



GREEN NEWS

APRIL 2024.  BROJ 08  GODINA II  MAGAZIN O OBNOVLJIVIM IZVORIMA ENERGIJE

INTERVJU AMBASADOR ARGENTINE U SRBIJI

Osvaldo N. Mársico

INTERVIEW AMBASSADOR OF ARGENTINA TO SERBIA

ZELENA BELA TEHNIKA

**Mašine za pranje
i sušenje postaju
još efikasnije**

GREEN APPLIANCES

**Washers
and dryers
become
more efficient**

GEOTERMALNA ENERGIJA

**Island zatvara
vikiški krug**

GEOTHERMAL ENERGY

**Iceland
Is Closing
the Viking Circle**

SOLARNA ENERGIJA

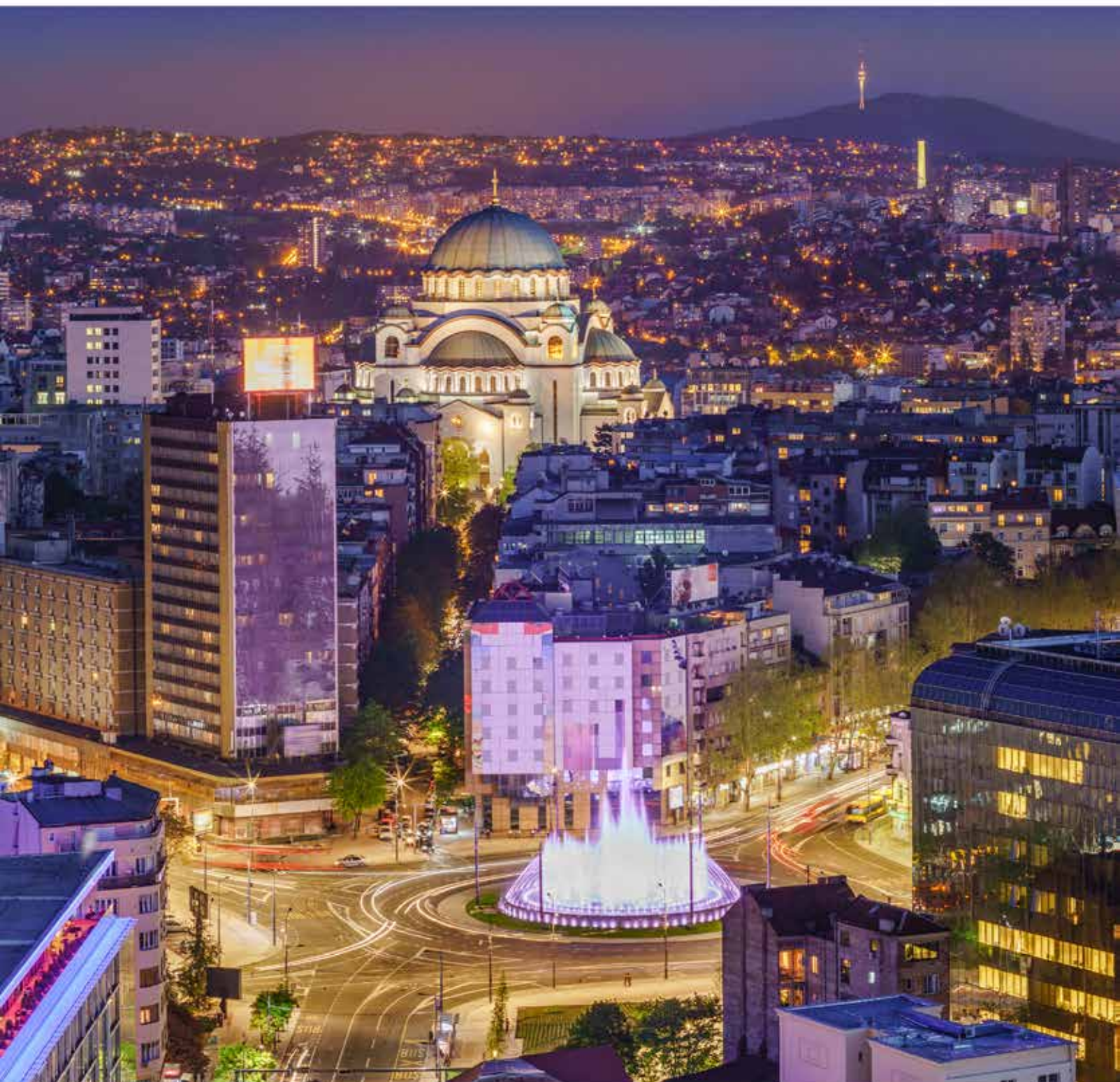
**Fascinatne
činjenice
o solarnim
panelima**

SOLAR ENERGY

**Fascinating
Facts About
Solar Panels**



NAJBRŽE RASTUĆI PORTAL U REGIONU



Telegraf.rs

Vaš partner za
digitalni razvoj



Comtrade System Integration - spoj inovacije i tradicije, sa više od 25 godina iskustva u razvoju vrhunskih softverskih rešenja.

Uspešno vodimo kompanije i organizacije iz različitih industrija kroz proces digitalne transformacije, i za njih razvijamo proizvode prilagođene izazovima savremenog doba.





06

INTERVJU
Osvaldo N. Mársico
INTERVIEW



14

Put ka harmoniji sa prirodom

A Path to Harmony with Nature

22

Fascinantne činjenice o solarnim panelima

Fascinating Facts About Solar Panels



30

Činjenice o solarnoj energiji

Facts about Solar Energy



42

Kriminal koji pogađa sve zemlje

Crime affecting all countries



50

Island zatvara vikiški krug

Iceland Is Closing the Viking Circle



GLAVNI I ODGOVORNI UREDNIK
Olivera Krstić
EDITOR IN CHIEF

Inovacije Innovations

REČ UREDNIKA

EDITOR WORDS



Poštovani čitaoci,

Dok priroda budi svoju čaroliju, dočekujemo april sa nadom i entuzijazmom za procvat održive budućnosti. Sa zadovoljstvom vam predstavljamo novo izdanje našeg magazina „Green News“, posvećenog istraživanju, promovisanju i slavljenju obnovljivih izvora energije i zaštite naše dragocene okoline.

Istražujemo najnovije inovacije koje nas vode ka održivijoj budućnosti. Upoznajemo vas sa revolucionarnim tehnologijama, inspirativnim pričama pojedinaca i zajednica, kao i najnovijim dostignućima u zaštiti životne sredine.

Dok listate stranice našeg magazina, pozivamo vas da se pridružite našoj misiji i na portalu www.greennews.rs - misiji koja teži harmoniji između čoveka i prirode, u cilju postizanja pozitivnih promena širom sveta. Neka vas naše priče inspirišu, a informacije osnaže u vašim naporima da stvorite svet koji ostavlja nasleđe budućim generacijama.

Hvala vam što ste deo naše zajednice posvećene održivosti i zaštiti naše planete. Neka proleće donese novo svetlo i energiju u naše živote, dok zajedno gradimo put ka zelenijoj i prosperitetnijoj budućnosti.

Srdačno,
Olivera Krstić



Dear readers,

As nature awakens its magic, we welcome April with hope and enthusiasm for the blossoming of a sustainable future. It is with pleasure that we present to you the new edition of our magazine „Green News,“ dedicated to the exploration, promotion, and celebration of renewable energy sources and the protection of our precious environment.

We delve into the latest innovations leading us towards a more sustainable future. We introduce you to revolutionary technologies, inspiring stories of individuals and communities, and the latest achievements in environmental protection.

While you browse through the pages of our magazine, we invite you to join our mission, both here and on our website www.greennews.rs—a mission that aims for harmony between humanity and nature, striving for positive changes worldwide. May our stories inspire you and our information empower your efforts to create a world that leaves a legacy for future generations.

Thank you for being a part of our community dedicated to sustainability and protecting our planet. May spring bring new light and energy into our lives as we work together to pave the way towards a greener and more prosperous future.

Warm regards,
Olivera Krstić

Osvaldo N. Marsiko

AMBASADOR ARGENTINE U SRBIJI

Ekološki problemi ne poštuju nacionalne granice

Moja zemlja je posvećena borbi protiv zagađenja mikroplastikom i njenog uticaja na polarni i okeanski biodiverzitet, topljenja polarnog leda i porasta nivoa okeana



Zeleno okruženje postaje sve više od vitalnog značaja za svakog stanovnika naše planete. U svetlu sve većih izazova koje postavlja klimatska kriza i degradacija životne sredine, susrećemo se sa potrebom za odlučnim delovanjem i globalnom saradnjom kako bismo zaštitili našu planetu za buduće generacije. U ekskluzivnom intervjuu za magazin Green News, imali smo privilegiju da razgovaramo sa gospodinom Osvaldom N. Marsikom, ambasadorom Argentine u Srbiji, koji je podelio uvide i napore Argentine u borbi za očuvanje životne sredine. Njegove perspektive i inicijative pružaju inspirativan pogled u angažman Argentine u rešavanju globalnih ekoloških izazova, postavljajući temelje za održiviju budućnost.

GN Šta smatrate da danas predstavlja najveću opasnost po životnu sredinu i postoji li način da se rapidno narušavanje zdravlja naše planete neutrališe ili bar uspori?

- Ne možemo poreći tehnološki napredak postignut tokom prošlog veka, koji je imao ogromne posledice na mnoge aspekte naših života, na primer, niže cene svake decenije. Plastika je jedan primer. Danas čistimo zube plastičnim četkicama za zube, pišemo plastičnom olovkom, kucamo na plastičnim tastaturama, pijemo i jedemo iz plastičnih posuda, šaljemo poruke preko plastičnih mobilnih telefona i spavamo na plastičnim jastucima, da nabrojimo samo neke. Međutim, sada smo takođe svesni da ovaj zagrljaj plastike nije bio bez posledica, ne samo po naše zdravlje, već uglavnom po životnu sredinu. Plastika zagađuje sve naše predele, naše okeane, pa

čak i naša tela. Iste hemijske osobine koje su ovaj materijal učinile jednim od najkorisnijih i najtrajnijih, takođe otežavaju njegovo odlaganje, jer može proći i hiljade godina da se razgradi.

Kao zemlju od 46 miliona stanovnika sa više od 4.500 kilometara obale, ova vrsta zagađenja pogađa i Argentinu. Moja zemlja je posvećena borbi protiv zagađenja mikroplastikom i njenog uticaja na polarni i okeanski biodiverzitet, topljenja polarnog leda i porasta nivoa okeana. Osim što smo aktivni učesnik po ovom pitanju u međunarodnim forumima, zainteresovani smo i za unapređenje projekata saradnje na aktivnostima upravljanja otpadom u vodi (rekreativni i komercijalni ribolov, navigacija, aktivnosti istraživanja na moru, itd.), aktivnostima za smanjenje gubitaka, napuštanje i/ili odbacivanje kesona i ribolovačke opreme i njihov oporavak kako bi se minimizirao neplaniran ribolov, akcijama i tehnologiji za čišćenje i oporavak od plastike u različitim ekosistemima, kao i podršci istraživanju efekata zagađenja plastikom na priobalni i morski biodiverzitet.

Na nacionalnom nivou, Argentina je pokrenula različite inicijative za rešavanje nekih od ovih problema. Na primer, prema Zakonu br. 27.602, od 2022. zabranjena je proizvodnja, uvoz i marketing kozmetičkih proizvoda i proizvoda za oralnu higijenu za upotrebu u zubima koji sadrže mikroperle od namerno dodate plastike. Zakon br. 27.279 o praznim fitosanitarnim kontejnerima promovira pravilno upravljanje kontejnerima tokom čitavog njihovog životnog ciklusa, a posebno u fazi nakon konzumiranja, u skladu sa principom proširene



Oswaldo N. Mársico

AMBASSADOR OF ARGENTINA TO SERBIA

Environmental problems respect no national borders

My country is committed to fighting against microplastic pollution and its influence on polar and oceanic biodiversity, the melting of polar ice and the rise in ocean levels



In the context of our planet's escalating environmental challenges and climate crisis, green initiatives are becoming increasingly crucial. In an exclusive interview for Green News magazine, we had the privilege of speaking with Mr. Oswaldo N. Marsiko, the Ambassador of Argentina to Serbia, who shared insights into Argentina's efforts to preserve the environment. His perspectives and initiatives offer an inspiring glimpse into Argentina's engagement in addressing global environmental challenges, laying the groundwork for a more sustainable future.

GN *What do you consider to be the greatest danger to the environment today and is there a way to neutralize or at least slow down the rapid deterioration of the health of our planet?*

- We cannot deny the technological advancements achieved during the last century, which have had huge repercussions on many aspects of our lives, for instance, lower prices every decade. Plastic is one example. Today we clean our teeth with plastic toothbrushes, write with a plastic pen, type on plastic keyboards, drink and eat from plastic containers, send messages through plastic mobile phones and go to sleep on plastic-filled pillows, to just name a few. However, we are now also conscious that this embrace of plastics has not been without consequences, not only to our health, but mainly to the environment. Plastic pollutes all of our landscapes, our oceans and even our bodies. The same chemical properties that have made this material one of the most useful and durable ones, also make it a very difficult to dispose of, as it can take even thousands of years to degrade.

As a country of 46 million inhabitants with more than 4.500 kilometers of coastline, this type of pollution also affects Argentina. My country is committed to fighting against microplastic pollution

and its influence on polar and oceanic biodiversity, the melting of polar ice and the rise in ocean levels. Apart from being an active player in this matter in the international fora, we are also interested in advancing cooperation projects on waste management actions in aquatic activities (recreational and commercial fishing, navigation, offshore exploration activities, etc.), actions to reduce loss, abandonment and/or discard of caissons and fishing gear and its recovery to minimize ghost fishing, actions and technologies for cleaning and recovering plastics in different ecosystems, as well as support for research on the effects of plastic pollution on coastal and marine biodiversity.

At the national level, Argentina has launched various initiatives to tackle some of these problems. For instance, under Law No. 27.602, the production, import and marketing of cosmetic products and oral hygiene products for dental use that contain microbeads of intentionally added plastic, are banned since 2022. Law No. 27.279 on Empty Phytosanitary Containers promotes a proper management of containers throughout their entire life cycle and particularly in the post-consumer stage, in accordance with the principle of extended responsibility of the producer so they are not discarded in places that could affect the health of people or the environment.

GN *To what extent is man as an individual responsible for the environment and what should be the task of each person in the world individually, so that the planet would be a better place for all its inhabitants?*

- I believe that we are currently much more aware of the fact that environmental problems respect no national borders, therefore, we all agree that we live in the same community and our actions have repercussions everywhere. That is why when it comes to biodiversity, we should all do our share and try not only to halt but reverse the current biodiversity loss.



Osvaldo N. Marsiko

AMBASADOR ARGENTINE U SRBIJI



odgovornosti proizvođača kako se ne bi bacali na mesta koja mogu uticati na zdravlje ljudi ili životnu sredinu.

GN *Koliko je čovek kao pojedinac odgovoran za životnu sredinu i šta bi trebalo da bude zadatak svake osobe na svetu pojedinačno, kako bi planeta bila bolje mesto za sve njene žitelje?*

- Verujem da smo trenutno mnogo svesniji činjenice da ekološki problemi ne poštuju nacionalne granice, pa se svi slažemo da živimo u istoj zajednici i da ono što radimo ima posledice svuda. Zato kada je u pitanju biodiverzitet, svi treba da damo svoj doprinos i da pokušamo ne samo da zaustavimo, već i preokrenemo sadašnji gubitak biodiverziteta. Argentina radi sa svim relevantnim međunarodnim forumima kako bi dobila adekvatna

finansijska sredstva za implementaciju ambicioznog i transformativnog globalnog okvira u zemljama u razvoju, gde je potrebno sačuvati većinu preostalog biodiverziteta planete. U tom smislu, moja zemlja ima jedan od najvećih ekoregiona na svetu (28): 15 kontinentalnih, 2 morska i 1 na Antarktiku. Dogovorili smo se, u okviru Nacionalne strategije za biodiverzitet i akcionog plana za 2020. (ENBPA na španskom), o državnoj politici za očuvanje i održivo korišćenje argentinskog biodiverziteta i pravednu i pravičnu raspodelu njegovih prednosti. Argentina je 2022. godine takođe uključila poprečne ose za sveobuhvatni pristup biodiverzitetu u ENBPA, i trenutno radi na njihovom ažuriranju kao doprinos sprovedenju Globalnog okvira.

ENBPA je rezultat procesa artikulacije različitih sektora (akademske i naučne institucije, starosedeooci,

Osvaldo N. Mársico

AMBASSADOR OF ARGENTINA TO SERBIA

Argentina stands out for its commitment to biodiversity conservation through the National Strategy, which promotes collaboration across all sectors of society to halt the loss of biological diversity



Argentina works with all the pertinent international fora to obtain adequate financial resources to implement an ambitious and transformative global framework in developing countries, where the majority of the planet's remaining biodiversity needs to be conserved. In that sense, my country has one of the largest number of ecoregions in the world (28): 15 of them continental, 2 marine and 1 in Antarctica. We have agreed, under the 2020 National Biodiversity Strategy and Action Plan (ENBPA in Spanish), on a State policy for the conservation and sustainable use of Argentine biodiversity and the fair and equitable distribution of its benefits. In 2022, Argentina has also incorporated transversal axes for the comprehensive approach to biodiversity into the ENBPA, and is currently working to update them as a contribution to the implementation of the Global Framework.

The ENBPA is the result of a process of intersectoral (academic and scientific institutions, native peoples, private sector and civil society organizations), interjurisdictional (different levels of government) and participatory articulation. This strategy aims at raising and enhancing the value of biodiversity in the policies, programs and plans carried out in the country, contributing to stopping the loss of biological diversity, ensuring resilient ecosystems and eradicating poverty. Thus, it is a crucial tool to achieve sustainable human development.

GN *Can you tell us something about environmental solutions in Argentina, what is the environmental situation there, and how are your countrymen dealing with pressing global problems?*

- When it comes to reducing greenhouse gas emissions, Argentina reaffirms the importance of advancing efforts to address this important challenge respecting the guiding principles of the multilateral climate system of equity and common but differentiated responsibilities. There is a general recognition that developed countries are primarily responsible for the emissions that cause climate change, so they must take the lead at reducing those as well as providing means of implementation so that developing countries can do as well.

At the national level, Argentina is a relatively small emitter, representing only 0.8% of all global emissions (according to UNDP). In 2023, my country published

its "National Plan for Adaptation and Mitigation to Climate Change", which synthesizes national policies to limit greenhouse gas (GHG) emissions and generate greater resilience to the impacts of climate change. Furthermore, in 2023 Argentina also published its "Long-Term Low Emissions Resilient Development Strategy for 2050", which establishes a clear commitment to make all possible efforts to achieve neutrality in GHG emissions by the year 2050. Specifically, in energy matters, last year, the "National Energy Transition Plan to 2030" was adopted. It establishes among other important goals, the need to exceed 50% of renewable energy in electricity generation at the national level.

