

## Gasna kriza I njen razvoj tokom zime 22/23, presek u septembru 2022

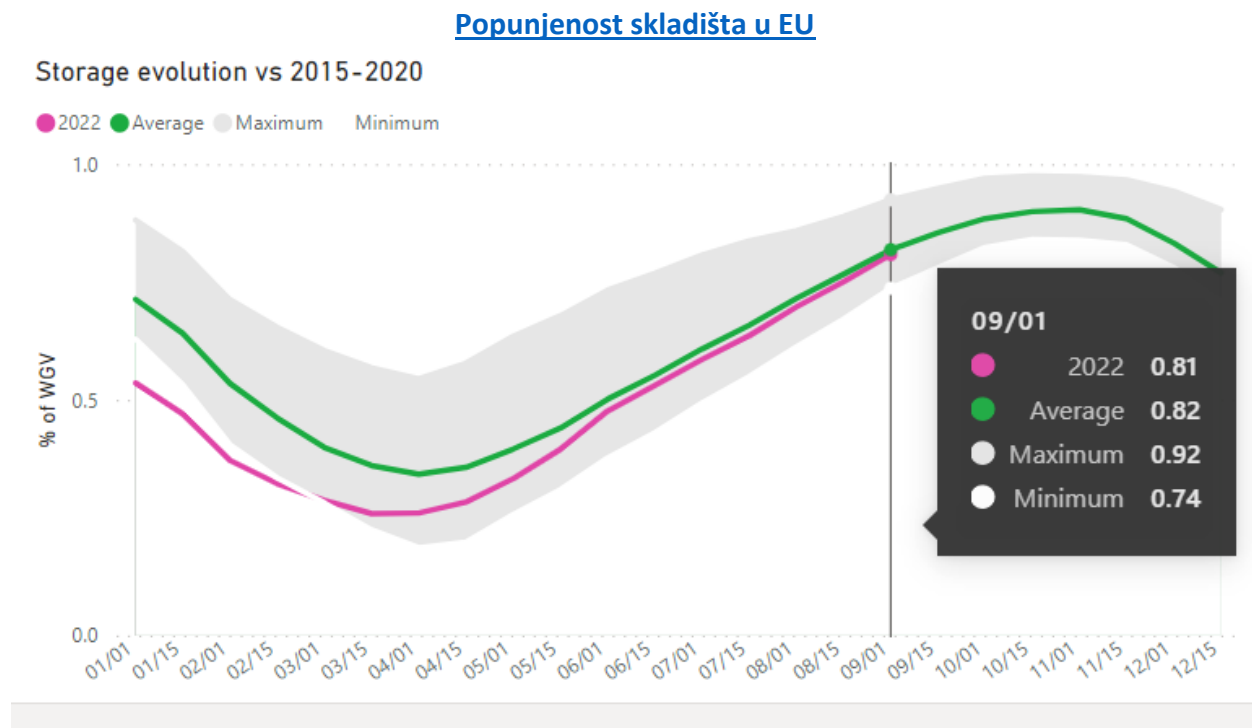
Analiziraćemo kako može da se razvije energetska kriza u Evropi tokom zime. Počecemo od trenutne situacije, septembar 2022, I videćemo moguće scenarije razvoja situacije.

### Popunjenost skladišta gasa u EU

Od 24. februara kada je Rusija napala Ukrajinu, popunjavanje skladišta gasa je postao komplikovan posao. EU je donela odluku da će popuniti svoja skladišta do nivoa od 80% do 1 Novembra, već 1 Septembra EU je popunila skladišta do nivoa od 81% čime su **poranili dva meseca** sa punjenjem skladišta.

Brzina punjenja skladišta je bila malo brža nego prosečna brzina punjenja skladišta od 2015-2020, pored smanjenja isporuka gasa iz Rusije.

