

CRIME PREVENTION MODELS IN RENEWABLE ENERGY PROJECTS

Inda Kreso

Faculty of Criminal Justice and Security Studies University Of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina,
indakreso@fkn.unsa.ba

Abstract: Organised crime groups, corrupt government officials, political elites, state-owned companies, and private sector companies see renewable energy power plant construction projects as business opportunities for making illegal profits and money laundering. State subsidies that support the construction of renewable energy power plants are very attractive to organised criminal groups who see an opportunity to obtain money from state budgets through corrupt actions. Through a series of irregularities in the process of building renewable energy power plants, which include non-transparent tender conditions, illegal obtaining of land concessions for the construction of power plants, falsification of environmental studies and feasibility studies, construction of power plants on unsuitable terrain, and bribing the government officials to speed up the obtaining of construction permits, criminal groups gain a monopoly over the sector of renewable energy sources, in which very large amounts of money from state budgets have been invested on a global level in the last ten years. The aim of this work is to identify models for preventive risk recognition as a tool for crime prevention in the sector of renewable energy sources through a systematic review of the available literature. Models for the preventive identification of the risk of criminal activities represent a formalised set of steps or protocols that can be used at any stage of renewable energy projects, especially in projects of the construction of renewable energy power plants, in order to mitigate and minimise the risk of committing criminal acts. Preventive risk recognition models ensure that a power plant construction project runs smoothly from start to finish without unnecessary financial losses thanks to their ability to point out all the weak points of the complete process. By early detection of vulnerabilities during the construction of renewable energy power plants, we can completely prevent the commission of crime. The literature describes 5 basic models for timely recognition of the risk of committing criminal acts, and they are: corruption risk mapping, availability of data in public registers, initiatives for improving transparency, improvement of enforcement of anti-corruption laws and penalties for corruption, and joint ownership models. In addition to these basic 5 models, a systematic review of the literature revealed that there is insufficient focus on the financial aspect of renewable energy construction projects. Due to the perceived importance of the financial component in preventing criminal activities, this paper also proposes a sixth model and expands the basic model with an additional model called "Financial assessment of renewable energy projects." The likelihood that criminal offences will occur at every stage of a renewable energy power plant project is a fundamental obstacle facing the renewable energy sector. Due to the presence of crime, a smooth transition to green energy is prevented completely, which again entails the impossibility of suppressing the use of fossil fuels. One of the main tasks of the described models, in addition to the timely detection of potential criminal activities, is to accelerate the transition to green energy and support sustainable development. By raising the awareness of the population and enabling greater transparency in the entire sector, as well as greater transparency of the construction process of renewable energy power plants, it restores trust in state institutions and power holders and improves the entire political image of the country. By increasing the transparency of processes where information is easily accessible to the public, we prevent mafia organisations and organised crime groups from financing similar projects in the hope that they will be able to launder money through investments in renewable sources.

Keywords: sector of renewable energy sources, power plant construction projects, preventive risk recognition models, crime prevention

MODELI PREVENCIJE KRIMINALA U PROJEKTIMA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

Inda Kreso

Fakultet za kriminalistiku, kriminologiju i sigurnosne studije Univerziteta u Sarajevu, Bosna i Hercegovina, indakreso@fkn.unsa.ba

Abstrakt: Organizovane kriminalne grupe, korumpirani predstavnici vlasti, politička elita, državne kompanije i kompanije iz privatnog sektora projekte izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije vide kao poslovne prilike za zaradu nezakonitog profita i pranje novca. Državne subvencije koje podržavaju izgradnje elektrana obnovljivih

