

Privatnost, sigurnost i zaštita u digitalnom energetsom krajoliku



Privatnost, sigurnost i zaštita u digitalnom energetsom krajoliku	1
Kako ovaj tečaj funkcionira	2
Ishodi učenja	2
Uvod	3
Digitalne tehnologije i digitalna energetska tranzicija	3
Kibernetička sigurnost u energetsom sektoru.....	4
Poboljšanje vaše energetske privatnosti, sigurnosti i zaštite	5
Zaključak.....	6
Dodatni resursi	6
Zahvale	7
Pripisivanje zasluga za slike	7

Kako ovaj tečaj funkcionira

Ovaj kratki, 30-minutni tečaj objašnjava što znače privatnost, sigurnost i zaštita u kontekstu digitalizacije energije. Tečaj također obrađuje zabrinutosti vezane uz korištenje pametnih energetske tehnologije.

Možda ste:

- Zainteresirani za korištenje pametnih tehnologija kako biste bolje razumjeli svoju potrošnju energije, ali nesigurni kako zaštititi svoje osobne podatke.
- Zainteresirani kako se vaše osobne informacije koriste i dijele pri korištenju digitalnih tehnologija.
- Želite bolje razumjeti privatnost, sigurnost i zaštitu u kontekstu digitalizacije energetike.

Ovaj tečaj produbit će vaše razumijevanje digitalne energetske tranzicije i podržati vaše vlastito digitalno energetske putovanje! Dio je skupa od 12 tečajeva pod nazivom [Digital Energy Essentials](#) (Bitni elementi digitalne energije), koje je razvio projekt Every1, a čiji je cilj omogućiti i osnažiti sudjelovanje svih u energetske tranziciji. Više o projektu možete saznati na: <https://every1.energy>

Na kraju tečaja predlažemo neke dodatne materijale za učenje koje možete istražiti. To uključuje tečaj ["Što je digitalna energetske tranzicija?"](#) koji istražuje što je digitalna energija i razloge zbog kojih se krećemo prema digitalizaciji naše proizvodnje i potrošnje energije.

Ovo je prijevod izvorne [engleske verzije tečaja](#), koja uključuje mogućnost rješavanja kratkog kviza i stjecanja Every1 digitalne značke.

Ovaj je projekt dobio financijska sredstva iz programa Europske unije Obzor za istraživanje i inovacije (2021.–2027.) u okviru ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava br. 101075596. Jedinstvena odgovornost za sadržaj ovog tečaja leži na projektu Every1 i ne odražava nužno stav Europske unije.

Ishodi učenja

Nakon proučavanja ovog kratkog tečaja trebali biste biti u stanju:

- Razlikovati privatnost, sigurnost i zaštitu u digitalizaciji energetike.
- Razumjeti glavne izazove u osiguravanju privatnosti, sigurnosti i zaštite pri korištenju digitalnih tehnologija za energiju.
- Biti svjestan svojih prava prema Općoj uredbi o zaštiti podataka (GDPR) u vezi s energetske podacima.
- Primijeniti praktične savjete za zaštitu svojih podataka i poboljšanje svoje digitalne energetske sigurnosti.

Uvod



Kako digitalne tehnologije postaju sastavni dio naših života, privatnost, sigurnost i zaštita naših osobnih podataka u kontekstu digitalizacije energetike sve su važniji.

Pametna brojila, mobilne aplikacije i drugi digitalni uređaji prikupljaju i dijele podatke kako bi poboljšali energetske učinkovitost, ali to također može izazvati zabrinutost oko privatnosti i sigurnosti

podataka.

Prije nego što počnemo, pogledajmo поближе što podrazumijevamo pod privatnošću, sigurnošću i zaštitom podataka. To su međusobno povezani, ali različiti pojmovi:

- **Privatnost** se odnosi na zaštitu osobnih podataka.
- **Zaštita** podrazumijeva osiguravanje da upotreba digitalnih tehnologija ne nanosi fizičku ili psihološku štetu.
- **Sigurnost** se usredotočuje na zaštitu podataka od neovlaštenog pristupa ili napada.

U ovom tečaju nećemo se baviti samo različitim izazovima za našu energetske privatnost, sigurnost i zaštitu, već i mjerama koje možete poduzeti kako biste se zaštitili. Također ćemo pogledati kako vlade i dobavljači energije štite vas i vaše podatke, kao i infrastrukturu koja omogućuje upotrebu digitalnih tehnologija za proizvodnju i potrošnju energije.