Kapacitet skladišta gasa je 102 Bcm([Link](#))



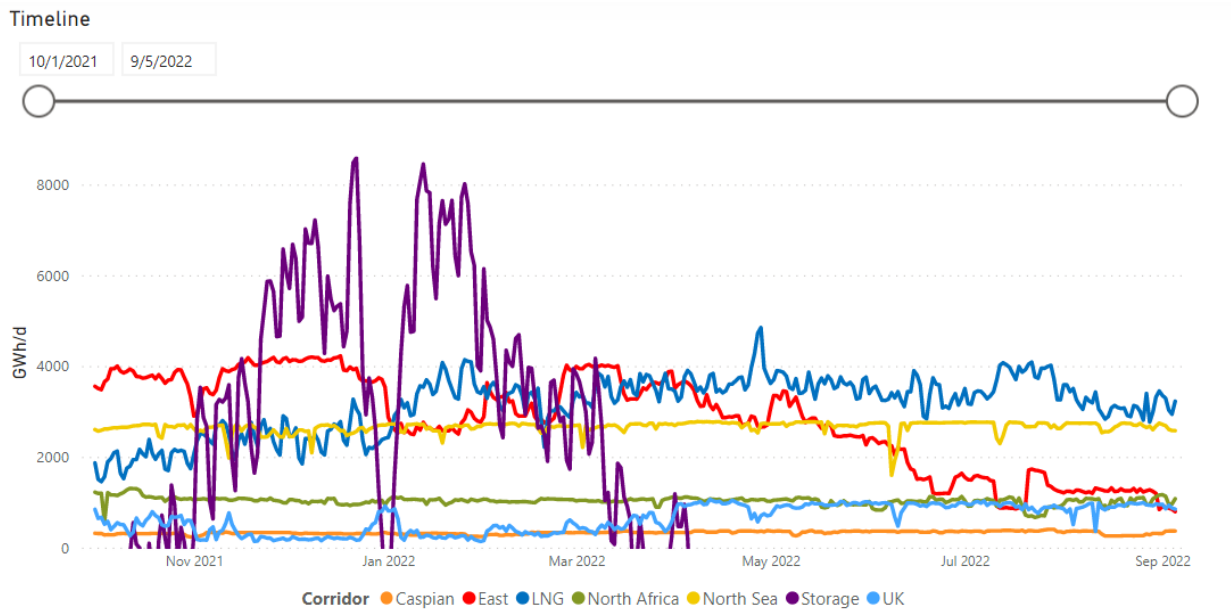
Količine gasa koja se nalazila u skladištima 1 Septembra je 81% od 102 Bcm ili **82,62 Bcm**.

Očekuje se rast količina gasa u skladištima do početka zimske sezone, a tada bi trebalo da bude popunjenost skladišta oko 90% ili **91 Bcm**.

Treba napomenuti da prilikom uzimanja gasa iz skladišta postoje ograničenja. Što je manja popunjenost skladišta to je manje moguće uzimati iz njega. Postavlja se granica od 20% popunjenosti skladišta do koje

je isplativo uzimati gas iz skladišta. Sa druge strane popunjenost skladišta olakšava da se napune skladišta za narednu sezonu. Možemo pretpostaviti da će EU pokušati da sačuva oko 20 Bcm gasa u skladištima.

### Uvoz gasa u EU



5 septembra uvoz u EU je bio 8090 GWh/d bez Rusije(21,41 Bcm mesečno), a uvoz iz Rusija 800 GWh/d(2,1Bcm mesečno).

Očekivana proizvodnja u EU se očekuje da bude oko 5 Bcm mesečno.

Raspoloživi gas u EU, bez Rusije je 26.5 Bcm, u Septembru. Postoji mogućnost većeg uvoza LNG-a tokom zimskih meseci u vrednosti od oko 2 Bcm.

### Potrošnja gasa u EU prema mesecima, 2021

Potrošnja gasa u EU prema mesecima, u milijardama metara kubnih, 2021.						
Mesec	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun
Potrošnja	53	44	43	36	26	21
Mesec	Jul	Avgust	Septembar	Oktobar	Novembar	Decembar
Potrošnja	21	20	22	30	42	48

Potrošnja u periodu Oktobar-April u 2021. je bila **296 Bcm**. Prosečna potrošnja po mesecu u periodu Oktobar-April 2021. je  $296/7=42,3$  Bcm.