GN *How much of a challenge do deforestation, air pollution and garbage disposal represent for Argentina?*

- Argentina, as the 8th biggest country in the world, is fully committed to the conservation and sustainable use of forests. In this sense, we deem the role of forests as transversal, since they not only perform environmental, ecosystemic and carbon sink functions, but also social, economic and cultural functions. We have adopted two important local regulations such as the "Native Forest Conservation Law" and the "Investment Law for Cultivated Forests", under which different priority lines, plans and tools are structured, which take into account not only conservation, but also include the sustainable use and participatory processes for local communities. Under these laws, there are more than 53 million hectares in 23 provincial ordinances and 81% of the country's native forests which are subject to high or medium levels of protection and therefore, where changes in land use are not allowed. Likewise, let me highlight that in Argentina, cultivated forests contribute 95% of the raw materials used by the country's forest industries and a large percentage of the industries is under a chain of custody schemes, which ensures both social sustainable and environmental production.

When it comes to greenhouse gas emissions, as I mentioned before, we are a relatively small emitter, with less than 1% of global emissions, but we still work nationally and globally to tackle this problem.

Biomass is also a growing sector in Argentina with

The country is actively developing the renewable energy sector and setting ambitious goals to increase the share of renewable sources in the energy mix by 2030.

Osvaldo N. Marsiko

AMBASADOR ARGENTINE U SRBIJI

Argentina se ističe svojim angažmanom u očuvanju biodiverziteta putem Nacionalne strategije, koja promovira saradnju svih sektora društva kako bi se zaustavio gubitak biološke raznovrsnosti



privatni sektor i organizacije civilnog društva), nadležnih organa (različiti nivoi vlasti) i svih učesnika. Ova strategija ima za cilj podizanje i povećanje vrednosti biodiverziteta u politikama, programima i planovima koji se sprovode u zemlji, doprinoseći zaustavljanju gubitka biološke raznovrsnosti, obezbeđivanju otpornih ekosistema i iskorenjivanju siromaštva. Stoga je to ključno sredstvo za postizanje održivog ljudskog razvoja

GN *Možete li nam nešto reći o ekološkim rešenjima u Argentini, kakva je ekološka situacija tamo i kako se vaši zemljaci bore sa gorućim globalnim problemima?*

- Kada je reč o smanjenju emisije gasova sa efektom staklene bašte, Argentina ponovo potvrđuje važnost unapređenja napora za rešavanje ovog važnog izazova poštujući vodeći principe multilateralnog klimatskog sistema pravičnosti i zajedničke, ali diferencirane odgovornosti. Postoji opšte priznanje da su razvijene zemlje prvenstveno odgovorne za emisije koje izazivaju klimatske promene, tako da moraju da preuzmu vođstvo u njihovom smanjenju, kao i da obezbede sredstva za implementaciju, tako da to mogu da urade i zemlje u razvoju.

Na nacionalnom nivou, Argentina je relativno mali emiter, koji predstavlja samo 0,8 odsto svih globalnih emisija (prema UNDP). Moja zemlja je 2023. objavila svoj „Nacionalni plan za prilagođavanje i ublažavanje klimatskih promena“ koji sintetizuje nacionalne politike za ograničavanje emisija gasova sa efektom staklene bašte i stvaranje veće otpornosti na uticaje klimatskih promena. Štaviše, Argentina je 2023. godine objavila i svoju „Dugoročnu strategiju razvoja otpornosti na niske emisije za 2050.“, koja uspostavlja jasnu obavezu da se ulože svi mogući napor da se postigne neutralnost u emisijama gasova sa efektom staklene bašte do 2050. godine. Konkretno, u energetskim pitanjima, prošle godine usvojen je „Nacionalni energetski plan tranzicije do 2030. godine“. Njime se, između ostalih važnih ciljeva, utvrđuje i potreba za prekoračenjem 50 odsto obnovljive energije u proizvodnji električne energije na nacionalnom nivou.

GN *Koliki izazov za Argentinu predstavljaju krčenje šuma, zagađenje vazduha i odlaganje đubreta?*

- Argentina, kao osma najveća zemlja na svetu, u potpunosti je posvećena očuvanju i održivom korišćenju šuma. U tom smislu, ulogu šuma smatramo transverzalnom, jer one ne samo da obavljaju ekološke,

ekosistemske i funkcije eliminisanja ugljenika, već i društvene, ekonomske i kulturne funkcije. Usvojili smo dva važna lokalna propisa kao što su „Zakon o očuvanju izvornih šuma“ i „Zakon o ulaganjima u kultivisane šume“, prema kojima su strukturirane različite prioritetne linije, planovi i alati, koji uzimaju u obzir ne samo očuvanje, već i održivo korišćenje i učestvovanje lokalnih zajednica. Prema ovim zakonima, postoji više od 53 miliona hektara u 23 pokrajinske uredbe, i 81% izvornih šuma u zemlji koje su podložne visokom ili srednjem stepenu zaštite i gd, stoga, nisu dozvoljene promene u korišćenju zemljišta. Isto tako, dozvolite mi da istaknem da u Argentini kultivisane šume doprinose 95 odsto sirovina koje koristi šumska industrija, i da je veliki procenat te industrije pod šemama lanca čuvanja, što obezbeđuje i društveno održivu i ekološku proizvodnju.

Kada je reč o emisijama gasova sa efektom staklene bašte, kao što sam ranije pomenuo, mi smo relativno mali emiter, sa manje od 1 odsto globalnih emisija, ali i dalje radimo na nacionalnom i globalnom nivou na rešavanju ovog problema. Biomasa je takođe rastući sektor u Argentini sa mnogo potencijala za budućnost, tako da u Argentini postoje mnoge mogućnosti kojima se radujemo.

GN *Kakvo je vaše mišljenje o obnovljivim izvorima energije, kako Argentina stoji na tom polju i da li mislite da prelazak sa fosilnih goriva na obnovljive izvore predstavlja važan korak u očuvanju životne sredine?*

- U poslednjih nekoliko godina, moja zemlja je postala i biće u doglednoj budućnosti glavni igrač u energetskom sektoru. Jedan od razloga su ogromne rezerve nekonvencionalnih resursa poput gasa iz škrljaca i litijuma prisutnih na jugu i severu Argentine. Ali i kada su u pitanju obnovljivi izvori energije, veoma sam ponosan što vidim kako ovaj sektor brzo raste u Argentini. Sa svojim ogromnim prirodnim resursima, kao što su solarna energija, vetar, hidroelektrični, biomasa i vodonik, kao i sve većom posvećenošću održivosti i smanjenju emisije ugljenika, moja zemlja je u dobroj poziciji da postane svetski lider na tržištu obnovljivih izvora energije.

Što se tiče prelaska sa fosilnih na obnovljive izvore, Argentina je postavila ambiciozne ciljeve za ove druge. Godine 2023. usvojen je Nacionalni plan energetske tranzicije zemlje, koji poziva na cilj, među mnogim drugim, da se do 2030. godine prekorači 50% obnovljive energije u proizvodnji električne energije na nacionalnom nivou.



Zemlja aktivno razvija sektor obnovljivih izvora energije i postavlja ambiciozne ciljeve za povećanje udela obnovljivih izvora u energetskom miksu do 2030. godine.

Osvaldo N. Mársico

AMBASSADOR OF ARGENTINA TO SERBIA



a lot of potential for the future, so there are many opportunities to look forward to in Argentina.

GN *What is your opinion on renewable energy sources, how does Argentina stand in that field and do you think that the transition from fossil fuels to renewable sources represents an important step in preserving the environment?*

- In the last few years, my country has become and will continue to be for the foreseeable future, a major player in the energy sector. One of the reasons, are the massive reserves of unconventional resources such as shale gas and lithium present in the south and north of Argentina respectively. But also when it comes to

renewable energy sources, I am very proud to see how this sector is growing fast in Argentina. With its vast natural resources, such as solar, wind, hydroelectric, biomass, and hydrogen, as well as its growing commitment to sustainability and the reduction of carbon emissions, my country is well positioned to become a world leader in the renewables market.

Regarding the transition from fossil to renewable sources, Argentina has set ambitious targets for the latter. In 2023, the country's National Energy Transition Plan was adopted, which calls for the goal, among many others, of exceeding 50% of renewable energy in electricity generation at the national level by 2030.



IZAZOVI I PERSPEKTIVE U BORBI PROTIV KLIMATSKIH PROMENA

Put ka harmoniji sa prirodom

CHALLENGES AND PERSPECTIVES IN THE FIGHT AGAINST CLIMATE CHANGE

A Path to Harmony with Nature

Dok se senka klimatskih promena širi, sve više ljudi razmišlja o mestima koja nude utočište od njenih razornih posledica. Gde se nalaze ta skrivena utočišta? Odgovor je složen, jer zavisi od brojnih faktora - geografskih karakteristika, napora u borbi protiv klimatskih promena i sposobnosti prilagođavanja.

GEOGRAFSKE BLAGODETI: SIGURNOST U NEIZVESNOSTI

Prema istraživanju Anglia Ruskin Univerziteta, pet zemalja - Novi Zeland, Island, Ujedinjeno Kraljevstvo,

Australija i Irska - ističu se kao blagoslovene geografskim karakteristikama koje ih čine manje ranjivim na ekstremne klimatske uslove. Njihova retka naseljenost, plodna zemljišta i obalna pozicija ukazuju na stabilnost u snabdevanju hranom, što je ključno u turbulentnim vremenima. Osim toga, njihova izolacija od gusto naseljenih područja čini ih potencijalnim „sigurnim lukama“ u svetu koji se suočava sa ekonomskim previranjima zbog klimatskih promena. Ideja o „obrnutoj globalizaciji“ naglašava otpornost ovih izolovanih enklava, dok napore ka korišćenju obnovljivih izvora energije obećavaju održivost, temelj otpornih društava.

As the shadow of climate change spreads, more and more people are thinking about places that offer refuge from its devastating effects. Where are those hidden havens? The answer is complex, as it depends on a number of factors - geographical features, efforts to combat climate change and adaptability.

GEOGRAPHICAL BENEFITS: SAFETY IN UNCERTAINTY

According to research by Anglia Ruskin University, five countries - New Zealand, Iceland, the United

Kingdom, Australia and Ireland - stand out as blessed with geographical features that make them less vulnerable to extreme climate conditions. Their sparse population density, fertile soils and coastal location indicate stability in food supply, which is crucial in turbulent times. In addition, their isolation from densely populated areas makes them potential „safe havens“ in a world facing economic turmoil due to climate change. The idea of „reverse globalization“ emphasizes the resilience of these isolated enclaves, while efforts towards the use of renewable energy sources promise sustainability, the foundation of resilient societies.



Borba protiv klimatskih promena: Predvodnici u Nordijskim zemljama

Skandinavske zemlje, poput Danske, Švedske i Norveške, izdvajaju se kao vođe u naporima da se smanje emisije gasova koji doprinose efektu staklene bašte, podstičući prelazak na obnovljive izvore energije i podržavajući politike koje štite klimu. Međutim, dok se one ističu, postoji velika

diskrepancija među zemljama, pri čemu Australija zaostaje kao zemlja koja nije usvojila adekvatne politike u skladu sa ciljevima Pariskog sporazuma. Ovakva situacija naglašava hitnu potrebu za globalnim akcijama kako bi se suzbile klimatske katastrofe.



The fight against climate change: Leaders in the Nordic countries

Scandinavian countries, Denmark, Sweden and Norway, stand out as leaders in efforts to reduce emissions of gases that contribute to the greenhouse effect, encouraging the transition to renewable energy sources and supporting policies that protect the climate. However, while they

stand out, there is a large discrepancy between other countries, with Australia lagging behind as a country that has not adopted adequate policies in accordance with the goals of the Paris Agreement. This situation highlights the urgent need for global actions to curb climate disasters.





Prilagođavanje na klimatske promene: Jačanje otpornosti



Adaptation to climate change: Building resilience

Iako ranjivost na klimatske promene često zavisi od geografskih faktora, otpornost igra ključnu ulogu u određivanju sudbine jedne zemlje. Japanci, uprkos čestim prirodnim katastrofama, pokazuju izuzetnu sposobnost prilagođavanja i rangiraju se visoko na ND-GAIN indeksu. Slično tome, skandinavske zemlje pokazuju otpornost uprkos rastućim pretnjama od povećanja temperatura i nivoa mora. Međutim, solidarnost i globalna saradnja su od suštinskog značaja za jačanje adaptivnih kapaciteta ranjivih zemalja širom sveta.

Although vulnerability to climate change often depends on geographic factors, resilience plays a key role in determining the fate of a country. The Japanese, despite frequent natural disasters, show a remarkable ability to adapt and rank high on the ND-GAIN index. Similarly, Scandinavian countries show resilience despite growing threats from rising temperatures and sea levels. However, solidarity and global cooperation are essential to strengthen the adaptive capacity of vulnerable countries around the world.



Svetlost na kraju tunela: Uznappedovali koraci ka održivoj budućnosti

U suzbijanju klimatskih promena, ključno je kolektivno odlučivanje i primena političkih i tehnoloških inovacija. To je put ka održivoj budućnosti u kojoj zemlje napreduju, usevi cvetaju, a vodeni resursi ostaju obilni. U svetlu buke klimatskih promena, optimizam i globalna akcija postaju ključni činioci u oblikovanju svetle i održive budućnosti.



Light at the end of the tunnel: Advanced steps towards a sustainable future

In combating climate change, collective decision-making and the implementation of political and technological innovations are key. It is a path to a sustainable future where countries thrive, crops flourish and water resources remain abundant. In light of the noise of climate change, optimism and global action are becoming key factors in shaping a bright and sustainable future.



Elnos Grupa - vaš internacionalni partner za elektroenergetiku!

Poslujući u 17 zemalja, postavljamo standarde širom Evrope. Naš doprinos od 1.200 MW iz obnovljivih izvora energije, uz preko 800 MW u realizaciji, čini nas jednim od lidera u OIE sektoru.

Elnos Group - your international partner in electrical engineering!

Operating in 17 countries, we are setting standards across Europe. Our contribution of 1,200 MW from renewable energy sources, along with over 800 MW in progress, positions us as one of the leader in RES sector.



Posetite nas na www.elnosgroup.com i zajedno oblikujmo energetska budućnost.
Visit us at www.elnosgroup.com let's shape the energy future together.

Solarni paneli već su postali poznati koncept, ali koliko ih zapravo dobro poznajete?

13

Fascinating Facts About Solar Panels

Solar panels have become a familiar concept, but how well do you actually know them?

13

Fascinantnih činjenica o solarnim panelima



Sa smanjenjem cena solarnih panela tokom vremena, nije čudo što rekordan broj ljudi prelazi na ovu opciju. Ne samo da solarni paneli dramatično smanjuju ugljeni otisak vlasnika kuća, već takođe pružaju najjeftiniju energiju na planeti.

Tokom istorijskog talasa vrućine u avgustu 2022. godine, istraživanje The Eco Experts-a je otkrilo da su pretrage „solarni paneli“ u Velikoj Britaniji dosegle najvišu tačku ikada, postigavši 100 poena na Google trendovima - povećanje od preko 100 odsto u poređenju sa prosečnim rezultatom prethodna dva meseca (49,5).

Uz solarnu industriju koja se brzo razvija, postoji mnogo toga što treba znati. Srećom, u nastavku možete pročitati sve što vam je potrebno da bi upotpunili svoje znanje.

Predstavljamo vam top 13 činjenica o solarnim panelima.

1. DUGOGODIŠNJE POSTOJANJE

Prvi solarni panel kreiran je 1883. godine. Koncept solarne tehnologije datira još od 1839. godine kada je francuski naučnik Edmond Becquerel otkrio fotovoltaični efekat. Nakon toga, 1883. godine, fizički solarni panel je patentirao Charles Fritts, iako je efikasnost tih ranih panela bila samo oko 1 odsto.

2. MASOVNA UPOTREBA

Do sada je u Velikoj Britaniji instalirano više od 1,4 miliona solarnih sistema. Ova masovna upotreba solarnih panela označava značajan napredak u usvajanju obnovljivih izvora energije u Velikoj Britaniji. Broj sistema se i dalje povećava, a ova tehnologija postaje sve pristupačnija za domaćinstva i kompanije.



With the decreasing cost of solar panels over time, it's no wonder a record number of people are switching to this option. Not only do solar panels dramatically reduce homeowners' carbon footprint, but they also provide the cheapest energy on the planet.

During the historic heatwave in August 2022, research by The Eco Experts revealed that searches for „solar panels“ in the UK reached their highest point ever, scoring 100 points on Google Trends - an increase of over 100 percent compared to the previous two months' average score (49.5).

With the solar industry evolving rapidly, there's a lot to know. Luckily, we present the top 13 facts about solar panels.

Introducing the top 13 facts about solar panels:

1. LONGSTANDING EXISTENCE

The first solar panel was created in 1883. The concept of solar technology dates back to 1839 when French scientist Edmond Becquerel discovered the photovoltaic effect. Following this, in 1883, the first physical solar panel was patented by Charles Fritts, although the efficiency of these early panels was only about 1 percent.

2. MASS ADOPTION

Over 1.4 million solar systems have been installed in the UK to date. This mass adoption of solar panels marks significant progress in the uptake of renewable energy in the UK. The number of systems continues to increase, and this technology is becoming increasingly accessible to households and businesses.



3. ZNAČAJAN PAD CENA

Cena solarnih panela se smanjila za čak 82 odsto u poslednjoj deceniji. Ovaj dramatičan pad je rezultat napretka u tehnologiji proizvodnje, povećane konkurencije na tržištu, kao i subvencija i podrške vlada za obnovljive izvore energije. Ovo je učinilo solarnu energiju mnogo dostupnijom i ekonomičnijom za širok spektar potrošača.

4. POVEĆANA EFIKASNOST

Iako su cene solarnih panela pale, njihova efikasnost i dalje ostaje visoka, sa stalnim poboljšanjem kvaliteta. Efikasnost solarnih panela se meri u procentima sunčeve svetlosti koja se pretvara u električnu energiju. Sa tehnološkim napretkom, današnji solarni paneli imaju mnogo veću efikasnost u poređenju sa ranijim modelima, što znači da mogu proizvesti više energije sa manje sunčeve svetlosti.

5. BRZ TEHNOLOŠKI RAZVOJ

Solarna industrija je u stalnom razvoju, nudeći nove proizvode kao što su solarni krovni pokrivači i transparentni solarni paneli. Pored toga, istraživači rade na razvoju novih tehnologija kao što su bifacijalni solarni paneli, perovskitni solarni paneli i solarni paneli sa kvantnim tačkama, koji bi mogli značajno povećati efikasnost i prilagodljivost solarnih sistema.



