

# LNG TERMINAL

## Prilog 1. Geografski smještaj Omišlja



Izvor: <https://earth.google.com/web/@45.22769093,14.55962263,69.0121716a,12118.40003758d,35y,0h,59.93155651t,-0r>, pristupljeno 23. 10. 2020.

## Prilog 2.

Tab. 1. Kretanje broja stanovnika naselja Omišalj

Godina	1931.	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2001.	2011.
Broj stanovnika	1414	1095	1017	791	765	914	1554	1790	1868

Izvor: \_\_\_\_\_ (upisati publikaciju) www.dzs.hr

## Prilog 3.

Dio članka sa stranica općine: <https://omisalj.hr/hr/9/polozaj-vaznost-i-posebnosti-opcine-omisalj>

Općina Omišalj se nalazi u Primorsko-goranskoj županiji unutar mikroregije Priobalje, jedne od pet mikroregija na koje se županija dijeli. Općina Omišalj obuhvaća sjeverni dio otoka Krka i otočić Sveti Marko. Kao glavni ulazni koridor na sam otok ima vrlo važnu prometnu ulogu, koja se očituje u povezivanju otoka Krka, ali i otoka Cresa i Lošinja s kopnom putem Krčkoga mosta. Lokacija međunarodne Zračne luke Rijeka na području općine Omišalj je puštena u promet 1970. godine i daje joj i širu prometnu važnost.

Otok Krk je s kopnom povezan Krčkim mostom, odnosno s dva lučna mosta koja se međusobno spajaju i oslanjaju na otočić Sv. Marko. Dužina mosta je 1430 metara, a ono čime se most ističe jeste betonski luk dužine 390 metara, koji je u vrijeme izgradnje bio najveći takav most na svijetu. Most je izgrađen 1980. godine.

Sjeverni Krk, koji gotovo u cijelosti zauzima općina Omišalj, najniži je dio otoka. Ukupna kopnena površina Općine Omišalj iznosi 39,5 km<sup>2</sup> i čini 8,9 % površine otoka. To je područje u osnovi krška zaravan nagnuta prema jugozapadu, a visina joj se kreće uglavnom između 60 i 70 metara iznad morske površine. Zaravan na jugozapadu ograničavaju udubljenja: Omišaljski zaljev, uvala Sepen, Jezero kod Njivica, Veliki i Mali lug i dolina Velog potoka s uvalom Soline.

#### **Prilog 4.**

Dio članka o razvoju turizma u Omišlju. <https://omisalj.hr/hr/14/turizam>

Izgradnjom industrije u Omišlju krajem 1970-tih (i 1980-tih) godina, nastupa zastoj u razvoju omišaljskoga turizma. Čine se veliki naponi kako bi se zadržao svaki gost pa se negativni učinci industrijalizacije nastoje umanjiti na različite načine. Mega-projekti poput sportskih natjecanja, utrke brzih čamaca potkraj 1980-tih godina, *Big game* natjecanja u sportskom ribolovu u najnovije vrijeme, tradicionalno bogati programi ljetnih kulturno-zabavih priredbi, ekološki programi međunarodne Plave zastave, investicije u kulturne spomenike, promotivne aktivnosti kao i veliki dio ulaganja u komunalne programe samo su dio učinjenog kako bi turizam opstao te i danas bio relevantan gospodarski čimbenik. Velika požrtvovnost, trud i entuzijizam svih onih koji se na bilo koji način bave turizmom predstavlja doprinos istom cilju. Suživotu industrije i turizma pridonose i relativno visoke ekološke norme i suvremena tehnološka rješenja primijenjena u izgrađenim industrijskim pogonima DINA-e i JANAF-a, ali i svijest stručnih kadrova, zaposlenih u toj industriji.

#### **Prilog 5.**

LNG terminal Omišalj, članak iz Večernjeg lista. <https://www.vecernji.hr/vijesti/lng-ce-bit-završen-do-1-siječnja-a-tada-hrvatska-postaje-igrac-na-europskom-trzistu-plina-1408176>

**LNG će biti završen do 1. siječnja, a tada Hrvatska postaje igrač na europskom tržištu plina**

Projekt je od strateške važnosti ne samo za Hrvatsku već i za EU jer terminal će osigurati sigurnost opskrbe prirodnim plinom, smanjiti ovisnost o ruskom i arapskom plinu i potaknuti konkurentnost. Kada se govori o LNG terminalu, nije riječ samo o lokaciji u Omišlju gdje će

se odvijati regasifikacija, odnosno pretvaranje ukapljenog prirodnog plina iz tekućeg u plinovito stanje. Poznato je da se sam terminal nalazi u susjedstvu JANAF-ova, u prostoru nekadašnje Dine. Dio projekta LNG terminala podrazumijeva i 16,7 km plinovoda i suradnju dvije domaće tvrtke – Plinacra i LNG Hrvatske. Projekt je od strateške važnosti ne samo za Hrvatsku već i za Europsku uniju. Razlog je vrlo jasan, terminal će osigurati sigurnost opskrbe prirodnim plinom, smanjiti ovisnost o uobičajenim izvorima opskrbe plinom, dakle ruskog i arapskog i potaknuti konkurentnost na tržištu.