izvora energije su veoma privlačne organizovanim kriminalnim grupama koje vide priliku da koruptivnim radnjama dobivaju novac iz državnih budžeta. Nizom nepravilnosti u samom procesu izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije, što uključuje netransparentne uslove tendera, nezakonito dobivanje koncesija zemljišta za izgradnju elektrana, lažiranja ekoloških studija i studija izvodivosti, izgradnjom elektrana na neprimjerenom terenu, podmićivanje državnih službenika za ubrzavanje dobivanja građevinskih dozvola, kriminalne grupe teže da imaju monopol nad sektorom obnovljivih izvora energije u koji se u zadnjih deset godina na globalnom nivou ulaže veoma veliki novac iz državnih budžeta. Cilj ovog rada je da se sistemskim pregledom dostupne literature identifikuju modeli za preventivno prepoznavanje rizika kao alata za prevenciju kriminala u sektoru obnovljivih izvora energije. Modeli za preventivno prepoznavanje rizika od kriminalnih aktivnosti predstavljaju formalizovani skup koraka ili protokola koji se može koristiti u bilo kojoj fazi projekata obnovljivih izvora energije, posebno u projektima izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije, kako bi se ublažio i minimizirao rizik od počinjenja krivičnih djela. Modeli preventivnog prepoznavanja rizika osiguravaju da se projekat izgradnje elektrane odvija nesmetano od početka do kraja bez nepotrebnih finansijskih gubitaka zahvaljujući svojoj sposobnosti da ukažu na sve slabe tačke kompletnog procesa. Ranim otkrivanjem ranjivosti prilikom izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije možemo u potpunosti spriječiti izvršavanje kriminala. U literaturu je opisano 5 osnovnih modela pravovremenog prepoznavanja rizika od izvršena krivičnih djela i to su: mapiranje rizika od korupcije, dostupnost podataka u javnim registrima, inicijativanje za poboljšanje transparentnosti, unapređenje provođenja zakona koji kažnjavaju koruptivna krivična djela i antikorupcijskih zakona, model zajedničkog vlasništva. Pored ovih osnovnih 5 modela, sistematskih pregledom literature uočeno je da postoji nedovoljan osvrt na finansijski aspekt projekata izgradnje obnovljivih izvora energije. Zbog uočene važnosti finansijske komponente u sprječavanju kriminalnih aktivnosti ovaj rad predlaže i šesti model, te proširuje osnovni model sa dodatnim modelom pod nazivom: "Finansijska procjena projekata obnovljivih izvora energije". Podizanjem svijesti stanovništva i omogućavanjem veće transparentnosti u kompletnom sektoru, kao i veće transparentnosti samog procesa izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije, vraća povjerenje u državne institucije i nosioce vlasti, te poboljšava kompletnu politička slika zemlje.

Ključne riječi: sektor obnovljivih izvora energije, projekti izgradnje elektrana, modeli preventivnog prepoznavanja rizika, prevencija kriminala

1. UVOD

U posljednjih deset godina intenzivno se ulaže u sektor obnovljivih izvora energije na globalnom nivou (Delapiedra-Silva et al., 2022; Hitzeroth & Megerle, 2013; Lam & Law, 2018; Shakeyev et al., 2023). Iz državnih budžeta izdvajaju se velika finansijska sredstva kako bi se osigurala direktna ulaganja u projekte izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije. Države šifrom svijeta nude subvencije i druge podsticaje u cilju razvijanja sektora obnovljivih izvora energije. Budući da se značajne količine novca iz državnog i privatnog budžeta svake godine slijevaju u sektor obnovljivih izvora energije pojavile su se nove mogućnosti povezivanja organiziranih kriminalnih grupa, privatnog sektora i političkih elita (Debnath & Mourshed, 2018; Endriana et al., 2023; Fortelny, n.d.; Gennaioli & Tavoni, 2016). Mogućnosti za izvršenje krivičnog djela mogu se pojaviti u svakoj fazi projekta izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije, a to su glavne prepreke sa kojima se sektor obnovljive energije suočava na globalnom nivou. Mafija, organizovane kriminalne grupe, korumpirani predstavnici vlasti, političke elite, državne kompanije i kompanije iz privatnog sektora, projekte izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije vide kao poslovne prilike za zaradu nezakonitog profita i pranje novca (Caneppele et al., 2013; Checchi & Polo, 2020; Deiana & Geraci, 2021; Riccardi, 2014; Rimšaitė, 2019). Ovdje uskaču u pomoć modeli za preventivno prepoznavanje rizika kao sredstvo za prevenciju kriminala. Da bi se rizik od potencijalnih krivičnih djela sveo na najmanju moguću mjeru, potrebno je prvo pravilno identifikovati slabe tačke procesa koje potencijalni prekršioci zakona mogu iskoristiti. Modeli opisani u ovom radu su alati koji mogu pomoći u ranom prepoznavanju rizika i prevenciji kriminala u projektima obnovljivih izvora energije (Handayani et al., 2022; Krishnamurti et al., 2018; Lu et al., 2019; Sovacool, 2021). Modeli ukazuju i jasno opisuju sve potencijalne rizike tokom čitavog procesa izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije i predlažu ispravne mjere koje je potrebno poduzeti da bi se spriječila krivična djela (Sovacool, 2021).