3. SIGNIFICANT PRICE DROP

The cost of solar panels has decreased by as much as 82 percent in the last decade. This dramatic decrease is the result of advances in manufacturing technology, increased market competition, and government subsidies and support for renewable energy. This has made solar energy much more accessible and economical for a wide range of consumers.

4. INCREASED EFFICIENCY

Despite the drop in the cost of solar panels, their efficiency remains high, with a constant improvement in quality. The efficiency of solar panels is measured in the percentage of sunlight converted into electrical energy. With technological advancements, today's solar panels have much higher efficiency compared to earlier models, meaning they can produce more energy with less sunlight.

5. RAPID TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT

The solar industry is constantly evolving, offering new products such as solar roof tiles and transparent solar panels. Additionally, researchers are working on developing new technologies such as bifacial solar panels, perovskite solar panels, and quantum dot solar panels, which could significantly increase the efficiency and adaptability of solar systems.





6. PRILAGODLJIVOST NA RAZLIČITE KLIMATSKE USLOVE

Solarni paneli mogu da funkcionišu u različitim klimatskim uslovima, pružajući električnu energiju čak i kada nije direktno sunčano. Iako je direktna sunčeva svetlost idealna za maksimalnu proizvodnju energije, solarni paneli i dalje mogu proizvoditi električnu energiju tokom oblačnih dana ili čak kada su delimično u hladu.

7. NISKA POTREBA ZA ODRŽAVANJEM

Sistemi solarnih panela su jednostavni za održavanje, zahtevajući samo godišnje servisiranje i povremeno čišćenje. Ova minimalna potreba za održavanjem čini solarnu energiju privlačnom opcijom za domaćinstva i kompanije koje žele pouzdan i ekonomičan izvor energije.

8. MALI UGLJENIČNI OTISAK

Iako proizvodnja solarnih panela može imati određeni uticaj na životnu sredinu, njihov dugoročni efekat na smanjenje emisija gasova staklene bašte je značajan. Kada se uzmu u obzir emisije koje nastaju tokom proizvodnje, transporta i instalacije solarnih panela, njihov ukupni uticaj na životnu sredinu je mnogo manji u poređenju sa tradicionalnim izvorima energije kao što su fosilna goriva.



9. SOLARNI PANELI U SVEMIRU

Planovi za postavljanje solarnih panela u svemiru su u toku, što bi moglo doneti revoluciju u proizvodnji električne energije. Solarni paneli postavljeni u svemiru bi imali neprekidan pristup sunčevoj svetlosti, što bi omogućilo kontinuiranu proizvodnju električne energije bez obzira na vremenske uslove na Zemlji.

10. NAJJEFTINIJA ENERGETSKA OPCIJA

Solarna energija je sada najjeftiniji izvor energije na planeti, obezbeđujući ekonomičnu alternativu fosilnim gorivima. Pad cena solarnih panela i kontinuirani tehnološki razvoj su doveli do toga da solarna energija postane sve dostupnija i konkurentnija u poređenju sa tradicionalnim izvorima energije kao što su ugalj i nafta.

11. SARADNJA SA POLJOPRIVREDOM

Solarni paneli mogu da se integrišu sa poljoprivrednim zemljištem, nudeći dvostruku korist za proizvodnju hrane i energije. Ovaj koncept, poznat kao agrofotovoltaika, omogućava farmerima da koriste isto zemljište za proizvodnju hrane i solarnu energiju, što povećava produktivnost zemljišta i smanjuje potrebu za novim zemljištem za solarnu energiju.



6. ADAPTABILITY TO DIFFERENT CLIMATE CONDITIONS

Solar panels can operate in various climatic conditions, providing electrical energy even when it is not directly sunny. While direct sunlight is ideal for maximum energy production, solar panels can still generate electricity on cloudy days or even when partially shaded.

7. LOW MAINTENANCE REQUIREMENTS

Solar panel systems are simple to maintain, requiring only annual servicing and occasional cleaning. This minimal maintenance requirement makes solar energy an attractive option for households and companies looking for a reliable and economical source of energy.

8. SMALL CARBON FOOTPRINT

Although the production of solar panels may have some environmental impact, their long-term effect on reducing greenhouse gas emissions is significant. Taking into account emissions generated during production, transportation, and installation, their overall environmental impact is much lower compared to traditional energy sources such as fossil fuels.



9. SOLAR PANELS IN SPACE

Plans for deploying solar panels in space are underway, which could revolutionize electricity generation. Solar panels deployed in space would have continuous access to sunlight, enabling continuous electricity production regardless of weather conditions on Earth.

10. CHEAPEST ENERGY OPTION

Solar energy is now the cheapest energy source on the planet, providing an economical alternative to fossil fuels. The drop in the cost of solar panels and continuous technological development have made solar energy increasingly accessible and competitive compared to traditional energy sources such as coal and oil.


11. COLLABORATION WITH AGRICULTURE

Solar panels can be integrated with agricultural land, offering a dual benefit for food and energy production. This concept, known as agro-photovoltaics, allows farmers to use the same land for food production and solar energy, increasing land productivity and reducing the need for new land for solar energy.

12. POTENCIJAL ZA GLOBALNO NAPAJANJE

Solarni paneli imaju potencijal da napajaju čitavu planetu, ali je potrebno proširenje infrastrukture i veći kapaciteti za skladištenje energije. Kao čist i obnovljiv izvor energije, solarna energija ima sposobnost da zadovolji globalne energetske potrebe bez emisije štetnih gasova u atmosferu. Međutim, da bi se to ostvarilo, potrebno je investirati u razvoj tehnologija skladištenja energije kako bi se prevazišli izazovi povezani sa fluktuacijama u proizvodnji i potrošnji energije.


13. POTREBA ZA POVEĆANIM KAPACITETOM SKLADIŠTENJA

Da bi solarna energija mogla pouzdano da napaja svet, potrebno je povećati kapacitete za skladištenje energije kako bi se nadomestile fluktuacije u proizvodnji. Iako su solarni paneli efikasni u proizvodnji električne energije tokom sunčanih dana, njihova proizvodnja može biti nestabilna tokom noći ili oblačnih perioda. Stoga je neophodno razvijanje tehnologija skladištenja energije kako bi se omogućilo pouzdano snabdevanje električnom energijom čak i kada sunčeva svetlost nije dostupna. 

12. POTENTIAL FOR GLOBAL POWER SUPPLY

Solar panels have the potential to power the entire planet, but expansion of infrastructure and increased energy storage capacity are needed. As a clean and renewable energy source, solar energy has the ability to meet global energy needs without emitting harmful gases into the atmosphere. However, achieving this requires investment in energy storage technologies to overcome challenges associated with fluctuations in energy production and consumption.

13. NEED FOR INCREASED STORAGE CAPACITY

For solar energy to reliably power the world, energy storage capacity needs to be increased to offset fluctuations in production. Although solar panels are efficient in generating electricity during sunny days, their production can be unstable during nights or cloudy periods. Therefore, developing energy storage technologies is essential to enable reliable electricity supply even when sunlight is not available. 





Činjenice o solarnoj energiji koje svi treba da znamo

U eri povećane svesti o klimatskim promenama i potrebi za održivim razvojem, solarna energija se ističe kao svetla tačka u energetsom pejzažu. Kroz inovativne tehnologije i sve veću dostupnost, solarna energija postaje ključna opcija za čistu i efikasnu

energetsku tranziciju ka održivijoj budućnosti. Otkrijmo zajedno njen neiscrpan potencijal, naglašavajući ekološke, ekonomske i društvene koristi koje donosi, dok nas poziva da se pridružimo globalnom pokretu ka zelenijoj i prosperitetnijoj planeti.



Facts about Solar Energy Everyone Should Know

In an era of heightened awareness of climate change and the need for sustainable development, solar energy stands out as a bright spot in the energy landscape. Through innovative technologies and increasing accessibility, solar energy is becoming a key option for

a clean and efficient energy transition towards a more sustainable future. Let's explore together its inexhaustible potential, emphasizing the environmental, economic, and social benefits it brings, while inviting us to join the global movement towards a greener and more prosperous planet.

OBNOVLJIVI RESURSI

Solarna energija je izvor energije koji proizlazi iz sunčeve radijacije. Obilna je i neiscrpa, sa sposobnošću da zadovolji energetske potrebe sveta bezbroj puta.

RAST SOLARNOG NAPAJANJA

Kapacitet solarnog napajanja značajno je porastao u poslednjih nekoliko godina. Prema Međunarodnoj agenciji za energetiku (IEA), globalni solarni PV kapacitet premašio je 780 gigavata do kraja 2020. godine, a prognoze predviđaju dalji rast.

FOTOVOLTAIČNA (PV) TEHNOLOGIJA

Tehnologija fotovoltaike direktno pretvara sunčevu svetlost u električnu energiju. PV ćelije, napravljene od poluprovodničkih materijala poput silicijuma, generišu električnu struju kada su izložene sunčevoj svetlosti.

PAD CENA

Cena solarnog napajanja naglo je opala tokom protekle decenije zahvaljujući tehnološkim napretcima, ekonomijama obima i državnim podsticajima. U mnogim regionima, solarna energija sada je konkurentna ili jeftinija od konvencionalnih fosilnih goriva.

RENEWABLE RESOURCES

Solar energy is an energy source derived from solar radiation. It is abundant and inexhaustible, with the ability to meet the world's energy needs countless times over.

GROWTH OF SOLAR POWER

Solar power capacity has significantly increased in recent years. According to the International Energy Agency (IEA), global solar PV capacity exceeded 780 gigawatts by the end of 2020, with forecasts predicting further growth.

PHOTOVOLTAIC (PV) TECHNOLOGY

Photovoltaic technology directly converts solar radiation into electrical energy. PV cells, made from semiconductor materials such as silicon, generate electricity when exposed to sunlight.

COST DECLINE

The cost of solar power has plummeted sharply over the past decade thanks to technological advances, economies of scale, and government incentives. In many regions, solar energy is now competitive or cheaper than conventional fossil fuels.



EKOLOŠKE PREDNOSTI

Solarna energija proizvodi minimalni ekološki uticaj u poređenju sa fosilnim gorivima. Ne emituje gasove staklene bašte ili zagađivače tokom operacije, doprinoseći čistijem vazduhu i smanjenju emisija ugljenika

ENERGETSKA NEZAVISNOST

Solarna energija promovira energetsku nezavisnost diversifikacijom izvora energije i smanjenjem zavisnosti od uvoznih goriva. To može poboljšati energetsku sigurnost i umanjiti geopolitičke rizike povezane sa zavisnošću od fosilnih goriva.

STVARANJE RADNIH MESTA

Solarna industrija stvara brojna radna mesta u različitim sektorima, uključujući proizvodnju, instalaciju, održavanje i istraživanje. Kako se solarno tržište širi, raste i zapošljavanje u srodnim oblastima.

VELIKI I DISTRIBUIRANI SOLARNI SISTEMI

Solarni sistemi mogu biti velikih razmera, pokrivajući ogromne površine, ili distribuirani, smešteni na krovovima stambenih i komercijalnih objekata. Oba imaju ključnu ulogu u energetske tranziciji.

INTEGRACIJA SKLADIŠTENJA

Integracija sistema skladištenja energije, kao što su baterije, omogućava skladištenje viška energije generisane tokom sunčanih perioda za korišćenje u periodima manjeg sunčevog zračenja ili veće potražnje, čime se poboljšava pouzdanost i stabilnost elektroenergetske mreže.

GLOBALNI UTICAJ

Prihvatanje solarnih energija varira po regionima, sa zemljama kao što su Kina, Sjedinjene Američke Države i Indija koje prednjače u instalacijama solarnih kapaciteta. Međutim, sve više zemalja širom sveta ulaže u solarnu energiju kako bi postigle održivost i suočile se sa klimatskim promenama.



ENVIRONMENTAL BENEFITS

Solar energy has minimal environmental impact compared to fossil fuels. It does not emit greenhouse gases or pollutants during operation, contributing to cleaner air and reduced carbon emissions.

ENERGY INDEPENDENCE

Solar energy promotes energy independence by diversifying energy sources and reducing dependence on imported fuels. This can enhance energy security and reduce geopolitical risks associated with fossil fuel dependence.

JOB CREATION

The solar industry creates numerous jobs in various sectors, including manufacturing, installation, maintenance, and research. As the solar market expands, employment in related fields grows as well.

LARGE AND DISTRIBUTED SOLAR SYSTEMS

Solar systems can be large-scale, covering vast areas, or distributed, located on the roofs of residential and commercial buildings. Both play a crucial role in the energy transition.

INTEGRATION OF STORAGE

Integration of energy storage systems, such as batteries, allows for storing excess energy generated during sunny periods for use during periods of lower sunlight or higher demand, improving grid reliability and stability.

GLOBAL IMPACT

The adoption of solar energy varies by region, with countries such as China, the United States, and India leading in solar capacity installations. However, an increasing number of countries worldwide are investing in solar energy to achieve sustainability and address climate change.



ABUNDANT RESOURCE

Solar energy is exceptionally abundant, providing an estimated 173,000 terawatts of energy continuously to the Earth's surface. This is thousands of times more energy than the entire world consumes.

SUSTAINABLE AND CLEAN ENERGY

Solar energy is a sustainable and clean energy source that does not emit greenhouse gases or pollutants, contributing to efforts to combat climate change and air pollution.

COST-EFFECTIVENESS

The costs of solar energy have dramatically declined over the past decade, making them increasingly competitive with conventional fossil fuels. In many regions, solar energy is now one of the most cost-effective sources of electricity generation.

VERSATILITY OF APPLICATIONS

Solar energy can be used for various applications besides generating electricity, including water heating, powering vehicles, and cooking.

GN

ODRŽIVA I ČISTA ENERGIJA

Solarna energija je održiv i čist izvor energije, ne emituje gasove staklene bašte ili zagađivače, doprinoseći naporima u borbi protiv klimatskih promena i zagađenja vazduha.

OBILNI RESURS

Sunčeva energija je izuzetno obilna, pružajući procenjenih 173.000 teravata energije neprekidno na površini Zemlje. To je nekoliko hiljada puta više energije nego što ceo svet troši.

EKONOMIČNOST

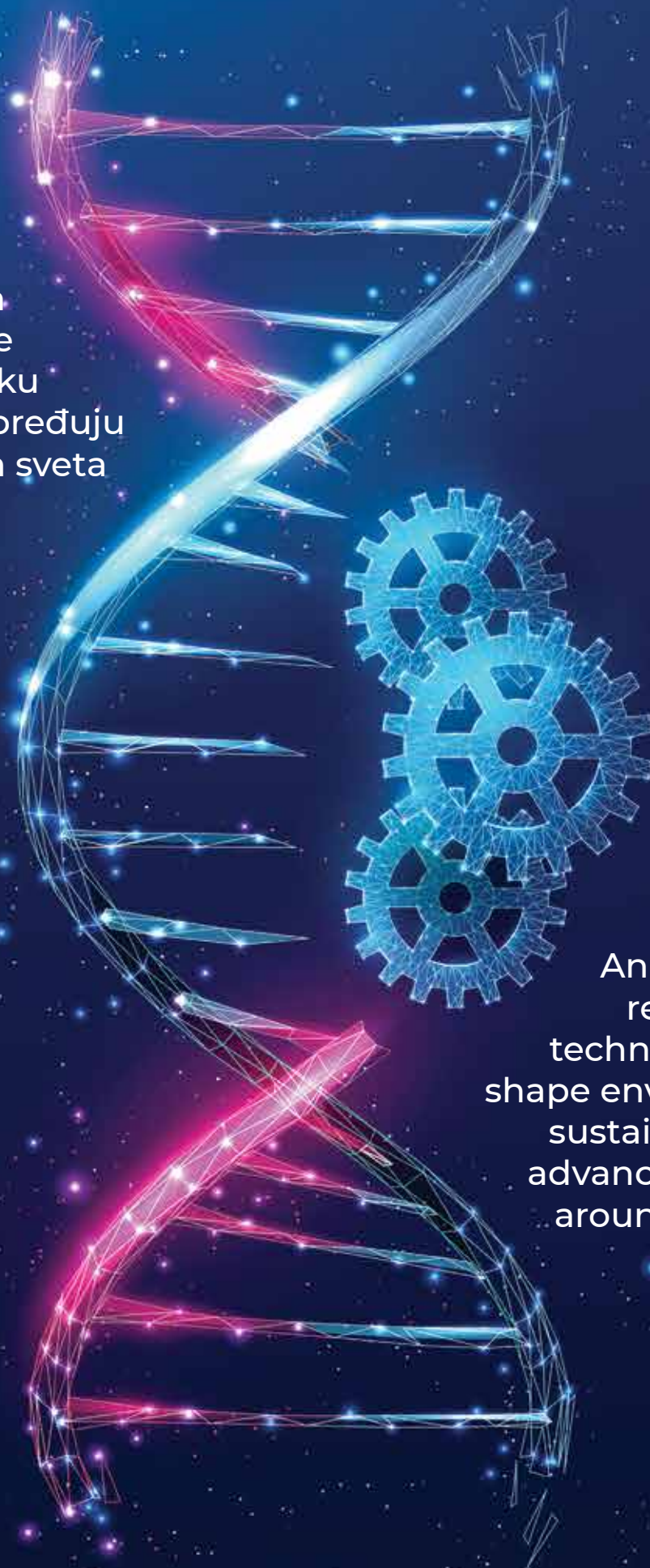
Troškovi solarnih energija dramatično su opali tokom protekle decenije, čineći ih sve konkurentnijim sa konvencionalnim fosilnim gorivima. U mnogim regionima, solarna energija je sada jedan od najekonomičnijih izvora proizvodnje električne energije.

RAZNOVRSNOST PRIMENE

Solarna energija može se koristiti za različite primene osim generisanja električne energije, uključujući zagrevanje vode, napajanje vozila i kuvanje.

GN

Pregled revolucionarnih tehnologija koje oblikuju ekološku održivost i unapređuju industrije širom sveta



An overview of revolutionary technologies that shape environmental sustainability and advance industries around the world



PIONIRI TRANSFORMACIJA

Inženjerske inovacije za održivu budućnost

Od genetskog inženjeringa do robotičkih pčela: Inženjerska snaga se ogleda u sposobnosti da se prirodni svet prilagodi ljudskim potrebama. Od genetskog inženjeringa koji manipuliše DNK kako bi se izlečile bolesti i povećala otpornost biljaka, do robotičkih pčela koje podržavaju prirodne ekosisteme u procesu oprašivanja, inženjeri preobražavaju način na koji se susrećemo sa prirodom. Ova tehnološka čuda predstavljaju novu eru u odnosu između čoveka i prirode, obećavajući održiviju i prosperitetniju budućnost za sve.