### Mogući scenariji

1. Snabdevenja gasom na nivou od 5 septembra, bez Ruskog gasa.

Raspoloživi gas u EU 26,5 Bcm, tokom 7 meseci EU će imati  $26,5 \cdot 7 = 185,5$  Bcm.

Pošto je potrošnja u tom periodu 296 Bcm a raspoloživ gas koji će stići u tom periodu 185,5 Bcm, u tom slučaju je potrebno da bude  $296 - 185,5 = 110,5$  Bcm gasa u skladištima pre početka tog perioda, 1 Oktobra.

U ovom slučaju EU sa 83 Bcm gasa u skladištima mora da obezbedi još  $110,5 - 83 = 27,5$  Bcm gasa u skladištima ili da smanji potrošnju.

2. Povećan dotok gasa u EU u odnosu na dotok 5 Septembra, bez Rusije.

Raspoloživi gas 28,5 Bcm (2 Bcm povećanje u odnosu na septembar, može da ide do 4 Bcm), tokom 7 meseci EU će imati  $28,5 \cdot 7 = 199,5$  Bcm.

Potrebno je da bude  $296 - 199,5 = 96,5$  Bcm u skladištu pre 1 Oktobra.

Odnosi se na povećan dotok LNG-a, pošto postoji prostor za povećanje dotoka u odnosu na 5 Septembar, pošto svaka godine dotok LNG-a bude veći tokom zimske nego letnje sezone.

U ovom slučaju EU sa 83 Bcm gasa u skladištima mora da obezbedi još  $96,5 - 83 = 13,5$  Bcm gasa u skladištima ili da smanji potrošnju.

3. Povećan dotok sa količinama koje su 5 Septembra stizale iz Rusije.

Raspoloživi gas 30,6 Bcm, tokom 7 meseci EU će imati  $30,6 \cdot 7 = 214,2$  Bcm.

Kako je potrošnja u tom periodu 296 Bcm, potrebno je  $296 - 214,2 = 81,8$  Bcm da bude uskladišteno pre 1 Oktobra.

Možemo videti da je u ovom slučaju EU već obezbedila potrebne količine gasa u skladištima, pošto već sada ima 83 Bcm.

### Odakle EU može da poveća nabavku gasa u predstojećoj grejonoj sezoni

Prvo ćemo razmatrati moguće povećanje uvoza LNG-a.

Prema proceni 6. Septembra iskorišćenost terminala za prihvatanje LNG-a je bila 67,7% ([Link](#)). Uvoz LNG-a se povećava tokom zime, pa treba očekivati da će i u predstojećoj zimi biti veći uvoz nego što je bio leti. Zbog toga scenario gde je povećan uvoz LNG-a je i najrealniji, jedino ostaje pitanje da li će biti Ruskog gasa ili ne, kao i u kojim količinama. S obzirom da je najsigurnija opcija za EU da planira da neće biti isporuka gasa iz Rusije, tako ćemo se i postaviti. Shodno tome za najrelevantniji proračun uzećemo scenario 2, gde je povećan uvoz gasa u odnosu na septembar i potpuni prekid snabdevanja gasa iz Rusije.

Treba napomenuti da se Nemačka okrenule prema novim terminalima za regasifikaciju čiju izgradnju planira tokom ove zime i sledeće godine. Radi se o 4 terminala koje planira Vlada i jedan privatni terminal (FSRU- Floating Storage Regasification Unit).

	Naziv terminala	Kapacitet (Bcm)	Planirani završetak	
1	<a href="#">Wilhelmshaven</a> LNG	7,5	Kraj 2022	
2	<a href="#">Wilhelmshaven</a> FSRU	5	Kraj 2023	
3	<a href="#">Brunsbuettel</a> FSRU	8	Kraj 2022	

4	<a href="#">Lubmin</a> FSRU	5	Kraj 2023 najranije	
5	<a href="#">Lubmin</a> FSRU		2023	Privatni konzorcijum
6	<a href="#">Stade</a> FSRU	5	2023	
7	<a href="#">Stade</a> LNG	13,3		LNG- terminal

