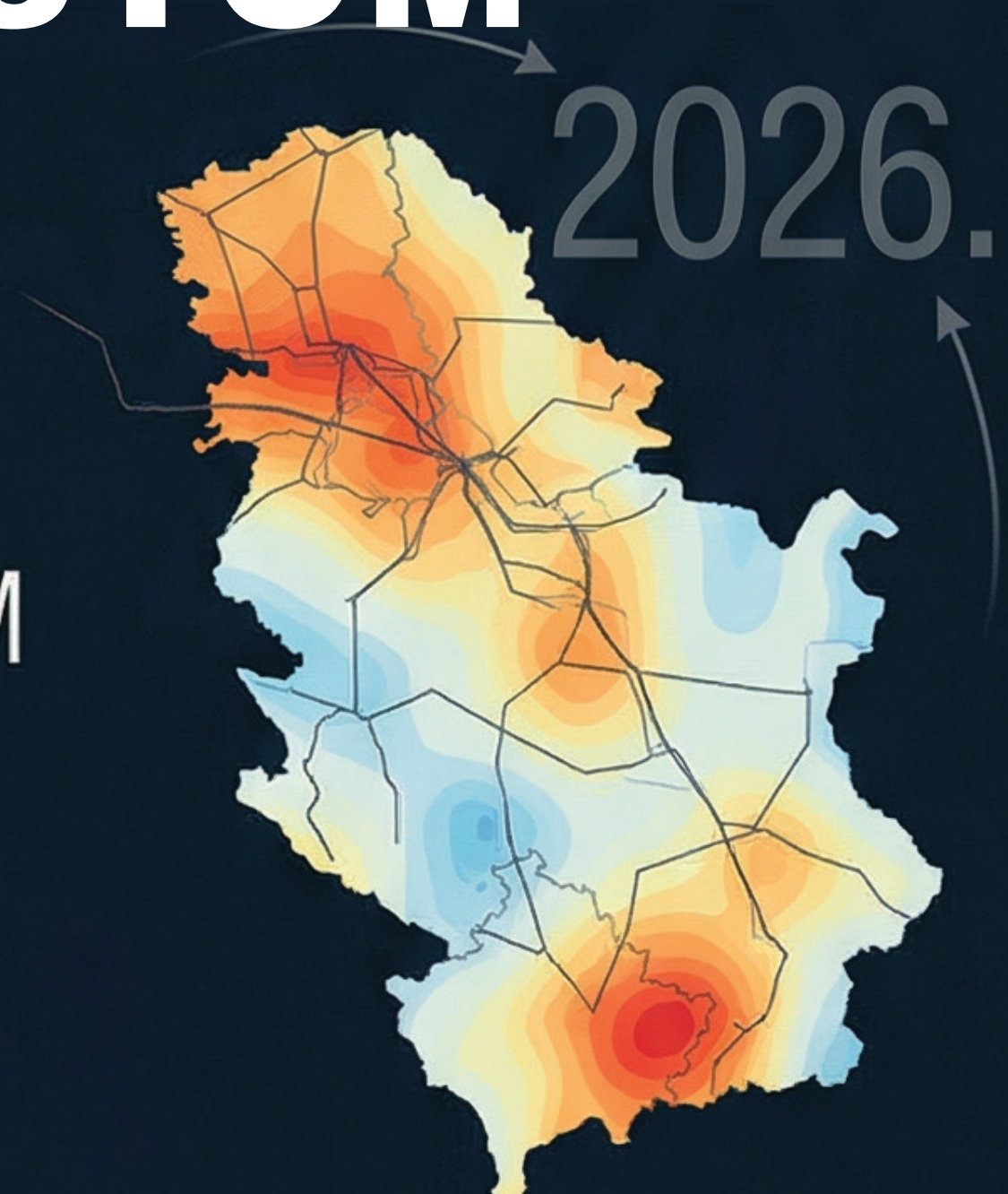




KLIMATSKE PROMENE I STRUJA: ZAŠTO JE ENERGETSKI SISTEM SRBIJE PRED VELIKIM TESTOM

IZAZOVI TRANZICIJE, FINANSIJSKA RANJIVOST I POTREBA ZA ADAPTACIJOM DO 2026.



ANALIZA SEKTORA I PREPORUKE ZA RAZVOJ



PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE



CO₂ EMISIJE



INVESTICIJE



OBNOVLJIVI IZVORI

Klimatske promene i struja: zašto je energetski sistem Srbije pred velikim testom

Klimatske promene sve snažnije oblikuju globalne i lokalne ekonomske tokove, a njihovi efekti već su vidljivi kroz učestalije suše, ekstremne temperature i pritiske na energetske sisteme. U takvom kontekstu, adaptacija više nije pitanje izbora, već nužnosti. Energetski sektor, kao najveći izvor emisija gasova sa efektom staklene bašte, nalazi se u samom centru ove transformacije – i kao deo problema, ali i kao ključ rešenja.

U Srbiji, sektor proizvodnje električne energije (3511) predstavlja osnovu ekonomskog sistema. Njegova stabilnost direktno utiče na industriju, javne finansije i svakodnevni život građana. Međutim, analiza pokazuje da se iza prividne stabilnosti kriju duboki strukturni problemi koji otežavaju energetske tranziciju i povećavaju dugoročne rizike.