U duhu Svetskog dana inženjerstva za održivi razvoj, Brunel odaje počast nasleđu Isambarda Kingdoma Brunela, promovišući inovacije u inženjeringu koje donose transformaciju u različitim sektorima. Od tradicionalne energetike do obnovljivih izvora, informacionih tehnologija do bioloških nauka, napredne tehnologije oblikuju pejzaže industrija, unapređujući

održivost i proširujući granice mogućnosti. U oblasti genetskog inženjeringa, ističe se CRISPR-Cas9, revolucionarni alat koji omogućava preciznu modifikaciju DNK. Ova tehnologija, sa svojom sposobnošću da precizno interveniše u genetski materijal, ima širok spektar primena, od lečenja bolesti do poboljšanja kvaliteta useva.



PIONEERS OF TRANSFORMATIONS

Engineering Innovations for a Sustainable Future

G1: From genetic engineering to robotic bees: Engineering power is reflected in the ability to adapt the natural world to human needs. From genetic engineering that manipulates DNA to cure disease and increase plant resistance, to robotic bees that support natural ecosystems in the pollination process, engineers transform the way we encounter nature. These technological marvels represent a new era in the relationship between man and nature, promising a more sustainable and prosperous future for all.

In the spirit of World Engineering Day for Sustainable Development, Brunel honors the legacy of Isambard Kingdom Brunel, promoting engineering innovations that bring about transformations in various sectors. From traditional energy to renewables, information technology to life sciences, advanced technologies shape the landscape of industries,

advancing sustainability and expanding boundaries of what is possible. In the field of genetic engineering, CRISPR-Cas9 stands out, a revolutionary tool that enables precise DNA modification. This technology, with its ability to precisely intervene in genetic material, has a wide range of applications, from treating disease to improving crop quality.





In the fight against climate change, Carbon Capture and Storage (CCS) is emerging as an important means of reducing emissions. This technology enables the extraction of CO₂ from industrial processes and its safe underground storage, thus preventing this gas from entering the atmosphere.

Technological innovation is also evident through the development of robotic bees, which represent a new approach to supporting natural ecosystems. These autonomous devices, equipped with artificial intelligence, aim to improve the health of bee colonies and increase the efficiency of the pollination process.



U borbi protiv klimatskih promena, Uhvatanje i skladištenje ugljen-dioksida (CCS) izranja kao važno sredstvo za smanjenje emisija. Ova tehnologija omogućava izdvajanje CO₂ iz industrijskih procesa i njegovo sigurno skladištenje pod zemljom, čime se sprečava dospevanje ovog gasa u atmosferu.

Tehnološka inovacija takođe se očituje kroz razvoj robotičkih pčela, koje predstavljaju novi pristup podršci prirodnim ekosistemima. Ovi autonomni uređaji, opremljeni veštačkom inteligencijom, imaju za cilj da poboljšaju zdravlje pčelinjih kolonija i povećaju efikasnost procesa oprašivanja.





Tesla Gigafabrike predstavljaju revolucionarni korak ka održivom transportu. Ovi kompleksi za proizvodnju električnih vozila i baterijskih ćelija, opremljeni najsavremenijom tehnologijom i pokretni obnovljivom energijom, postavljaju nove standarde u auto-industriji dok istovremeno promoviraju ekološku održivost.

U suštini, ove inovacije svedoče o ključnoj ulozi inženjeringa u oblikovanju održive budućnosti. Svaki proboj predstavlja korak ka zelenijem, otpornijem svetu, dok inženjeri ostaju arhitekta promena, osmišljavajući rešenja koja prevazilaze granice i štite planetu za buduće generacije. Duh inovacija i održivosti, inspirisan likom Isambarda Kingdoma Brunela, i dalje motiviše inženjere širom sveta da prevaziđu granice mogućnosti i grade svetlu i održivu budućnost.



Tesla Gigafactories represent a revolutionary step towards sustainable transport. Equipped with state-of-the-art technology and powered by renewable energy, these complexes for the production of electric vehicles and battery cells set new standards in the car industry while promoting environmental sustainability.

Basically, these innovations testify to the key role of engineering in shaping a sustainable future. Each breakthrough represents a step toward a greener, more resilient world, as engineers remain architects of change, designing solutions that transcend boundaries and protect the planet for future generations. The spirit of innovation and sustainability, inspired by the figure of Isambard Kingdom Brunel, continues to motivate engineers around the world to push the boundaries of what is possible, and build a bright and sustainable future.



Čista energija za zelenu budućnost

www.greenenergy360.com

Kompanija GREEN ENERGY 360 posvećena je održivom razvoju, očuvanju prirodnih resursa i energetske transformaciji kroz primenu solarne energije.

Uz distribuciju vrhunske solarne tehnologije, nudimo vam i najsavremenija rešenja u projektovanju i montaži solarnih elektrana, kao i usluge planiranja, organizacije, izgradnje i održavanja.



**Green
Energy
360**

Kriminal koji pogađa sve zemlje

Iako predstavljaju ozbiljnu pretnju planeti i društvu, ekološki zločini često se percipiraju kao nisko prioritetni

Crime affecting all countries

Although posing a serious threat to the planet and society, environmental crimes are often perceived as low priority.





Ekološki kriminal, često zanemaren i potcenjen, spada među najštetnije, najbrže rastuće i najunosnije zločine na svetu. Razumevanje njegove složene prirode, uzroka i velikih uticaja od suštinskog je značaja za otkrivanje praznina koje mu omogućavaju da napreduje, a razvoj efikasnih strategija za borbu protiv ovog urgentnog problema je ključan.

KRIMINAL KOJI POGAĐA SVE ZEMLJE NEPRISTRASNO

Iako predstavljaju ozbiljnu pretnju planeti i društvu, ekološki zločini često se percipiraju kao nisko prioritetni od strane međunarodne zajednice za sprovođenje zakona i uglavnom nedostaju sveobuhvatni odgovori država.

Međutim, oni su jedan od najštetnijih, najbrže rastućih i najprofitabilnijih zločina na svetu, a njihove posledice su globalne. Kako je navedeno od strane Kancelarije Ujedinjenih nacija za borbu protiv droga i kriminala (UNODC), ekološki kriminal pogađa sve zemlje nepristrasno, utičući na biodiverzitet, nacionalnu bezbednost i socio-ekonomski razvoj.

Sama definicija ekološkog kriminala takođe nije univerzalno prihvaćena, s obzirom na to da se čini „bez žrtava“, obuhvatajući širok spektar prekršaja, delujući nezakonito i tajno, a teško ga je identifikovati.

Program Ujedinjenih nacija za životnu sredinu (UNEP) i INTERPOL su prepoznali ekološki kriminal kao „kolektivni izraz koji opisuje nezakonite aktivnosti koje štete životnoj sredini i usmerene su na korist pojedinaca, grupa ili kompanija iz eksploatacije, oštećenja, trgovine ili krađe prirodnih resursa, uključujući, ali ne ograničavajući se na ozbiljne zločine i transnacionalni organizovani kriminal.“

Ove nezakonite aktivnosti uglavnom uključuju zločine protiv divljih životinja, zločine zagađenja,

nezakonitu trgovinu hemikalijama, nezakoniti ribolov, nezakonitu seču šuma i nezakonito rudarstvo.

RASTE PO GODIŠNJOJ STOPI OD 5 DO 7 ODSO

Izbegavanje ili nedostatak adekvatne pažnje nisu usporili rast ekološkog kriminala koji raste po godišnjoj stopi od 5-7%, brže od globalne ekonomije, prestigavši trgovinu ljudima kao treći najveći kriminalni sektor na svetu posle trgovine drogom i falsifikovanja.

Sa do 281 milijardu dolara godišnje u nezakonitim dobitima, ekološki kriminal se procenjuje kao jedno od najunosnijih kriminalnih preduzeća u smislu profita. Zaista, prirodni resursi, divlje životinje i ekosistemi mogu lako biti iskorišćeni, iskopani i krivolovljeni uz minimalne troškove. Ova profitabilnost i izazovi povezani sa otkrivanjem i gonjenjem počinilaca čine ekološki kriminal atraktivnim za organizovane kriminalne grupe koje se bave krijumčarenjem, terorizmom, pranjem novca i korupcijom.

„Nizak rizik, Visoka nagrada“ je priroda ekološkog kriminala podstaknuta nedostatkom dijaloga, akcije i doslednosti u javnoj politici na nacionalnom i međunarodnom nivou, zajedno sa dominantnim viđenjem problema od strane pravnih vlasti kao problema konzervacije, a ne ozbiljne kriminalne aktivnosti.

U zemljama koje su uglavnom pogođene ekološkim kriminalom, naponi za borbu su znatno nedovoljno finansirani u poređenju sa obimom i uticajem problema. Na međunarodnom nivou, finansijski gubici zbog ekološkog kriminala su 10.000 puta veći od suma koje međunarodne agencije troše na njegovo suzbijanje. Agencije za sprovođenje zakona se pretežno fokusiraju na trgovinu drogom, oružjem i trgovinu ljudima, što stvara podsticajnu sredinu za organizovane kriminalne mreže da prošire svoje učešće u ekološkom kriminalu.



Environmental crime, often neglected and underestimated, ranks among the most harmful, fastest-growing, and lucrative crimes worldwide. Understanding its complex nature, causes, and significant impacts is crucial for identifying gaps that allow it to thrive, and the development of effective strategies to combat this urgent problem is paramount.

CRIME AFFECTING ALL COUNTRIES IMPARTIALLY

Although posing a serious threat to the planet and society, environmental crimes are often perceived as low priority by the international law enforcement community, and comprehensive responses from states are largely lacking.

However, they are one of the most harmful, fastest-growing, and profitable crimes globally, and their consequences are global. As stated by the United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), environmental crime affects all countries impartially, impacting biodiversity, national security, and socio-economic development.

The very definition of environmental crime is also not universally accepted, as it appears „victimless,“ encompassing a wide range of offenses, operating unlawfully and clandestinely, making it difficult to identify.

The United Nations Environment Programme (UNEP) and INTERPOL have recognized environmental crime as „a collective term describing illegal activities that harm the environment and are aimed at benefiting individuals, groups, or companies through the exploitation, damage, trade, or theft of natural resources, including but not limited to serious crimes and transnational organized crime.“

These illegal activities mainly include crimes against

wildlife, pollution crimes, illegal trade in chemicals, illegal fishing, illegal logging, and illegal mining.

IT GROWS AT AN ANNUAL RATE OF 5 TO 7 PERCENT

Avoidance or lack of adequate attention hasn't slowed the growth of environmental crime, which is growing at an annual rate of 5-7%, faster than the global economy, surpassing human trafficking as the third-largest criminal sector in the world after drug trafficking and counterfeiting.

With up to \$281 billion in annual illegal profits, environmental crime is estimated to be one of the most lucrative criminal enterprises in terms of profit. Indeed, natural resources, wildlife, and ecosystems can be easily exploited, excavated, and poached at minimal costs. This profitability and the challenges associated with detecting and prosecuting offenders make environmental crime attractive to organized criminal groups involved in smuggling, terrorism, money laundering, and corruption.

„The low risk, high reward“ nature of environmental crime is fueled by a lack of dialogue, action, and consistency in public policy at the national and international levels, along with the dominant perception of the issue by legal authorities as a conservation problem rather than a serious criminal activity.

In countries mostly affected by environmental crime, efforts to combat it are significantly underfunded compared to the scope and impact of the problem. At the international level, financial losses due to environmental crime are 10,000 times greater than the sums international agencies spend on its suppression. Law enforcement agencies primarily focus on drug trafficking, arms trafficking, and human trafficking, creating an enabling environment for organized criminal networks to expand their involvement in environmental crime.





ŠTA POKREĆE EKOLOŠKE ZLOČINE?

Ekološki zločini imaju širok spektar međusobno podržavajućih osnovnih uzroka, koji su u sruću podsticajne sredine koja omogućava niske rizike i visoke profite, što dovodi do raširene i beskontrolisane kriminalnosti.

Prema UNODC-u, uzroci uključuju loše upravljanje, široko rasprostranjenu korupciju, nedovoljno finansiranje, nedostatak gonjenja, ograničenu međunarodnu koordinaciju i neefikasne regulatorne okvire.

Proširenje i održavanje ekoloških zločina takođe su pokrenuti siromaštvom i potražnjom. Kriminalne grupe često eksploatišu siromašne zajednice regrutovanjem kriminalaca niskog nivoa, krijumčara i kurira. Nedostatak sredstava za život gura ljude da se upuštaju u ekološke zločine, koji generišu veće trenutne profit od legalnih alternativa.

Ovi zločini utiču na prihode vlada i lokalnih zajednica, podstičući ciklus siromaštva i prisiljavajući više ljudi da čine ekološke zločine.

Osim toga, velika i rastuća potražnja za proizvodima divljih životinja, egzotičnim vrstama i hranom, drvom, celulozom, jeftinim ilegalnim hemikalijama, zlatom i mineralima, kao i esencijalnim prirodnim resursima, pruža organizovanoj kriminalnoj grupi stabilan i pouzdan izvor prihoda.

Štaviše, što su ređi ilegalni proizvodi divljih životinja, veća je vrednost koju im pridaju kupci, doprinoseći profitabilnoj prirodi aktivnosti ekološkog kriminala. U ovim okolnostima, efikasni pokušaji da se suzbije nezakonita trgovina proizvodima ekološkog kriminala često doprinose višim cenama, podstičući više počinilaca da čine ove zločine.

KOJI SU DOBRI PRIMERI PRAKSE?

Suzbijanje ekološkog kriminala nije nemoguć zadatak.

Na nacionalnom nivou, Brazil je demonstrirao kako sveobuhvatni regulatorni okviri i brze akcije sprovođenja zakona osnažuju vlasti da se efikasno bore protiv ekološkog kriminala. 2004. godine, zemlja je implementirala „Plan za zaštitu i borbu protiv deforestacije u Amazoniji (PPCDAM)“, podržan širokom operacijom sprovođenja zakona kako bi se suzbila ilegalna seča šuma ciljajući na celokupni kriminalni lanac i njegove mreže.

To je rezultiralo kaznama u vrednosti od 3,9 milijardi dolara, 700 hapšenja, zaplenom jednog miliona kubnih metara tropskog drveta, konfiskacijom 11.000 objekata, opreme i imovine, i embargom na gotovo milion hektara zemlje.

Na primer, Kina je napravila značajne korake na polju zaštite okoline, policije i vojske kako bi sprečila istrebljenje tibetanske antilope, koja je izgubila 90% svoje populacije zbog krivolova za Shahtoosh vunu tokom 1990-ih i 2000-ih godina. Ovo je kombinovano sa stvaranjem nekih od najvećih zaštićenih područja na svetu, što je rezultiralo sporim oporavkom populacije.

Nepal je takođe ojačao borbu protiv krivolova i zločina prema divljim životinjama. Između 2014. i 2019. godine, samo je jedan nosorog ubijen od strane krivolovaca, iako je krivolov povećan tokom pandemije Covid-19, sa šest ubijenih nosoroga između 2020. i 2021. godine. Još jedan primer je Kavango-Zambezi Prekogranično područje zaštite prirode.

Stvoreno zajednički od strane Angole, Bocvane, Namibije, Zambije i Zimbabvea, doprinelo je oporavku populacija slonova, divljih pasa, lavova i nosoroga.



WHAT DRIVES ENVIRONMENTAL CRIMES?

Environmental crimes have a wide range of interrelated root causes, which are at the heart of an enabling environment that allows for low risks and high profits, leading to widespread and uncontrolled criminality.

According to the UNODC, causes include poor governance, widespread corruption, inadequate funding, lack of prosecution, limited international coordination, and inefficient regulatory frameworks.

The expansion and perpetuation of environmental crimes are also driven by poverty and demand. Criminal groups often exploit impoverished communities by recruiting low-level criminals, smugglers, and couriers. The lack of livelihood pushes people into engaging in environmental crimes, which generate higher immediate profits than legal alternatives.

These crimes impact government revenues and local communities, fueling a cycle of poverty and compelling more people to commit environmental crimes.

Moreover, the high and growing demand for wildlife products, exotic species, food, timber, pulp, cheap illegal chemicals, gold and minerals, as well as essential natural resources, provides organized criminal groups with a stable and reliable source of income.

Furthermore, the rarer the illegal wildlife products, the higher the value attributed to them by buyers, contributing to the profitable nature of environmental crime activities. In these circumstances, effective attempts to curb illegal trade in environmental crime products often contribute to higher prices, incentivizing more perpetrators to commit these crimes.

THERE ARE SEVERAL GOOD EXAMPLES OF PRACTICES IN COMBATING ENVIRONMENTAL CRIME?

At the national level, Brazil has demonstrated how comprehensive regulatory frameworks and swift law enforcement actions empower authorities to effectively combat environmental crime. In 2004, the country implemented the „Action Plan for the Protection and Control of Deforestation in the Amazon (PPCDAM)“, supported by extensive law enforcement operations to suppress illegal deforestation by targeting the entire criminal chain and its networks.

This resulted in fines amounting to \$3.9 billion, 700 arrests, the seizure of one million cubic meters of tropical timber, the confiscation of 11,000 properties, equipment, and assets, and the embargo on nearly one million hectares of land.

For instance, China has made significant strides in environmental protection, policing, and military efforts to prevent the extinction of the Tibetan antelope, which lost 90% of its population due to poaching for Shahtoosh wool during the 1990s and 2000s. This was coupled with the creation of some of the largest protected areas in the world, resulting in the slow recovery of the population.

Nepal has also strengthened its fight against poaching and crimes against wildlife. Between 2014 and 2019, only one rhinoceros was killed by poachers, although poaching increased during the Covid-19 pandemic, with six rhinos killed between 2020 and 2021. Another example is the Kavango-Zambezi Transfrontier Conservation Area.





ŠTA SVAKO MOŽE DA UČINI?

Borba protiv ekološkog kriminala zahteva prepoznavanje njegove vremenski osetljive prirode i potrebu za hitnim, posvećenim i održivim globalnim odgovorom. Međunarodna zajednica mora prepoznati i boriti se protiv ekoloških zločina kao ozbiljne globalne pretnje koje utiču na ekosisteme, mir, bezbednost i razvoj. Proširenje ekoloških zločina i dinamične promene u međunarodnom pejzažu zahtevaju potpuno novi nivo koordinisanih odgovora i prekogranične saradnje.

Ispravljanje nedovoljno dimenzioniranih resursa koji su dodeljeni borbi protiv ekoloških zločina imperativ je za efikasno suzbijanje njihovog širokog opsega i dubokih uticaja.