Digitalne tehnologije i digitalna energetska tranzicija

Kao što ste možda vidjeli u kolegiju [Pametni uređaji i digitalna energetska tehnologija](#), koji detaljnije istražuje različite vrste pametnih uređaja, postoji niz digitalnih tehnologija koje podržavaju digitalizaciju energije.

Digitalni energetske krajolik složen je ekosustav međusobno povezanih tehnologija i dionika. Ključne komponente uključuju:

- **Pametna brojila:** Uređaji koji automatski prikupljaju i prenose podatke o potrošnji energije dobavljačima energije. Pametna brojila nude preciznije naplatne račune, uvid u obrasce potrošnje i mogućnost sudjelovanja u programima odgovora na potražnju, gdje možete prilagoditi svoju potrošnju energije na temelju signala potražnje i cijena.
- **Pametne mreže:** Modernizirane električne mreže koje koriste digitalne tehnologije za nadzor i kontrolu protoka električne energije. Omogućuju dvosmjernu komunikaciju između dobavljača i potrošača, što omogućuje praćenje potrošnje energije u stvarnom vremenu i integraciju obnovljivih izvora energije.
- **Internet stvari (IoT) u energetici:** Mreža povezanih uređaja (termostati, kućanski aparati, punjači za električna vozila) koji prikupljaju i razmjenjuju podatke, omogućujući daljinsku kontrolu i optimizaciju potrošnje energije.

Podaci o energiji mogu uključivati obrasce potrošnje, podatke o vremenu korištenja, detalje na razini uređaja, pa čak i podatke o ponašanju koje se mogu izvesti iz korištenja. Ovi vam podaci mogu pomoći da razumijete vlastitu potrošnju energije, potencijalno uštedite novac i donesete informirane odluke. Također mogu pomoći dobavljačima energije (kao što je vaš opskrbljivač električnom energijom) da optimiziraju mrežu, ponude vam personalizirane usluge i otkriju prijevare.



Vaše podatke o energiji obično prikuplja vaš dobavljač energije, ali se oni također mogu dijeliti s operatorima brojila, agregatorima podataka, pružateljima usluga trećih strana i potencijalno vladinim agencijama ili im biti dostupni. Podaci o energiji korisni su donositeljima politika, na primjer, podržavajući razvoj učinkovitih energetske politika i propisa.

Podaci o potrošnji energije mogu uključivati osjetljive informacije. Budući da različite organizacije mogu imati pristup vašim podacima i koristiti ih na različite načine, to može izazvati zabrinutost. Kasnije u tečaju predložimo neke načine na koje možete poboljšati svoju privatnost, sigurnost i zaštitu podataka o energiji. Prvo pogledajmo neke uobičajene kibernetičke prijetnje i što se poduzima kako bi se osigurala sigurnost digitalnih sustava.

Kibernetička sigurnost u energetske sektoru

Digitalna transformacija energetske sektora učinila ga je metom kibernetičkih napada, koji mogu poremetiti opskrbu energijom i ugroziti osjetljive informacije. Uobičajene kibernetičke prijetnje uključuju:

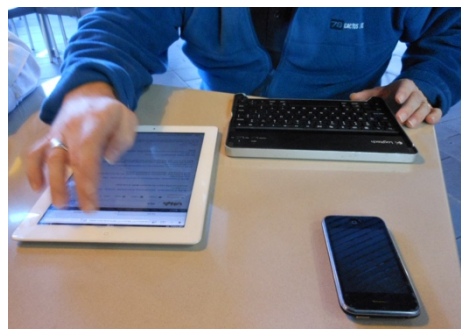
- **Malware** (zlonamjerni softver koji može naštetiti računalnim sustavima i podacima).
- **Ransomware** (vrsta zlonamjernog softvera koji šifrira vaše datoteke, čineći ih nedostupnima, i zahtijeva otkupninu za vraćanje pristupa).
- **Napadi uskraćivanja usluge (Denial-of-service)** (ovim napadima cilj je preopteretiti sustav ili mrežu prometom, čime postaju nedostupni legitimnim korisnicima).
- **Phishing prijevare** (prevarantski pokušaji pribavljanja osjetljivih informacija, poput lozinki ili podataka o kreditnim karticama, predstavljajući se kao pouzdani subjekt).