Energetski sektor Srbije između stabilnosti i tranzicije

Sektor proizvodnje električne energije u Srbiji (Sektor 3511) predstavlja bazični supstrat nacionalne ekonomije Srbije, čija stabilnost direktno determiniše industrijsku konkurentnost i makroekonomsku predvidivost zemlje. U 2026. godini, ovaj sektor se nalazi na kritičnoj raskrsnici između nasleđene zavisnosti od fosilnih goriva i imperativa energetske tranzicije. Analitički okvir ovog dokumenta fokusira se na identifikaciju sistemskih rizika koji proizilaze iz ekstremne tržišne koncentracije i finansijske fragilnosti operatera u kontekstu rastućih ekoloških taksi. Metodologija analize integriše granularne podatke Agencije za privredne registre (APR) za 1.817 subjekata sa naprednim procenama platforme Climate TRACE. Upotrebom CO₂ ekvivalenta (CO₂e) kao primarnog analitičkog metra, ovaj izveštaj prevaziilazi tradicionalne finansijske racije, mapirajući korelacije između operativne dobiti i budućih ekoloških obaveza. Ovakav pristup omogućava preciznu kvantifikaciju “ugljeničnog duga” koji direktno ugrožava dugoročnu solventnost ključnih tržišnih aktera.

Makroekonomski profil sektora

U kapitalno intenzivnoj industriji kao što je energetika, EBITDA (dobit pre kamata, poreza i amortizacije) predstavlja ključnu metriku za procenu sposobnosti sektora da servisira dugove i finansira modernizaciju postrojenja. Neto dobit, iako pozitivna na agregatnom nivou, skriva duboke strukturne disbalanse.



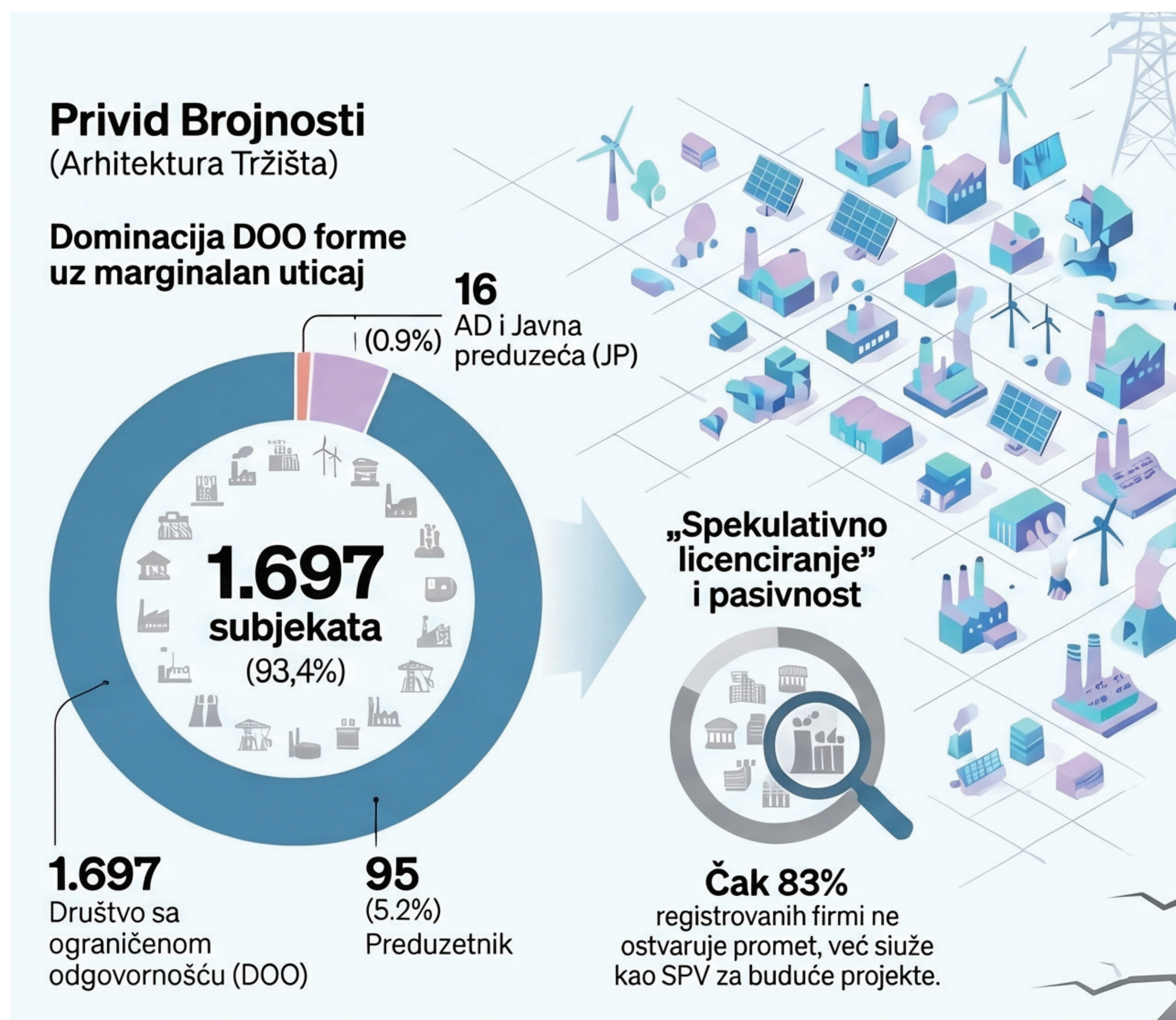
Analiza “jaza u aktivnosti” otkriva da je od 1.817 registrovanih subjekata svega 312 (cca 17%) ostvarilo pozitivan promet. Sa makroekonomskog aspekta, preostalih 1.505 subjekata ne treba posmatrati kao neuspešna preduzeća, već kao indikator “regulatornog skladištenja” (regulatory warehousing) i “spekulativnog licenciranja”. Reč je dominantno o Special Purpose Vehicles (SPV) subjektima za projekte obnovljivih izvora energije koji su u fazi mirovanja, čekajući grid-konekcije ili strateška partnerstva, što stvara privid tržišne dinamike koja ne korespondira sa realnom operativnom bazom.