Sveobuhvatni i koordinisani globalni napor je u srcu strategije za adekvatno adresiranje različitih aspekata ekoloških zločina i njihovih implikacija za razvoj.

Holistički pristup mora da se bavi osnovnim uzrocima i pokretačkim faktorima ekološkog kriminala putem koherentne zakonodavne

regulative, sprovođenja zakona, ublažavanja siromaštva i podizanja svesti na međunarodnom i nacionalnom nivou.

Na nivou potrošača, individualne akcije i ponašanja imaju moć da ili naruše ili doprinesu nezakonitom lancu snabdevanja divljim životinjama.

Prema INTERPOL-u, suzdržavanje od kupovine proizvoda, hrane, tradicionalnih lekova i suvenira od egzotične divlje životinje može sprečiti eksploataciju ili istrebljenje vrsta.

Informisanje o ilegalnim proizvodima i aktivnostima, kupovina od uglednih prodavnica, traženje oznaka sertifikacije i osiguravanje da su proizvodi održivo izvoriste, sve su efikasne prepreke protiv ilegalne trgovine divljim životinjama i ekoloških zločina.

Na kraju, prijavljivanje sumnjivih proizvoda lokalnoj policiji i agencijama za zaštitu životne sredine može pružiti ključne informacije organima vlasti u borbi protiv ekoloških zločina. Sveobuhvatna strategija koja okuplja nacionalne vlade i međunarodne agencije ključna je za suočavanje sa širim pretnjama ekološkog kriminala.



WHAT CAN EVERYONE DO?

The fight against environmental crime requires recognizing its time-sensitive nature and the need for urgent, dedicated, and sustainable global responses. The international community must recognize and combat environmental crimes as serious global threats affecting ecosystems, peace, security, and development. The expansion of environmental crimes and dynamic changes in the international landscape demand an entirely new level of coordinated responses and cross-border cooperation.

Rectifying the insufficiently dimensioned resources allocated to combating environmental crimes is imperative for effectively addressing their wide range and deep impacts.

A comprehensive and coordinated global effort lies at the heart of the strategy for adequately addressing various aspects of environmental crimes and their implications for development.

A holistic approach must address the root causes and driving factors of environmental crime through

coherent legislative regulation, law enforcement, poverty alleviation, and raising awareness at the international and national levels.

At the consumer level, individual actions and behaviors have the power to either disrupt or contribute to the illegal wildlife supply chain.

According to INTERPOL, refraining from purchasing products, food, traditional medicines, and souvenirs made from exotic wildlife can prevent species exploitation or extinction.

Being informed about illegal products and activities, purchasing from reputable stores, looking for certification labels, and ensuring that products are sustainably sourced are all effective barriers against illegal wildlife trade and environmental crimes. Lastly, reporting suspicious products to local police and environmental protection agencies can provide crucial information to authorities in the fight against environmental crimes.

A comprehensive strategy that brings together national governments and international agencies is crucial for addressing the broader threats of environmental crime.



Island zatvara vikinški krug

Današnji Islandčani su prihvatili vulkansku aktivnost, iskorištavajući obilnu geotermalnu energiju za obnovljivo zagrevanje i napajanje svojih domova i preduzeća



Sa kataklizmičnim prizorima koji su se nedavno pojavili sa Islanda, lako je shvatiti zašto su prvobitni doseljenici skovali „zemlju vatre i leda“. Smeštena na granici evroazijske i severnoameričke tektonske ploče, zemlja duguje svoj bukvalni nastanak takvom geološkom preokretu pre oko 17 miliona godina.

Baš kao i njihovi vikinški preci, današnji Islandčani su prihvatili vulkansku aktivnost, iskorištavajući obilnu geotermalnu energiju svoje domovine za obnovljivo zagrevanje i napajanje svojih domova i preduzeća.

UŠTEDA OD 3,5 Odsto

Pre otprilike jednog veka, zemlja je prihvatila izazov prelaska sa fosilnih goriva na geotermalna, a danas Island više od 70 odsto svoje energije dobija iz geotermalnih izvora. Prema Islandskom nacionalnom energetsom organu, samo taj prelaz na grejanje kuće štedi zemlji oko 3,5 odsto njenog bruto domaćeg proizvoda.

Krajem 1970-ih, u zemlji je takođe počela mnogo tiša revolucija: izazov korišćenja geotermalnih resursa na najkružniji način – drugim rečima, sa što manje otpada. Sve je počelo kada je jedna od vodećih islandskih energetske kompanije, HS Orka, zaposlila ambicioznog mladog diplomca po imenu Albert Albertson direktno sa svog univerziteta u SAD.

ALBERTSONOV SAN

Albertsonov san o nultom otpadu ostvario se u obliku „Parka resursa“, klastera održivosti i kružno orijentisanih preduzeća sa ciljem da u potpunosti iskoriste tokove resursa koji dolaze iz geotermalnih elektrana HS Orka u islandskim Svartsengi i Reikjanes. Drugi u zemlji su od tada sledili njihov primer, a Albertsonov kružni geotermalni model sada služi kao uzbudljiv šablon za geotermalno blagoslovene zemlje širom sveta.

HS Orka je najveći proizvođač električne energije u privatnom vlasništvu na Islandu, koji zemlji obezbeđuje 275 MV električne energije i 175 MV toplotne energije. U njegovom parku resursa trenutno postoji deset kompanija, koje obuhvataju akvakulturu, biotehnologiju, kozmetiku, e-goriva, hranu i turizam.

Iceland Is Closing the Viking Circle

Today's Icelanders have embraced volcanic activity, harnessing Iceland's abundant geothermal energy to renewably heat and power their homes and businesses



With the cataclysmic scenes emerging from Iceland recently, it is easy to see why the country's original settlers coined it 'the land of fire and ice'. Perched on the boundary of the Eurasian and North American tectonic plates, the country owes its literal emergence to such geological upheaval around 17 million years ago. Just like their Viking ancestors, today's Icelanders have embraced volcanic activity, harnessing Iceland's abundant geothermal energy to renewably heat and power their homes and businesses.

SAVINGS OF 3.5 PERCENT

Around a century ago, the country undertook the challenge of transitioning from fossil fuels to geothermal, and today Iceland gets more than 70% of all its energy from geothermal sources. According to Iceland's National Energy Authority, that transition for home heating alone saves the country around 3.5% of its gross domestic product.

In the late 1970s, a much quieter revolution also began in the country: the challenge of using geothermal resources in the most circular manner – in other words, with as little waste as possible. It all started when one of Iceland's leading energy companies, HS Orka, hired an ambitious young graduate called Albert Albertsson straight out of his US university.

ALBERTSSON'S DREAM

Albertsson's dream of zero waste came to fruition in the form of the 'Resource Park', a cluster of sustainability and circularity-oriented businesses aimed at fully utilising the resource streams coming from HS Orka's geothermal power plants in Iceland's Svartsengi and Reikjanes. Others in the country have since followed suit, and Albertsson's circular geothermal model now serves an exciting template for geothermally blessed countries all over the world.

HS Orka is the largest privately owned power producer in Iceland, providing the country with 275MW of electric energy and 175MW of thermal energy capacity. At its Resource Park, there are currently ten companies – spanning aquaculture, biotech, cosmetics, e-fuels, food and tourism.



One koriste višestruke tokove resursa koji dolaze iz geotermalnih elektrana, uključujući ugljen dioksid (CO₂), hladnu vodu, struju, toplu vodu, morsku vodu filtriranu lavom, geotermalni fluid bogat mineralima i paru.

„Najpoznatiji slučaj upotrebe u parku resursa je geotermalna banja Plava laguna”, kaže Sigurbergsson.

ČUDO ZVANO HS ORKA

HS Orka sakuplja prirodni CO₂ koji se emituje u geotermalnom procesu i isporučuje ga u Centar za istraživanje i razvoj Plave lagune za proizvodnju algi za kozmetiku. Deo CO₂ takođe ide u kompaniju za e-goriva, koja ga dodaje vodoniku da bi stvorila obnovljivi metanol. Kada je Carbon Recycling počela sa radom 2012. godine, njena fabrika e-metanola od 4.000 tona (t) bila je najveća na svetu.

HS Orka je potrebna voda za hlađenje mašina u elektranama. Umesto slatke vode, kompanija filtrira morsku vodu kroz lavu 100 metara od mora. Voda ulazi na oko 8°C i izlazi na oko 35°C, a zatim prirodno teče nazad u okean kroz izlazne cevi.

ORF Genetics-ov staklenik za istraživanje i razvoj koristi vodu i toplotu iz elektrana za sprovođenje istraživanja matičnih ćelija za kozmetiku, biofarmu i meso uzgojeno u ćelijama.

Haustak i Laugafiskur su kompanije za preradu ribe koje suše odbačene delove ribe koristeći geotermalnu energiju i prodaju ih tržištima poput Nigerije gde postoji bogata kulinarska tradicija upotrebe sušene ribe. Brojni proizvođači e-goriva trenutno su u pregovorima da se pridruže Parku resursa, sa ciljem da proizvode metanol, metan i održivo gorivo za vazduhoplovstvo, dodaje Sigurbergsson.

HS Orka isporučuje oko 800 megavat-sati godišnje otpadne energije kompanijama u Resurs parku. Do sada je rast parka bio relativno organski, ali u budućnosti se nastoji da aktivno produbi sinergiju između njegovih članova, kaže Sigurbergsson.

GEOTERMALNI PARK

Nije samo HS Orka usvojila ovaj kružni geotermalni model. Drugi najveći proizvođač električne energije na Islandu, ON Power, uspostavio je sopstveni geotermalni klaster. „Geotermalni park” je centar za kompanije fokusirane na održivost koje žele da koriste obnovljive resurse za svoje poslovanje. Smešten u blizini geotermalne elektrane Hellisheiði, ON Power nudi 103 hektara posvećenog prostora preduzećima koja su posvećena kružnoj ekonomiji. Ove kompanije koriste električnu energiju, geotermalnu energiju i toplu i hladnu vodu iz postrojenja sa ciljem pretvaranja otpada u vrednost. Lokacija nudi blizinu elektrane, što smanjuje naknade za prenos, i mogućnost povezivanja na druge resurse u oblasti.

Nakon uspeha dva geotermalna parka, islandska vlada sada želi da poveća model.



HS Orka isporučuje oko 800 megavat-sati godišnje otpadne energije kompanijama u Resurs parku



They tap into the multiple resource streams coming from geothermal power plants, including carbon dioxide (CO₂), cold water, electricity, hot water, lava-filtered seawater, mineral-rich geothermal fluid and steam.

“The most famous use case at the Resource Park is the Blue Lagoon geothermal spa,” says Sigurbergsson.

THE MIRACLE CALLED HS ORKA

HS Orka gathers the natural CO₂ emitted in the geothermal process and delivers it to the Blue Lagoon Research & Development Center to produce algae for cosmetics. Some of the CO₂ also goes to an e-fuels company which adds it to hydrogen to create renewable methanol. When Carbon Recycling started operations in 2012, its 4,000-tonne (t) e-methanol plant was the world's largest.

HS Orka needs water to cool the machines at the power plants. Instead of using freshwater, the company filters seawater through lava 100m inland

from the sea. The water goes in at about 8°C and goes out at around 35°C, and then it runs naturally back down to the ocean through exit pipes.

ORF Genetics' research and development greenhouse uses water and heat from the power plants to conduct stem cell research for cosmetics, biopharma and cell-cultured meat.

Haustak and Laugafiskur are fish processing companies that dry discarded fish parts using geothermal energy and sell them to markets like Nigeria where there is a rich culinary tradition of using dried fish. A number of e-fuels producers are currently in negotiations to join the Resource Park, aiming to produce methanol, methane and sustainable aviation fuel, adds Sigurbergsson.

HS Orka delivers around 800 megawatt-hours per year of waste energy to companies in the Resource Park. So far, growth of the park has been relatively organic but going forward it is looking to actively deepen synergies between its members, says Sigurbergsson.



HS ORKA

Höfuðstöðvar
Headquarters

HS Orka delivers around 800 megawatt-hours per year of waste energy to companies in the Resource Park.



Podrška kružnoj ekonomiji i zelenim industrijskim eko-parkovima trenutno je jedan od glavnih fokusa Ministarstva za životnu sredinu, energiju i klimu, kaže Nót Torberg, direktor Green by Iceland, lokalne javno-privatne platforme za saradnju za klimatska pitanja i zelenu rešenja.

IZVOZ ISLANDSKOG MODELA

Islandska vlada takođe aktivno želi da izveze model u druge delove sveta koji imaju geotermalne resurse koji se mogu iskoristiti. Prema GlobalData-u, SAD, Indonezija, Filipini, Turska i Novi Zeland bili su prvih pet tržišta za proizvodnju geotermalne energije u 2021. godini i mogli bi biti potencijalni korisnici.

Model bi uskoro mogao postati dostupan i zemljama koje ne poseduju tipično iskorišćene geotermalne resurse. Došlo je do ohrabrujućeg razvoja u oblasti „poboljšane geotermalne energije“, što bi na kraju moglo omogućiti svakoj zemlji da koristi podzemnu obnovljivu energiju. Tehnike hidrauličkog frakturisanja („fracking“) koje koristi industrija nafte i gasa mogu se koristiti za pucanje relativno čvrstih stena na dubinama mnogo većim od postojećih geotermalnih bunara. Voda se zatim ubrizgava u ove stene da bi se stvorila para, koja zatim pokreće turbine da proizvode električnu energiju.



„Geotermalni park“ je centar za kompanije fokusirane na održivost koje žele da koriste obnovljive resurse za svoje poslovanje



GEOTHERMAL PARK

It is not only HS Orka that has adopted this circular geothermal model. Iceland's second-largest power producer, ON Power, has set up its own geothermal cluster. The 'Geothermal Park' is a hub for sustainability-focused companies that want to use renewable resources for their operations. Located close to the Hellisheiði Geothermal Power Plant, ON Power offers 103 hectares of dedicated space to businesses committed to a circular economy. These companies harness electricity, geothermal energy, and hot and cold water from the plant with the goal of transforming waste into value. The location offers proximity to the power plant – which lowers transmission fees – and the possibility to connect to other resources in the area.

Following the success of the two geothermal parks, the Icelandic Government is now looking to scale up the model. Supporting the circular economy and green industrial eco-parks is currently one of the main focuses of the Ministry of Environment, Energy and Climate, according to Nótt Thorberg, director of

Green by Iceland, a local public-private cooperation platform for climate issues and green solutions.

EXPORT OF THE ICELAND MODEL

The Icelandic Government is also actively looking to export the model to other parts of the world that have exploitable geothermal resources. According to GlobalData, the US, Indonesia, Philippines, Turkey and New Zealand were the top five geothermal power generation markets in 2021, and could be potential beneficiaries. The model may soon even become available to countries that do not possess typically exploitable geothermal resources. There has been encouraging development in the field of 'enhanced geothermal', which could eventually allow every country to tap into subterranean renewable energy. Hydraulic fracturing ('fracking') techniques used by the oil and gas industry can be used to crack open relatively solid rocks at depths much greater than existing geothermal wells. Water is then injected into these rocks to generate steam, which subsequently drives turbines to produce electricity.



The 'Geothermal Park' is a hub for sustainability-focused companies that want to use renewable resources for their operations.



Inovativna energetska rešenja



Klimatske promene su navele mnoge ljude da se zapitaju šta mogu da urade da uspore ovu krizu koja se brzo pogoršava. Do nedavno je bilo vrlo malo odgovora. Srećom, kako društvo raste i tehnologija se širi, razvija se sve više inovativnih i efikasnijih energetskih rešenja.

U ovom članku istražujemo kako građevinska industrija može imati koristi od nekih od ovih rešenja.

Projekti stambene i poslovne izgradnje svakodnevno koriste energiju. U 2021. godini, industrija je bila odgovorna za 37% svih emisija ugljen-dioksida (CO2) povezanih sa procesom. Graditelji imaju veliku odgovornost u usvajanju i implementaciji održivijih opcija izgradnje. Međutim, takođe je neophodno izazvati potražnju. A ako potrošači počnu da traže održivija energetska rešenja od kompanija, one će direktno doprineti podsticanju njihovog razvoja.

Neka energetska rešenja su već primenjena, dok su druga još u izradi. Ovo su 7 inovativnih energetskih rešenja koja menjaju način na koji gradimo.

INTEGRATIVNI DIZAJN

Primarno energetska rešenje koje većina građevinara koristi je okretanje obnovljivim izvorima. Solarna energija, vetar i druge vrste čiste energije su održive alternative koje mogu smanjiti zavisnost od konvencionalnih resursa. Međutim, postoji i pitanje otelotvorene energije, koja obuhvata sve resurse koji se koriste za proizvodnju materijala ili proizvoda. Koncept integrativnog dizajna je dobro energetska rešenje koje se fokusira na efikasnije korišćenje dostupnih alata. Ova tehnika se primenjuje i na druge sektore kao što je transport, ali građevinarstvo to takođe može uzeti u obzir.

Na primer, pravilno postavljanje cevi i instalacija u kući je bolja alternativa korišćenju drugog sistema kanala. Cevi su manjeg prečnika od drugih opcija cevi, tako da su efikasnije u prenosu toplog ili hladnog vazduha kroz zgradu. Ovo može da uštedi oko 97% energije za pumpanje i može doprineti očuvanju zapanjujuće jedne petine globalne električne energije. Drugi primer je konkretan. Cement za grejanje i hlađenje zahteva dosta energije i vode. Tradicionalna



Innovative Energy Solutions



Climate change has prompted plenty of people to ask themselves what they can do to slow down this rapidly deteriorating crisis. Until not long ago, there were very few answers. Thankfully, as society grows and technology expands, more and more innovative and efficient energy solutions are developed.

In this article, we explore how the construction industry can benefit from some of these solutions

Residential and commercial construction projects use energy every day. In 2021, the industry was responsible for 37% of all process-related carbon dioxide (CO2) emissions. Builders have a big responsibility in adopting and implementing more sustainable building options. However, it is also essential to conjure up demand. And if consumers start seeking more sustainable energy solutions from companies, they will directly contribute to boosting their development.

Some energy solutions have already been deployed, while others are still in the works. These are seven innovative energy solutions that are changing the way we build.

INTEGRATIVE DESIGN

The primary energy solution most builders utilize is turning to renewable sources. Solar, wind, and other types of clean energy are sustainable alternatives that can lessen dependence on conventional resources. However, there is also the matter of embodied energy, which accounts for all the resources used to produce a material or product. The concept of integrative design is a good energy solution that focuses on utilizing available tools more efficiently. This technique applies to other sectors like transport, but construction can also take note of this. For instance, having a proper pipe layout and installation in a home is a better alternative to using a different duct system. Pipes are smaller in diameter than other tube options, so they are more efficient in transferring hot or cold air through the building. Doing this can save an estimated 97% of pumping energy and can contribute to conserve a staggering one-fifth of global electricity.

