

ULOGA PRIVREDNIH SUBJEKATA U MEĐUNARODNIM MEHANIZMIMA ENERGETSKE BEZBEDNOSTI

Nenad Bingulac¹, Stevan Lemić², Predrag Koviljac³

¹Univerzitet Privredna akademija, Pravni fakultet za privredu i pravosuđe, Novi Sad, Srbija

²ECI, Novi Sad, Srbija ³Protektor SM, Beograd, Srbija

¹nbingulac@pravni-fakultet.info, ²stlemic@yahoo.com, ³predragkovic@gmail.com

Kratak sadržaj: Savremeni aspekti poslovnog i privrednog karaktera praktično su nemogući bez internacionalizacije u najširem smislu posmatrano. Poslednjih godina, energetska bezbednost predstavlja jedno od ključnih pitanja savremenog međunarodnog poretka, koje se više ne može posmatrati isključivo kao domen države i njene bezbednosne politike. Procesi internacionalizacije tržišta energije, tehnološki razvoj i rastuća međuzavisnost nacionalnih ekonomija doveli su do značajnog uključivanja privrednih subjekata u mehanizme obezbeđivanja stabilnog i sigurnog snabdevanja energijom. U tom kontekstu, energetske kompanije, operatori infrastrukture i drugi tržišni akteri postaju nezaobilazni činioци međunarodne energetske bezbednosti. Predmet ovog rada jeste osvrt na uloge privrednih subjekata u međunarodnim mehanizmima energetske održivosti, sa ukazivanjem na njihove bezbednosne odgovornosti i saradnju sa državnim i međunarodnim institucijama. Cilj rada je da se ukaže na transformaciju tradicionalnog shvatanja energetske bezbednosti, u kojem je država bila centralni akter, ka savremenom modelu zasnovanom na saradnji javnog i privatnog sektora na međunarodnom nivou. U okviru rada biće prikazani rezultati anketnog istraživanja sprovedenog među studentima četvrte godine Pravnog fakulteta za privredu i pravosuđe, sa ciljem ispitivanja njihovih stavova o ulozi privrednih subjekata u međunarodnim mehanizmima energetske bezbednosti i saradnji države i privrede. Analiza dobijenih podataka omogućice uvid u percepciju budućih diplomiranih pravnikā i „decision maker-a” o bezbednosnim izazovima u energetskom sektoru, kao i u njihovom shvatanju značaja javno-privatne saradnje i tehnološkog razvoja za stabilnost i sigurnost energetskih sistema.

Ključne reči: privredni subjekti, međunarodna saradnja, međunarodno pravo, javno-privatno partnerstvo, bezbednost

THE ROLE OF BUSINESS ENTITIES IN INTERNATIONAL ENERGY SECURITY MECHANISMS

Abstract: Modern aspects of business and economic character are practically impossible without internationalization in the broadest sense. In recent years, energy security represents one of the key issues of the modern international order, which can no longer be seen exclusively as the domain of the state and its security policy. The processes of internationalization of the energy market, technological development and the growing interdependence of national economies have led to the significant involvement of economic entities in the mechanisms of ensuring stable and safe energy supply. In this context, energy companies, infrastructure operators and other market actors become indispensable factors of international energy security. The subject of this paper is a review of the roles of economic entities in international mechanisms of energy sustainability, with an indication of their security responsibilities and cooperation with state and international institutions. The goal of the work is to point out the transformation of the traditional understanding of energy security, in which the state was the central actor, towards a modern model based on the cooperation of the public and private sectors at the international level. The paper will present the results of a survey conducted among fourth-year students of the Faculty of Law for Economy and Justice, with the aim of examining their views on the role of economic entities in international mechanisms of energy security and cooperation between the state and the economy. The analysis of the obtained data will provide insight into the perception of future law graduates and "decision makers" about security challenges in the energy sector, as well as their understanding of the importance of public-private cooperation and technological development for the stability and security of energy systems.

Key Words: business entities, international cooperation, international law, public-private partnership, security

1. UVODNA RAZMATRANJA

Energetika predstavlja temelj savremenih ekonomija i društava, budući da stabilno snabdevanje energijom omogućava nesmetano funkcionisanje industrije, transporta, telekomunikacija i drugih kritičnih sektora. U najširem smislu, energetika obuhvata proizvodnju, prenos, distribuciju i potrošnju energije iz različitih izvora.[1] Efikasno funkcionisanje energetskog sistema od suštinskog je značaja za nacionalnu bezbednost, jer svaka ozbiljnija smetnja u snabdevanju energijom može imati

ne samo ekonomske već i društvene posledice.