Arhitektura tržišta: Disproporcija između mikro i velikih subjekata

Tržišna arhitektura sektora 3511 karakteriše se ekstremnom asimetrijom, gde diverzifikacija po broju subjekata ne korelira sa diverzifikacijom ekonomske moći. Ovakva struktura stvara visoke ulazne barijere i ograničava otpornost tržišta na eksterne šokove.

Struktura preduzeća po veličini:

- Mikro preduzeća: 821 subjekt (92,7% udela)
- Mala preduzeća: 53 subjekta (6,0% udela)
- Srednja preduzeća: 4 subjekta (0,5% udela)
- Velika preduzeća: 3 subjekta (0,3% udela)



Analiza tržišne koncentracije: Dominacija “Top 10” učesnika

Sektorom upravlja oligopolska struktura u kojoj **10 vodećih preduzeća kontroliše 97,4% ukupnog prometa**. Ovakva koncentracija stvara sistemsku zavisnost od finansijskog zdravlja svega nekoliko entiteta.

Vodeći učesnici i “Strukturna rigidnost”:

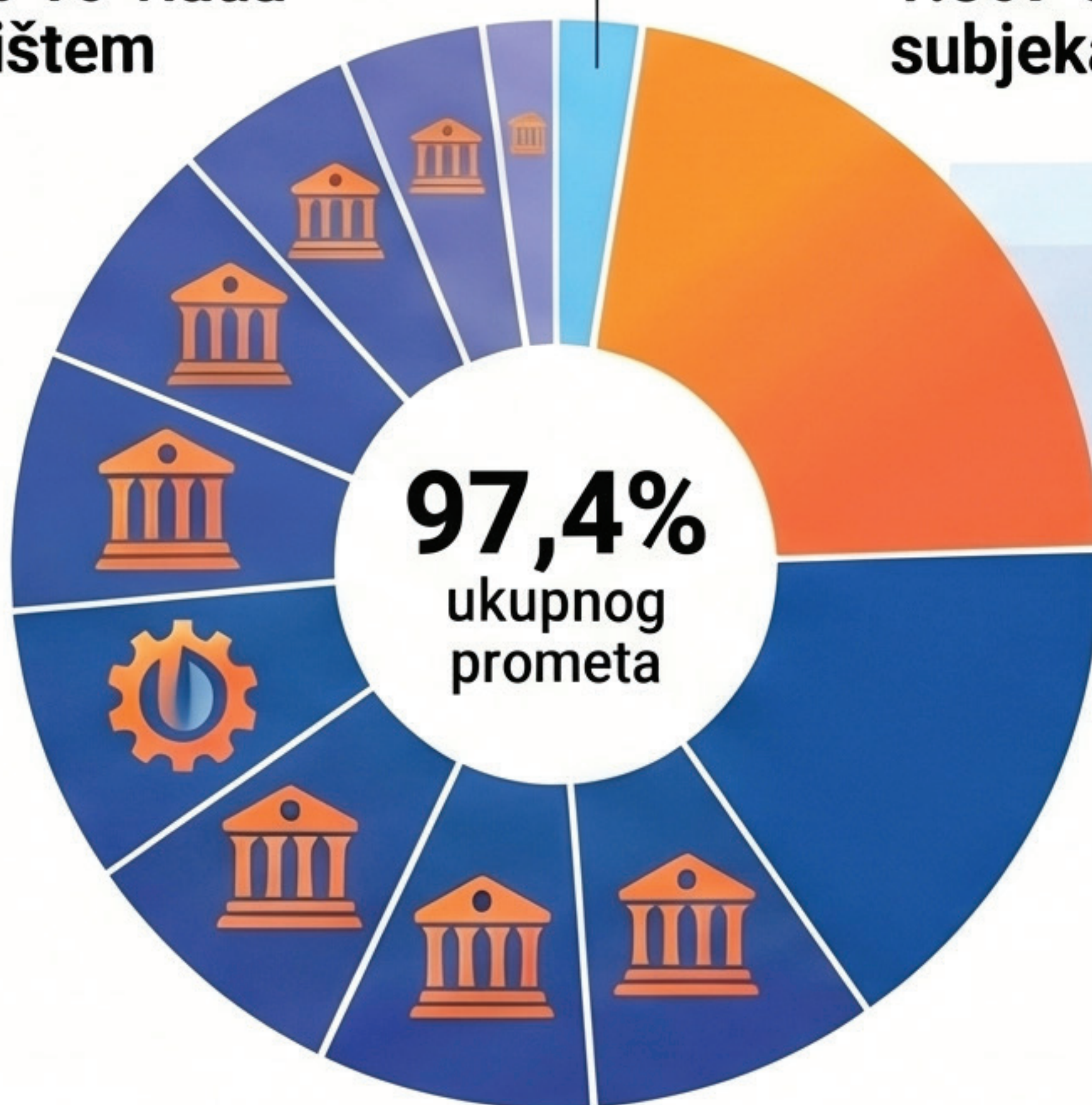
- 1. EPS AD BEOGRAD:** Dominantni lider sa prometom od **3,8 milijardi EUR**. Međutim, sa 19.203 zaposlena, EPS nosi socijalni teret nasleđenog rada, dok privatni investitori operišu u modelu visoke kapitalne intenzivnosti.
- 2. Gazprom Energoholding Serbia TE-TO Pančevo:** Promet od 128,1 miliona EUR, ali uz zabeležen neto gubitak od 789.437 EUR .
- 3. Webg DOO Beograd:** Generiše 46,3 miliona EUR prometa sa svega 8 zaposlenih .
- 4. Electrawinds K-Wind D.O.O:** Promet od 32,1 miliona EUR, ali sa značajnim gubitkom od 4.541.831 EUR.
- 5. MK-Fintel Wind AD:** Promet od 18,9 miliona EUR sa 7 zaposlenih i zdravom profitabilnošću.