Another example is concrete. Heating and cooling cement requires plenty of energy and water.



metoda mešanja jedne tone cementa može proizvesti jednu tonu ugljen-dioksida. Ovo je moguće izbeći tako što ćete se odlučiti za druge strukture kao što su trajni temelji od drveta.

MONTAŽNI MATERIJALI

Oni su dobro energetska rešenja koje je već dostupno na tržištu. Omogućava ponovnu upotrebu građevinskog materijala koji bi inače otišao na deponiju. Takođe eliminiše preterivanje sa vašim resursima jer je sve već unapred izračunato. Proces izgradnje montažnih zgrada kao što su gotove kuće prolazi brzo.

Izrada montažnih konstrukcija stvara 15,38% manje otpada od ostalih građevinskih oblika. To je svakako dostojna opcija za zidove, krovove ili čak čitavu zgradu. Montažne zgrade takođe mogu da rade u tandemu sa drugim oblicima obnovljive energije, na primer integracijom energije biomase kroz organske materijale poput drvenih peleta i poljoprivrednih ostataka. To može dodatno smanjiti ugljenični otisak procesa izgradnje. U SAD, montažno stanovanje je stiglo u skoro svaku državu. Teksas vodi sa 556.611 jedinica, dok Severna Karolina beleži 318.752. Rastuća potražnja za montažnim zgradama uglavnom se pripisuje povećanim cenama kuća i hipotekarnim stopama.

SISTEMI ZELENOG VODONIKA

Zeleni vodonik koristi elektrolizu, koja razlaže čestice vode da bi izvukla energiju vodonika. Izlaz je sličan sivom vodoniku, iako ovaj drugi koristi fosilna goriva za razlaganje čestica, što rezultira sa 830 miliona metričkih tona emisija godišnje.

Zeleni vodonik je obnovljivi resurs proizveden bez zagađenja. Australija nastoji da postane vodeći izvoznik u Aziji zbog svoje klime i jakih sposobnosti za proizvodnju ove vrste energije, a njena vlada ulaže 525 miliona australijskih dolara (347 miliona dolara) u razvoj osam čvorišta vodonika širom zemlje. Na industrijskom nivou, proizvodnja električnih vozila i rudarstvo su postavljeni da koriste sisteme zelenog vodonika. Hyundai se obavezao da će proizvesti 500.000 vozila na vodonik sa tehnologijom gorivih ćelija do 2030. U suštini, automobili će raditi na kompresovanim rezervoarima čistog vodonika, a ne samo na struju.

DINAMIČKO MEŠANJE GASA

Dinamičko mešanje gasa je dizajn motora koji pomaže građevinarima da pokreću mašine na kombinaciji dizela i prirodnog gasa. Ova tehnologija vam omogućava da dobijete najbolje od oba goriva, a minimizirate emisije koliko god je to moguće. Osim toga, motor radi kao čisti dizel motor, tako da nema

The traditional method of mixing one ton of cement can produce one ton of carbon dioxide. It is possible to avoid this by opting for other structures like permanent wood foundations.

PREFABRICATED MATERIALS

They are a good energy solution already available on the market. It allows reusing construction materials that would otherwise go to the landfill. It also eliminates going overboard with your resources since everything is already precalculated. The construction process for prefabricated buildings like manufactured homes goes by quickly.

Creating prefabricated structures generates 15.38% less waste than other construction forms. It is certainly a worthy option for walls, roofing, or even a whole building. Prefabricated buildings can also work in tandem with other forms of renewable energy, for example by integrating biomass energy through organic materials like wood pellets and agricultural remnants. Doing so can further lower the carbon footprint of the construction process.

In the US, manufactured housing has reached almost every state. Texas leads with 556,611 units, while North Carolina records 318,752. The growing demand for prefabricated buildings is mostly attributed to increased house prices and mortgage rates.



GREEN HYDROGEN SYSTEMS

Green hydrogen utilizes electrolysis, which breaks down water particles to extract hydrogen energy. The output is similar to gray hydrogen, though the latter uses fossil fuels to break down particles, resulting in 830 million metric tons of emissions annually.

Green hydrogen is a renewable resource produced without pollution. Australia is seeking to become a leading exporter in Asia due to its climate and strong capabilities to generate this type of energy, with its government investing A\$525 million (US\$347 million) to develop eight hydrogen hubs across the country.

On an industrial level, electric vehicle production and mining are set to utilize green hydrogen systems. Hyundai has pledged to manufacture 500,000 hydrogen vehicles with fuel cell technology by 2030. Essentially, cars will run on compressed clean hydrogen tanks rather than just operating on electricity.

DYNAMIC GAS BLENDING

Dynamic gas blending is an engine design that helps builders run machinery on a combination of diesel and natural gas. This technology enables you to get the best of both fuels while minimizing emissions as much as possible. Besides, the engine operates like a pure diesel engine, so there is not much of a learning curve in implementation. However, the main appeal of





mного krive učenja u implementaciji. Međutim, glavna privlačnost usvajanja dinamičkog mešanja gasa je mogućnost korišćenja drugih izvora goriva. Na primer, baklje proizvode samo 1% proizvedenih emisija ugljen-dioksida (CO₂) širom sveta. Spaljivanje ili puštanje da se razbije može doneti više štete nego koristi, tako da je najbolje primeniti dinamičko mešanje gasa u procese izgradnje. Korišćenjem za svoj rad i kombinovanjem sa drugim gasom može se smanjiti ukupan uticaj na životnu sredinu.

PROIZVODNJA SOLARNOG GORIVA

Solarna energija je na vrhu liste za obnovljivu energiju. Solarna termalna tehnologija je popularan pristup, a takođe se koristi kao alternativa električnoj energiji u mnogim domovima i preduzećima. Dok mnogi prelaze na korišćenje solarne energije, prirodno je početi da se pitate šta je sledeće: proizvodnja solarnog goriva.

Proizvodnja solarnog goriva je proces iskorišćavanja energije sunčeve svetlosti i njenog pretvaranja u tečna goriva sa vodom i ugljen-dioksidom. Sunčeva energija koja pogodi površinu Zemlje za sat vremena može da podrži globalnu potrošnju energije tokom cele godine, tako da ovaj metod može da smanji oslanjanje na dizel i druge štetne gasove.

Iako se koncept još uvek usavršava, uticaj proizvodnje solarnog goriva na građevinski i proizvodni sektor izgleda obećavajući. Mnogi izvođači koriste kerozin za napajanje građevinske opreme.

Takođe može da obezbedi grejanje i osvetljenje na radnim mestima. Iako je kerozin prilično vredan, dolazi iz nafte i proizvodi emisije.

Kao zelena zamena za to može poslužiti solarno gorivo. Takođe može da zameni ugljovodonike kao što su metan i etanol. Pronalaženje i korišćenje ovih obnovljivih alternativa je ključno za minimiziranje oslanjanja na fosilna goriva na dugi rok.

U idealnom slučaju, solarno gorivo može biti odskočna tačka za još efikasnije sisteme za skladištenje energije. Ministarstvo energetike kaže da sposobnost skladištenja goriva mesecima ili duže i transporta bilo gde u svetu čini resurs vrednim.

ENERGIJA VETRA U VAZDUHU

Vetroturbine su najčešći način za iskorišćavanje ovog izvora energije, ali mogu biti izazovne za korišćenje u oblastima kojima nedostaje prostora. Ova dilema izaziva inovaciju vazdušnog sistema za energiju vetra, proizvodnju energije koja se obavlja suspendovana u vazduhu. Većina uređaja za energiju vetra leti u bočnom ili poprečnom pravcu.



Njihov dizajn im omogućava da se kreću na visinama od 200 metara i više. Neke varijacije, kao što su aerokrilni zmajevi, mogu ostati povezani sa stacionarnom turbinom, snabdevajući je prikupljenom energijom.

Sistemi za energiju vetra u vazduhu takođe mogu da generišu energiju u avionu. Prema DOE, ovaj sistem može prikupiti onoliko energije koliko i zemaljske turbine. Međutim, ističu da je ovoj tehnologiji još potreban dalji razvoj.

Direktorka Centra za istraživanje vetra Univerziteta Delaver (CREV) Kristina Arčer kaže da ova vrsta energije neće zameniti konvencionalne vetroturbine, ali može pomoći u manjim operacijama, kao što je napajanje udaljenih ostrva.

GEOTERMALNA TOPLOTNA PUMPA

Drugi oblik obnovljive energije koji može biti od pomoći u procesu izgradnje je integracija geotermalne toplotne pumpe. Grejanje prostora čini 42% potrošnje energije u stambenom sektoru, pri čemu većina domaćinstava zavisi od prirodnog gasa. Geotermalna energija je obnovljivi izvor grejanja koji se bori protiv te zavisnosti. Područje ispod zemlje nudi odličan izvor toplote, a domaćinstva ga mogu koristiti za promenu temperature svojih domova. Korišćenje geotermalnih toplotnih pumpi se preporučuje za nove zgrade, ali se one mogu retroaktivno dodati postojećim strukturama kako bi se maksimizirala efikasnost grejanja.



method can lessen reliance on diesel and other harmful gases.

While the concept is still being refined, solar fuel production's impact on the construction and manufacturing sector seems promising. Many contractors use kerosene to power up construction equipment.

It can also provide heating and lighting on work sites. While kerosene is quite valuable, it comes from petroleum and produces emissions.

Solar fuel can serve as a green replacement for that. It can also substitute hydrocarbons like methane and ethanol. Finding and employing these renewable alternatives is key to minimizing reliance on fossil fuels in the long run.

Ideally, solar fuel can be a jumping point for even more efficient energy storage systems. The Department of Energy says the ability to store the fuels for months or longer and transport them anywhere in the world makes the resource valuable.

AIRBORNE WIND ENERGY

Wind turbines are the most common way to harness this energy source, but they can be challenging to use in areas lacking space. This dilemma sparks the innovation of an airborne wind energy system, power generation that's done suspended in the air. Most airborne wind power devices fly in a crosswind or transverse direction.

Their design allows them to navigate altitudes of 200 meters and above. Some variations, like aerofoil kites, can stay connected to a stationary turbine, supplying it with the collected energy. Airborne wind energy systems can also generate power on board an aircraft. According to the DOE, this system can harvest as much energy as ground-based turbines. However, they highlight that the technology still needs further development. University of Delaware Center for Research in Wind (CREW) director Cristina Archer says that while this type of energy will not replace conventional wind turbines, it can help with smaller operations, like powering remote islands.

GEOTHERMAL HEAT PUMP

Another form of renewable energy that can be helpful with the building process is integrating a geothermal heat pump. Space heating accounted for 42% of energy consumption in the residential sector, with most households dependent on natural gas. Geothermal energy is a renewable heating source that combats that dependency. The area below the earth offers a great heat source, and households can utilize it to change the temperatures of their homes.

Utilizing geothermal heat pumps is recommended for new buildings, but they can be retroactively added to existing structures to maximize heating efficiency.



adopting dynamic gas blending is the ability to use other fuel sources. For example, flare gas only produces 1% of manufactured carbon dioxide (CO₂) emissions worldwide. Flaring or letting it break can do more harm than good, so it is best to adopt dynamic gas blending into construction processes. Utilizing it for your operation and combining it with another gas can lessen the overall environmental impact.

SOLAR FUEL PRODUCTION

Solar energy is at the top of the list for renewable energy. Solar thermal technology is a popular approach, and it is also used as an alternative to electricity in many homes and businesses. While many are shifting to solar energy use, it is natural to start wondering what is next: solar fuel production.

Solar fuel production is the process of harnessing sunlight energy and converting it into liquid fuels with water and carbon dioxide. The solar energy hitting the Earth's surface in an hour can support global energy consumption for a whole year, so this

Karika koja nedostaje

Električna mobilnost predstavlja jedinstven izazov jer mora premostiti svet transporta, održive energije i životne sredine



Revolucija električnih vozila se odnosi na hardver. U manje vidljivom smislu, radi se i o softveru – sistemima koji šalju podatke okolo unutar električnog vozila.

Pitanje je da li će i kako ti podaci na koristan način izaći iz vozila. Električna mobilnost predstavlja jedinstven izazov jer mora premostiti svet transporta, energije i životne sredine. Stvaranje tog mosta će zahtevati interoperabilnost podataka i deljenje informacija između zainteresovanih strana, što je do sada bila borba. Ovo se posebno odnosi na automobilsku industriju i komunalne usluge.

RAZMENA PODATAKA

Eurelectric je pokrenuo inicijativu da poboljša razmenu podataka između električnih vozila, električnih preduzeća i drugih delova lanca vrednosti.

„Izlažemo kako se ekosistem e-mobilnosti u nastajanju može povezati – kakvi tokovi podataka postoje danas i kakvi će tokovi podataka biti potrebni da bi se ove stvari razvile u režimu turbo punjenja“, pričaju iz kompanije.

„Možete se vratiti na postojeće industrijske standarde za neke od njih, ali za neke od njih će biti potrebna saradnja između proizvođača automobila, operatera punjača i komunalnih preduzeća kako bi se dogovorili koji će biti vredni podaci koje možemo razmjenjivati uz poštovanje privatnosti pojedinca“.

PAMETNI AUTOMOBILI

Već postoji mnogo podataka koji se generišu pomoću električnih vozila, toliko da je čak postojala sve veća zabrinutost da se ona koriste za špijunažu. Na primer, neki objekti američkih ambasada ne dozvoljavaju ulazak električnih automobila. Automobili prikupljaju podatke o navikama u vožnji, potrebama za punjenjem i obrascima težine. Proizvođači vozila mogu koristiti te podatke da poboljšaju svoje usluge i svoja vozila. Međutim, ako se podaci ne dele sa elektroprivredama, onda neće biti od koristi u poboljšanju mreže i uslugama dopunjavanja.

„Da bismo prešli sa ranog usvajanja na masovno usvajanje elektromobilnosti, sada moramo da radimo na iskustvu kako bismo ubedili one kojima nije stalo da je e-mobilnost jednako dobra ili bolja od tradicionalne mobilnosti. To ima veze sa prevazilaženjem strahova ljudi, koji se uglavnom odnose na anksioznost dometa i sposobnost da se ponovo napune“, poručuju iz kompanije.

MREŽA ZA PUNJENJE

Postoji nekoliko tipova korisnika u lancu vrednosti podataka o električnim vozilima od kojih će svaki imati svoje potrebe za generisanjem i korišćenjem podataka.



Automobili prikupljaju podatke o navikama u vožnji, potrebama za punjenjem i obrascima težine



Cars collect data on driving habits, charging needs and weight patterns



The Missing Link

Electric mobility presents a unique challenge as it must bridge the world of transport, sustainable energy and the environment



The electric vehicle revolution is all about hardware. In a less visible sense, it is also about software – the systems that send data inside the electric vehicle

The question is whether and how that data will come out of a vehicle in a useful way. Electric mobility presents a unique challenge as it must bridge the world of transport, energy and the environment. Creating that bridge will require data interoperability and information sharing between stakeholders, which has been a struggle so far. This particularly applies to the automotive industry and utilities.

DATA EXCHANGE

Eurelectric has launched an initiative to improve data exchange between electric vehicles, electric utilities and other parts of the value chain.

„We are laying out how the emerging ecosystem of e-mobility can get wired up – what kind of data flows exist today and what kind of data flows will be needed for these things to evolve in a turbocharged mode“, the company says.

„You could revert to existing industry standards for some of it, but some of it will need industry cooperation between manufacturers of cars, charge point operators and utilities to agree on what will be the valuable data we can exchange while respecting the while respecting the privacy of the individual driver.“

SMART CARS

There is already a lot of data being generated by electric vehicles – so much so that there have even been rising concerns about them being used for espionage. Some US embassy compounds are not allowing electric cars inside, for instance. The cars are gathering data about driving habits, recharging needs and weight patterns. The vehicle manufacturers can use that data to improve their services and their vehicles. However, if the data is not being shared with the electric utilities, then it will be of no use in improving the grid and recharging services.

„To move from early adoption... to mass adoption of electromobility, we now need to work on the experience to convince those who don't really care that e-mobility is as good or better than traditional mobility. That has to do with overcoming peoples' fears, which are mainly about range anxiety and the ability to recharge“ the company says.

CHARGING NETWORK

There are several types of user in the electric vehicle data value chain who will each have their own needs for generating and using data. There are the drivers who generate data from driving their vehicle but also need data to know where and when to recharge. Then there are the e-mobility service providers (eMSPs) that establish a charging network and the charge point operators (CPOs) that operate those stations.



Postoje vozači, koji generišu podatke iz vožnje svojim vozilom, ali im takođe trebaju podaci da znaju gde i kada da dopune. Zatim tu su provajderi usluga e-mobilnosti (eMSP) koji uspostavljaju mrežu za punjenje i operateri punjača (CPO) koji upravljaju tim stanicama.

Vozači bi mogli da dele svoje podatke o vozilima i bateriji sa eMSP-ima i CPO-ima u zamenu za pouzdano planiranje rute i druge usluge koje dodaju vrednost, kao što je obezbeđivanje hrane ili aktivnosti za ljude dok pune.

Zatim, tu su i operateri distributivnog sistema (ODS) koji moraju da ulažu značajna ulaganja u elektroenergetsku mrežu i igraju važnu ulogu u povezivanju punjača na srednje i niskonaponske mreže. Podaci mogu da pruže ODS-u potencijal za uvid u performanse mreže u realnom vremenu i omogućili bi im proaktivnije upravljanje mrežom i bolju integraciju električnih vozila.

Zatim, tu su urbanisti, kojima su potrebni podaci da bi bolje razumeli žarišta električnih vozila i trendove korišćenja kako bi mogli strateški da rasporede infrastrukturu u oblastima gde je najpotrebnija. Ključ za svo ovo deljenje podataka su proizvođači automobila, koji moraju da dozvole pristup podacima u vozilu, omogućavajući drugim dobavljačima usluga trećih strana da otkriju i otklone kvarove ili poboljšaju dizajn baterije i ukupne performanse.

Već postoje neki uspešni primeri saradnje podataka koji su poboljšali infrastrukturu električnih vozila. Amazon je pokrenuo mešavinu otvorenih podataka gde je pokazao sve obrasce isporuke koje ima i kako su se menjali tokom vremena. Oni su tu toplotnu mapu učinili dostupnim komunalnim preduzećima kako bi mogli da obezbede punjenje na mestima koja bi bila pogodna za Amazonova dostavna vozila.

Urban planners need data to better understand electric vehicle hotspots and usage trends so they can strategically deploy infrastructure in areas where it is needed most



Drivers could share their vehicle and battery data with eMSPs and CPOs in return for reliable route planning and other value-add services such as providing food or activities for people while they charge.