Bezbednost je odavno postalo globalno pitanje, pa tako i u energetici ona se ne može posmatrati kao samo unutrašnje pitanje države, već zahteva međunarodnu koordinaciju i saradnju. Procesi globalizacije i liberalizacije tržišta doveli su do toga da privredni subjekti neretko su ključni akteri u zaštiti kritične infrastrukture.

Tehnologija igra centralnu ulogu u ovom procesu. Napredne proizvodne i distribucione tehnologije omogućavaju veći stepen automatizacije, monitoring sistema i bržu reakciju u slučaju incidenta, dok digitalizacija i sistemi za prikupljanje podataka poboljšavaju analizu rizika i planiranje energetske politike.[2] Istovremeno, tehnologija donosi i nove bezbednosne izazove poput sajber napada, rizika od tehnoloških kvarova i dr.

2. SARADNJA DRŽAVE I PRIVREDE U MEĐUNARODNOM KONTEKSTU

Savremeni koncept energetske bezbednosti značajno je evoluirao u odnosu na tradicionalna shvatanja prema kojima je obezbeđivanje stabilnog snabdevanja energijom isključivo pripadalo domenu državne nadležnosti. Liberalizacija energetskih tržišta, internacionalizacija privrednih tokova i razvoj prekograničnih energetskih sistema doveli su do toga da privredni subjekti postanu ključni akteri međunarodne energetske bezbednosti.[3] Energetske kompanije, operatori prenosnih i distributivnih sistema, kao i drugi tržišni učesnici, danas neposredno utiču na sigurnost, pouzdanost i kontinuitet snabdevanja energijom.

Privredni subjekti u energetici raspolažu infrastrukturom, tehnologijom, kapitalom i stručnim znanjem koje je neophodno za funkcionisanje energetskih sistema na nacionalnom i međunarodnom nivou. [4] Njihova uloga posebno dolazi do izražaja u realizaciji prekograničnih projekata, kao što su međunarodni gasovodi, elektroenergetske interkonekcije i regionalna tržišta električne energije.[5] U takvim okolnostima, privredni subjekti ne deluju samo kao ekonomski akteri, već i kao faktori stabilnosti ili potencijalnog rizika po energetske bezbednost više država.

Međunarodna energetska bezbednost podrazumeva usklađivanje ekonomskih interesa privrednih subjekata sa širim bezbednosnim ciljevima država i međunarodnih organizacija.[6] Iako su vođeni tržišnim interesima, privredni subjekti u savremenim uslovima preuzimaju i određeni stepen bezbednosne odgovornosti, naročito u pogledu zaštite kritične energetske infrastrukture i upravljanja rizicima.[7] Ovakav razvoj potvrđuje da se granica između ekonomskih i bezbednosnih funkcija energetskog sektora sve više relativizuje. [8]

Saradnja države i privrede predstavlja osnovni mehanizam ostvarivanja energetske bezbednosti u međunarodnom kontekstu. Država zadržava normativnu, regulatornu i nadzornu ulogu, dok privredni subjekti obezbeđuju operativnu i tehničku realizaciju aktivnosti. Ovaj odnos se u praksi ostvaruje kroz različite oblike javno-privatne saradnje, uključujući koncesije, strateška partnerstva i dugoročne ugovore.[9,10]

Na međunarodnom planu, saradnja države i privrede ima potrebu za usklađivanjem nacionalnih interesa sa međunarodnim pravnim obavezama i tržišnim pravilima. Privredni subjekti često posluju u više pravnih sistema istovremeno, što zahteva koordinaciju između nacionalnih organa i međunarodnih institucija.[11] Poseban značaj u tom pogledu imaju međunarodni standardi i sporazumi koji uređuju pitanja sigurnosti snabdevanja, investicione zaštite i rešavanja sporova u energetskom sektoru.

