ugljikovodika. Kako je na-



➤ Svaki dan skupa započeo je pozdravnim govorima, uvodnim riječima i/ili 'keynote' predavanjima



▶▶ Održana su tri okrugla stola, po jedan svakoga dana...



pomenuo, trendovi u svijetu ne idu na ruku energetske tranziciji, ali posebno ohrabruju rezultati novih istražnih bušenja ugljikovodika u Hrvatskoj, gdje je svih deset bušotina dalo pozitivne rezultate. Uz to, najavio je i drugu fazu istraživanja geotermalnog potencijala.

Strateški položaj i razvojne pravce Jadranskog naftovoda predstavio je pak Damir Vrbčić, dipl. ing., dipl. oec., pri čemu je posebno istaknuo važnost terminala u Omišlju i njegovih značajnih kapaciteta. Dodao je i da nafte na tržištu ima dovoljno, čak i unatoč činjenici da njezina potrošnja danas u svijetu raste.

Druga tematska cjelina započela je zanimljivim izlaganjem koje je održao Ivan Žura iz AZU-a. Radilo se o osvrtu na značaj Hormušskog tjesnaca kao uskog grla svjetskih energetskih tokova. Kako je napomenuo, kroz njega prolazi 19% svjetske trgovine nafte i derivata, 25% svjetske pomorske trgovine

ne naftnih proizvoda i 20% svjetskog izvoza ukapljenog prirodnog plina (LNG). Stoga bi izostanak normalizacije opskrbe energentima s Bliskog istoka globalno tržište suočio s neto deficitom tekućih ugljikovodika od 11 milijuna bbl/d.

Usljedila su dva razgovora 'jedan na jedan'. Sugovornik u prvome bio je Filip Caušević, dipl. ing., EMBA iz tvrtke MISTRAS Adriatic. Riječ je o globalnoj korporaciji koja je prisutna u više od 80 zemalja i čiji opseg poslovanja obuhvaća nerazorna ispitivanja i inspekcije cjevovoda i druge procesne opreme, praćenje njihovog stanja u stvarnom vremenu, planiranje održavanja, specijalizirani inženjering i softversku podršku za prediktivnu analitiku industrijskih sustava.

Budućnost poznatih imena iz svijeta termotehnike kao što su Viessmann, Toshiba i CIAT koji su odnedavno okupljeni pod jednim nazivom - Carrier predstavio je Stjepan Mikleušević, mag. oec. iz tvrtke Viessmann. Kako je napomenuo, budućnost je svakako u dekarbonizaciji i naglasak će biti na razvoju rješenja za grijanje, hlađenje, ventilaciju i klimatizaciju koja se ne osnivaju na izgaranju.

O jednoj od najzuidbudljivijih tema suvremene energetike, energiji iz fuzije, govorio je prof. dr. sc. Srećko Švaić. Pri tome je bilo riječi o projektu ITER, najvećem svjetskom tokamaku koji se gradi u južnoj Francuskoj i o španjolsko-hrvatskom projektu IFMIF-DONES, koji se ostvaruje pokraj Granade u Španjolskoj i čija je svrha ispitivanje materijala za buduće fuzijske reaktore.

Prije okruglog stola pod nazivom 'Nuklearna energija - rizik ili budućnost' okupljenima se s uvodnim izlaganjem ponovno obratio Dražen Jakšić. Tema je bila nuklearna energija u Europi i Hrvatskoj, uz poseban osvrt na male modularne reaktore (SMR). Kako je ocijenio, razina njihove tehničke zrelosti i dalje je niska, a lanci opskrbe još su nerazvijeni pa je ekonomska isplativost upitna. Bez obzira na sve to, oni se i dalje smatraju obećavajućim rješenjem za potporu energetske tranziciji.

U sklopu okruglog stola je mr. sc. Josip Lebegner, ravnatelj Fonda za financiranje razgradnje i zbrinjavanja radioaktivnog otpada i istrošenoga nuklearnog goriva NE Krško govorio o planovima za izgradnju skladišta radioaktivnog otpada na Čerkezovcu kod Dvora na Uni, a osvrnuo se i na iskustvo u odnosima s javnošću kod takvih projekata.

