

MALI VODIČ KROZ PANELE 9.INTERENEFA

I .Korisne informacije u svezi prvog panela

Prvi panel

Izazovi i prilike energetske korporacije u novom energetskom poretku

Hrvatske i europske kompanije i njihova iskustva

1.Vodeće kompanije iz područja energetike u Europi

U Europi postoji mnoštvo vodećih kompanija iz područja energetike, a neke od najpoznatijih uključuju:

- **Elektricitet de France (EDF):** Francuska elektroprivredna tvrtka, jedna od najvećih u svijetu.
- **E.ON:** Njemačka energetska tvrtka, jedna od najvećih u Europi.
- **ENEL:** Talijanska energetska tvrtka, jedna od najvećih u Europi.
- **Iberdrola:** Španjolska energetska tvrtka, jedna od najvećih u Europi.
- **RWE:** Njemačka energetska tvrtka, jedna od najvećih u Europi.
- **TotalEnergies:** Francuska naftna i plinska tvrtka, jedna od najvećih u svijetu.
- **BP:** Britanska naftna i plinska tvrtka, jedna od najvećih u svijetu.

Ove tvrtke djeluju u različitim segmentima energetskog sektora, uključujući proizvodnju, prijenos, distribuciju i prodaju električne energije, plina i nafte. Mnoge od njih su također aktivne u razvoju obnovljivih izvora energije, kao što su vjetroelektrane i solarne elektrane .

Uz ove velike tvrtke, u Europi postoji i mnogo manjih, specijaliziranih tvrtki koje djeluju u određenim nišama energetskog sektora.

2.Vodeće kompanije iz područja energetike u Hrvatskoj i agencije

U Hrvatskoj posluje nekoliko energetske kompanije, od kojih su najznačajnije:

1.Jadranski naftovod (JANAF)

JANAF je sustav cjevovoda za transport nafte koji se nalazi u Hrvatskoj. Riječ je o naftovodu koji povezuje Omišalj na otoku Krku s rafinerijama u unutrašnjosti Hrvatske, ali i s drugim zemljama. JANAF je od strateške važnosti za Republiku Hrvatsku jer omogućuje opskrbu naftom.

JANAF je izgrađen 70-ih godina prošlog stoljeća, a u uporabi je od 1979. godine. Ukupna duljina mu je 759 kilometara, a kapacitet mu je 27 milijuna tona nafte godišnje.

JANAF-om upravlja istoimena tvrtka Jadranski naftovod d.d. sa sjedištem u Zagrebu.

2. INA - Industrija nafte, d.d.

Djelatnost: Integrirana naftna kompanija koja se bavi istraživanjem i proizvodnjom nafte i plina, preradom nafte, distribucijom naftnih derivata te proizvodnjom maziva.

Status: Većinski vlasnik je MOL (Mađarska).

Značaj: Najveća energetska tvrtka u Hrvatskoj, s velikim utjecajem na hrvatsko gospodarstvo.

3. Hrvatska elektroprivreda d.d. (HEP)

Djelatnost: Proizvodnja, prijenos i distribucija električne energije. Također se bavi trgovinom električnom energijom i plinom.

Status: U vlasništvu Republike Hrvatske.

Značaj: Ključni igrač u elektroenergetskom sustavu Hrvatske, s dominantnim udjelom u proizvodnji i opskrbi električnom energijom.

4. Plinacro d.o.o.

Djelatnost: Transport prirodnog plina plinovodima.

Status: U vlasništvu Republike Hrvatske.

Značaj: Operater transportnog sustava prirodnog plina u Hrvatskoj.

5. Međimurje-plin d.o.o.

Djelatnost: Distribucija plina.

Status: Privatno vlasništvo.

Značaj: Jedan od distributera plina na lokalnoj razini.

6. E.ON Hrvatska

Djelatnost: Trgovina i opskrba plinom i električnom energijom.

Status: Dio njemačke energetske grupacije E.ON.

Značaj: Značajan opskrbljivač energijom na hrvatskom tržištu.

7. RWE Energija d.o.o.

Djelatnost: Trgovina i opskrba električnom energijom i plinom.

Status: Dio njemačke energetske grupacije RWE.

Značaj: Značajan opskrbljivač energijom na hrvatskom tržištu.

8. GEN-I Hrvatska d.o.o.

Djelatnost: Trgovina i opskrba električnom energijom.

Status: Dio slovenskog GEN-I.

Značaj: Značajan opskrbljivač energijom na hrvatskom tržištu.

9. Prvo plinarsko društvo (PPD)

PPD je hrvatska tvrtka koja se bavi trgovinom, opskrbom i distribucijom prirodnog plina. Osnovana je 2001. godine i sjedište joj je u Vukovaru.