Saradnja države i privrede ima i izraženu preventivnu dimenziju. Kroz razmenu informacija, zajedničko planiranje i koordinaciju aktivnosti moguće je unapred identifikovati bezbednosne rizike, uključujući prekide u snabdevanju, geopolitičke pritiske i sajber pretnje.[12] Time energetska bezbednost postaje deo dugoročnog strateškog planiranja, a ne samo odgovor na krizne situacije.[13]

3. ODGOVORNOST PRIVREDNIH SUBJEKATA

Savremeni energetske sistemi, zbog svoje složene strukture, izloženi su različitim vrstama bezbednosnih rizika koji mogu imati značajne ekonomske, političke i društvene posledice. Ti rizici uključuju geopolitičke i političke pritiske, prekide u snabdevanju energijom, tehničke kvarove, kao i sajber pretnje koje sve više ugrožavaju kritičnu infrastrukturu.[14] U ovom kontekstu, privredni subjekti u energetici nisu samo operativni akteri tržišta, već i faktori od ključnog značaja za bezbednost i kontinuitet energetskih tokova.

Privredni subjekti koji učestvuju u međunarodnim projektima moraju imati svest da od njih mogu da zazvise i politički međudržavni odnosi. Pored geopolitičkih izazova, tehnički rizici, kao što su kvarovi u proizvodnji ili prenosu energije, zahtevaju stalnu primenu naprednih tehnologija, preventivno održavanje i visok nivo stručnosti zaposlenih.[15]

Sajber rizici predstavljaju sve izraženiju pretnju u savremenim energetskim sistemima. Digitalizacija i automatizacija elektroenergetskih i gasnih mreža povećavaju efikasnost, ali takođe otvaraju mogućnost za hakerske napade, manipulaciju podacima i prekide u snabdevanju. U tom smislu, privredni subjekti imaju odgovornost da uspostave robustne sisteme zaštite, primene međunarodne standarde sajber bezbednosti i razvijaju planove za otklanjanje posledica eventualnih incidenata.[16]

Odgovornost privrednih subjekata nije ograničena samo na operativnu bezbednost, ovde postoji i odgovornost za sprečavanje štete trećim stranama i transparentno upravljanje rizicima.

Efikasno upravljanje rizicima i preuzimanje odgovornosti privrednih subjekata ključno je za stabilnost međunarodnih energetskih sistema. Kroz preventivne mere, saradnju sa državom i međunarodnim organizacijama,

kao i kroz primenu tehnoloških inovacija, moguće je smanjiti verovatnoću nastanka incidenata i ograničiti njihove posledice. Time privredni subjekti postaju neizostavni partneri u ostvarivanju međunarodne energetske bezbednosti.[17]

4. PRIKAZ ANKETNOG ISTRAŽIVANJA I ANALIZA DOBIJENIH PODATAKA

Metodološki okvir istraživanja - Anketno istraživanje sprovedeno je na uzorku kod studenata četvrte godine Pravnog fakulteta za privredu i pravosuđe u Novom Sadu. Cilj istraživanja bio je da se ispituju stavovi budućih diplomiranih pravnika o ulozi privrednih subjekata u međunarodnim mehanizmima energetske bezbednosti, kao i njihova percepcija bezbednosnih rizika u energetskom sektoru.

Istraživanje je realizovano putem anonimnog upitnika sa zatvorenim pitanjima. Dobijeni podaci analizirani su primenom deskriptivne metode.

Uzorak je obuhvatao 60 studenata četvrte godine, koji su već upoznati sa osnovama međunarodnog prava, privrednog prava i korpusa predmeta u kojima se razmatraja bezbednost (organizovani krimina, bezbednosna kultura, krivično pravo, kriminalistika).

Prikaz rezultata istraživanja – Tabelarni prikaz (Tabela 1) anketnih pitanja i dominantnih odgovora nalazi se na kraju ovog dela istraživanja zbog lakše preglednosti.

Na pitanje o značaju energetske bezbednosti za nacionalnu bezbednost, 78% ispitanika izjasnilo se da energetska bezbednost ima veliki ili presudan značaj, dok je 15% smatralo da je njen značaj umeren. Samo 7% ispitanika nije prepoznalo izražen bezbednosni karakter ovog pitanja.

Kada je reč o međunarodnoj dimenziji energetske bezbednosti, 82% studenata smatralo je da energetska bezbednost ima izražen međunarodni karakter, dok je 13% odgovorilo da je ta dimenzija delimična, a svega 5% da ona nema međunarodni značaj.