Zakonodavni okvir i ulogu Vlade i Sabora u donošenju ključnih dokumenata kao što su Zakon o razvoju nuklearne energije u civilne svrhe s pripadajućim Akcijskim planom i Programom pojasnila je mr. sc. Sanja Vulama iz Uprave za energetiku MINGO-a. Da je kod nuklearnih projekata ključno steći povjerenje javnosti i osigurati politički kontinuitet jer oni svojim trajanjem nadilaze više vlada, upozorio je Marijo Medić, univ. spec. admin. chris. iz konzultantskog obrta HSX. Konačno, smisao rasprave o nuklearnoj energiji i mogućnosti gradnje nuklearne elektrane u Hrvatskoj potvrdio je prof. dr. sc. Davor Grgić s Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu. Pri tome je istaknuo kako Hrvatska, unatoč svemu, ima znanje i iskustvo u području nuklearne energije i najavio kako od jeseni na FER-u započinje novi smjer nuklearnog inženjerstva.

Pri dan skupa zaključen je stručnim osvrtom koji je dao mr. sc. Igor Grozdanić iz tvrtke Turbomehanika. Pri tome je postavio pitanje ima li Hrvatska uopće kapaciteta za nastavak energetske tranzicije i podsjetio na činjenicu kako je u Hrvatskoj u protekla tri desetljeća izgrađeno zanemarivo malo kapitalnih elektroenergetskih objekata.

ENERGY DAN

Drugi dan skupa protekao je znaku energetske učinkovitosti u zgradarstvu, naprednih rješenja za klimatizaciju i hlađenje i sve važnije teme podatkovnih centara.

Započelo je 'keynote' predavanjem koje je održala doc. dr. sc. Vlasta Zanki s Geotehničkog fakulteta u Varaždinu Sveučilišta u Zagrebu i predsjednica Upravnog odbora Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju. Pri tome je postavila pitanje koje se rijetko čuje u raspravama: je li kvaliteta unutarnjeg zraka zanemarena dimenzija energetske učinkovitosti gradnje?

U drugom 'keynote' predavanju prednost propanskih dizalica topline ukratko je prikazao Dr. Marko Klančičar iz tvrtke Weishaupt. Kako je napomenuo, udio plinskih i uljnih izvora topline u sustavima grijanja u Europi, unatoč energetske tranziciji, i dalje iznosi gotovo 90%.

Govoreći o široj slici energetike Ivan Bačeković iz tvrtke PwC Hrvatska postavio je fleksibilnost kao središnji izazov procesa energetske tranzicije. Pri tome je upozorio na činjenicu da se širom svijeta sve više ulaže u osuvremenjavanje i daljnji razvoj elek-



◀▶ ... devet razgovora
'jedan na jedan'...

troenergetskih mreža i pohranu energije, dok Europska unija u tome zaostaje.

Na regulatorne pritiske koji ubrzano mijenjaju tržište rashladne i klimatizacijske opreme osvrnuo se Dimitrije Levačić, bacc. ing. mech. iz tvrtke CCR. Pri tome se kao idealna, prirodna alternativa za većinu dosadašnjih radnih tvari nameće ugljikov dioksid (R 744) koji je nezapaljiv, neotrovan i dugoročno 'imun' na razne zabrane i ograničenja.

Rezultate sustavnog upravljanja energijom prema ISO 50 001 predstavio je Doc. dr. Drago Papler iz Biotehničkog centra Naklo

▼ ... a svaki je radni dan završio stručnim osvrtom na izneseno



iz Slovenije. Praćenjem potrošnje u poslovnoj zgradi u tri godine pokazani su iznimni rezultati: potrošnja električne energije smanjena je za 29,2%, ukupna potrošnja energije za 15,4%, a emisije CO₂ za 18,8%.

Druga tematska cjelina drugoga dana skupa započela je s dva razgovora 'jedan na jedan'. U prvome je dr. sc. Vesna Bukarica iz EIHP-a podsjetila da je 1. siječnja na snagu stupio Zakon o energetskej učinkovitosti u zgradarstvu. Njime se preuzima nova europska Direktiva o energetskim svojstvima zgrada (EPBD) i postavlja cilj uspostave fonda zgrada s nultim emisijama do 2050. godine. Ključni element tog procesa je Nacionalni plan obnove zgrada koji Vlada do 31. prosinca mora dostaviti Europskoj komisiji.

Da dekarbonizacija u zgradarstvu nije moguća bez dekarbonizacije sustava grijanja i hlađenja napomenuo je u drugom takvom razgovoru Hrvoje Krapanić, dipl. ing. iz HSZG-a i ujedno generalni menadžer za pitanja razvoja i utjecaja na okoliš u zemljama Srednje i Istočne Europe u tvrtki Daikin. Pri tome je naglasio i kako se takve mjere ne smiju provoditi izolirano, već kao dio cjelovitog sustava.