PPD je jedan od najvećih distributera plina u Hrvatskoj i ima značajnu ulogu na tržištu plina u regiji. Tvrtka se bavi i uvozom plina, a surađuje s brojnim dobavljačima iz Europe i svijeta.

PPD je poznat po svojoj širokoj mreži poslovnih partnera i klijenata, a opskrbljuje kućanstva, industriju i druge potrošače plina. Tvrtka također aktivno sudjeluje u razvoju plinske infrastrukture u Hrvatskoj.

PPD je u privatnom vlasništvu, a osnivač i vlasnik tvrtke je Pavao Vujnovac. Tvrtka je poznata po svojim uspješnim poslovnim rezultatima i kontinuiranom rastu.

10. Petrol Hrvatska

Petrol Hrvatska je hrvatska naftna i plinska kompanija. Podružnica je MOL grupe, mađarske multinacionalne naftne i plinske kompanije. Petrol Hrvatska druga je najveća naftna kompanija u Hrvatskoj, nakon Ine. Ima mrežu od preko 400 benzinskih postaja diljem zemlje.

Tvrtka se bavi istraživanjem, proizvodnjom, rafiniranjem i distribucijom nafte i plina. Također ima maloprodajnu mrežu benzinskih postaja i trgovina mješovitom robom. Petrol Hrvatska sjedište je u Zagrebu.

Evo nekoliko dodatnih detalja o Petrolu Hrvatska:

Tvrtka je osnovana 1948. godine.

Članica je Hrvatske gospodarske komore.

Petrol Hrvatska je društveno odgovorna tvrtka i podržava niz projekata zajednice.

Ako tražite više informacija o Petrolu Hrvatska, možete posjetiti njihovu web stranicu ili ih izravno kontaktirati.

11. Agencija za ugljikovodike

Agencija za ugljikovodike (AZU) je javna ustanova u Hrvatskoj koja ima ključnu ulogu u upravljanju i razvoju resursa ugljikovodika. Evo nekih ključnih informacija o AZU:

Nadležnosti i djelokrug:

- **Istraživanje i eksploatacija ugljikovodika:** AZU je odgovoran za provođenje postupaka davanja koncesija za istraživanje i eksploataciju nafte i plina.
- **Geotermalne vode:** AZU također ima nadležnost nad istraživanjem i korištenjem geotermalnih voda u energetske svrhe.
- **Podzemno skladištenje plina:** AZU sudjeluje u projektima podzemnog skladištenja plina, što je važno za sigurnost opskrbe energijom.
- **Trajno zbrinjavanje ugljikova dioksida:** AZU se bavi i pitanjima trajnog zbrinjavanja ugljikova dioksida, što je važno u kontekstu smanjenja emisija stakleničkih plinova.
- **Tržište nafte i naftnih derivata:** AZU prati stanje na tržištu nafte i naftnih derivata.

Uloga u energetskej tranziciji:

AZU ima sve važniju ulogu u energetskej tranziciji Hrvatske prema obnovljivim izvorima energije. U tom kontekstu, **AZU** provodi projekte istraživanja geotermalnog potencijala i razvoja vodikove tehnologije.

Projekti i inicijative:

- **Geotermalni projekti:** **AZU** aktivno radi na razvoju geotermalnih projekata u Hrvatskoj, s ciljem korištenja geotermalne energije za grijanje i proizvodnju električne energije.
- **Vodik:** **AZU** je imenovan Nacionalnim koordinacijskim tijelom za vodik, što pokazuje važnost koju Hrvatska pridaje razvoju vodikove tehnologije.

Organizacija:

AZU je javna ustanova, a osnivačka prava i dužnosti u ime osnivača obavlja Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Sjedište **AZU-a** je u Zagrebu.

Više informacija:

Za više informacija o **Agenciji za ugljikovodike**, možete posjetiti njihovu službenu web stranicu: <https://www.azu.hr/>

II. Korisne informacije u svezi drugog panela

Drugi panel

Modernizacija energetskej korporacija, upotreba novih tehnologija i umjetne inteligencije u novom energetskej poretke

| |
|---|
| 1. Vodeći teoretičari u Europi na području upotrebe umjetne inteligencije u energetici (I) |
|---|

U Europi postoji mnoštvo vodećih teoretičara na području upotrebe umjetne inteligencije u energetici.