2. MATERIJALI I METODOLOGIJA

U ovom radu korišten je sistematski pregled literature kako bi se utvrdili modeli pravovremenog prepoznavanja i prevencije kriminalnih aktivnosti u sektoru obnovljivih izvora energije. Sistematski pregled literature je sinteza naučnih dokaza kako bi se odgovorilo na određeno istraživačko pitanje na način koji je transparentan i ponovljiv, dok se nastoji uključiti sve objavljene dokaze o toj temi i procijeniti kvalitet ovih dokaza (Lamé, 2019). Baze podataka koja je korištena za prikupljane literature je Open Alex. Ključne riječi koje su korištene u pretrazi su

“renewable energy sources”, “crime in renewable energy”, “corruption in energy sector”, “renewable energy power plants”. Nakon pribavljanja literature, autor je pokušao u radu odgovoriti na slijedeća dva istraživačka pitanja:

P1: Koji su postojeći modeli prevencije kriminala u projektima izgradnje obnovljivih izvora energije u literaturi?

P2: Da li postoji mogućnost da se definiše novi model koji bi upotpunio trenutni okvir prevencije kriminala u projektima izgradnje obnovljivih izvora energije?

Dubinskim pregledom literature u nastavku ovo rada dati su odgovori na postavljena dva istraživačka pitanja.

3. REZULTATI

U literaturi je definisano nekoliko modela koji se mogu koristiti za preventivno otkrivanje kriminalnih radnji u procesu izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije. Autori (Lu et al., 2019; Sovacool, 2021) navode 5 modela u borbi protiv kriminala u sektoru obnovljivih izvora energije. Korištenjem ovih modela, pored ranog otkrivanja rizika od korupcije, moguće je spriječiti nezakonito davanje koncesije, dobijanje lažnih građevinskih dozvola, falsifikovanje finansijskih izveštaja, nameštanje tendera za izvođače radova, mogućnost pranja novca kroz ulaganja u sektor obnovljivih izvora, krađu materijala sa gradilišta obnovljivih izvora energije i reketiranje. U osnovi, uz predložene modele, rizik od izvršenja navedenih krivičnih djela može se uočiti u ranoj fazi i preduzeti odgovarajuće radnje za uspješno prevenciju istog. Modeli za prevenciju kriminala u sektoru obnovljivih izvora energije su: mapiranje rizika korupcije, dostupnost podataka u javnim registrima, inicijativanje za poboljšanje transparentnosti, unapređenje provođenja zakona koji kažnjavaju koruptivna krivična djela i antikorupcijskih zakona i model zajedničkog vlasništva.

Model 1 – Mapiranje rizika korupcije

Prvi model se odnosi na mapiranje svih rizika od korupcije u kompletnom procesu izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije. Model predlaže da se prepoznaju mogući rizici u svakoj fazi projekta što omogućava da se na vrijeme prepoznaju i načini kako spriječiti moguće kriminalne aktivnosti. Zanimljiv primjer je slučaj koji su opisali autori (Dogmus & Nielsen, 2020). U Bosni i Hercegovini je uočen eksplozivan rast projekata hidroelektrana, ali bez stvarne finalizacije projekata. U Bosni i Hercegovini, zbog netransparentnih procesa praćenih prisustvom korupcije, došlo je do gomilanja odobrenih projekata, odobrenih koncesija i nezakonitog davanja građevinskih dozvola bez adekvatnih ekoloških studija i studija izvodljivosti (Dogmus & Nielsen, 2020). Slučaj iz Bosne i Hercegovine je dokaz da postoji potreba za određenim modelima koji bi ukazivali na rizik od izvršavanja krivičnih djela u projektima izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije. Najbolji način da se identifikuje koji dio projekta je najviše izložen riziku od korupcije je mapiranje svih mogućih rizika u svim mogućim fazama projekta.