Kontrast u odnosu “broj zaposlenih/promet” između EPS AD i subjekata poput Webg DOO ili MK-Fintel Wind ukazuje na “strukturnu rigidnost” državnog giganta. Dok su novi, privatni ig-

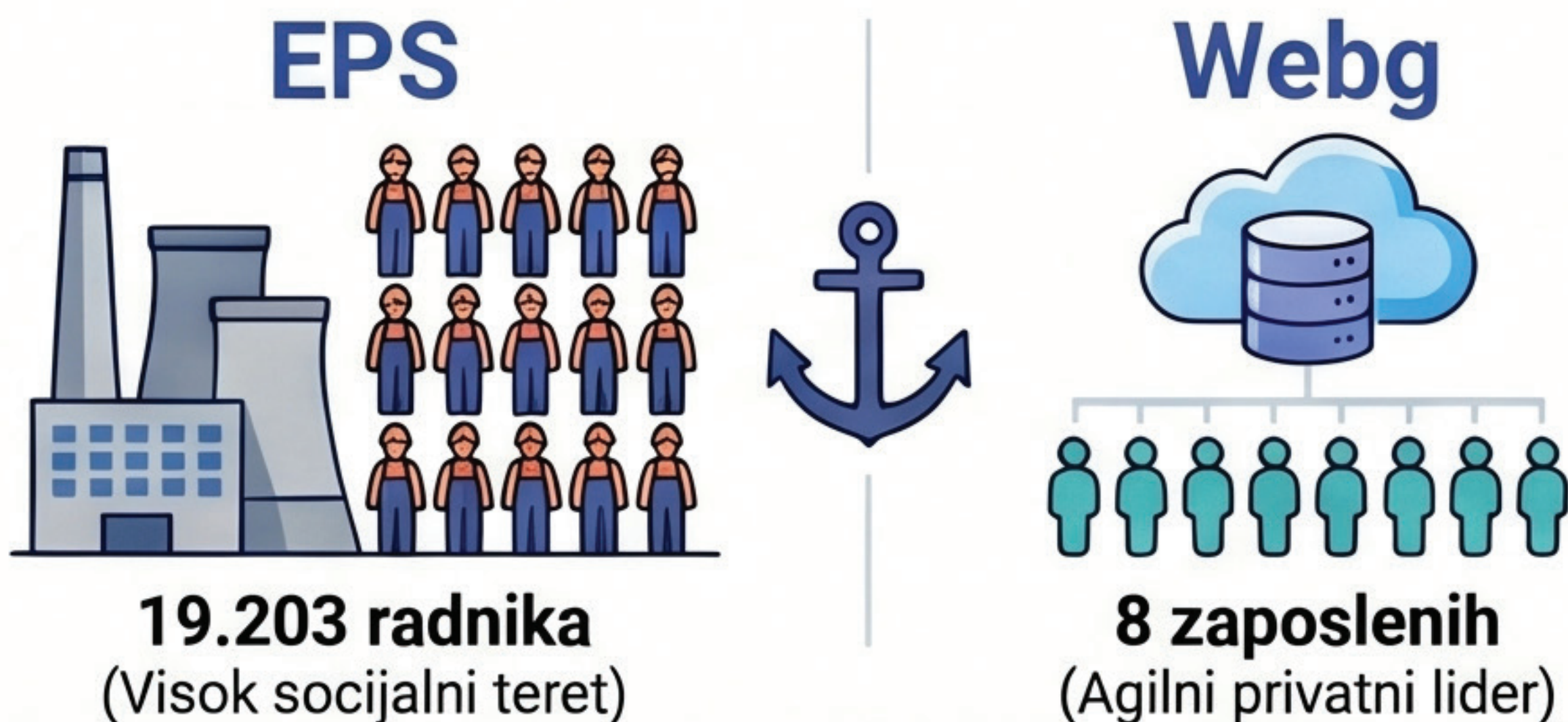
račni agilni i kapitalno intenzivni, državni sektor je vezan za socijalnu stabilnost i zastarelu radnu snagu, što ograničava njegovu manevarsku sposobnost u dekarbonizaciji. Posebno zabrinjava status entiteta EPS - JP TE KOSOVO SA PO OBILIĆ, koji uz promet od 16,3 miliona EUR beleži gubitak od 5.997.158 EUR, dodatno opterećujući bilans sektora.