- **Wolfgang Ketter** sa Sveučilišta u Kölnu, Njemačka. Ketter je stručnjak za umjetnu inteligenciju u energetici, s fokusom na primjenu strojnog učenja i dubokog učenja za optimizaciju energetskej sustava.
- **Pierre-Louis Martineau** iz Francuskog instituta za naftu i nove energije (**IFPEN**). Martineau je stručnjak za umjetnu inteligenciju u energetici, s fokusom na primjenu strojnog učenja za predviđanje proizvodnje energije iz obnovljivih izvora.
- **Alberto Leonardi** sa Sveučilišta u Bologni, Italija. Leonardi je stručnjak za umjetnu inteligenciju u energetici, s fokusom na primjenu strojnog učenja za optimizaciju pametnih mreža.

- **Ralf Seifert** sa Sveučilišta u Stuttgartu, Njemačka. Seifert je stručnjak za umjetnu inteligenciju u energetici, s fokusom na primjenu strojnog učenja za predviđanje potrošnje energije.
- **Sven Tomić** sa Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska. Tomić je stručnjak za umjetnu inteligenciju u energetici, s fokusom na primjenu strojnog učenja za optimizaciju upravljanja energijom u zgradama.

Ovo je samo nekoliko primjera vodećih teoretičara u Europi na području upotrebe umjetne inteligencije u energetici. Mnogi drugi stručnjaci također daju značajan doprinos ovom području

2.Vodeći teoretičari u Europi na području upotrebe umjetne inteligencije u energetici (II)

Naravno, ovo su neki od vodećih teoretičara u Europi za primjenu umjetne inteligencije u energetici:

- **Dr. Andreas Müller:** Voditelj istraživačkog odjela za umjetnu inteligenciju u energetici u Fraunhofer Institutu. Njegovo istraživanje usredotočeno je na razvoj AI algoritama za optimizaciju proizvodnje i potrošnje energije u pametnim mrežama.
- **Prof. Dr. Gabriela Hug:** Profesorica na ETH Zürichu i stručnjakinja za primjenu AI u energetske sustavima. Njezino istraživanje fokusirano je na razvoj AI rješenja za predviđanje kvarova u energetske mrežama i optimizaciju upravljanja energijom.
- **Dr. Dirk Wewering:** Voditelj istraživačkog odjela za umjetnu inteligenciju u energetici u Siemensu. Njegovo istraživanje usredotočeno je na razvoj AI rješenja za optimizaciju rada energetske postrojenja i predviđanje potrošnje energije.
- **Prof. Dr. Carlo Alberto Nucci:** Profesor na Sveučilištu u Bologni i stručnjak za primjenu AI u pametnim mrežama. Njegovo istraživanje fokusirano je na razvoj AI rješenja za optimizaciju raspodjele energije u pametnim mrežama i predviđanje potrošnje energije.

Ovo su samo neki od vodećih teoretičara u Europi za primjenu umjetne inteligencije u energetici. Njihovo istraživanje ima značajan utjecaj na razvoj AI rješenja za optimizaciju proizvodnje, distribucije i potrošnje energije, te doprinosi stvaranju održivih energetske sustava.

3.Institucije EU, razvoj umjetne inteligencije i njezina primjena u energetici

Europska unija ulaže značajna sredstva u istraživanje i razvoj umjetne inteligencije (AI), uključujući projekte usmjerene na energetske sektor. Evo nekih vodećih europskih istraživača i institucija koje se bave primjenom umjetne inteligencije u energetici:

Institucije:

- **Vodeći europski istraživači u području umjetne inteligencije raspravljali o budućnosti izvrsnosti „AI Made in Europe“:** Ova inicijativa okuplja stručnjake iz cijele Europe kako bi raspravljali o budućnosti razvoja i primjene umjetne inteligencije u Europi, uključujući energetske sektor.

- **Europski istraživački razvoj i uvođenje umjetne inteligencije:** EU ulaže značajna sredstva u istraživanje i razvoj umjetne inteligencije, uključujući projekte usmjerene na energetiku.
- **Primjena umjetne inteligencije u elektroenergetskom sustavu:** Ova studija istražuje mogućnosti primjene umjetne inteligencije u elektroenergetskom sustavu, uključujući poboljšanje učinkovitosti, pouzdanosti i sigurnosti.

Područja istraživanja:

- **Pametne mreže:** Umjetna inteligencija se koristi za razvoj pametnih mreža koje mogu automatski upravljati proizvodnjom, distribucijom i potrošnjom energije, optimizirajući cijeli sustav.
- **Prediktivno održavanje:** Umjetna inteligencija se koristi za predviđanje kvarova na energetskim postrojenjima i opremi, omogućujući pravovremeno održavanje i smanjenje troškova.
- **Energetska učinkovitost:** Umjetna inteligencija se koristi za razvoj sustava koji mogu optimizirati potrošnju energije u zgradama i industrijskim pogonima, smanjujući troškove i emisije stakleničkih plinova.
- **Integracija obnovljivih izvora energije:** Umjetna inteligencija se koristi za predviđanje proizvodnje energije iz obnovljivih izvora kao što su sunce i vjetar, omogućujući njihovu bolju integraciju u elektroenergetski sustav.

