

PROJEKT MAGISTRALNOG PLINOVODA ZABOK – LUČKO

PRIPREMILA:  
Anđela Bogdan

# Jačanje plinske infrastrukture

**Projekt magistralnog plinovoda Zabok – Lučko strateški je infrastrukturni projekt vrijedan približno 80 milijuna eura, kojim je kapacitet transporta plina prema Sloveniji gotovo utrostručen. Izgrađena trasa duga je 36 kilometara, a proteže se koridorom postojećeg plinovoda.**

Riječ je o jednome od najvažnijih i tehnički najsloženijih projekata na hrvatskome plinskom transportnom sustavu. Njegovom provedbom omogućeno je povećanje fleksibilnosti upravljanja postojećim transportnim kapacitetima te povećanje kapaciteta plinovoda prema Sloveniji s 0,26 na 1,5 milijardi kubnih metara plina. Ukupna vrijednost projekta iznosi približno 80 milijuna eura, a financiran je, na temelju odluke Vlade Republike Hrvatske, sredstvima iz Mehanizma za oporavak i otpornost u sklopu projekta "Povećanje kapaciteta LNG terminala na otoku Krku te jačanje plinske infrastrukture". U sklopu istoga investicijskog ciklusa povećava se i maksimalni kapacitet Terminala za ukapljeni prirodni plin s 3,9 na 6,1 milijardi kubnih metara na godinu. U kontekstu energetske sigurnosti, ulaganjem u povećanje kapaciteta LNG terminala Hr-

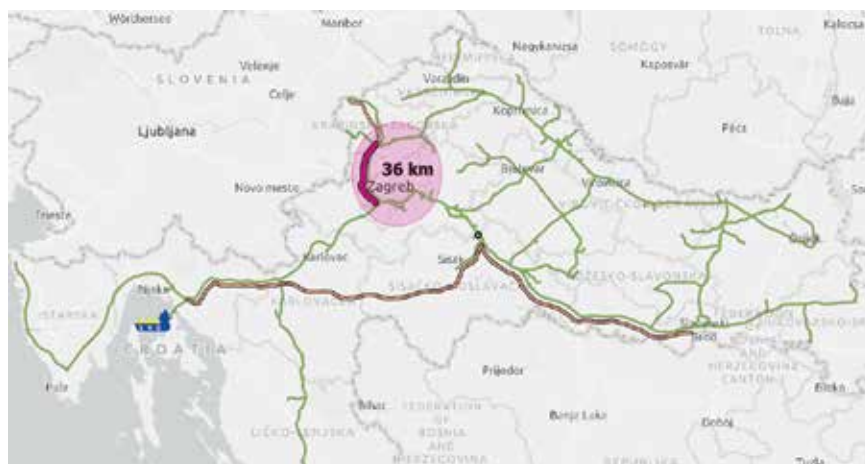
vatska jača svoju energetske sigurnost i postaje regionalno čvorište koje plinom opskrbljuje i druge zemlje u susjedstvu. Investitor projekta magistralnog plinovoda Zabok – Lučko državna je tvrtka *Plinacro*, koja je nakon provedenog postupka javne nabave potpisala ugovor o izvođenju radova po sustavu "ključ u ruke" u iznosu od 51.835.453,41 eura bez PDV-a. Ugovor je potpisan sa zajednicom ponuditelja u kojoj su bile tvrtke *MONTER-STROJARSKE MONTAŽE d.d.*, *PICO FLOW CONTROLS d.o.o.*, *S.C.A.N. d.o.o.* i *MONTING d.o.o.*

Plinovod Zabok – Lučko DN 700/75 zatvoreni je tehnološki sustav izgrađen od čeličnih cijevi promjera DN 700 te je dimenzioniran u skladu s radnim tlakom od 75 bara. Cijelom svojom dužinom plinovod je izveden kao podzemna instalacija s izuzetkom gradnje nadzemnih objekata na mjestima ugradnje blokadnih stani-

ca (BS), međučistačkih stanica (MČS) te plinskih čvorova (PČ). Prolazi područjem Krapinsko-zagorske županije odnosno područjem gradova Zaboka i Orosavlja, područjem Zagrebačke županije, odnosno područjem općina Jakovlja i Bistre, gradova Zaprešića i Svete Nedelje te područjem grada Zagreba. Trasa plinovoda duga je 36 km, a gotovo u cijelosti nalazi se u koridoru postojećeg magistralnog plinovoda Zabok – Zagreb DN 500/50 i magistralnog plinovoda Zagreb zapad – istok DN 500/50.



Detalj s gradilišta (foto: Matija Đanešić/CROPIX)



Shematski prikaz trase magistralnog plinovoda na zemljovidu

Projektne aktivnosti obuhvatile su:

- izgradnju plinovoda DN 700/75
- polaganje optičkoga komunikacijskog sustava s pripadajućim optičkim kabelom koji je položen u jednu od dviju zaštitnih PEHD cijevi, pri čemu je druga cijev rezervna
- smještaj odašiljačko-prihvatne čistačke stanice DN 800 novog plinovoda i blokadne stanice DN 700 unutar postojećeg plinskog čvora PČ Zabok MRČ Zabok



Radovi na zavarivanju cijevi za plinovod

- proširenje postojećeg BIS-a Jakovlje unutar kojeg su smješteni blokadna stanica DN 700 novog plinovoda te novi kontejner za nadzor i upravljanje
- izgradnju blokadne stanice BS Ivanec DN 700 te smještaj novog kontejnera za nadzor i upravljanje
- proširenje postojećeg BIS-a Rakitje unutar kojeg su smješteni blokadna stanica DN 700 novog plinovoda te novi kontejner za nadzor i upravljanje
- proširenje postojećeg plinskog čvora PČ Lučko gdje su smješteni odašiljačko-prihvatna čistačka stanica novog plinovoda, blokadna stanica DN 700, dva kolektora plina DN 800, spremnik tehnoloških nečistoća te novi kontejner za nadzor i upravljanje
- rekonstrukciju postojećih plinovoda Karlovac – Lučko i Lučko – Ivanja Reka unutar PČ-a Lučko sa spojem na kolektor preko mjernih linija
- rekonstrukciju mjerno-redukcijske linije 75/50 bara spojnog plinovoda DN 300/50 PČ Lučko – plinovod Zagreb zapad – istok DN 500/50
- instalaciju dijelova sustava katodne zaštite duž trase plinovoda.