**Holandija** je u martu 2022. zajedno sa Belgijancima dogovorila Eemshaven FSRU, koja treba da bude funkcionalna do jeseni 2022. Kapacitet bi bio 8 Bcm.[\(Link\)](#)

**Italija** planira da u Piombino-u postavi FSRU terminal kapaciteta 5 Bcm, planira se završetak radova u proleće 2023. [\(Link\)](#)

**Grčka** planira da u Alexandroupolis-u napravi FSRU terminal do kraja 2023, kapaciteta 5,5 Bcm.

**Francuska** planira jedan FSRU terminal Le Havre čiji je završetak planiran za Septembar 2023 godine, sa kapacitetom od 5 Bcm.[\(Link\)](#)

**Estonija** planira zajedno sa Finskom izgradi Paldiski LNG terminal kapaciteta 5 Bcm.[\(Link\)](#)

Možemo videti da se veliki broj EU država odlučio za nove terminale za prihvatanje gasa, koji bi bili brzo izgrađeni, neki do početka ove zime, neki do početka sledeće zime. Time se u velikoj meri povećava mogućnost prihvatanja gasa čime bi se osigurali dovoljni infrastrukturni kapaciteti za prihvatanje gasa koji treba da zameni gas iz Rusije. Samo treba uzeti u obzir da pored terminala za prihvatanje, potrebno je da se nabave dovoljne količine gasa na svetskom tržištu, jer ako nema gasa nema ni potrebe za terminalima.

### **Ovde dolazimo do problema nabavke gasa koji ima dva dela kako obezbediti potrebno količine gasa I po kojoj ceni će se obezbediti te količine gasa.**

Pošto je sa transporta gasa potrebna infrastruktura, gasovod ako transportujemo gas na kopnu ili tankeri za prenos gasa ako transportujemo morskim putem potrebno je da vidimo da li je moguće da se transportuje dodatna količina gasa u EU koja bi nadoknadila isporuke iz Rusije.

Kapaciteti gasovoda su u velikoj meri bili popunjeni pre Ruske invazije na Ukrajinu, pa nije moguće u velikoj meri povećati dotok gasa putem gasovoda. Jedino je moguće putem LNG-a uvesti u potrebnim količinama da bi se zamenio Ruski gas. Upravo to i radi EU, pokušava da putem FSRU terminala poveća infrastrukturu za uvoz gasa koji dolazi morskim putem. Same FSRU jedinice omogućavaju brzo puštanje u rad neke će početi da rade već ove zime dok se očekuje da ostale počnu sa radom po početka sledeće zime. Prednost FSRU terminala nad običnim terminalima je njihova brza izgradnja i puštanje u rad.

Do kraja 2023 se planira povećanje kapaciteta za uvoz LNG-a u iznosu od oko 60 Bcm. To će bitno uticati na stabilnost snabdevanja gasa Evropom. Do sada je EU raspolagala sa oko 207 Bcm teorijskih kapaciteta za uvoz LNG-a, a može se pretpostaviti da je do 160 Bcm realan uvoz LNG-a u EU, kao i novi kapaciteti od oko 60 Bcm za koje možemo pretpostaviti da će biti iskorišćeni do nivoa od 45-50 Bcm. Zajedno ti kapaciteti daju realnu mogućnost od oko 200 Bcm gasa godišnje. Putem gasovoda može se očekivati snabdevanje od oko 140-150 Bcm. Ukupno daje oko 340-350 Bcm gasa godišnje za koje možemo smatrati

da će biti uvezeni u EU putem LNG-a. Teorijski kapacitet je veći ali nije realno očekivati da će svi terminali raditi sa 100% efikasnošću.

Možemo videti da će EU raspolagati u zimskoj sezoni 23/24 raspolagati dovoljnim kapacitetima da zamene Ruski gas u potpunosti.