Model 2 – Dostupnost podataka u javnim registrima - Model 2 se odnosi na dostupnost podataka vezanih za projekat izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije u javnim registrima (Sovacool, 2021). Ideja je da svi podaci o svim projektima budu na jednom mjestu i dostupni javnosti. Prema preporukama u literaturi, korištenjem javnih registara svi podaci o finansijskim troškovima, finansiranju i drugoj finansijskoj dokumentaciji, posebno kada su u pitanju državne subvencije, dostupni su na zahtjev, potpuno transparentni i jasni. Analiza subvencija i javnih državnih tendera za projekat izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije ne samo da otkriva novčane tokove, već i ukazuje na najbolji model za buduće tenderske procese. Svi podaci o subvencijama u sektoru obnovljivih izvora bili bi dostupni u ovim javnim registrima zajedno sa potpisanim ugovorima i dokumentacijom koja dokazuje da su potpisani izvođači ispunili tenderske zahtjeve. Prema mišljenju autora (Endriana et al., 2023; Gani, 2021a, 2021b; Junxia, 2019; Ren et al., 2021; Rimšaitė, 2019) potrebno je uključiti i medije i javnost. Formalne inicijative za transparentnost podataka treba koristiti kao sredstvo za izražavanje nezadovoljstva i traženje transparentnijih procesa. Ovakve inicijative bi osnažile društvenu odgovornost, a imale bi pozitivan učinak na iskorjenjivanje sukoba interesa u kompletnom procesu izgradnje elektrane obnovljivih izvora energije (B.K. Sovacool).

Model 3 – Inicijative za poboljšanje transparentnosti

Treći model ranog prepoznavanja krivičnih djela i borbe protiv izvršenja krivičnih djela u sektoru obnovljivih izvora energije je Model 3 – Inicijative za unapređenje transparentnosti. Dostupna literatura ističe važnost transparentnosti u sektoru obnovljivih izvora energije i predlaže inicijative protiv kriminala, inicijative protiv korupcije, te inicijative za povećanje transparentnosti u sektoru obnovljivih izvora energije (Bercu et al., 2019; López & Fontaine, 2019). Prvi model u svijetu za poboljšanje transparentnosti u energetsom sektoru bila je Inicijativa za transparentnost ekstraktivnih industrija (“Extractive Industries Transparency Initiative” - EITI). Ovom inicijativom obuhvaćene su 52 zemlje svijeta koje su pristale da transparentno dijele svoje finansijske podatke o finansiranju projekata, subvencijama i prihodima u sektoru rudarstva. Vrijednost rudarskog sektora procjenjuje se na oko 2,46 biliona dolara (B.K. Sovacool). Svrha EITI-ja je unapređenje rada nevladinih učesnika u energetsom sektoru. Konkretno, unapređenje se postiže transparentnijim procesom donošenja odluka, aktivnim uključivanjem zajednice, javnosti i medija u svaku fazu projekta izgradnje elektrane, smanjenjem i eventualno iskorjenjivanjem nasilnih protesta aktivista i podržavanjem političke stabilnosti u zemlji. Također, sve inicijative poput ove podržavaju uključivanje

privatnog sektora u projekte energetskeg sektora i rade na povećanju povjerenja između javnog i privatnog sektora što može efikasno dovesti do smanjenja stope kriminala u energetskeg sektoru (B.K. Sovacool).