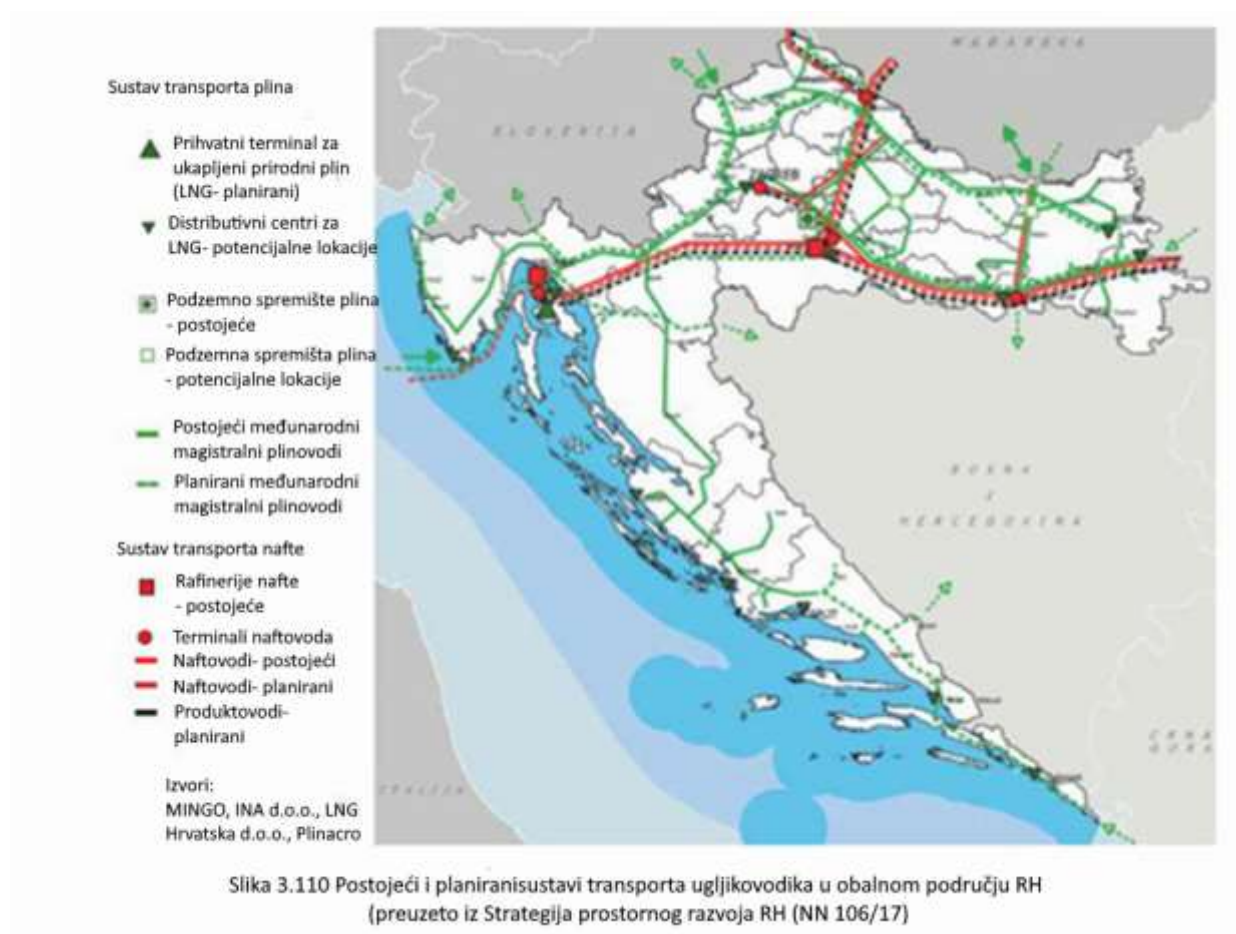
### **Novi globalni rekord**

Energenti i dalje ključno utječu na svjetsku politiku, država koja može ponuditi na korištenje ovakav komad infrastrukture dolazi u stratešku prednost. Dodatno izgradnji LNG terminala u Omišlju u prilog idu i druge okolnosti. Ukapljeni prirodni plin postao je cjenovno konkurentan prirodnom plinu. Prošla godina je u globalnoj trgovini LNG-om postavila novi rekord, dosegnuvši gotovo 355 milijuna tona, što je 13 posto više u odnosu na 2018. godinu. Pri tome je najveći rast uvoza zabilježen upravo u Europi. Pandemija bolesti COVID-19 dodatno je ubrzala pad cijena ukapljenog prirodnog plina, a njihov se oporavak ne očekuje tako skoro. Tako ne treba previše čuditi što je Europska unija za projekt odvojila 101,4 milijuna eura bespovratnih sredstava, a uvršten je na listu projekata od zajedničkog interesa EU. Projekt koji je u domaćim medijima često spominjan u ovakvom ili onakvom kontekstu približava se roku svojeg dovršetka do kojega će se doista i završiti, kaže Hrvoje Krhen, direktor tvrtke LNG Hrvatska koja je nositelj projekta. – Sada možemo reći da smo sigurni da će 1. siječnja 2021. godine terminal započeti s radom. Dobili smo i četvrtog korisnika čime je zakup dosegao 80 posto ukupnog kapaciteta terminala. Ne bi nas iznenadilo da se zakup kratkoročno i dodatno poveća, sve u skladu s ranijim najavama da je projekt prvo potrebno realizirati i pokazati ozbiljnost da bi se popunili kapaciteti i projekt bio komercijalan. S ova četiri korisnika prešli smo točku isplativosti. Danas oko 40 posto plina dobivamo iz domaćih izvora no proizvodnja kontinuirano pada te je terminal tim više neophodan kako bismo osigurali sigurnu opskrbu potrošača po konkurentnim cijenama – govori Krhen koji je prije LNG Hrvatske radio u tvrtki Plinacro. Objašnjava nam kako izgleda operacija regasifikacije, odnosno uplinjavanja ukapljenog prirodnog plina. Brod za prijevoz plina, LNG tanker, pristaje uz LNG terminal, koji je fiksni plutajući brod (FSRU brod) s odgovarajućom opremom kojom se plin iz tekućeg pretvara u plinovito stanje. Plin se nakon toga visokotlačnim pretakačkim rukama pod tlakom do 100 bara šalje u priključni plinovod koji je dugačak 4,2 kilometra. On je spojen s Plinacrovom plinovodnom mrežom kojom se plin distribuira dalje prema krajnjim kupcima.