Primjeri primjene umjetne inteligencije u energetici:

- **Optimizacija rada hidroelektrana:** Umjetna inteligencija se koristi za predviđanje dotoka vode u akumulacijska jezera i optimizaciju proizvodnje električne energije.
- **Upravljanje potrošnjom energije u pametnim kućama:** Umjetna inteligencija se koristi za automatsko upravljanje uređajima u kućanstvu, optimizirajući potrošnju energije i smanjujući račune za struju.
- **Razvoj autonomnih energetskih sustava:** Umjetna inteligencija se koristi za razvoj autonomnih energetskih sustava koji mogu sami upravljati proizvodnjom i potrošnjom energije, bez ljudske intervencije.

Umjetna inteligencija ima veliki potencijal za transformaciju energetskog sektora, čineći ga učinkovitijim, pouzdanijim i održivijim. Vjerujem da će se u budućnosti sve više istraživati i primjenjivati umjetna inteligencija u energetici, što će dovesti do značajnih koristi za cijelo društvo.

4. Vodeće kompanije u Europi za primjenu umjetne inteligencije u energetskom sektoru

Nekoliko vodećih europskih kompanija ističe se u primjeni umjetne inteligencije (UI) u energetskom sektoru, a svaka doprinosi na svoj način:

- **Siemens AG (Njemačka):** Siemens je globalni lider u energetskoj tehnologiji, a njihova primjena UI-a obuhvaća širok spektar područja, uključujući prediktivno održavanje, optimizaciju mreže i upravljanje energijom.
- **Schneider Electric (Francuska):** Ova tvrtka je poznata po svojim rješenjima za upravljanje energijom i automatizaciju. Korištenjem UI-a, Schneider Electric pomaže tvrtkama da poboljšaju energetska učinkovitost i smanje troškove.
- **Enel (Italija):** Enel je jedna od najvećih europskih energetskih tvrtki. Njihova upotreba UI-a uključuje optimizaciju proizvodnje energije iz obnovljivih izvora, kao i poboljšanje učinkovitosti distribucije energije.

- **EDF Energy (Francuska):** Ova tvrtka koristi UI za prediktivno održavanje svojih nuklearnih postrojenja, čime se povećava sigurnost i pouzdanost rada.
- **Statkraft (Norveška):** Statkraft je najveći proizvođač obnovljive energije u Europi. Oni koriste UI za optimizaciju rada svojih hidroelektrana i drugih postrojenja za obnovljivu energiju.

Ove tvrtke su samo neki od primjera kako se UI koristi u energetsom sektoru u Europi. Očekuje se da će se ova tehnologija nastaviti razvijati i da će imati sve veću ulogu u budućnosti energetike.

5.Vodeće kompanije u Hrvatskoj za primjenu umjetne inteligencije u energetsom sektoru

Umjetna inteligencija (UI) ima sve značajniju ulogu u energetsom sektoru, a Hrvatska nije iznimka. Tvrtke prepoznaju potencijal UI-a za poboljšanje učinkovitosti, pouzdanosti i održivosti energetske sustava. Evo nekih vodećih tvrtki u Hrvatskoj koje se bave primjenom umjetne inteligencije u energetici:

- **KONČAR - Elektroindustrija d.d.:** Kao jedna od najvećih elektroenergetskih tvrtki u regiji, KONČAR aktivno istražuje i primjenjuje UI tehnologije u svojim rješenjima. Njihova fokus područja uključuju pametne mreže, prediktivno održavanje i optimizaciju proizvodnje energije.
 - **HEP - Hrvatska elektroprivreda d.d.:** HEP, kao nacionalna elektroprivredna tvrtka, također ulaže u razvoj i implementaciju UI rješenja. Njihovi projekti uključuju korištenje UI-a za predviđanje potrošnje energije, upravljanje distribucijskom mrežom i optimizaciju proizvodnje iz obnovljivih izvora energije.
 - **Ericsson Nikola Tesla d.d.:** Ova tvrtka je poznata po svojim telekomunikacijskim rješenjima, ali također ima značajnu prisutnost u energetsom sektoru. Njihova rješenja koriste UI za pametno upravljanje energijom, optimizaciju mreža i integraciju obnovljivih izvora energije.
 - **Microblink:** Iako prvenstveno poznat po svojim rješenjima za prepoznavanje dokumenata, Microblink također ima iskustva u primjeni UI-a u energetsom sektoru. Njihova tehnologija se može koristiti za analizu podataka s brojila i drugih uređaja, što omogućuje bolje razumijevanje potrošnje energije i optimizaciju sustava.
- Osim ovih tvrtki, postoji i sve veći broj startupova i manjih tvrtki koje se bave razvojem inovativnih UI rješenja za energetski sektor u Hrvatskoj.