U zimskoj sezoni 22/23 situacija je malo kompleksnija, kapaciteti za uvoz gasa su manji ali važnu ulogu igraju skladišta. Za zimsku sezonu 22/23 važnu ulogu igra snabdevanje koje je bilo tokom cele 2022. godine i koje je omogućilo da se napune skladišta. Mogući scenariji za zimu 22 su dati u prethodnom delu teksta sada ćemo pokušati odrediti situaciju u kojoj može da se nađe EU u realnom svetu, što označava prekid dotoka gasa iz Rusije jer dotok gasa iz Rusije ne možemo smatrati stabilnim parametrom već parametrom koji je pod uticajem politike. Može se smatrati i traženjem rešenja u najgorem mogućem scenariju po EU.

Ovde treba napomenuti da će neke zemlje EU imati dotok gasa iz Rusije kao Mađarska, tako da statistika koja se veže za EU treba shvatiti tako da će svakako postojati dotok gasa u EU ali će količine biti daleko manje. Postoji tendencija nekih zemalja, koje su ranije bile u istočnom bloku a sada su u EU, da nastave sa nabavkom gasa iz Rusije, primer je Mađarska ali postoje još neke zemlje poput Bugarske koja je najavljuje da možda opet pokrene saradnju sa Gazpromom i Češka koja je imala velike proteste. Odluka da te zemlje uvoz gas iz Rusije je političke prirode, pa je moguće da se u jednom trenutku promene prioriteta i ponovo počne sa nabavkom gasa iz Rusije, makar što se tiče nekolicine zemalja. Kako statistika EU uključuje i te zemlje, sasvim je sigurno da uvoz gasa iz Rusije u EU neće biti 0. Koliko će biti je teško proceniti ali potrebe EU za gasom će biti smanjene za tu vrednost.

### **Kako bi izgledalo snabdevanja gasom EU tokom zimeske sezone 22/23 u slučaju prekida snabdevanja iz Rusije**

Poslužićemo se proračunom iz scenarija 2

Raspoloživi gas 28,5 Bcm(2Bcm povećanje u odnosu na septembar, može da ide do 4 Bcm), tokom 7 meseci EU će imati  $28,5 \cdot 7 = 199,5$  Bcm.

Potrebno je da bude  $296 - 199,5 = 96,5$  Bcm u skladištu pre 1 Oktobra.

U ovom slučaju EU sa 83 Bcm(biće više) gasa u skladištima mora da obezbedi još  $96,5 - 83 = 13,5$  Bcm gasa u skladištima ili da smanji potrošnju.

- Uzećemo da je želja EU da završe sa 20% popunjenosti skladišta, to je oko 20 Bcm.

U ovoj situaciji EU će morati da obezbedi još 13,5 Bcm gasa radi zadovoljavanja potreba potrošača, bez ikakvih ušteda gasa ili restirkcija. Moraće pored toga da ostavi još 20 Bcm u skladištima za sledeću sezonu. Ukupno će EU morati da nabavi još  $13,5 + 20 = 33,5$  Bcm gasa da bi ispunila željene ciljeve u odnosu na stanje koje je bilo 1. Septembra u EU.

Deo od tih 33,5 Bcm će biti dopunjen u periodu od 1. Septembra do 1. Oktobra(praktično dokle god je moguće puniti skladišta). U avgustu je bilo uskladišteno 11 Bcm, u septembru treba očekivati malo manje jer je smanjena isporuka iz Rusije(smanjenje za 1 Bcm mesečno) dok se može očekivati da se uvoz LNG-a poveća za 1 Bcm u septembru, tako da uvoz ostaje približno isti. Tako da možemo očekivati da će u skladištima tokom septembru biti dopunjeno još 10 Bcm.

Trenutno dolazi gas iz Rusije, u manjim količinama ali dolazi. Kada će biti zavrnuti ventili niko ne zna ali dok se to ne desi puniće skladišta EU.