Na pitanje o ključnim akterima energetske bezbednosti, 64% ispitanika opredelilo se za odgovor da je reč o zajedničkoj odgovornosti države, privrednih subjekata i međunarodnih organizacija. 21% ispitanika dalo je prednost državi, dok je 15% smatralo da privredni subjekti imaju presudnu ulogu.

U pogledu bezbednosnih rizika u energetskom sektoru, studenti su kao najizraženije naveli:

- geopolitičke i političke rizike (39%),
- sajber napade na energetske infrastrukturu (34%),
- prekide u snabdevanju energijom (19%),
- dok je 8% ispitanika tehničke kvarove ocenilo kao dominantan rizik.

Na pitanje o odgovornosti energetskih kompanija u sprečavanju bezbednosnih incidenata, 71% ispitanika smatralo je da privredni subjekti imaju značajnu odgovornost, dok je 22% odgovorilo da je ta odgovornost delimična. Negativan odgovor dalo je svega 7% studenata.

Na pitanje o značaju saradnje države i privrednih subjekata u oblasti energetske bezbednosti, 76% ispitanika ocenilo je ovu saradnju kao veoma važnu ili presudnu, dok je 17% smatralo da je ona važna, ali ne i odlučujuća. Samo 7% ispitanika izjasnilo se da saradnja države i privrede nema poseban značaj za energetske bezbednost.

Analiza dobijenih rezultata - Dobijeni rezultati ukazuju na visok stepen svesti studenata četvrte godine Pravnog fakulteta za privredu i pravosuđe o značaju energetske bezbednosti i njenoj međunarodnoj dimenziji. Posebno je značajno što većina ispitanika prepoznaje energetski sektor kao bezbednosno relevantnu oblast, a ne isključivo kao ekonomsko ili tržišno pitanje.

Rezultati takođe pokazuju da studenti u najvećoj meri zastupaju integrativni pristup energetske bezbednosti, u kojem država, privreda i međunarodne organizacije imaju komplementarne uloge. Ovakva percepcija je u skladu sa savremenim teorijskim shvatanjima energetske bezbednosti, koja naglašavaju značaj javno-privatne i međunarodne saradnje.

Izražena percepcija geopolitičkih rizika i sajber ukazuje na to da studenti prepoznaju savremene pretnje koje prevazilaze tradicionalne bezbednosne modele. Istovremeno, visok procenat ispitanika koji energetskim kompanijama pripisuje značajnu odgovornost potvrđuje svest o ulozi privrednih subjekata u zaštiti kritične energetske infrastrukture.

Iako rezultati istraživanja ne mogu imati opštu reprezentativnost, oni pružaju ipak uvid u stavove budućih diplomiranih pravnika i ukazuju na potrebu za daljim jačanjem obrazovnih sadržaja koji se odnose na bezbednost u našem smislu.

Tabela 1 - Stavovi studenata IV godine Pravnog fakulteta za privredu i pravosuđe o energetske bezbednosti (u %)

Anketno pitanje	Dominantan odgovor	%
Značaj energetske bezbednosti za nacionalnu bezbednost	Veliki / presudan značaj	78
Međunarodna dimenzija energetske bezbednosti	Izražena	82
Ključni akteri energetske bezbednosti	Država–privreda–međ. org.	64
Najizraženiji bezbednosni rizik	Geopolitički i politički	39
Odgovornost energetskih kompanija	Značajna	71
Značaj saradnje države i privrede	Veoma važna / presudna	76

5. ZAKLJUČAK

Analiza uloge privrednih subjekata u međunarodnim mehanizmima energetske bezbednosti jasno ukazuje da savremeni energetske sistemi ne mogu funkcionisati isključivo u okviru državnih okvira. Privredni subjekti, zahvaljujući infrastrukturi, tehnologiji i stručnom znanju, postaju ključni akteri u obezbeđivanju stabilnog i sigurnog snabdevanja energijom, dok njihova saradnja sa državnim institucijama omogućava sinhronizaciju ekonomskih i bezbednosnih interesa.

Preuzimanje odgovornosti privrednih subjekata u upravljanju bezbednosnim rizicima predstavlja ključni faktor stabilnosti međunarodnih energetskih sistema. Sprovođenje preventivnih mera, primena tehnologije i saradnja sa državom i međunarodnim institucijama omogućavaju smanjenje potencijalnih pretnji i doprinosi održivosti i sigurnosti energetskog sektora.