● Top 10 vlada tržištem

1.807 ostalih subjekata (2,6%)



● Strukturna rigidnost naspram agilnosti



Geografska distribucija i regionalni centri moći

Finansijsko upravljanje sektorom je visoko centralizovano u Beogradu, dok su proizvodni kapaciteti disperzovani ka strateškim resursnim bazama.

Top 10 mesta po broju registrovanih preduzeća:

■ **Beograd (Novi Beograd, Vračar, Stari Grad):** Kumulativno preko 430 subjekata (centri odlučivanja).

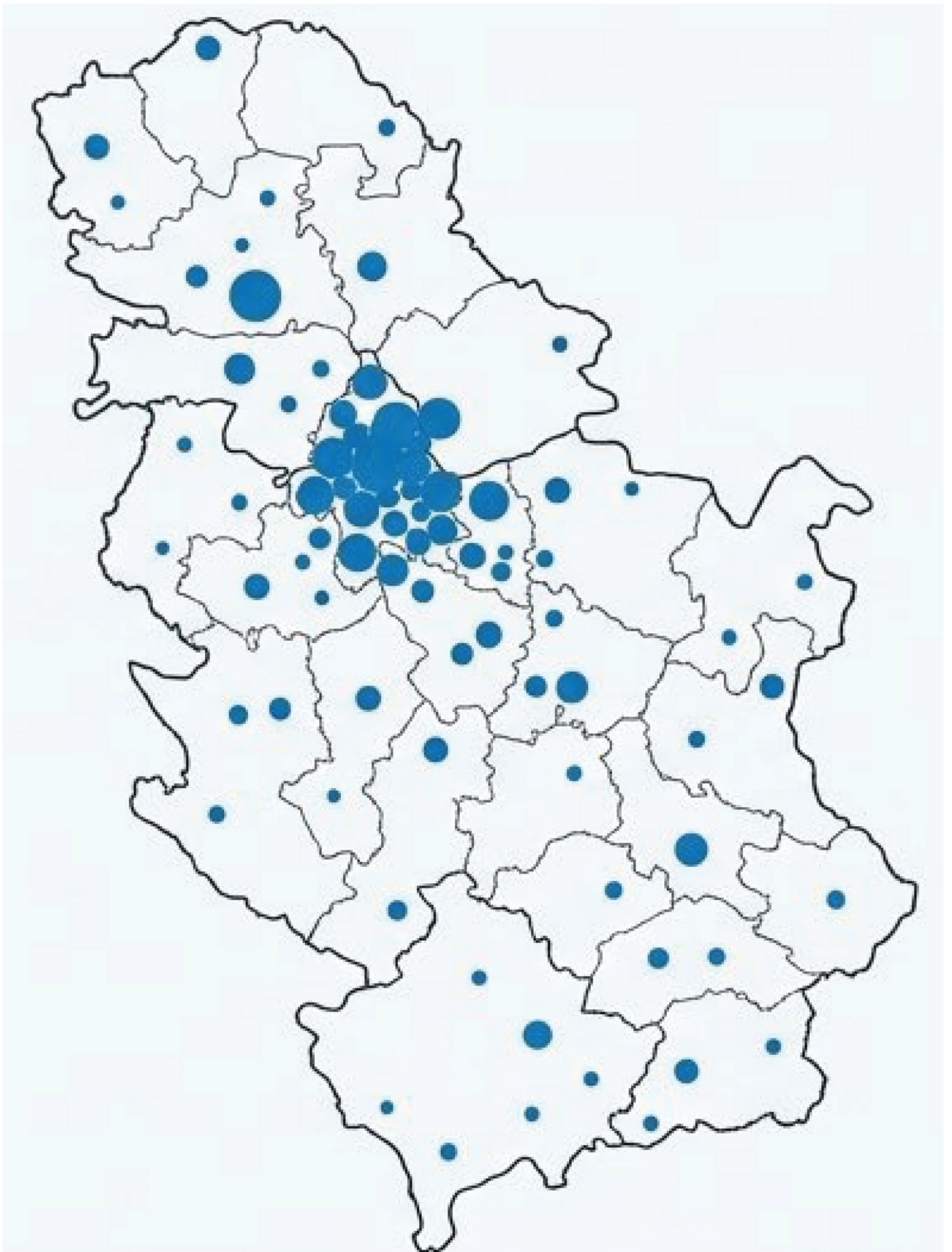
■ **Novi Sad:** 118 subjekata.

■ **Vršac:** 49 subjekata (fokus na vetroparkove).

■ **Pančevo i Obrenovac:** Iako manji po broju registrovanih firmi, ovi gradovi su ključni proizvodni čvorovi (TE-TO Pančevo i TENT).

Ova geografska asimetrija sugerise da se profit i administrativni troškovi akumuliraju u urbanim centrima, dok se ekološki ekster-naliteti i operativni rizici za-državaju u industrijskim perifernim zonama.





Korelacija ekonomskog učinka i ekološkog otiska

Makroekonomska održivost proizvodnje struje u Srbiji neraskidivo je vezana za karbonski intenzitet. Ukupne nacionalne emisije od **62,7 miliona tona CO₂e** primarno su generisane u energets-kom sektoru (40-45%).