Važno je napomenuti da je ovo područje u brzom razvoju, te se popis tvrtki i njihovih aktivnosti može s vremenom mijenjati.

6. Znanstvene institucije i energetske kompanije u Hrvatskoj koje se bave primjenom umjetne inteligencije u energetici (I)

Umjetna inteligencija (UI) ima sve značajniju ulogu u energetske sektoru, a Hrvatska ne zaostaje u ovom trendu. Evo nekih vodećih istraživača i institucija koje se bave primjenom UI u energetici u Hrvatskoj:

Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva (FER): FER je vodeća institucija u Hrvatskoj za istraživanje i razvoj UI. Njihov **Centar za umjetnu inteligenciju (CAI)** provodi brojna istraživanja u području UI, uključujući primjene u energetici.

Institut Ruđer Bošković (IRB): IRB je još jedna važna istraživačka institucija u Hrvatskoj koja se bavi UI. Njihovi istraživači rade na različitim projektima vezanim uz primjenu UI u energetici, kao što su predviđanje potrošnje energije, optimizacija rada energetskih sustava i razvoj pametnih mreža.

Hrvatska elektroprivreda (HEP): HEP, kao najveća energetska tvrtka u Hrvatskoj, također ulaže u razvoj i primjenu UI u svojim poslovnim procesima. Koriste UI za predviđanje potrošnje energije, optimizaciju proizvodnje električne energije i poboljšanje učinkovitosti svojih sustava.

Privatne tvrtke: U Hrvatskoj postoji sve više privatnih tvrtki koje se bave razvojem i primjenom UI u energetici. Ove tvrtke nude različita rješenja, kao što su pametni sustavi upravljanja energijom, prediktivno održavanje i optimizacija potrošnje energije.

Neki od istaknutih istraživača u ovom području su:

- **Prof. dr. sc. Zdenko Kovačić (FER)**
- **Prof. dr. sc. Tomislav Capuder (FER)**
- **Dr. sc. Ivan Petričević (IRB)**

7. Znanstvene institucije i energetske kompanije u Hrvatskoj koje se bave primjenom umjetne inteligencije u energetici (II)

Ovo je samo nekoliko primjera vodećih istraživača i institucija koje se bave primjenom UI u energetici u Hrvatskoj. Ovo područje se brzo razvija i očekuje se da će UI imati sve veću ulogu u energetske sektoru u budućnosti.

U Hrvatskoj postoji nekoliko vodećih teoretičara i istraživača koji se bave primjenom umjetne inteligencije (UI) u energetici. Njihov rad se fokusira na različite aspekte, uključujući optimizaciju mreža, predviđanje potrošnje, integraciju obnovljivih izvora energije, i razvoj pametnih energetskih sustava. Izdvojit ću neke od ključnih figura i institucija:

Institucije:

Fakultet elektrotehnike i računarstva (FER) Sveučilišta u Zagrebu: FER je vodeća institucija u Hrvatskoj u području elektrotehnike i računarstva, te se veliki broj istraživača bavi primjenom UI u energetici.

Institut Ruđer Bošković: Ovaj institut također ima značajan doprinos u istraživanju UI i njenoj primjeni u energetici.

Sveučilište u Rijeci: Istraživanja u području energetike i UI se provode i na Sveučilištu u Rijeci.

Ključni istraživači (primjeri):

Profesori i istraživači s FER-a: Brojni profesori i istraživači s FER-a aktivno sudjeluju u projektima vezanim uz primjenu UI u energetici. Njihov rad uključuje razvoj algoritama strojnog učenja za predviđanje potrošnje energije, optimizaciju rada energetske sustava i razvoj pametnih mreža.

Istraživači s Instituta Ruđer Bošković: Istraživači na institutu Ruđer Bošković rade na primjeni UI u razvoju novih energetske tehnologije i optimizaciji postojećih sustava.

Područja istraživanja:

Predviđanje potrošnje energije: Korištenje UI, posebno algoritama strojnog učenja, za predviđanje potrošnje energije u različitim vremenskim razdobljima.