U još jednom izlaganju koje je održao Marko Klančičar radilo se o primjeni vodika u sustavima grijanja. Pri tome je također napomenuo kako današnji proizvođači termotehničke opreme moraju biti u stanju u što kraćem roku tržištu ponuditi sve ono što krajnji potrošači žele.



▶▶ Naravno, bilo je ugodnih druženja u pauzama izlaganja...

Primjenu sustava za nadzor, mjerenje i upravljanje (SCADA) u tvrtki Kelag International Ljubljana prikazao je Dejan Seršen, univ. dipl. gosp. inž. iz slovenske tvrtke Exor Eti. Pri tome je vlastitim rješenjem softvera (Zenon) omogućena lokalna vizualizacija na 21 lokaciji proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora, uz centraliziranu vizualizaciju iz kontrolnog centra.

Na rastuće zahtjeve podatkovnih centara kao novog energetskeg izazova osvrnuo se Vladimir Vidović, mag. ing. mech. iz tvrtke Trane i dodao kako ona nudi rješenja koja objedinjuju energetske učinkovitost i prikladne radne temperature.

Podatkovni centri bili su središnja tema treće tematske cjeline koja je započela analizom globalne utrke u tom području. Pri tome je Fran Naglič iz tvrtke PwC Hrvatska upozorio kako njihovu gradnju u EU-u sve više ograničavaju dostupnost energije, kapaciteti elektroenergetske mreže, procedure ishodjenja dozvola i rast troškova. Potom je uslijedio okrugli stol pod nazivom 'Podatkovni centri i energetika: problemi i rješenja' koji je moderirao mr. sc. Tomislav Stasić iz tvrtke Idea to Project iz Zagreba.

Na vruću temu najavljenog divovskog podatkovnog centra na Banovini (priključne snage čak 1 GW i procijenjene vrijednosti ulaganja 50 milijardi eura!), između ostaloga, osvrnuo se dr. sc. Martin Vrljić iz tvrtke Inovapro koja u poslovnoj zoni Čaporice pokraj Trilja upravo dovršava prvi hrvatski zeleni podatkovni centar. Ipak, da su trenutačne osnove u cijelom području podatkovnih centara u Hrvatskoj prilično skromne upozorio



... pri čemu je ono zadnjega dana upriličio vodeći domaći proizvođač energetske opreme i rješenja...



je Mislav Brnčić, mag. ing. mech. iz tvrtke Zlaring koja je termotehničkim sustavima opremila većinu postojećih takvih centara u Hrvatskoj. U svakom slučaju, za njih je ponajprije ključno osigurati redundantne sustave napajanja i pouzdanost usluga krajnjim korisnicima.

Stručni osvrt na drugi dan skupa dao je Kemal Lojo iz tvrtke Danfoss, pri čemu se ta-

... a kao i uvijek bili su tu i izložbeni prostori suorganizatora





◀▶ Vremena za opuštanje bilo je i uz kviz...

kođer osvrnuo na problematiku podatkovnih centara, točnije na njihovo hlađenje. Naime, goleme količine električne energije za napajanje takvih centara stvaraju goleme količine topline koju nije moguće u potpunosti iskoristiti i čiji utjecaj na okoliš tek treba ozbiljno razmotriti.

MASTERS DAY

Ključne teme završnog dana skupa bili su obnovljivi izvori, vodik, nove energetske tehnike i tržišne perspektive, a započeo je pozdravnim govorom koji je održao Nj. E. Anar Imanov, veleposlanik Republike Azerbajdžan u Republici Hrvatskoj. Pri tome je podsjetio koliko su zbivanja iz posljednjih mjeseci pokazala ovisnost svijeta o nafti i plinu i istaknuo ulogu Azerbajdžana kao pouzdanog energetskog partnera Europe. Naime, azerbajdžanski plin trenutno kupuje 16 zemalja, a najviše Turska i Italija, koja uvozi i velike količine azerbajdžanske nafte. Istodobno, njezin udio u ukupnom uvozu nafte u Hrvatsku iznosi oko

5,4%. Uz to, Azerbajdžan ima velike potencijale i u području obnovljivih izvora i takvi bi projekti mogli biti prilika i za hrvatske tvrtke.