Saradnja države i privrede u međunarodnom kontekstu potvrđuje značaj javno-privatnih partnerstava i koordinisanih strategija za upravljanje prekograničnim projektima i prevenciju bezbednosnih rizika. Rezultati sprovedene ankete među studentima četvrte godine Pravnog fakulteta za privredu i pravosuđe ukazuju na visok nivo svesti budućih diplomiranih pravnika o važnosti ove saradnje, uloge privrednih subjekata i tehnološkog razvoja u jačanju energetske bezbednosti. Percepcija studenata takođe potvrđuje prepoznavanje savremenih izazova, uključujući geopolitičke, tehnološke i sajber rizike, kao i potrebu za preventivnim pristupom u upravljanju energijom.

Zaključno, integracija privrednih subjekata u međunarodne mehanizme energetske bezbednosti, u kombinaciji sa jasnim pravnim i regulatornim okvirom države, predstavlja osnovu za održive i stabilne energetske sisteme. Rad takođe potvrđuje da obrazovanje eksperata i nove tehnologije imaju ključnu ulogu u oblikovanju svesti o kompleksnoj prirodi energetske bezbednosti i značaju saradnje svih aktera na međunarodnom nivou.

6. LITERATURA

- [1] Sreten Škuletić, Marina Braletić (2022), *Uvod u energetiku*, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva – Podgorica
- [2] Institut Mihajlo Pupin (2020), *Digitalizacija energetskog sektora korišćenjem tehnologija sa visokim potencijalom za unošenje promena u konvencionalne pristupe*, www.pupin.rs/platoon-news/digitalizacija-energetskog-sektora/, preuzeto 7.2.2026.
- [3] Daniel Yergin (2011), *The Quest: Energy, Security, and the Remaking of the Modern World*, Penguin Press, New York
- [4] Kuang, Lixin et al. (2023), *The Efficiency of Energy Infrastructure Investment and Its Regional Economic Impact*. International journal of environmental research and public health vol. 20
- [5] International Energy Agency (2014), *Energy Security: Ensuring the Uninterrupted Availability of Energy Sources*, Paris
- [6] Danijela Protić (2016). *Kritične infrastrukture - pretnje, ranjivosti i zaštita*, Vojnotehnički glasnik 64, no. 3, str.812-37.
- [7] Marija Mićović (2020), *Specifičnosti kritične, infrastrukture u Republici Srbiji*, Kriminalističko-Policijski Univerzitet.
- [8] Commission of the European Communities (2006), *Green Paper: A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy*, COM 105 final.
- [9] World Bank (2017), *Public-Private Partnerships Reference Guide*, Version 3.0, Washington D.C.
- [10] Roy Ramos (2025), *Public-Private partnerships for the development of energy projects*, <https://consortiumlegal.com/en/2024/02/06/public-private-partnerships-for-the-development-of-energy-projects/> preuzeto 7.2.2026.
- [11] Rafael Leal-Arcas (2014), *International Energy Governance: Selected Legal Issues*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham
- [12] Jorgensen, Norregaard, and Zheng Grace Ma. (2026), *Cybersecurity and Resilience of Smart Grids: A Review of Threat Landscape, Incidents, and Emerging Solutions*, Applied Sciences 16, no. 2: 981.
- [13] Sanja Filipović, Gordan Tanić (2010) Izazovi na tržištu električne energije, Ekonomski institut, Beograd
- [14] Slavimir Vesić, Martin Bjelajac (2023), *Sajber bezbednost kritične infrastrukture*, Pravo - teorija i praksa 40, no. 2,77-88.
- [15] Predrag Jovančić, Dragan Ignjatović, Stevan Đenadić, Miloš Tanasijević, Filip Miletić (2022), *Koncept prediktivnog održavanja 4.0 (PdM) u energetici – konekcija sa budućom primenom Industrije 5.0*, energija, ekonomija, ekologija, 2022, god. XXIV, br. 2, str.54-60
- [16] Biljana Trivić, Darko Šošić (2020), *Sajber bezbednost u energetskom sektoru*, Energy, Economy, Ecology, Journal of Scientific and Research Publications, Volume X, Issue X. str.1-7.
- [17] Živoslav Adamović, Božo Ilić, Dejan Spasić, Nenad Janjić (2023), *Upravljanje rizikom u oblasti održavanja energetskih sistema*, Rizik i bezbednosni inženjering, str.71-77.