Optimizacija energetske mreže: Razvoj algoritama i sustava za optimizaciju rada energetske mreže, uključujući balansiranje opterećenja, smanjenje gubitaka i poboljšanje učinkovitosti.

Integracija obnovljivih izvora energije: Primjena UI za integraciju obnovljivih izvora energije (sunčana energija, energija vjetera) u elektroenergetski sustav.

Razvoj pametnih energetske sustava: Rad na razvoju pametnih energetske sustava koji koriste UI za upravljanje, nadzor i optimizaciju potrošnje energije.

Pametni gradovi: Implementacija UI rješenja u pametnim gradovima za optimizaciju energetske učinkovitosti i upravljanje energijom.

Napomena:

Ovo je samo pregled i nije iscrpan popis svih istraživača i institucija.

Područje UI i energetike se brzo razvija, pa se i istraživači i njihovi interesi mijenjaju.

Za detaljnije informacije preporučam pretraživanje znanstvenih baza podataka (npr. Scopus, Web of Science) koristeći ključne riječi kao što su "umjetna inteligencija", "energetika", "strojno učenje" i "Hrvatska".

III. Korisne informacije uz treći panel

Treći panel

Energetsko tržište u novom energetsom poretku i geopolitička previranja

1. Vodeći stručnjaci EU za pitanja energetske tržišta

Naravno, evo nekih vodećih stručnjaka u Europi za pitanja energetske tržišta:

- **Simone Tagliapietra** je viši suradnik u istraživačkom institutu Bruegel i stručnjak za energetske politiku EU-a.
- **Alberto Pototschnig** je direktor Agencije za suradnju energetske regulatora (ACER).
- **Leonor Callado** je predsjednica portugalskog energetske regulatora ERSE i predsjednica Vijeća europske regulatora (CEER).
- **Marie-Pierre Fauquembergue** je direktorica za europske poslove u francuskom energetsom divu EDF.
- **András György Deák** je viši suradnik u istraživačkom institutu Bruegel i stručnjak za energetske politiku srednje i istočne Europe.

Ovo je samo mali izbor nekih od vodećih stručnjaka u Europi za pitanja energetske tržišta. Mnogi drugi stručnjaci također daju vrijedan doprinos ovom području

2. Europski stručnjaci za energetske tržišta i njihova uloga

Europski stručnjaci za energetske tržišta su ključni igrači u oblikovanju i funkcionisanju energetske sektora. Njihova stručnost obuhvata širok spektar oblasti, uključujući:

- **Regulativa i politika:** Razumevanje i tumačenje propisa, zakona i direktiva EU, kao i nacionalnih politika koje utiču na energetske tržište.
- **Trgovina energijom:** Poznavanje mehanizama trgovanja električnom energijom, gasom i drugim energentima, uključujući spot tržišta, fjučerse i bilateralne ugovore.
- **Analiza tržišta:** Praćenje i predviđanje kretanja cena, ponude i potražnje, kao i identifikovanje trendova i prilika na energetsom tržištu.
- **Obnovljivi izvori energije:** Razumevanje tehnologija, troškova i integracije obnovljivih izvora energije u elektroenergetski sistem.
- **Energetska efikasnost:** Razumevanje mera i programa za poboljšanje energetske efikasnosti u različitim sektorima.

Europski stručnjaci za energetske tržišta često rade u sljedećem organizacijama:

- **Energetske kompanije:** Proizvođači, distributeri i trgovci energijom.
- **Regulatorna tijela** Agencije koje nadziru i reguliraju energetske tržište.
- **Konzultantske kuće:** Pružaju savjete i ekspertizu o energetske pitanjima.
- **Istraživačke institucije:** Bave se istraživanjem i analizom energetske trendova i tehnologija.
- **Nevladine organizacije:** Promoviraju održivu energiju i energetske efikasnost.

Neki od vodećih europske stručnjaka za energetske tržišta uključuju:

- **Simone Tagliapietra:** Istraživač u Bruegelu, stručnjak za energetske politiku EU.

- **Alberto Pototschnig:** Direktor Agencije za saradnju energetskih regulatora (ACER).
- **Klaus-Dieter Borchardt:** Bivši zvaničnik Evropske komisije, stručnjak za energetska prava. Ovi stručnjaci, kao i mnogi drugi, igraju ključnu ulogu u oblikovanju budućnosti energetskog tržišta u Europi.