Karbonski Intenzitet vs. Ekonomski Opstanak: Energetika Srbije pod Lupom

Energetski sektor Srbije generiše milijarde evra, ali akumulira ogroman "ugljenični dug". Uvođenje ekoloških taksi (CBAM) prethodi da trenutnu profitabilnost učini neodrživom zbog ekstremne zavisnosti od fosilnih goriva.

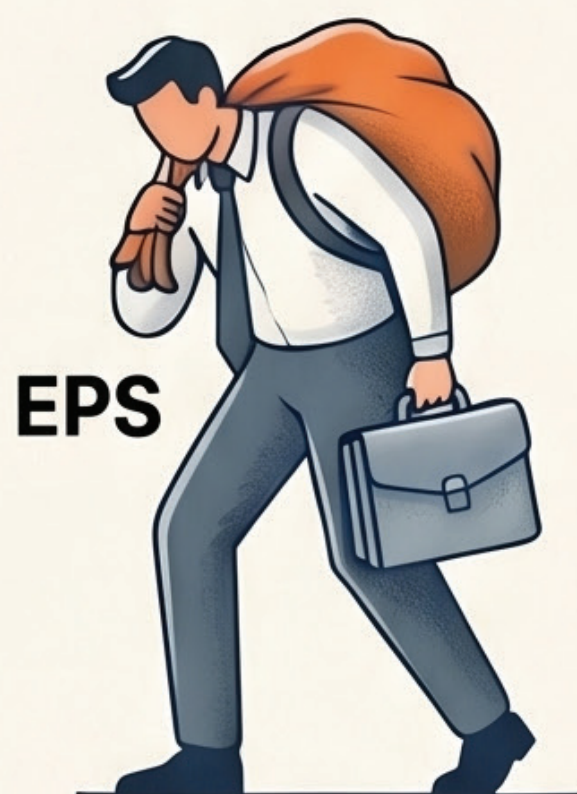
Najveći Emiteri i Ugljeni Teret



Energetika kao izvor 45% emisija

Skoro polovina svih nacionalnih emisija CO₂e potiče direktno iz energetskog sektora.

Emisije i CBAM Rizici Ključnih Objekata		
Industrijski Objekat	Emisija (t CO ₂ /CO _{3e})	Karbonski intenzitet i CBAM Rizik
Železara Smederevo	15,5 miliona t	Ključna tačka CBAM rizika za EPS.
TE Kostolac	6,9 miliona t	Direktna zavisnost EPS-a od lignita.
Naftno-gasni sistem	4,4 miliona t	Visoke emisije metana u Panonskom basenu.



EPS

Strukturalna rigidnost državnog giganta

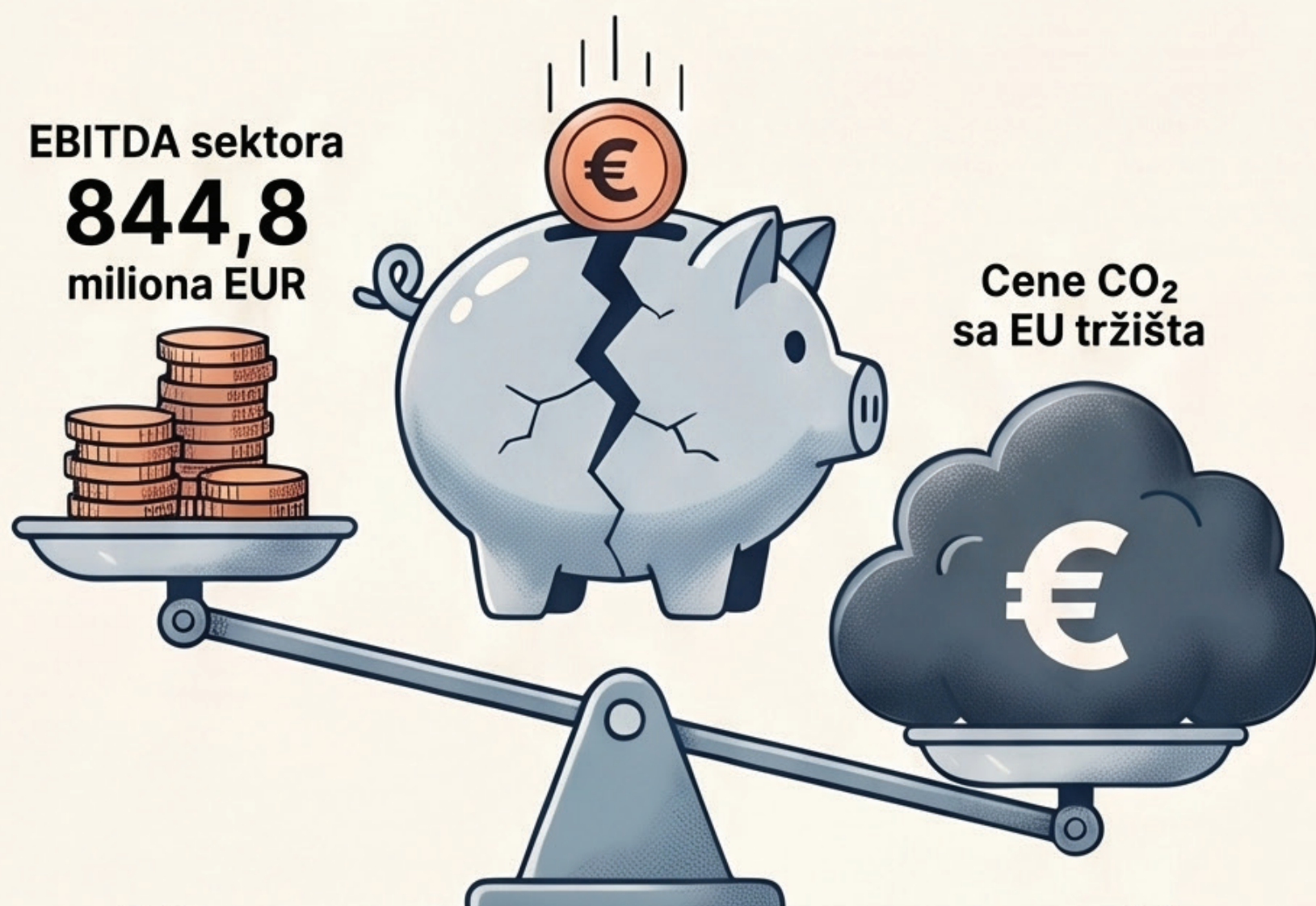
EPS nosi socijalni teret od **19.203** zaposlena naspram agilnih privatnih OIE sistema.