Sada je već moguće reći da će EU imati sav potreban gas jer je sada potrebno samo 13,5 Bcm gasa u skladištu da bi EU imala dovoljno gasa za zimsku sezonu bez ikakvih ušteda. Parametri proračuna potrošnje su uzeti od prošle godine, tako da je pretpostavka da će se potrošiti ista količina gasa bez ušteda. Tih 13,5 Bcm će biti lako dopunjeno pošto se do kraja septembra očekuje još 10 Bcm, čime ostaje još samo 3,5 Bcm da se nadoknadi iz drugih izvora, a to će biti nadokanaćeno iz Ruskih izvora pošto još nije u potpunosti prekinuto snabdevanje EU, Ruskim gasom i svakako će neke članice EU uvoziti Ruski gas poput Mađarske. Tako da već sada možemo da kažemo da će EU prebroditi ovu zimu al u slučaju da se ne ostave veće količine gasa u skladištima problematična će biti sledeća zima. Tako da treba da uzmemo u obzir da će trebati da ostane u skladištima minimum 20 Bcm a 30 Bcm bi bilo daleko bolje.

Tih 30 Bcm EU može da obezbedi na dva načina:

1. Ponovno pokretanja polja u Groningenu koje je pre zatvaranja(koje je bila politička odluka, pošto se povezali eksploataciju gasa sa zemljotresima u tom regionu) bila veća za oko 40 Bcm na godišnjem nivou nego što je sada. Za 7 meseci to bi bilo oko 23 Bcm.
2. Klasična ušteda gasa. Pošto EU troši 400 Bcm gasa svaki procenat uštede jednak je 4 Bcm. Tokom zimskih meseci potrošnja je bila 296 Bcm ili možemo reći da je ušteda gasa tokom zimskih meseci na nivou od 1%= 3 Bcm. Pa u zavisnosti od toga koliko želimo gasa da uštedimo možemo lako izračunati koliko je procenata ušteda gasa potrebna.

Ako pođemo od pretpostavke da će EU hteti da se obezbedi i za sledeću godinu, onda je potrebno da 30 Bcm gasa ostane u skladištima. Da bi smo uštedeli 30 Bcm gasa potrebno je da smanjimo potrošnju gasa u tim mesecima za 10%.

Sa uštedama gasa u zimskim mesecima od 10% EU će moći da obezbedi da na kraju zimske sezone ostane popunjenost skladišta na nivou od 30 Bcm ili 30%. To je više nego idealna situacija za EU pošto će u sledećoj godini imati jako puno problema jer će tu godinu morati da puni skladišta bez Ruskog gasa, koji je u 2022 u velikoj meri punio skladišta.

Štednja gasa u EU nije potrebna da bi se obezbedio gas za ovu zimu već za narednu.

### **Šta može uticati na uštedu gasa?**

Svi misle da je evropska solidarnost da koja će da natera ljude da troše manje gasa, ali zapravo će ih naterati evropska realnost da smanje potrošnju gasa jer je cena skočila do 10x u odnosu na zimu pre ove, jer je ove zime bio poprilično skup gas. Velika cena gasa će naterati ljude da troše manje.

Možemo videti da je u 5 godina potrošnja gasa pala za 20% kada je porasla cena gasa, i to za samo 35% je porasla cena. Sada je porast cene drastično veći i EU apeluje na građane da štede gas, tako da ušteda od 10% je više nego realna a može da ide i do 20%. Cilj EU je 15% što je optimalna procena koja može biti ispunjena, a i ako se ne ispuni cilj od 15% svako će imati još gasa u skladištima tako da se građani neće smrzavati.

Potrošnja gasa u EU će biti na nižem nivou ove i sledeće godine da ne bi došlo do nestašice gasa, a potpuna stabilizacije tržišta sa količinama će biti moguća tek posle naredne zime, pošto se za tada planiraju završeci radova na novim postrojenjima za prihvatanje gasa FSRU. Cene će biti povišene do 2025-26, zavisno kada se završe veliki projekti za izvoz gasa u zemljama izvoznicama gasa. Posle toga cena gasa bi trebala da se vrati u normalnost kakva je bila pre Ruske invazije na Ukrajinu.

Ušteda gasa se može videti i u pokretanju ili povećanju starih nuklearnih elektrana, elektrana na uglj i naftu kao i obnovljivih izvora energije. Čime bi se smanjila potreba sa električno energijom koja se dobija u gasnim elektranama a EU troši više od 90 Bcm gasa u gasnim elektranama.