Model 4 - Unapređenje provođenja zakona koji kažnjavaju koruptivna krivična djela i antikorupcijskih zakona

U cilju borbe protiv korupcije u sektoru obnovljivih izvora energije, literatura predlaže reforme pravnog sektora u smislu donošenja efikasnijih zakona za borbu protiv korupcije i efikasnijeg provođenja zakona (Jiang & Martek, 2021; Kaiser, 2013; Sovacool, 2021). Svrha reforme je jačanje pravosudnog sistema, a samim tim i energetskeg sektora. Strožije kazne za energetske kriminal bi značajno doprinijele poboljšanju sektora obnovljive energije. Primjeri iz svjetske prakse dokazuju da se korupcija u energetskim projektima treba i mora kazniti (Kaiser, 2013). Države koje su procesuirale krivce za energetske zločine prikupile su ogromne količine novca. Na primjer, u Sjedinjenim Američkim Državama je 1977. godine donesen Zakon o stranoj korupciji ("The Foreign Corrupt Practices Act of 1977"). U SAD-u je od 2009. pokrenuto 108 krivičnih predmeta vezanih za korupciju u energetskeg sektoru, što je rezultiralo novčanim kaznama od više od 2 milijarde dolara (Kaiser, 2013). Jedan od najpoznatijih slučajeva bio je Siemens. Sporni ugovori su se odnosili na izgradnju objekata za proizvodnju i distribuciju električne energije. Siemens je morao da plati američkim vlastima 350 miliona dolara (Kaiser, 2013). U septembru 2010. četiri kompanije, Kellogg Root & Brown i njihova matična kompanija, Halliburton, Technip SA, Snamprogetti i JGC Corporation izjasnile su se krivim u predmetu protiv njih. Četiri kompanije platile su ukupno 1,5 milijardi dolara kazne američkim vlastima zbog podmićivanja u vezi sa zajedničkim poduhvatom za izgradnju LNG postrojenja u Nigeriji (Kaiser, 2013). Od 2008. do 2012. energetskeg sektor je platio skoro 2,8 milijardi dolara za sve kazne prema Zakonu o stranoj korupciji, što je opet skoro 60% ukupnog prihoda američke vlade za naplatu kazni (Kaiser, 2013). U Kanadi je Zakon o korupciji stranih javnih službenika (Corruption of Foreign Public Officials Act (S.C. 1998, c. 34)) usvojen 1998. godine. Prvi veliki slučaj dogodio se 2011. kada je firma za istraživanje nafte i gasa optužena da je poklonila vozilo i platila putne troškove bangladeškom ministru. Za to su obje strane dobile kaznu od 9,5 miliona dolara (Kaiser, 2013). U januaru 2013. godine naftna kompanija Griffiths Energy International Inc. kažnjena je sa 10,35 miliona dolara jer je ta kompanija platila 2 miliona dolara kompaniji u vlasništvu supruge ambasadora države Čad. Osuđenici su naveli da je isplata bila dio konsultantskog ugovora, ali je istraga pokazala da je riječ o mitu. Sljedeći primjer je Bangladeš. Grupa SNC-Lavalin je 2011. godine bila pod istragom zbog sumnje u umiješanost u koruptivne aktivnosti u jednom od projekata Svjetske banke u Bangladešu. Svjetska banka je uložila 2,9 milijardi dolara za izgradnju mosta na prelazu Padma. U Kanadi se istovremeno pokreće postupak protiv dvojice bivših direktora SNC Lavalina. Također, u Švicarskoj se podiže optužnica protiv izvršnog direktora SNC-a zbog umiješanosti u koruptivne radnje u jednom od svjetskih građevinskih projekata. U Ujedinjenom Kraljevstvu je 2012.godine Škotska tužila škotsku kompaniju Abbot Group Ltd. i država je primila isplatu od 5,6 miliona funti. Kompanija Abbot Group Ltd. osuđena je za davanje mita u svojim projektima kako u Škotskoj, tako i u off-shore kompanijama (Kaiser, 2013). Iz gore opisanih slučajeva podmićivanja u energetskeg sektoru jasno je jedan od osnovnih načina borbe protiv ovog vida kriminala jačanje zakonskog okvira.