Zaštita kritične infrastrukture zahtijeva mjere poput segmentacije mreže, što je praksa podjele veće mreže na manje, izolirane segmente. To ograničava širenje kibernetičkih napada i obuzdava moguću štetu, ograničava pristup kontrolama, otkriva i sprječava upadače te omogućuje prilagođeni pristup kontrolama.

[Uredba o kibernetičkoj sigurnosti EU-a](#) jača kibernetičku sigurnost diljem EU-a i postavlja pravila za certificiranje sigurnosti proizvoda i usluga. Osiguravanje sigurnosti digitalnih energetske sustava ključno je. To uključuje:

- **Kibernetičko-fizički sustavi:** Zaštita tih sustava, u kojima se fizička infrastruktura upravlja digitalno, od kibernetičkih napada koji mogu imati posljedice u stvarnom svijetu.
- **Sigurnosni standardi:** Pridržavanje sigurnosnih standarda EU za digitalne uređaje i energetske sustave kako bi se osigurala njihova sigurna upotreba i održavanje.

[Opća uredba o zaštiti podataka \(GDPR\)](#) daje vam određena [prava](#) u vezi s vašim osobnim podacima, uključujući energetske podatke. Ta prava u vezi s vašim osobnim podacima uključuju:



- **Pravo na pristup:** Možete zatražiti kopiju svojih energetske podatke od svog pružatelja usluga.
- **Pravo na ispravak:** Možete zatražiti ispravak ili ažuriranje bilo kojih netočnih ili nedostajućih podataka.
- **Pravo na brisanje:** Možete zatražiti brisanje svojih podataka u određenim okolnostima.
- **Pravo na ograničenje obrade:** Možete ograničiti način na koji se vaši podaci koriste.
- **Pravo na prenosivost podataka:** Možete dobiti svoje podatke u prenosivom formatu.

Poboljšanje vaše energetske privatnosti, sigurnosti i zaštite

Kako digitalizacija energetike i upotreba digitalnih tehnologija za upravljanje našom potrošnjom i proizvodnjom energije postaju uobičajeni, donosimo nekoliko savjeta kako biste poboljšali svoju energetske privatnost, sigurnost i zaštitu.

- **Zaštitite svoje pametne uređaje:** Koristite jake lozinke, omogućite dvostruku provjeru autentičnosti i ažurirajte softver.
- **Zaštitite svoju mrežu:** Zaštitite svoju Wi-Fi mrežu, izbjegavajte javni Wi-Fi za osjetljive aktivnosti i razmislite o korištenju vatrozida.
- **Kontrolirajte svoje podatke:** pažljivo pregledajte pravila o privatnosti, ostvarite svoja GDPR prava i odustanite od dijeljenja podataka ako vam to ne odgovara.

Digitalni energetske krajolik neprestano se razvija, a nove tehnologije i prijetnje redovito se pojavljuju. Važno je biti informiran o tim trendovima kako biste osigurali svoju privatnost, sigurnost i zaštitu.

Evo nekoliko primjera novih tehnologija koje sada ili bi u budućnosti mogle igrati središnju ulogu u digitalizaciji energetike:

- **Blockchain tehnologija:** Blockchain, tehnologija decentraliziranog registra, ima potencijal revolucionirati upravljanje energetske podacima pružajući siguran, transparentan i nepromjenjiv način za praćenje i dijeljenje podataka.

- **Umjetna inteligencija (UI) i strojevo učenje (ML):** UI i ML algoritmi mogu se koristiti za analizu energetske podataka, otkrivanje anomalija i predviđanje potencijalnih sigurnosnih prijetnji, čime se poboljšava cjelokupna sigurnost energetske sustava.
- **Kvantno računarstvo:** Iako je još u ranim fazama, kvantno računarstvo ima potencijal poremetiti postojeće metode šifriranja, predstavljajući novi izazov za sigurnost podataka u energetske sektoru.



Zaključak

Digitalna transformacija energetske sektora nudi velike mogućnosti za održiviji, učinkovitiji i na korisnike usmjeren energetske sustav. Međutim, prednosti ove tranzicije mogu se u potpunosti ostvariti samo ako se aktivno i kontinuirano bavimo izazovima privatnosti, sigurnosti i zaštite podataka u energetici.