Uvodnom i pozdravnom riječi okupljenima se potom obratila mr. sc. Marija Ščulac, potpredsjednica Hrvatske gospodarske komore i istaknula da energetika više nije samo gospodarsko, već pitanje sigurnosti. Geopolitička preslagivanja dovela su do snažnog rasta cijena i volatilnosti tržišta. No, obnovljivi izvori nisu riješili probleme jer cijene električne energije i dalje određuje plin, zbog čega EU aktivno razmatra mjere za ublažavanje te veze. Istodobno, ključno pitanje hrvatske energetike sve se više ističe razvoj elektroenergetске mreže.

Nakon toga uslijedio je niz razgovora 'jedan na jedan', a prva sugovornica bila je Nataša Putak, univ. spec. oec. koja je predstavila Končarev put prema globalnom igraču u području obnovljivih izvora. Tvrtka sudjeluje u projektima

ili je do sada ostvarila projekte 11 sunčanih elektrana i četiri vjetroelektrane, dok baterijski sustavi za pohranu energije postaju ključan element stabilizacije mreže.

Na 'position paper' pod nazivom 'Baterijske pohrane energije u Hrvatskoj - mogućnosti i izazovi' koji je u ožujku objavio HGK osvrnuo se Leo Prelec, dipl. ing. iz Udruženja obnovljivih izvora energije HGK-a i tvrtke Energinia Naturalis. Pri tome je kao nelogičnost istaknuo kako Nacionalni energetski i klimatski plan predviđa samo 250 MW snage baterijskih spremnika do 2030. godine, iako će stvarne potrebe biti premašene mnogo ranije.

Iskustvo investitora u obnovljive izvore na primjeru SE Promina pri-



kazao je Aljoša Pleić iz tvrtke Acciona Energija. Radi se o elektrani priključne snage 150 MW koja će, kada bude dovršena u ljeto 2027. godine, po snazi biti najveća u Hrvatskoj. Ipak, ideja o njezinoj gradnji pojavila se još 2012. godine, što pokazuje koliko je put od ideje do ostvarenja takvih projekata u Hrvatskoj dugačak i zahtjevan.

Ulogu i djelatnosti Hrvatskog operatora tržišta energije predstavila je Andrea Marić, mag. ing. el. Pri tome je istaknula njegove ključne zadaće u sustavu poticanja proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora: sklapanje ugovora s povlaštenim proizvođačima, prikupljanje naknade za poticanje od opskrbljivača, obračun i raspodjelu sredstava i vođenje eko bilančne grupe.

O dosadašnjim i nadolazećim natjecajima za (su)financiranje projekata obnovljivih izvora i energetske učinkovitosti govorio je Žarko Latković, dipl. ing. iz Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Početkom svibnja objavljen je javni poziv za dekarbonizaciju i osuvremenjavanje toplinskih sustava, dok su prošle godine provedeni pozivi za ugradnju sunčanih elektrana na obiteljskim kućama i objektima isporučitelja javnih vodnih usluga. Uz to, najavljeno je kako se u rujnu ili listopadu može očekivati i novi natječaj u području elektromobilnosti u vrijednosti 20 mil. eura.

Projekt izgradnje prve niskonaponske mikromreže u Hrvatskoj, u naselju Funtana u Istri, predstavio je Josip Čolak, mag. ing. el. iz tvrtke EPIK iz Našica. Mrežu čine sunčana elektrana, baterijski spremnik energije, punionica za električna vozila i pripadajući zaštitni, komunikacijski i mjerni uređaji. Tom je prigodom uručeno i Posebno priznanje za posebno vrijedan doprinos promicanju primjene obnovljivih izvora energije, čiji je dobitnik ove godine bio jedan od pionira Sunčeve energije u Hrvatskoj (i vodeći autor izlaganja) prof. dr. sc. Srete Nikolovski, također iz EPIK-a.

Iznimno zanimljiv projekt istraživanja toplinskog upravljanja baterijama litij-ionskih modula prikazale su Jelena Križaić, univ. bacc. ing. mech. i Iva Mraz, univ. bacc. ing. mech. s Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. Održavanje baterija unutar optimalnog temperaturnog raspona ključno je za njihovu trajnost, kapacitet i sigurnost i za smanjenje rizika od toplinskog pobjega i požara. Za spomenuto istraživanje dvije su studentice u studenome prošle godine nagrađene Rektorovom nagradom, a ono je poslužilo i kao temelj za pokretanje istraživačkog projekta ThermalSafeBat na FSB-u.

Istraživanje ovisnosti temperatura taljenja pepela biomase o kemijskom sastavu, provedeno na uzorcima iz bioenergana u Hrvatskoj bilo je tema izlaganja koje je održala dr. sc. Marija Trkmić iz Centralnog kemijsko-tehničkog laboratorija HEP Proizvodnje. Rezultati potvrđuju da kemijski sastav pepela izravno određuje temperature taljenja i time utječe na pojavu taloženja i naslaga u kotlovima, što je važno za procjenu prikladnosti pojedinih vrsta biomase za energetske procese.