Then there are the distribution system operators (DSOs) that must make significant investments in the electricity grid and play an important role in connecting charging points to medium and low-voltage grids. Data can provide DSOs with the potential for real-time insights into grid performance and would let them have more proactive grid management and better electric vehicle integration.

Then there are urban planners, which need the data to better understand electric vehicle hotspots

and usage trends so they can strategically deploy infrastructure in areas where it is most needed. The key to all this data-sharing is the automakers, who must grant access to in-vehicle data, allowing other third-party service providers to detect and rectify faults or improve battery design and overall performance.

There are already some successful examples of data collaboration that have improved electric vehicle infrastructure. Amazon launched an open data mash-up where it showed all the delivery patterns it has and how they have changed over time. They made that heat map available to utilities so they could provide charging at places that would be convenient for Amazon delivery vehicles.

Urbanistima su potrebni podaci da bi bolje razumeli žarišta električnih vozila i trendove korišćenja kako bi mogli strateški da rasporede infrastrukturu u oblastima gde je najpotrebnija

Energija vetra na dohvat ruke

EU je prošle godine uspela da instalira rekordnih 16,2 GV novih kapaciteta za energiju vetra

Wind Energy Within Reach

Last year, the EU managed to install a record 16.2 GW of new wind energy capacity

Cilj EU za energiju vetra za 2030. je na dohvat ruke zahvaljujući poboljšanjima u izdavanju dozvola i oživljavanju investicija, navodi se u novom izveštaju Evropske asocijacije vetra VindEurope.

Godišnja statistika i izveštaj o izgledima za 2024. predviđa da će EU instalirati u proseku 29 GV kapaciteta vetra godišnje od sada do kraja decenije.

Na osnovu analize cefovoda projekta, najavljenih investicija, podataka o dozvolama i obima vladinih aukcija, ukupni instalirani kapacitet vetra će dostići 393 GV do 2030. Ovo je blizu 425 GV potrebnih za ispunjavanje klimatskih i energetske ciljeve kontinenta. Između 2024. i 2030. godine, dve trećine novih instalacija će i dalje biti na kopnu, navodi se u izveštaju.

The EU's 2030 wind energy target is within reach thanks to improvements in permitting, and a revival in investment, according to a new report by European wind association WindEurope.

The Annual Statistics and Outlook Report 2024, predicts that the EU will install an average of 29GW of wind capacity annually between now and the

end of the decade. Based on analysis of project pipelines, announced investments, permitting data and government auction volumes, total installed wind capacity will reach 393GW by 2030. This comes close to the 425GW needed to meet the continent's climate and energy targets. Between 2024 and 2030, two-thirds of new installations will continue to be onshore, the report finds.



Vlade su se obavezale Paketom energije vetra i Poveljom da ojačaju evropsku industriju energije vetra



INSTALACIJE NA MORU

Međutim, očekuje se da će vetroelektrane na moru brzo ubrzati do kraja decenije, pri čemu će nove instalacije na moru postati skoro jednake instalacijama na kopnu do 2030. godine.

U izveštaju se navode poboljšanja u izdavanju dozvola, povećanje investicija i veliki politički zaokret u vezi sa Paketom energije vetra bloka kao ključni razlozi za poboljšane izgleda za energiju vetra. Uprkos upozorenjima industrije o lošim tržišnim uslovima, EU je prošle godine uspela da instalira rekordnih 16,2 GV novih kapaciteta za energiju vetra. Od toga, 79 odsto dolazi od vetra na kopnu, a više od 1 GV dolazi od obnavljanja starih turbina.

NEMAČKA REKORDER

Najviše novih kapaciteta instalirala je Nemačka, koja ima rekordnu 2023. godinu, a slede Holandija i Švedska. Nemačka i Španija su dozvolile 70 odsto više vetra na kopnu nego 2022. Francuska, Grčka, Belgija i Velika Britanija takođe su zabeležile veći obim izdavanja dozvola, navodi se u izveštaju.

Udeo vetra u ukupnoj potrošnji električne energije u EU 2023. bio je 19%, a obnovljivi izvori predstavljaju 42 odsto ukupnog miksa električne energije u bloku. Ulaganja u nove kapacitete energije vetra takođe su porasla u odnosu na 2022. Izveštaj navodi ublažavanje inflatornih pritisaka, bolju indeksaciju tarifa od strane vlada i veću izvesnost na tržištima električne energije kao razloge za povoljniju investicionu klimu.



OFFSHORE WIND INSTALLATIONS

However, offshore wind installations are expected to rapidly pick up pace towards the end of the decade, with new offshore installations becoming almost equal to onshore installations by 2030.

The report cited improvements in permitting, a boost in investments and a major political turnaround regarding the bloc's Wind Power Package as key reasons for wind energy's improved outlook. Despite warnings from the industry about poor market conditions, the EU managed to install a record 16.2GW of new wind energy capacity last year. Of this, 79% came from onshore wind, with more than 1GW coming from repowering old turbines.

GERMAN RECORD

Germany installed the most new capacity, having a record year in 2023, followed by the Netherlands and Sweden. Germany and Spain permitted 70%

more onshore wind than in 2022. France, Greece, Belgium and the UK also saw higher permitting volumes, the report says.

The share of wind in total EU electricity consumption in 2023 was 19%, with renewables representing 42% of the bloc's total electricity mix. Investments in new wind energy capacity were also up from 2022. The report cites an easing of inflationary pressures, better tariff indexation by governments and greater certainty on electricity markets as reasons for a more favourable investment climate.

New investments in offshore wind alone totalled €30bn (\$32.53bn), a huge increase from the €400m invested in 2022.



Governments have committed themselves through the Wind Power Package and the Charter to strengthen the European wind energy industry



IZDAVANJE DOZVOLA

Direktor kompanije Giles Dickson poručio je da je izdavanje dozvola poboljšano zahvaljujući novim pravilima EU.

Vlade su se obavezale Paketom energije vetra i Poveljom da ojačaju evropsku industriju energije vetra.

U izveštaju se upozorava da je nedovoljan kapacitet mreže širom kontinenta sada najveći uzrok uskih grla u povezivanju novoinstaliranih obnovljivih kapaciteta na mreži. Izveštaj procenjuje da stotine gigavata nove energije vetra trenutno čekaju na priključenje na mrežu. U Nemačkoj, ovo je bio značajan problem, jer energetske regulatori u zemlji pozivaju na velike reforme sistema mreže.



Očekuje se da će vetroelektrane na moru brzo ubrzati do kraja decenije, pri čemu će nove instalacije na moru postati skoro jednake instalacijama na kopnu do 2030. godine

Offshore wind installations are expected to rapidly pick up pace towards the end of the decade, with new offshore installations becoming almost equal to onshore installations by 2030.

PERMITTING

WindEurope CEO Giles Dickson has said that permitting has improved thanks to new EU rules.

Governments have committed with the Wind Power Package and Charter to strengthen Europe's wind energy industry.

The report warned that insufficient grid capacity across the continent is now the biggest cause of bottlenecks in bringing newly installed renewable capacity online. The report estimates that hundreds of gigawatts of new wind power are currently sat waiting for grid connections. In Germany, this has been a significant problem, with energy regulators in the country calling for major reforms to the grid system.





EU zabranjuje plastiku za jednokratnu upotrebu

Novi zakon ima za cilj da se uhvati u koštac sa nagomilanim gomilama ambalažnog otpada

Plastična ambalaža za jednokratnu upotrebu za sveže voće i povrće, toaletne potrepštine za mini hotele i brzu hranu u restoranima uskoro će biti zabranjena u EU, nakon što su pregovarači u ponedjeljak postigli dogovor da pakovanje svakodnevnih stvari bude održivije.

Novi zakon ima za cilj da se uhvati u koštac sa nagomilanim gomilama ambalažnog otpada u EU.

PORAST OTPADA

Blok je 2021. godine proizveo 188,7 kilograma ambalažnog otpada po stanovniku - to je 10,8 kg više

po osobi nego 2020, što je najveći porast u posljednjih 10 godina. Kao deo napora, sva ambalaža na tržištu EU moraće da se reciklira do 2030. godine, a od 1. januara 2035. reciklažna ambalaža moraće da se reciklira „u velikim razmerama“.

PROTERIVANJE PLASTIKE

Kompanije za poneti će takođe morati da dozvole kupcima da donesu sopstvene ambalaže, da se napune pićem ili gotovom hranom. EU će takođe zabraniti upotrebu „veoma laganih“ plastičnih vrećica za nošenje.



The EU Will Ban Single-Use Plastic

The new legislation aims to tackle the mounting piles of packaging waste

Single-use plastic packaging for fresh fruit and vegetables, mini hotel toiletries and fast food in restaurants will soon be banned in the EU, after negotiators struck a deal to make the packaging of everyday items more sustainable.

The new legislation aims to tackle the EU's mounting piles of packaging waste.

THE INCREASE OF WASTE

In 2021, the block produced 188.7 kilograms of packaging waste per inhabitant - that is 10.8 kg more

per person than in 2020, which is the biggest increase in the last 10 years. As part of the effort, all packaging on the EU market will have to be recycled by 2030, and from January 1, 2035, recyclable packaging will need to be recycled „at scale“.

BANISHING PLASTIC

Take-away businesses will also have to let customers bring their own containers to be filled with drink or ready-prepared food. The EU will ban the use of „very lightweight“ plastic carrier bags.



Kompanije za poneti će takođe morati da dozvole kupcima da donesu sopstvenu ambalažu



Take-away businesses will also have to let customers bring their own containers

**PAPIRNA AMBALAŽA**

Industrija papirne ambalaže, koja je ranije bila na meti oštrih zabrana različitih vrsta ambalaže za jednokratnu upotrebu, sada je izbegla te odredbe, koje su umesto toga u potpunosti stavljene na plastičnu ambalažu. Te zabrane će biti na snazi do 2030. godine.



Sva ambalaža na tržištu EU moraće da se reciklira do 2030. godine, a od 1. januara 2035. reciklažna ambalaža moraće da se reciklira „u velikim razmerama“

**PAPER PACKAGING**

The paper packaging industry, previously targeted by sweeping bans on different kinds of single-use packaging, has now avoided those stipulations, which have instead been placed entirely on plastic packaging. Those bans will be in place by 2030.



All packaging on the EU market will have to be recyclable by 2030, and from January 1, 2035 recyclable packaging will need to be recycled „at scale“

Put ka održivosti počinje u IEE corporation-u

Path to sustainability begins at IEE Corporation

Mi smo vaš globalni partner za razvoj investicija u oblasti čiste energije. Proteklih 15 godina, posvećeni smo stvaranju inovativnih rešenja za budućnost u okviru čiste energije i racionalne upotrebe resursa. Od hidro, vetro i solarnih postrojenja do termoenergetike i naprednih pametnih infrastrukturnih projekata, industrijskih rešenja bez emisije CO₂, naša referenca govori sve.

We are your global partner for clean energy investment development. Over the past 15 years, we have dedicated to shaping innovative solutions for the future within clean energy and rational resource usage. From hydro, wind, and solar plants to thermal energy systems and advanced smart infrastructure projects, carbon-free industrial solutions, our portfolio speaks for itself.

Germanijum i galijum u tehnološkom pejzažu

Germanium and Gallium in Technology's Landscape

Prepoznajući značaj germanijuma i galijuma, Evropska unija i Sjedinjene Države su ih označile kao ključne elemente za rudarstvo, dok Ujedinjeno Kraljevstvo smatra galijum vitalnim za svoje proizvodne procese

Recognising the importance of germanium and gallium, the European Union and the United States have designated them as critical elements for mining, while the United Kingdom views gallium as vital for its manufacturing processes

U svetu tehnologija koji se stalno razvijaju, određeni hemijski elementi igraju ključnu ulogu u omogućavanju inovacija i napretka. Dva takva elementa su germanijum i galijum, svaki sa jedinstvenim svojstvima koja ih čine nezamenljivim u raznim primenama.

Prepoznajući značaj germanijuma i galijuma, Evropska unija i Sjedinjene Države su ih označile kao ključne elemente za rudarstvo, dok Ujedinjeno Kraljevstvo smatra galijum vitalnim za svoje proizvodne procese. Ovo priznanje odražava shvatanje da će ograničenja silicijuma na kraju dovesti do toga da ga germanijum i galijum zamene u

budućim tehnologijama, prema Savezu za kritične sirovine (od 2023.).

KINA PREDNJAČI

Kina proizvodi oko 60 odsto svetskog germanijuma i 80 odsto svetskog galijuma, a Nemačka, Japan i Ukrajina su neki od drugih ključnih igrača na tržištu. Međutim, nedavna kineska ograničenja izvoza metala kao što su germanijum i galijum (kao odgovor na američki CHIPS i zakon o nauci iz 2022.) uticala su na proizvodnju vrhunskih mikročipova i tehnologije, stvarajući tenzije u globalnom lancu snabdevanja tehnologijom.

In the ever-evolving world of technology, certain chemical elements play a crucial role in enabling innovations and advancements. Two such elements are germanium and gallium, each with unique properties that make them irreplaceable in various applications.

Recognising the importance of germanium and gallium, the European Union and the United States have designated them as critical elements for mining, while the United Kingdom views gallium as vital for its manufacturing processes. This recognition reflects the understanding that silicon's limitations will eventually

lead to germanium and gallium replacing it in future technologies, according to the Critical Raw Materials Alliance (as of 2023).

CHINA LEADS THE WAY

China produces around 60% of the world's germanium and 80% of the world's gallium, with Germany, Japan, and Ukraine being some of the other key players in the market. However, China's recent export restrictions on metals such as germanium and gallium (in response to the US CHIPS and Science Act of 2022) have impacted the manufacturing of high-



Germanijum je poluprovodnički materijal koji je bio ključan u istoriji elektronike. Iako nije toliko rasprostranjen od uspona silicijumske tehnologije, germanijum je još uvek u upotrebi u specijalizovanim oblastima, kao što su infracrvena optika, solarne ćelije i elektronske komponente velike brzine.

TEHNOLOGIJA NOĆNOG VIDA

Njegova transparentnost prema infracrvenom svetlu čini ga neprocenjivim u sistemima za termičko snimanje i tehnologiji noćnog vida, koji se često koristi u vojnoj opremi.

Galijum je mekan, srebrnast metal koji zauzima istaknuto mesto u industriji poluprovodnika. Jedinjenja zasnovana na galijumu kao što su galijum arsenid i galijum nitrid poseduju superiorna elektronska svojstva, što ih čini vitalnim u proizvodnji visokofrekventnih i jakih elektronskih uređaja, uključujući LED diode, lasere i tranzistore. Štaviše, galijum arsenid se široko koristi u visokoefikasnim solarnim ćelijama, nudeći prednosti u svemirskim aplikacijama i koncentrisanim fotonaponima.



Njegova transparentnost prema infracrvenom svetlu čini ga neprocenjivim u sistemima za termičko snimanje i tehnologiji noćnog vida, koji se često koristi u vojnoj opremi



end microchips and technology, creating tensions in the global technology supply chain.

Germanium is a semiconductor material that has been instrumental in the history of electronics. While not as prevalent since the rise of silicon technology, germanium is still in use in specialised areas, such as infrared optics, solar cells, and high-speed electronic components.

NIGHT VISION TECHNOLOGY

Its transparency to infrared light makes it invaluable in thermal imaging systems and night vision technology, often used in military equipment.

Gallium is a soft, silvery metal that holds a prominent position in the semiconductor industry. Gallium-based compounds like gallium arsenide and gallium nitride possess superior electronic properties, making them vital in manufacturing high-frequency and high-power electronic devices, including LEDs, lasers, and transistors. Moreover, gallium arsenide is widely used in high-efficiency solar cells, offering advantages in space applications and concentrated photovoltaics.



Its transparency to infrared light makes it invaluable in thermal imaging systems and night vision technology, often used in military equipment



Dok silicijum ostaje primarni materijal za poluprovodnike i ima ga u izobilju na Zemlji, jedinstvena svojstva germanijuma i galijuma čine ih nezamenljivim u specifičnim primenama. Ove aplikacije su sveprisutne u tehnologiji koju svakodnevno koristimo, od pametnih telefona i laptopova do naprednih svemirskih tehnologija.

MEĐUNARODNA SARADNJA

Kako geopolitički pejzaž nastavlja da utiče na tehnološku industriju, obezbeđivanje održivih

rudarskih praksi i raznolikog lanca snabdevanja germanijumom i galijumom postaje sve važnije. Međunarodna saradnja, ulaganje u istraživanje i razvoj i istraživanje alternativnih izvora su ključni koraci u obezbeđivanju ovih suštinskih elemenata za buduću tehnološki napredak.

Isticanje njihovog značaja u različitim industrijama i zagovaranje odgovornog izvora pomoći će u kretanju kroz izazove koje predstavljaju izvozna ograničenja i ranjivost lanca snabdevanja, omogućavajući kontinuirani napredak i inovacije u našem međusobno povezanom svetu.



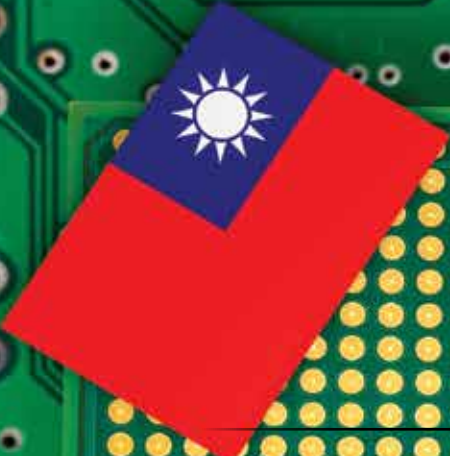

While silicon remains the primary material for semiconductors and is abundant on Earth, germanium and gallium's unique properties make them indispensable in specific applications. These applications are ubiquitous in the technology we use every day, from smartphones and laptops to advanced space technologies.

INTERNATIONAL COLLABORATION


As the geopolitical landscape continues to influence the technology industry, ensuring

sustainable mining practices and a diverse supply chain for germanium and gallium becomes increasingly important. International collaboration, investment in research and development, and exploration of alternative sources are crucial steps in securing these essential elements for future technological advancements. Highlighting their importance in various industries and advocating responsible sourcing will help navigate the challenges posed by export restrictions and supply chain vulnerabilities, enabling the continued progress and innovation in our interconnected world.