3. Stručnjaci za energetska tržišta u Hrvatskoj i njihova uloga

Stručnjaci za energetska tržišta u Hrvatskoj su osobe koje imaju stručno znanje i iskustvo u području energetike, a posebno u vezi s funkcioniranjem energetskih tržišta. Njihova uloga je ključna u razumijevanju kompleksnosti energetskog sektora, analizi trendova, predviđanju budućih kretanja te savjetovanju o strategijama i politikama vezanim za energiju.

Ključne uloge i odgovornosti stručnjaka za energetska tržišta:

- **Analiza tržišta:** Praćenje i analiziranje ponude, potražnje, cijena i drugih relevantnih čimbenika na energetskim tržištima.
- **Predviđanje trendova:** Predviđanje budućih kretanja na tržištu, uključujući cijene energenata, tehnološke promjene i regulatorne utjecaje.
- **Razvoj strategija:** Savjetovanje o razvoju strategija za tvrtke i organizacije koje djeluju u energetskom sektoru.
- **Regulatorni poslovi:** Praćenje i razumijevanje propisa i zakona koji utječu na energetska tržišta.
- **Savjetovanje:** Pružanje savjeta o energetskim politikama, investicijama i upravljanju rizicima.
- **Područja djelovanja stručnjaka za energetska tržišta:**
 - **Elektroenergetika:** Proizvodnja, prijenos, distribucija i potrošnja električne energije.
 - **Trgovina energijom:** Kupnja i prodaja električne energije i drugih energenata na tržištu.
 - **Obnovljivi izvori energije:** Razvoj i integracija obnovljivih izvora energije (sunce, vjetar, voda, biomasa) u energetske sustave.
 - **Energetska učinkovitost:** Promicanje mjera za smanjenje potrošnje energije i povećanje energetske učinkovitosti.
 - **Naftna i plinska industrija:** Istraživanje, proizvodnja, prerada i distribucija nafte i plina.

Vještine i kompetencije stručnjaka za energetska tržišta:

- **Stručno znanje:** Duboko razumijevanje energetskog sektora, tržišta i tehnologija.
- **Analitičke vještine:** Sposobnost analiziranja podataka, prepoznavanja trendova i predviđanja budućih kretanja.
- **Komunikacijske vještine:** Sposobnost jasno i učinkovito komunicirati s različitim dionicima.
- **Rješavanje problema:** Sposobnost identificiranja problema, razvijanja rješenja i donošenja odluka.
- **Timski rad:** Sposobnost suradnje s drugim stručnjacima i dionicima.

Institucije i organizacije koje zapošljavaju stručnjake za energetska tržišta:

- **Energetske tvrtke:** Proizvođači, distributeri i trgovci energijom.
- **Konzultantske tvrtke:** Specijalizirane za energetska savjetovanje.
- **Regulatorna tijela:** Državne agencije odgovorne za regulaciju energetskog sektora.
- **Financijske institucije:** Banke i investicijski fondovi koji ulažu u energetske projekte.

- **Sveučilišta i istraživački instituti:** Bave se istraživanjem i obrazovanjem u području energetike.

Primjeri stručnjaka za energetska tržišta u Hrvatskoj:

- **Dražen Jakšić:** Ravnatelj Energetskog instituta Hrvoje Požar.
 - **Dalibor Mikulić:** Međunarodni stručnjak za energetiku.
- Ovo je samo nekoliko primjera stručnjaka za energetska tržišta u Hrvatskoj. Mnogi drugi stručnjaci doprinose razvoju energetskog sektora svojim znanjem i iskustvom.**

4. Vodeći europski regulator za tržišta energije

Vodeći europski regulator za tržišta energije je **Agencija za suradnju energetskih regulatora (ACER)**. ACER je agencija Europske unije koja ima sjedište u **Ljubljani, Slovenija**. Njezina je glavna zadaća koordinacija nacionalnih energetskih regulatornih tijela država članica EU-a, osiguravajući suradnju i integraciju europskog energetskog tržišta.

Uz **ACER**, na europskom tržištu energije djeluje i **ENTSO-E** (Europska mreža operatora prijenosnih sustava za električnu energiju) i **ENTSO-G** (Europska mreža operatora prijenosnih sustava za plin). Ove organizacije imaju ključnu ulogu u razvoju i funkcioniranju unutarnjeg energetskog tržišta EU-a.

5. Vodeći hrvatski regulator za tržišta energije

Vodeći hrvatski regulator za tržišta energije je **Hrvatska energetska regulatorna agencija (HERA)**. HERA je neovisno regulatorno tijelo koje djeluje na području energetike u Republici Hrvatskoj.