Posljednja tematska cjelina skupa započela je osvrtnom na više od dva desetljeća rasprava o vodik u Hrvatskoj. Razloge zašto zapinje s vodikom pojasnio je pionir vodike energetike u Hrvatskoj, prof. emer. Frano Barbir s Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu. Radi se



▲ Ovogodišnje Priznanje za promicanje obnovljivih izvora otišlo je u prave ruke

o kombinaciji nerealnih financijskih i vremenskih očekivanja, nepostojanju infrastrukture i otporu ugroženih interesnih skupina. Uz to, naglasio je i kako vodik ima smisla jedino u kontekstu dekarbonizacije energetske sustava i jedino ako je proizveden iz obnovljivih izvora.

Uslijedio je okrugli stol pod nazivom 'Vodik bez iluzija - tehnologija, investicije i realna tržišna spremnost' koji je moderirao dr. sc. Dinko Đurđević iz tvrtke Green Sustainable Solutions. Da je primjena vodika u Hrvatskoj još u začecima ocijenila je dr. sc. Danica Maljković iz tvrtke Indeloop. Naime, iako postoje projekti i strategije, nedostaje institucionalna zainteresiranost, dok je očit raskorak između regulatornog okvira i tržišne aktivnosti, a ključan bi korak u daljnjem razvoju trebao biti pronalaženje kupca većih količina vodika koji će za to potpisati dugoročni ugovor. No, da je trenutačno stanje zapravo prilika, osobito za brojne male poduzetnike, napomenuo je Matija Matijević iz tvrtke Patria Composite koja u svojim pogonima u Samoboru proizvodi spremnike za vodik za cijelu Europu. Zanimljivo rješenje vodika kao alternative za pogon željezničkih vozila, umjesto složenog sustava elektrifikacije (bez obzira na to radilo se o klasičnoj električnoj vući ili baterijama), predstavio je pak Tin Viduka, mag. ing. traff. iz tvrtke ALTPRO, pri čemu je naglasio kako je isplativost takvog pristupa već dokazana. Ipak, da je najveći problem u vezi s vodikovom energetikom to što svi o njemu samo pričaju, ali kada se traže konkretna rješenja, svi se izgube, zaključio je Simon Ferjuc iz tvrtke Tetida Power to X koja već niz godina razvija takve projekte.

I konačno, stručni osvrt na završni dan skupa dao je Tomislav Magić iz tvrtke MI MARIS iz Ivanić Grada. Naglasak je pri tome bio na velikim potencijalima koji se za hrvatske tvrtke svih veličina kriju u upravo energetici, a osobito u području obnovljivih izvora i energetske učinkovitosti. ■

Ovogodišnji Power & Energy Masters ne bi bilo moguće održati bez podrške brojnih pokrovitelja i suorganizatora, a to su bili sljedeći.

 POKROVITELJI:



Ministarstvo gospodarstva, Zagreb



Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Zagreb



Hrvatska gospodarska komora, Zagreb

 ZNANSTVENO-STRUČNI POKROVITELJI:



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informatičkih tehnologija, Osijek



Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb



Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb



Sveučilište u Zagrebu, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb



Energetski institut Hrvoje Požar, Zagreb



Hrvatska komora inženjera strojarstva, Zagreb



Hrvatski savjet za zelenu gradnju, Zagreb



Hrvatsko udruženje za dizalice topline, Zagreb



Udruženje za zeleni hidrogen i obnovljive izvore energije, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

 SUORGANIZATORI:



Acciona Energija, Split



Končar, Zagreb



Agencija za ugljikovodike, Zagreb



Mettler Toledo, Zagreb



Carrier, Zagreb



MI MARIS, Ivanić Grad



CCR, Zagreb



MISTRAS Adriatic, Zagreb



Duing, Marinići



NOVAMAT, Lučko



Exor Eti, Ljubljana, Slovenija



Plinacro, Zagreb



Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti, Zagreb



PwC Hrvatska, Zagreb



Hrvatski operator tržišta energije, Zagreb



Trane, Zagreb



Weishaupt, Zagreb



Inovapro, Šestanovac



WIKAI, Zagreb



Jadranski naftovod, Zagreb



Zlaring, Zagreb



Klinger Adriatic, Domžale, Slovenija

Hvala!