Ništa ne ukazuje da će se u EU desiti fijasko sa gasom, jer će EU imati dovoljno gasa u ovoj zimskoj sezoni da izmiri sve potrebe građana ali cena gasa je problematična. EU ne zavisi od ucena Putina jer i u slučaju da je prekinut dotok gasa iz Rusije, EU može da se osloni na svoje kapacitete za uvoz iz drugih zemalja kao i što zavisi od nje koliko će štedeti gasa. U svakom slučaju energetska budućnost EU je sada u njenim rukama, a bez Rusije može da obezbedi dovoljno količine gasa i za ovu i za narednu godinu samo će cena biti povišena.

Putin nema mogućnost da ucenjuje EU energentima jer ne može da izazove nestašicu gasa već samo paniku da će nestati gasa. Zato se treba više paziti Ruskog propagandnog rada, jer je lako potpaliti ljude kada su cene energenata enormno povišene.

### **Da li industrija EU treba da brine povećanje cene gasa, kao i da li će njihovi konkurenti profitirati na tome?**

Puno se priča da će EU ekonomija ispaštati zbog uvođenja sankcija ali to nema smisla. Zašto nema smisla? Jer cena gasa kada raste na svetskom tržištu raste svima ne samo EU, tako da i konkurentima raste cena gasa i samim tim cena krajnjeg proizvoda u nekoj industriji skače ali skače kod svih i kod EU i kod konkurenta tako da je priča o slabljenju EU ekonomije i rastu konkurenata besmislena. Treba napomenuti da zemlje izvoznice gasa imaju daleko niže cene gasa nego zemlje uvoznice gasa, pa tako treba proceniti koje zemlje će imati sreću da imaju jeftiniji proizvod na kraju.

### **Politička stabilnost EU**

Najslabija karika u samoj EU je demokratija, demokratija je izvor nestabilnosti i političkog previranja, dok autoritativni režimi nemaju bojazan od toga. Potpaljivanjem protesta unutar same EU se može vršiti ogroman pritisak na EU političare da odustanu od određenih političkih poteza.

Pa da pogledamo najjače članice EU. Nemačka i Francuska imaju tek sveže izabrane političare na vlasti i jako puno vremena do njihovog ponovnog izbora, kada će ova kriza da bude zaboravljena i neće puno uticati na njih reizbor. U. K. je dobilo novog premijera, Italija ide opet na izbore. Time su zatvorena vrata mešanju stranog faktora u odluke EU. Jer će do novih izbora proći dosta vremena i ova kriza će biti dobrim delom zaboravljena, što ostavlja određene ruke EU političarima da donose drastičnije odluke vezano za ovu zimu.

Treba očekivati kretanje EU prema zeleno-nacionalnoj ideologiji, shodno tome mogli smo videti rast Nemačkih zelenih posle 24. februara, kao i dalje ujedinjenje i centralizaciju EU, koje će poslužiti da EU u

budućnosti bude kao jedna država, sa centrom u Briselu sa postepenim jačanjem Briselske birokratije. Detaljnije je objašnjenje značenje termina u radovima energetska i politička kriza u Evropskoj Uniji tokom 2022 i radu večna bitka istoka i zapada modalitet uvođenja sankcija Rusiji.

Ovakva situacija sa ratom u Ukrajini jako odgovara EU i ostvarenju njenih interesa u vidu stvaranje jake EU. Zbog tog razloga EU će podržavati Ukrajinu do iznemoglosti kao i što će iskoristi ovu priliku da više ujedini građane EU putem koncepta solidarnosti, ojača Briselsku birokratiju zbog trenutnih potreba da se obezbedi zajednička politika oko energenta(gas, nafta, struja), obezbedi bezbednost EU zajednička vizna politika, tj. ukidanje viza Rusima, kao i obezbeđivanje granica kao vid stvaranje vojske EU (začetak stvaranja) pod izgovorom da je EU pod rizikom od napada Rusije.

EU se kreće svojim putem a Putina će koristiti kao izgovor za jačanje i centralizovanje EU.