Finansijska Ranjivost i Rizik Tranzicije

Iluzorna profitabilnost sektora

Cene CO₂ sa EU tržišta mogle bi potpuno anulirati sektorsku EBITDA.

EBITDA sektora
844,8
miliona EUR



Cene CO₂
sa EU tržišta



Alarmantno nizak bonitet (E3)

Čak 454 subjekta ima najnižu ocenu, što onemogućava finansiranje "zelene" tranzicije bez države.

83%

83% subjekata je operativno neaktivno

Veliki broj registrovanih firmi služi samo za "spekulativno licenciranje" projekata.

Zavisnost od lignita pretvara trenutni promet od 3,8 milijardi EUR kod EPS-a u visoko rizičnu poziciju. Sa učešćem TENT-a u skoro četvrtini ukupnih emisija Srbije, čitav prihodni tok postaje ranjiv na CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism). Bez radikalne promene tehnološkog miksa, ekološki dug će progresivno erodirati operativnu marginu.

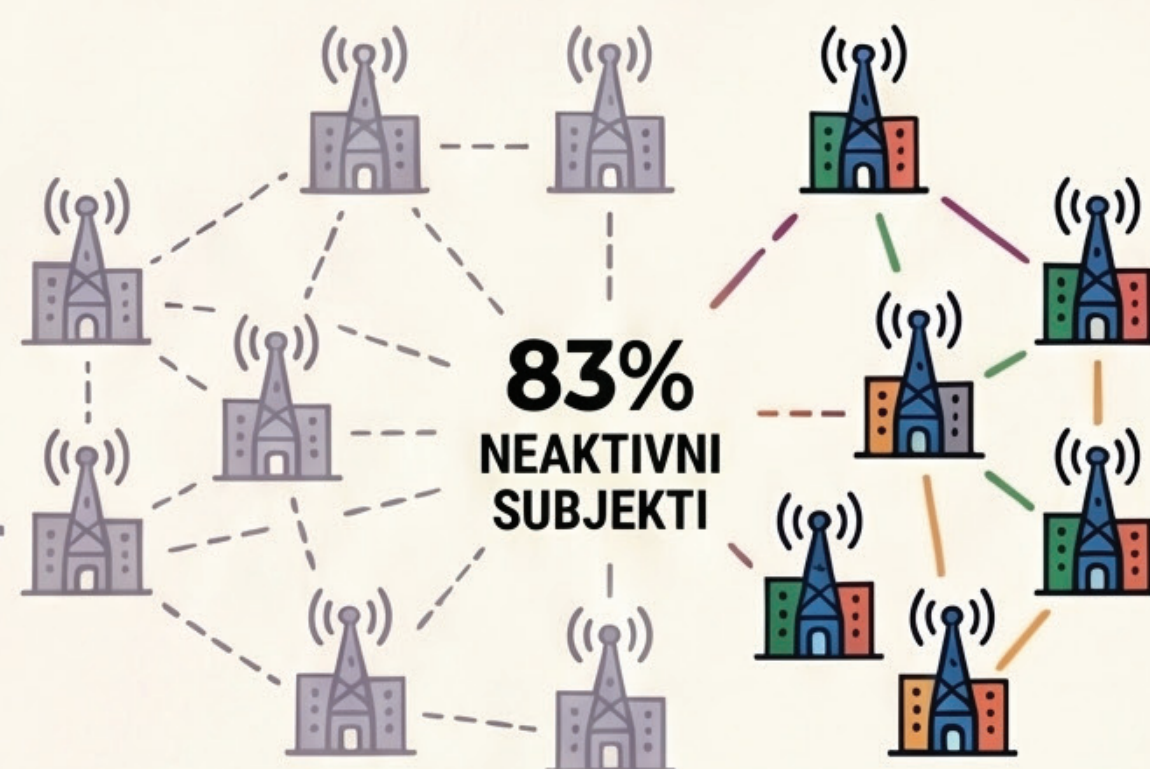
Strateški zaključci i preporuke za analitičare

Sektor 3511 u Republici Srbiji karakteriše prividna finansijska stabilnost koju održava monopolski položaj velikih sistema, dok su temelji te stabilnosti duboko ugroženi ekološkom neotrživošću. Ključni zaključci:

- **Iluzorna profitabilnost:** Neto dobit sektora od 208,9 miliona EUR je zanemarljiva u odnosu na akumulirani ekološki dug. Ukoliko bi se primenile cene CO2 sa tržišta EU, ukupna EBITDA sektora (844,8 miliona EUR) bila bi potpuno anulirana .
 - **Strukturalna rigidnost:** EPS nosi socijalni teret kroz 19.203 zaposlena, dok privatni sektor profitira na automatizovanim, lean modelima, što stvara dvostruki standard u efikasnosti.
 - **Spekulativno licenciranje:** Veliki broj neaktivnih subjekata (83%) ukazuje na zagušenje tržišta projektima koji nemaju operativnu budućnost bez reforme mreže.
- Preporuka za analitičare:** Neophodno je u buduće projekcije uključiti vremenske serije Narodne banke Srbije (NBS) i precizne

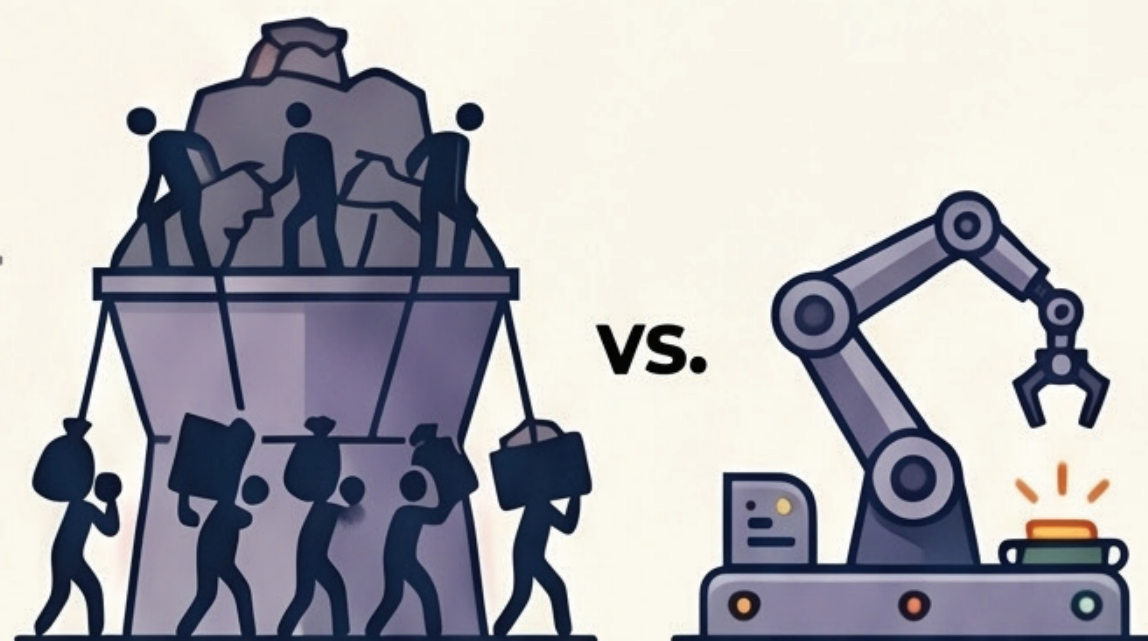
modele kretanja cena karbonskih sertifikata. Tek kroz takvu integraciju moguće je dobiti realnu sliku o održivosti sektora čiji je trenutni rast direktno koreliran sa neodrživim “ugljeničnim intenzitetom prihoda”.

Kritični Rizici i Strukturni Disbalans



Spekulativno licenciranje i zagušenje mreže

Velika većina subjekata je neaktivno, što ukazuje na projekte bez operativne budućnosti.



EPS: 19.203 zaposlena

Privatni Sektor: Lean

Socijalni teret vs. Lean automatizacija

EPS nosi teret od 19.203 zaposlena, dok privatni sektor profitira na aginijim modelima.

Preporuke za Realnu Analizu Održivosti



Integracija podataka Narodne banke Srbije

Neophodno je uključiti NBS vremenske serije u sve buduće finansijske projekcije sektora.



Modeliranje karbonskog intenziteta prihoda

Rast sektora je direktno koreliran sa neodrživim 'ugljeničnim intenzitetom' koji zahteva nove modele.



Precizno praćenje cena karbonskih sertifikata

Integracija modela kretanja cena CO₂ je jedini način za dobijanje realne slike.

KLJUČNI ZAKLJUČCI I PREPORUKE



ADAPTACIJA JE NUŽNOST, NE IZBOR

Klimatske promene
zahtevaju hitnu reformu.



KRAJ ILUZIJE PROFITABILNOSTI

CO₂ dug može anulirati
EBITDA sektora.



FINANSIJSKA RANJIVOST KAO PREPREKA

Većina aktera nema
kapacitet za samostalno
finansiranje tranzicije.



STRUKTURNA RIGIDNOST DRŽAVNOG SEKTORA

Potrebna modernizacija i
veća fleksibilnost EPS-a.



STRUKTURNA RIGIDNOST DRŽAVNOG SEKTORA

Potrebna modernizacija



ENERGETIKA KAO NAJVEĆI IZVOR EMISIJA

TENT Obrenovac sam generiše 1/4 nacionalnih emisija.

2026.



ZA VIŠE INFORMACIJA I DIJALOG:

www.zelenaagenda.com