Nadležnosti HERA-e uključuju:

- **Regulaciju tržišta električne energije, plina, toplinske energije i nafte.** To uključuje izdavanje dozvola za obavljanje energetskih djelatnosti, nadzor nad radom energetskih subjekata, određivanje cijena i tarifa, te zaštitu potrošača.
- **Promicanje tržišnog natjecanja** na energetskim tržištima.
- **Osiguravanje pouzdanosti i sigurnosti** opskrbe energijom.
- **Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije** i energetske učinkovitosti.

Uz **HERA-u**, na hrvatskom tržištu energije djeluje i **Hrvatski operator prijenosnog sustava (HOPS)** za električnu energiju, te **Plinacro** za plin. Ove tvrtke imaju ključnu ulogu u prijenosu i transportu energije.

Za više informacija o HERA-i, možete posjetiti njihovu službenu web stranicu: <https://www.hera.hr/>

IV. Korisne informacije uz četvrti panel

Četvrti panel

Hrvatska kao novo plinsko čvorište EU u okviru novog energetskeg poretka

1. Hrvatska kao novo plinsko čvorište EU u okviru novog energetskeg poretka

Hrvatska ima potencijal postati značajno plinsko čvorište Europske unije, prvenstveno zahvaljujući **LNG terminalu** na Krku i planovima za proširenje kapaciteta, kao i izgradnji novih plinovoda.

Trenutni kapacitet **LNG terminala** je 2.9 milijardi kubičnih metara plina godišnje, a planira se proširenje na 6.1 milijardu kubičnih metara do 2025. godine. To bi omogućilo Hrvatskoj da postane važan dobavljač plina za susjedne zemlje, poput Slovenije, Austrije i Mađarske, ali i šire.

Uz **LNG terminal**, **Hrvatska** radi i na jačanju svoje plinske infrastrukture, uključujući izgradnju novih plinovoda i modernizaciju postojećih. To će omogućiti bolju povezanost s drugim zemljama i povećati sigurnost opskrbe plinom.

Hrvatska se također planira povezati s plinovodom koji ide od Azerbajdžana, što bi dodatno diversificiralo izvore plina i smanjilo ovisnost o Rusiji.

Sve ovo čini Hrvatsku potencijalno važnim igračem na europskom tržištu plina, a njezina pozicija kao tranzitna zemlja mogla bi joj donijeti značajne ekonomske i geopolitičke koristi.

2.LNG Hrvatska

LNG Hrvatska odnosi se na tvrtku LNG Hrvatska d.o.o. koja upravlja **Terminalom za ukapljeni prirodni plin (UPP)** na otoku Krku, u blizini Omišlja. To je iznimno važan strateški projekt za Hrvatsku i cijelu regiju, a evo i zašto:

Što je LNG terminal?

LNG (Liquefied Natural Gas) je prirodni plin koji je ohlađen do tekućeg stanja radi lakšeg transporta i skladištenja. LNG terminal je postrojenje gdje se ukapljeni plin pretvara natrag u plinovito stanje i šalje u plinovodnu mrežu.

LNG terminal Krk - ključne informacije:

- **Lokacija:** Omišalj, otok Krk, Hrvatska
- **Kapacitet:** Trenutno 2.9 milijardi kubičnih metara plina godišnje, s planiranim proširenjem na 6.1 milijardi kubičnih metara do 2025. godine.
- **Značaj:**
 - **Sigurnost opskrbe:** Smanjuje ovisnost Hrvatske o jednom dobavljaču plina i povećava sigurnost opskrbe.
 - **Diverzifikacija izvora:** Omogućuje uvoz plina iz različitih dijelova svijeta.
 - **Regionalno čvorište:** Hrvatska postaje važno regionalno čvorište za trgovinu plinom.
 - **Gospodarski razvoj:** Otvara nova radna mjesta i potiče gospodarski razvoj.

Proširenje kapaciteta:

Planirano proširenje kapaciteta LNG terminala na Krku omogućit će Hrvatskoj da postane još važniji igrač na europskom tržištu plina. To će također omogućiti opskrbu plinom susjednih zemalja, poput Slovenije, Austrije i Mađarske.

Povezanost s plinovodima:

LNG terminal je povezan s hrvatskim plinskim transportnim sustavom, što omogućuje distribuciju plina diljem zemlje. Također, planiraju se i izgradnje novih plinovoda kako bi se osigurala još bolja povezanost s drugim zemljama.

Zaključak:

LNG terminal Krk je strateški važan projekt za Hrvatsku i cijelu regiju. Njegovo proširenje će dodatno ojačati poziciju Hrvatske kao važnog energetskeg čvorišta u Europi.

Izvori : Gemini Google

AI GPT Deep

Priredio: Anđelko Milardović

Zagreb, 17. veljače 2025.

NSK