Plinovod je završen i pušten u probni rad krajem svibnja 2026. Paralelno je završena gradnja i magistralnog plinovoda Kozarac – Sisak DN 800/100 te su uspješno izvedeni radovi na spajanju novih plinovoda na plinski transportni sustav. Plinovod Zabok – Lučko spojen je na plinski transportni sustav na plinskome

čvoru Lučko, dok je plinovod Kozarac – Sisak spojen na plinovod Zagreb Istok – Kutina DN 600/75, u neposrednoj blizini plinskog čvora Kozarac.

U sklopu četverodnevni aktivnosti trebalo je na siguran način pripremiti postojeće i novoizgrađene instalacije za izvođenje radova. Iz postojećih je instalacija prvo uklonjen prirodni plin, uz poštivanje strogih uvjeta propisanih Uredbom (EU) 2024/1787 o smanjenju emisija metana, nakon čega su postojeće i novoizgrađene instalacije inertizirane dušikom ( $N_2$ ). Tek nakon pripreme obavljeno je fizičko spajanje instalacija, koje su izveli zaposlenici tvrtke *Monter* te ostali članovi zajednice izvođača radova na izgradnji oba plinovoda. Po završetku radova i pozitivnih rezultata dokazne dokumentacije stručni radnici *Plinacro* ponovno su inertizirali instalacije, zamijenili dušik prirodnim plinom te ih napunili do radnog tlaka sustava. Na radovima je bilo angažirano 35 radnika *Plinacro*, dvadesetak radnika ugovornih partnera te više od 80 radnika zajednice izvođača radova. Istodobno izvođenje radova na dvjema lokacijama omogućilo je izbjegavanje dodatnog prekida transporta plina zbog radova na oba plinovoda. Takva organizacija jedan je od najzahtjevnijih izazova za *Plinacro* u području nadzora i upravljanja transportnim sustavom.

Tijekom četverodnevnog prekida trebalo je znatno prilagoditi režim rada transportnog sustava. U tom je razdoblju bio u cijelosti prekinut dominantan ulazak

plina u sustav iz terminala za ukapljeni prirodni plin, dok je transportni sustav južno od Zagreba bio odvojen od ostalih izvora plina, osim proizvodnje s polja sjevernog Jadrana. Gotovo 90 kilometara plinovoda između dviju lokacija na kojima su se izvodili radovi bilo je privremeno izolirano od transporta.

Zbog složenosti zahvata priprema transportnog sustava za takve radne uvjete bila je unaprijed detaljno isplanirana i usklađena sa svim partnerima na projektu. Uspješnoj provedbi radova, u skladu s planom i bez neočekivanih dodatnih poremećaja u radu transportnog sustava, znatno su doprinijeli operator *Terminala za UPP LNG Hrvatska*, operator sustava skladišta *Podzemno skladište plina*, operator transportnog sustava Mađarske FGSZ, operator transportnog sustava Slovenije *Plinovodi*, INA te korisnici usluge transporta koji su ujedno korisnici usluga terminala za UPP — HEP, MVM, PPD i MET.



Radovi na prespajanju cjevovoda (foto: Possum)

U povodu obilježavanja završetka svih radova na magistralnome plinovodu, Ivica Arar, predsjednik Uprave *Plinacro*, istaknuo kako je riječ o jednome od najvažnijih i tehnički najsloženijih projekata hrvatskoga plinskog transportnog sustava. Složenost projekta potvrđuje i činjenica da trasa plinovoda dijelom prolazi ispod rijeka Save i Krapine, željezničke pruge i autoceste. Gotovo cijela trasa nalazi se unutar postojećega koridora magistralnih plinovoda, čime je utjecaj na okoliš sveden na najmanju moguću mjeru. Projekt je realiziran u planiranim rokovima i unutar predviđenoga financijskog okvira.



Pogled na plinovod u Zaboku (foto: KZZ)

Uz već izgrađeni plinovod Zlobin – Bosiljevo, novoizgrađeni plinovod Zabok – Lučko dio je aktualnoga investicijskog ciklusa *Plinacro* koji obuhvaća i izgradnju magistralnih plinovoda Bosiljevo – Sisak i Sisak – Kozarac. Dovođenjem tih projekata dodatno će se povećati mogućnosti korištenja kapaciteta terminala za

UPP na otoku Krku, sigurnost opskrbe plinom domaćih korisnika i učinkovitost hrvatskoga transportnog sustava. Pri tom će kapacitet transporta plina prema Sloveniji porasti s 0,26 na 1,5 milijardi kubnih metara plina, a prema Mađarskoj na 3,5 milijardi kubnih metara na godinu, ovisno o uvjetima uzvodnog tlaka.

**Izvori:**

<https://www.plinacro.hr>  
<https://vlada.gov.hr/>  
<https://mingo.gov.hr/>  
<https://www.energetika-net.com/>  
<https://fondovieu.gov.hr/>