Model 5 - Model zajedničkog vlasništva

Model zajedničkog vlasništva nije novi pojam u literaturi obnovljivih izvora energije. Analizirana literatura savjetuje zemlje da razviju politike koje ohrabruju privatne kompanije da dijele vlasništvo nad projektima obnovljive energije s lokalnim zajednicama (Eitan et al., 2019; Goedkoop & Devine-Wright, 2016; Holum, 2016; Kunze & Becker, 2015; Linnerud et al., 2019; Piterou & Coles, 2021). Prema (Eitan et al., 2019) zajedničko vlasništvo je udruživanje dva poslovna aktera sa istim ciljem. U sektoru obnovljive energije partneri su državni sektor, privatni sektor i lokalni nivoi. Primjeri modela zajedničkog vlasništva je projekat izgradnje vjetroelektrane u Middlegrundenu (Danska). Ova vjetroelektrana je u 50% vlasništvu lokalne zajednice (građana) (Goedkoop & Devine-Wright, 2016). U Earlsburnu (Škotska) lokalni nivoi također posjeduju 1/15 udjela u lokalnim vjetroelektranama (Goedkoop & Devine-Wright, 2016). Ovaj model decentralizira vlasništvo nad elektranama obnovljivih izvora energije, suzbija monopol privatnih kompanija, stvara ravnotežu između vlasničkih strana, smanjuje utjecaj političkih ličnosti ili lokalnih biznismena, nudi zapošljavanje lokalnom stanovništvu, dijeli dobit između učesnika u procesu, jača povjerenje između uključenih strana i olakšava finansijska ulaganja. Štaviše, ovaj model takođe smanjuje rizik od podmićivanja zbog prisustva većeg broja učesnika (Goedkoop & Devine-Wright, 2016; Sovacool, 2021).

4. DISKUSIJA

Model 6 - Finansijska procjena projekata obnovljivih izvora energije

Kroz analiziranu literaturu uočeno je da je jedan veoma važan aspekt projekata izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije zanemaren, a u pitanju je finansijska procjena i analiza projekata. Ovaj rad predlaže da se gore opisani model dopuni i sa šestim modelom koji se tiče analiziranja sve dostupne dokumentacije vezane za finansiranje projekata. Model 6 – Finansijska procjena projekata obnovljivih izvora energije predstavlja ključni

element osiguravanja da se projekti sprovode regularno. Ovaj model savjetuje da se fokus treba više usmjeriti na to kako pravilno finansirati projekte izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije (Delapedra-Silva et al., 2022; Endriana et al., 2023; Fortelny, n.d.). Za kompleksne projekte, kao što su projekti izgradnje elektrana obnovljivih izvora potrebno je dugoročno finansiranje (Delapedra-Silva et al., 2022). To je razlog zašto bi jedno od najvećih pitanja u projektima obnovljive energije, a posebno u projektima izgradnje elektrane obnovljivih izvora energije, trebalo da bude kako pravilno finansirati projekat. Prema literaturi, u pojedinim zemljama povećao se broj uključenih aktera u projekte izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije jer su države promijenile prethodne načine finansiranja projekata obnovljivih izvora (Getachew et al., 2024). Navedeno se uglavnom odnosi na sve više korištenje Modela 5 – Model zajedničkog vlasništva gdje vlasništvo nad elektranom dijele državni sektor, privatni sektor i lokalni nivou koji finansiraju projekat. Model Finansijske procjene također sugerira da bi trebalo više istraživati direktno finansiranje projekata od strane javnog i privatnog sektora. Odnos privatnog i javnog sektora u jednoj zemlji kada je u pitanju finansiranje projekta obnovljivih izvora energije mora biti detaljno istražen, jer je to jedan od najvažnijih odnosa u cijelom sektoru obnovljive energije.

5. ZAKLJUČAK

Modeli navedeni u ovom radu imaju zadatak da blagovremeno upozore na rizik od izvršenja krivičnih dela. Koraci opisani u pomenutim modelima mogu jasno ukazati na ranjivosti u procesu, a ranim otkrivanjem ovih nedostataka možemo spriječiti izvršavanje kriminala. Sprječavanjem krivičnih djela u procesu izgradnje elektrane obnovljivih izvora energije, omogućavamo nesmetano izvođenje projekata bez nepotrebnih finansijskih gubitaka i na taj način sprječavamo sve druge oblike kriminalnih aktivnosti, poput dobijanja građevinskih dozvola na neprikladnim mjestima za izgradnju elektrana, gomilanje projekata izgradnje elektrana koji nikada neće biti završeni, falsifikovanje ekoloških studija i ostali javni oblici kriminala u sektoru obnovljivih izvora energije. Omogućavanjem nesmetane izgradnje elektrana iz obnovljivih izvora, omogućavamo razvoj zelene energiju, te smanjenje zagađenja planete. Modeli blagovremenog prepoznavanja rizika i prevencije krivičnih djela u sektoru obnovljivih izvora energije doprinose društvenoj, sigurnosnoj, političkoj, energetske i ekološkoj dobrobiti društva u cjelini. Konačno, ispravna finansijska procjena projekata može privući nove investicije jer se projekti obnovljivih izvora energije završavaju bez gubitka novca. Sve modele treba kombinirati u procesu izgradnje elektrana obnovljivih izvora energije kako bi se osigurao najbolji mogući rezultat.