Kao potrošači energije, imamo ključnu ulogu u oblikovanju sigurne digitalne energetske budućnosti. Razumijevanjem naših prava prema GDPR-u, poduzimanjem proaktivnih koraka za zaštitu naših podataka i odabirom energetske i pružatelja usluga koji daju prednost privatnosti i sigurnosti, možemo osigurati da naši osobni podaci ostanu zaštićeni. Osim toga, informiranošću o kibernetičkim prijetnjama i najboljim praksama možemo pomoći u zaštiti energetske infrastrukture na koju se svi oslanjamo.

Prijelaz na digitalni energetske sustav ne odnosi se samo na tehnologiju, već i na osnaživanje pojedinaca i zajednica da aktivno sudjeluju u digitalnoj energetske tranziciji. Prihvatanjem digitalnih alata i donošenjem informiranih odluka možemo doprinijeti čistoj, pouzdanijoj i pravednijoj energetske budućnosti.

Dodatni resursi

- Pročitajte više o svojim pravima prema pravilima EU o zaštiti podataka u članku "*Koja su moja prava?*" [https://commission.europa.eu/law/law-topic/data-protection/reform/rights-citizens/my-rights/what-are-my-rights_en#:~:text=object%20to%20the%20processing%20of,controller%20\('data%20portability'\)%3B](https://commission.europa.eu/law/law-topic/data-protection/reform/rights-citizens/my-rights/what-are-my-rights_en#:~:text=object%20to%20the%20processing%20of,controller%20('data%20portability')%3B)
- Saznajte više o Zakonu o kibernetičke sigurnosti EU i kako vas on štiti <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/cybersecurity-act>
- Pregledajte Procjenu utjecaja na zaštitu podataka (DPIA) za pametnu mrežu i pametne brojlila. https://energy.ec.europa.eu/topics/markets-and-consumers/smart-grids-and-meters/data-protection-impact-assessment-smart-grid-and-smart-metering-environment_en
- Saznajte više o tome kako nas Europska komisija štiti u ovom članku o *kritičnoj infrastrukturi i kibernetičke sigurnosti*. https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-security/critical-infrastructure-and-cybersecurity_en

Zahvale

Privatnost, sigurnost i zaštita u digitalnom energetsom krajoliku prilagodba je odabranog materijala Međunarodne agencije za energiju (IEA) "Data Privacy in the Digital Energy Era" <https://www.iea.org/reports/digitalisation-and-energy> i "Enhancing cyber resilience in electricity systems" <https://www.iea.org/reports/enhancing-cyber-resilience-in-electricity-systems>, (izvorna djela) koja su oba licencirana [pod CC BY 4.0](#). Ovu prilagodbu izradio je i objavio projekt Every1 (prilagoditelj) i licencirana je pod licencom [CC BY 4.0](#), osim ako nije drugačije navedeno. Ovo je djelo izvedeno iz materijala IEA-e, a projekt Every1 je isključivo odgovoran za ovo izvedeno djelo. IEA ni na koji način ne odobrava ovo izvedeno djelo.

Prilagodba je izmijenila Izvorna djela u sljedećim aspektima:

- Prilagodba se posebno usredotočuje na aspekte energetske privatnosti, sigurnosti i zaštite izvornih djela.
- Tehnički jezik je pojednostavljen za opću publiku.
- Dodani su praktični savjeti.
- Uključene su nove informacije iz izvora Europske komisije kako bi se obuhvatili GDPR i Zakon o kibernetičkoj sigurnosti EU-a.

Pripisivanje zasluga za slike

Glavna slika tečaja: [Bez naslova](#), autor Mike Fritcher, licencirana je pod licencom [CC BY-SA 2.0](#).

Uvod: [Žena koja koristi Windows Mobile uređaj u parku s djetetom](#), autorica Gail, licencirana je pod [licencom CC BY-ND 2.0](#).

Digitalne tehnologije i digitalna energetska tranzicija: [Pametni brojilo "Echelon"](#) autora Patrika Tschudina licencirano je [pod CC BY 2.0](#).

Kibernetička sigurnost u energetsom sektoru: [Mobilni radnik](#) autora Michaela Coghlena licenciran je [pod CC BY-SA 2.0](#).

Poboljšanje vaše energetske privatnosti, sigurnosti i zaštite: [podaci](#) autora Arismendya Polanca dijele se pod oznakom [Public Domain Mark 1.0](#).