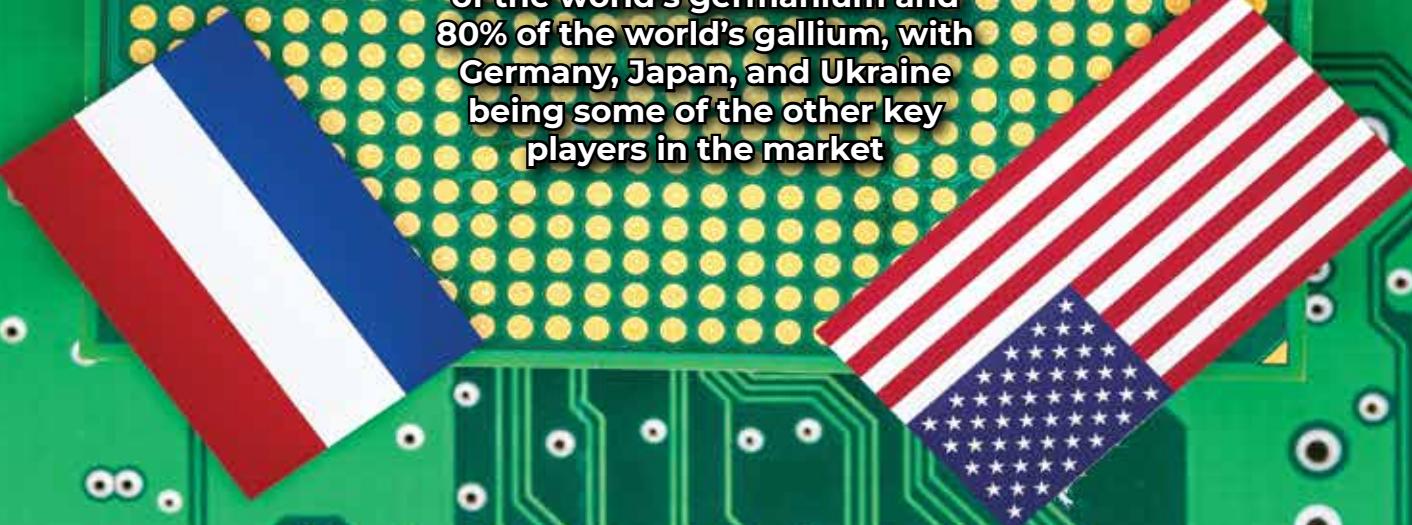


Kina proizvodi oko 60 odsto svetskog germanijuma i 80 odsto svetskog galijuma, a Nemačka, Japan i Ukrajina su neki od drugih ključnih igrača na tržištu



China produces around 60% of the world's germanium and 80% of the world's gallium, with Germany, Japan, and Ukraine being some of the other key players in the market



Elegancija

inspirisana prirodom.



Kao jedan od najbrže rastućih brendova na regionalnom tržištu kućnih aparata, Tesla nudi elegantne i kvalitetne uređaje koji olakšavaju živote, pružaju razne mogućnosti zabave, i omogućuju efikasniju i jednostavniju svakodnevicu.

Istražite ceo Tesla asortiman na tesla.info. Dobro došli u svet u kojem tehnologija pripada svima.

Tehnologija svima

TESLA

Mašine za pranje i sušenje postaju efikasnije



Zvaničnik Ministarstva energetike rekao je da nova pravila predstavljaju priliku za efikasnije uređaje koji pružaju isti nivo performansi, ali imaju smanjene operativne troškove

Pranje veša čini oko 8 procenata godišnje potrošnje električne energije u kući, što je brojka koja ne uključuje energiju potrebnu za zagrevanje vode koja se vrti kroz mašinu za pranje veša. Osim tih finansijskih troškova, uređaji značajno doprinose karbonskom otisku na zemlji. Bajdenova administracija najavila je nove standarde efikasnosti mašina za pranje i sušenje veša koji bi mogli olakšati ta opterećenja.

PRAVILA ZA EFIKASNOST

Ažurirani standardi rezultiraće mašinama za pranje veša sa gornjim punjenjem koje su 11 procenata energetski efikasnije od sličnih trenutnih mašina, dok koriste 28 procenata manje vode. U zavisnosti od modela, sušare će imati smanjenje potrošnje energije do 40 odsto. Zahtevi su u skladu sa trenutnim merilima efikasnosti Energy Star-a i primenjivaće se na opremu proizvedenu posle 1. marta 2028.

Zvaničnik Ministarstva energetike, govoreći pod uslovom anonimnosti, rekao je da ova pravila predstavljaju priliku za efikasnije uređaje koji pružaju

isti nivo performansi, ali imaju smanjene operativne troškove.

NIŽI RAČUNI

Vlada procenjuje da će ove mere umanjiti 2,2 milijarde dolara godišnje od računa Amerikanaca za komunalne usluge i, tokom 30 godina, eliminisati 71 milion tona emisije ugljen-dioksida koji zagreva planetu. To je ekvivalentno godišnjoj emisiji skoro 9 miliona domova.

Ažuriranja su izvučena iz dogovora koji su proizvođači sklopili sa organizacijama za zaštitu životne sredine i potrošača prošle jeseni u kojima su navedeni standardi efikasnosti i rokovi implementacije za šest kategorija uređaja.

Washers and dryers become more efficient



A Department of Energy official has said that new rules represent an opportunity for more efficient appliances that provide the same level of performance but have reduced operating expenses

RULES FOR EFFICIENCY

The updated standards will result in top-loading clothes washers that are 11 percent more energy efficient than similar current machines while using 28 percent less water. Dryers will see up to a 40 percent reduction in energy use, depending on the model. The requirements are in line with current Energy Star efficiency benchmarks, and will apply to equipment produced after March 1, 2028.

A Department of Energy official, speaking on the condition of anonymity, has said that these rules represent an opportunity for more efficient appliances that provide the same level of performance but have reduced operating expenses.

LOWER BILLS

The government estimates that the measures will cut \$2.2 billion a year from Americans' utility bills and, over 30 years, eliminate 71 million tons of planet-warming carbon dioxide emissions. That is equivalent to the annual emissions of nearly 9 million homes. The updates are drawn from a deal manufacturers struck with environmental and consumer advocacy organizations last fall that outlined efficiency standards and implementation timelines for six appliance categories.

**REVIDIRANJE STANDARDARDA**

Vlada je već usvojila preporuke grupe za šporete i frižidere i zamrzivače. Novi kriterijumi za druge rashladne proizvode (kao što su hladnjaci za vino), kao i mašine za pranje sudova, očekuju se u narednim mesecima. Ako bi potrošač zamenio najmanje efikasan model koji je danas dostupan najčešćim modelima dostupnim prema novim standardima efikasnosti, uštedeli bi oko 120 dolara godišnje, prema Projektu svesti o standardima uređaja, neprofitnoj organizaciji koja je pomogla u pregovorima o novim standardima.



Vlada procenjuje da će ove mere umanjiti 2,2 milijarde dolara godišnje od računa za komunalne usluge



Ažuriranja su izvučena iz dogovora koji su proizvođači sklopili sa organizacijama za zaštitu životne sredine i potrošača

**STANDARDS' REVISION**

The government has already adopted the group's recommendations for stoves and refrigerators and freezers. New criteria for other refrigeration products (such as wine coolers), as well as dishwashers, are expected in the coming months. If a consumer were to swap the least efficient model available today to the most common models available under the new efficiency standards, they would save around \$120 per year, according to the Appliance Standards Awareness Project, a nonprofit that helped negotiate the new standards.



The government estimates that these measures will cut \$2.2 billion a year from utility bills



The updates are drawn from agreements made by manufacturers with environmental and consumer organizations



Ovo je prvi put da su standardi za mašine za pranje i sušenje veša ažurirani u više od jedne decenije, korak za koji je Mauer rekao da je odavno zakasnio. Po zakonu, vlada treba da revidira standarde uređaja svakih šest godina.

Iako bi pozdravio bržu promenu, Džo Vuković, advokat Saveta za odbranu nacionalnih resursa koji je učestvovao u pregovorima o zajedničkim preporukama, rekao je da krajnji rezultat dokazuje da je napredak moguć.

„To nije sektor u kom su proizvođači samo jednolično neprijateljski raspoloženi prema regulativi. Zainteresovane strane mogu da se okupe i dobiju nešto što mi smatramo dobitnim”, poručio je.



This is the first time that washer and dryer standards have been updated in more than a decade, a step Mauer said is long overdue. By law, the government is supposed to review appliance standards every six years. While he would have welcomed quicker change, Joe Vukovich, an attorney for the National Resources Defense Council who participated in joint recommendation negotiations, said the end result proves that progress is possible.

“It’s not a sector where manufacturers are just uniformly hostile to regulation. Stakeholders can come together and get something that we view as a win-win” he said.



TRANSFERA

TRANSPORT & LOGISTICS

VAŠ LOGISTIČKI PARTNER U ODRŽIVOM RAZVOJU



Već deset godina nastojimo da integrišemo ciljeve održivog razvoja u strateške ciljeve kompanije i transformišemo poslovanje primenom ekoloških rešenja u logistici.

www.transfera.com

Životni ciklus naftnih polja

Navigacija kroz kompleksnosti na putovanju od istraživanja do produženja životnog veka



Započeti putovanje razvojem naftnog polja je kao uranjanje u srce kolosalnog poduhvata, prepunog složenosti i detalja na svakom koraku. Od početnog stadijuma istraživanja, do konačnog zatvaranja u procesu dekomisije, životni ciklus naftnog polja je epopeja o temeljnom planiranju, neumornom naporu i nepokolebljivoj posvećenosti.

1. UZBUDLJIVO POGLAVLJE ISTRAŽIVANJA I PROCENE

Tim istraživača, opremljen najsavremenijom tehnologijom i neograničenom odlučnošću, kreće

napred kako bi otkrio skrivene dragocenosti ispod zemljine kore. Kroz geološku analizu, seizmička istraživanja i daljinsko osmatranje, svako otkriće postaje svetonik nade u ogromnom prostranstvu neizvesnosti.

2. IZGRADNJA TEMELJA: STUDIJE IZVODLJIVOSTI I KONCEPTUALNI DIZAJN

Faza studija izvodljivosti osvetljava put napred, dok se konceptualni dizajni oblikuju, postavljajući temelje za monumentalni poduhvat koji predstoji.



The Lifecycle of Oil Fields

Navigating complexities of a journey from research to life extension



Embarking on a journey of developing an oil field is like diving into the heart of a colossal undertaking, filled with complexities and details at every turn. From the initial exploration stage, to the final closure in the decommissioning process, the life cycle of an oil field is an epic of thorough planning, tireless effort and unwavering commitment.

1. AN EXCITING CHAPTER OF EXPLORATION AND APPRAISAL

A team of explorers, equipped with state-of-the-art technology and boundless determination, moves

forward to uncover the hidden treasures beneath the earth's crust. Through geological analysis, seismic surveys and remote sensing, each discovery becomes a beacon of hope in the vast expanse of uncertainty.

2. FOUNDATIONS CONSTRUCTION: FEASIBILITY STUDIES AND CONCEPTUAL DESIGN

The feasibility study phase lights a path forward as conceptual design takes shape, laying the foundations for the monumental undertaking that lies ahead.





3. PODUHVAAT POČETNOG INŽENJERINGA I DIZAJNA

Početno inženjerstvo i dizajn udahnuju život konceptualnom svetu, razrađujući tehničke specifikacije i procese sa izuzetnom pažnjom.

4. PROCES IZGRADNJE I INSPEKCIJE: GRADNJA VELIKIH SPOMENIKA

Vešte ruke oblikuju čelik i beton u spomenike genijalnosti, dok inspektori stoje kao stražari, osiguravajući svaki detalj s nepokolebljivom preciznošću.

5. POSTAVLJANJE I PUŠTANJE U RAD: OD VIZIJE DO STVARNOSTI

Inženjeri nadgledaju postavljanje mašina i opreme, dok tehničari oživljavaju uspavane gigante, testirajući njihovu snagu protiv stvarnosti.

6. PROIZVODNJA I ODRŽAVANJE: KONSTANTNO UNAPREĐIVANJE

Operateri proizvodnje izvlače životnu energiju zemlje veštim rukama, dok se svaka faza održava s izuzetnom pažnjom.



3. FRONTEND ENGINEERING AND DESIGN

Frontend engineering and design breathe life into the conceptual world, elaborating technical specifications and processes with extreme care.

4. CONSTRUCTION AND INSPECTION PROCESS: THE CONSTRUCTION OF LARGE MONUMENTS

Skilled hands shape steel and concrete into monuments of ingenuity, while inspectors stand as guards, ensuring every detail with unwavering precision.

5. INSTALLATION AND COMMISSIONING: FROM VISION TO REALITY

Engineers supervise the installation of machinery and equipment, while technicians revive sleeping giants, testing their strength against reality.

6. PRODUCTION AND MAINTENANCE: CONSTANT IMPROVEMENT

Production operators extract the life energy of the earth with skilled hands, while each stage is maintained with exceptional care.



7. KOMPLEKSNOŠĆ DEKOMISIJE I NAPUŠTANJA

Sa svakim rastavljenim postrojenjem, sa svakim povratkom zemljišta, ostavlja se testament otpornosti ljudskog napora i nezaustavljivog napretka.

U zapisima istorije, životni ciklus naftnog polja stoji kao dokaz duha čovečanstva – saga trijumfa, iskušenja i transformacije, koja nas poziva na budućnost prepunu obećanja i mogućnosti.



7. THE COMPLEXITY OF DECOMMISSIONING AND ABANDONMENT

With each dismantled plant and restoration of land, a testament to the resilience of human effort and unstoppable progress is left behind.

In the annals of history, the life cycle of an oil field stands as a testament to the spirit of humanity – a saga of triumph, trial and transformation, inviting us to a future full of promise and possibilities.



SIGURNIM PUTEM KA ZELENOJ BUDUĆNOSTI.



Uključi se!

A REVIEW OF THE IMPORTANCE OF HORTICULTURAL THERAPY IN THE PROCESS OF HEALING AND REHABILITATION

Nature as a Partner in Recovery

ZNAČAJ U PROCESU OZDRAVLJENJA I REHABILITACIJE

Priroda kao partner u oporavku



U živopisnom pejzažu modernog zdravstva, jedan novi fenomen se izdvaja - inkorporacija prirode u procese ozdravljenja. Doba sterilnih bolničkih prostora bez zelenila polako prolazi. Danas, bašte ozdravljenja procvetaju u dizajnu većine novih medicinskih ustanova. Ove oaze zelenila, međutim, ne služe samo estetskoj svrsi; duboko su ukorenjene u procese ozdravljenja kroz koncept hortikulture terapije.

U svom prosvetljujućem tekstu za naučni časopis Scientific American, Debora Frenklin istražuje

transformišuće efekte prirode na ishode pacijenata. Ona ističe studiju koja pokazuje da su pacijenti koji su imali pogled na zelenilo brže ozdravljali, smanjili upotrebu lekova protiv bolova i imali manje postoperativnih komplikacija u poređenju sa onima koji su bili okruženi sterilnim zidovima. Ovo istraživanje potvrđuje terapijsku moć biljaka, ključnog koncepta hortikulture terapije.

Hortikultura terapija koristi lekovita svojstva vrtova, biljaka i hortikulture aktivnosti kako bi olakšala fizičke i mentalne tegobe. Od poremećaja

In the fight for faster and more efficient recovery of patients, modern healthcare finds an ally in nature. Horticultural therapy, which integrates greenery into hospital space, is becoming a ubiquitous practice in medical facilities.



In the colorful landscape of modern healthcare, one new phenomenon stands out - the incorporation of nature into healing processes. The age of sterile hospital space without greenery is slowly passing. Today, healing gardens are flourishing in the design of most new medical facilities. These oases of greenery, however, do not only serve an aesthetic purpose; they are deeply rooted in healing processes through the concept of horticultural therapy.

In her enlightening text for Scientific American, Deborah Franklin explores nature's transformative effects on patients' outcomes. She points to a study showing that patients who had a view of greenery healed faster, used less pain medication and had fewer post-operative complications compared to those surrounded by sterile walls. This research confirms the therapeutic power of plants, a key concept in horticultural therapy.

Horticultural therapy uses the healing properties of gardens, plants and horticultural activities to ease physical and mental ailments. From mood disorders to cognitive impairment, this therapy provides comfort and rehabilitation for a wide range of conditions.

The origins of the practice date back to Dr. Benjamin Rush, a signer of the



raspoloženja do kognitivnih oštećenja, ova terapija pruža utihu i rehabilitaciju širokom spektru stanja.

Poreklo ove prakse datira od dr Benjamina Rasha, potpisnika Deklaracije o nezavisnosti, koji je bio pionir u kliničkoj primeni baštovanstva za mentalno zdravlje. Tokom i nakon Drugog svetskog rata, hortikultura terapija postala je važan deo rehabilitacije veterana koji su se borili sa fizičkim i mentalnim ranama. Od tada, obuhvatila je različite bolesti, pružajući podršku ljudima koji se bore sa različitim izazovima.

Danas, hortikultura terapija sprovodi se u različitim okruženjima prilagođenim potrebama učesnika. Od terapijskih vrtova u bolnicama do zajedničkih parcela i zelenih prostora u lokalnoj zajednici, prilike za ozdravljenje su raznovrsne. Ova okruženja pružaju utočište gde pacijenti mogu da pronađu snagu i razviju nove veštine u blizini prirode.

Hortikultura terapija je inkluzivna i pruža podršku širokom spektru ljudi - od onih koji se bore sa mentalnim bolestima i demencijom do onih koji se suočavaju sa fizičkim ograničenjima. Ova terapija ostaje relevantna u sve digitalizovanijem svetu, podsećajući nas na duboku vezu između čovečanstva i prirode. U zagrljaju prirode, ne nalazimo samo utihu već i snagu, podsećajući nas na velikodušnost zemlje koju nazivamo domom.



Declaration of Independence, who pioneered the clinical application of gardening for mental health. During and after World War II, horticultural therapy became an important part of the rehabilitation of veterans struggling with physical and mental wounds. Since then, it has covered various diseases, providing support to people struggling with various challenges.

Today, horticultural therapy is conducted in a variety of settings tailored to the needs of participants. From therapeutic gardens in hospitals to shared plots and green space in a local community, the opportunities for healing are diverse. These environments provide a haven where patients can find strength and develop new skills close to nature.

Horticultural therapy is inclusive and supports a wide range of people - from those struggling with mental illness and dementia to those facing physical limitations. This therapy remains relevant in an increasingly digitized world, reminding us of the deep connection between humanity and nature. In the embrace of nature, we find not only comfort but strength, reminding us of the generosity of the land we call home.



PRVIH **10** GODINA
1.334.557
 OBJAVLJENIH VESTI

... a tek smo počeli!

SD SRBIJA
 DANAS

Hvala na ukazanom poverenju!

ZA SREĆAN PUT

GLOBALTEL ROMING DODACI

1GB 7 DANA
U ROMINGU VEĆ OD
250 RSD

TRAVEL

EXPLORE

NOMAD


GLOBALTEL