LITERATURA

- Bercu, A. M., Paraschiv, G., & Lupu, D. (2019). Investigating the energy-economic growth-governance nexus: Evidence from Central and Eastern European countries. *Sustainability (Switzerland)*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/su11123355>
- Caneppele, S., Riccardi, M., & Standridge, P. (2013). Green energy and black economy: Mafia investments in the wind power sector in Italy. *Crime, Law and Social Change*, 59(3), 319–339. <https://doi.org/10.1007/s10611-013-9418-1>
- Checchi, V. V., & Polo, M. (2020). Blowing in the Wind: The Infiltration of Sicilian Mafia in the Wind Power Business. *Italian Economic Journal*, 6(2), 325–353. <https://doi.org/10.1007/s40797-020-00126-z>
- Debnath, K. B., & Mourshed, M. (2018). Corruption significantly increases the capital cost of power plants in developing contexts. *Frontiers in Energy Research*, 6(MAR). <https://doi.org/10.3389/fenrg.2018.00008>
- Deiana, C., & Geraci, A. (2021). Are wind turbines a mafia windfall? The unintended consequences of green incentives. *Regional Science and Urban Economics*, 89. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2021.103691>
- Delapedra-Silva, V., Ferreira, P., Cunha, J., & Kimura, H. (2022). Methods for Financial Assessment of Renewable Energy Projects: A Review. In *Processes* (Vol. 10, Issue 2). MDPI. <https://doi.org/10.3390/pr10020184>
- Dogmus, Ö. C., & Nielsen, J. Ø. (2020). The on-paper hydropower boom: A case study of corruption in the hydropower sector in Bosnia and Herzegovina. *Ecological Economics*, 172. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106630>
- Eitan, A., Herman, L., Fischhendler, I., & Rosen, G. (2019). Community–private sector partnerships in renewable energy. In *Renewable and Sustainable Energy Reviews* (Vol. 105, pp. 95–104). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.12.058>
- Endriana, M. S., Yusriadi, Silviana, A., & Fernando, Z. J. (2023). Green Financial Crime: Expose about Financial Crime in the Environment and Renewable Energy World. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1270(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1270/1/012012>
- Fortelny, M.-J. (n.d.). *Corruption in the energy sector : the dangers of bcfe (Bribery, Crime, Exploitation, Fraud)*.
- Gani, A. (2021a). Sustainability of energy assets and corruption in the developing countries. *Sustainable Production and Consumption*, 26, 741–751. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.12.023>

- Gani, A. (2021b). Sustainability of energy assets and corruption in the developing countries. *Sustainable Production and Consumption*, 26, 741–751. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.12.023>
- Gennaioli, C., & Tavoni, M. (2016). Clean or dirty energy: evidence of corruption in the renewable energy sector. *Public Choice*, 166(3–4), 261–290. <https://doi.org/10.1007/s11127-016-0322-y>
- Goedkoop, F., & Devine-Wright, P. (2016). Partnership or placation? the role of trust and justice in the shared ownership of renewable energy projects. *Energy Research and Social Science*, 17, 135–146. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.04.021>
- Handayani, B. D., Yanto, H., Pujiati, A., Ridzuan, A. R., Keshminder, J. S., & Shaari, M. S. (2022). The Implication of Energy Consumption, Corruption, and Foreign Investment for Sustainability of Income Distribution in Indonesia. *Sustainability (Switzerland)*, 14(23). <https://doi.org/10.3390/su142315915>
- Hitzeroth, M., & Megerle, A. (2013). Renewable energy projects: Acceptance risks and their management. In *Renewable and Sustainable Energy Reviews* (Vol. 27, pp. 576–584). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.07.022>
- Holum, M. L. (2016). Governance of a public sector joint venture: the control challenges of dominated owners. *Local Government Studies*, 42(6), 1004–1023. <https://doi.org/10.1080/03003930.2016.1207631>
- Jiang, W., & Martek, I. (2021). Political risk analysis of foreign direct investment into the energy sector of developing countries. *Journal of Cleaner Production*, 302. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127023>
- Junxia, L. (2019). Investments in the energy sector of Central Asia: Corruption risk and policy implications. *Energy Policy*, 133. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.110912>
- Kaiser, G. (n.d.). *CORRUPTION IN THE ENERGY SECTOR: CRIMINAL FINES, CIVIL JUDGMENTS, AND LOST ARBITRATIONS*. <http://uk.reuters.com/article/2012/09/18/uk-eu-transparency-idUKBRE88H12020120918>.
- Krishnamurti, C., Shams, S., & Velayutham, E. (2018). Corporate social responsibility and corruption risk: A global perspective. *Journal of Contemporary Accounting and Economics*, 14(1), 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2018.02.002>
- Kunze, C., & Becker, S. (2015). Collective ownership in renewable energy and opportunities for sustainable degrowth. *Sustainability Science*, 10(3), 425–437. <https://doi.org/10.1007/s11625-015-0301-0>
- Lam, P. T. I., & Law, A. O. K. (2018). Financing for renewable energy projects: A decision guide by developmental stages with case studies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 90, 937–944. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.03.083>
- Lamé, G. (2019). *Systematic Literature Reviews: An Introduction*. 5–8. <https://doi.org/10.1017/dsi.2019.169i>
- Linnerud, K., Toney, P., Simonsen, M., & Holden, E. (2019). Does change in ownership affect community attitudes toward renewable energy projects? Evidence of a status quo bias. *Energy Policy*, 131, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.04.039>
- López, L., & Fontaine, G. (2019). How transparency improves public accountability: The extractive industries transparency initiative in Mexico. *Extractive Industries and Society*, 6(4), 1156–1167. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2019.09.008>
- Lu, J., Ren, L., Qiao, J., Yao, S., Strielkowski, W., & Streimikis, J. (2019). Corporate social responsibility and corruption: Implications for the sustainable energy sector. *Sustainability (Switzerland)*, 11(15). <https://doi.org/10.3390/su11154128>
- Piterou, A., & Coles, A. M. (2021). A review of business models for decentralised renewable energy projects. *Business Strategy and the Environment*, 30(3), 1468–1480. <https://doi.org/10.1002/bse.2709>
- Ren, S., Hao, Y., & Wu, H. (2021). Government corruption, market segmentation and renewable energy technology innovation: Evidence from China. *Journal of Environmental Management*, 300. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113686>
- Riccardi, M. (2014). When criminals invest in businesses: Are we looking in the right direction? An exploratory analysis of companies controlled by mafias. In *Organized Crime, Corruption and Crime Prevention: Essays in Honor of Ernesto U. Savona* (Vol. 9783319018393, pp. 197–206). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-01839-3_23
- Rimšaitė, L. (2019). Corruption risk mitigation in energy sector: Issues and challenges. *Energy Policy*, 125, 260–266. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.10.066>
- Shakeyev, S., Baineyeva, P., Kosherbayeva, A., Yessenova, G., & Zhanseitov, A. (2023). Enhancing the Green Energy Revolution: Analyzing the Impact of Financial and Investment Processes on Renewable Energy Projects in Kazakhstan. *ECONOMICS - Innovative and Economics Research Journal*, 11(1), 165–182. <https://doi.org/10.2478/eoik-2023-0057>
- Sovacool, B. K. (2021). Clean, low-carbon but corrupt? Examining corruption risks and solutions for the renewable energy sector in Mexico, Malaysia, Kenya and South Africa. In *Energy Strategy Reviews* (Vol. 38). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2021.100723>