Plin je roba slična i drugim energentima, poput struje, primjerice. Njome se trguje, a instalacije poput ove omogućuju da se vrlo brzo i efikasno, bez većih gubitaka dostavi krajnjem korisniku, kaže direktor LNG-a Hrvatska.

Brodovi koji dovoze plin do terminala u Omišlju imaju kapacitet do 265 000 kubika LNG-a, a predviđen je dolazak LNG tankera svaka dva do tri tjedna. Sam terminal (FSRU brod) može uskladištiti 140 206 kubika LNG-a. Godišnji tehnički kapacitet terminala je 2,6 milijuna kubičnih metara. Nije do sada zabilježena nikakva veća nezgoda kod tih procesa s obzirom na visoki sustav zaštite, već se sada na gradilištu terminala vide obrisi sustava zaštite poput velikog spremnika za protupožarnu vodu koji dominira postrojenjem, a koji bi se koristio u krajnjem nesretnom slučaju. Dio je visokih sigurnosnih standarda koje ovakvo postrojenje traži. – Praktički nema mogućnosti da se nešto ozbiljnije dogodi. Proces je standardiziran, izvodi se u zoni odmaknutoj od obale, sam je FSRU brod opremljen sigurnosnim sustavima u nekoliko razina, slično kao na brodovima kojima ukapljeni prirodni plin dolazi u Omišalj. Bit će to jedan krajnje efikasan i brz proces – kaže nam Matej Zupčić, inženjer u tvrtki Investinženjering, jednoj od najboljih naših tvrtki za nadzor građevinskih radova. Potvrđuje to i njegov kolega Damir Stipanov govoreći kako se pri tome vodi računa i o lošem vremenu. – Postupak odvajanja broda od terminala automatiziran je, u takvom slučaju brod s plinom jednostavno se otpaja i odvaja od terminala dok se ne stvore uvjeti za sigurnu regasifikaciju – kaže Stipanov.

## Prilog 6. Postojeći i planirani sustavi transporta ugljikovodika



## Prilog 7.

Novosti sa stranica lng.hr. <https://lng.hr/popunjen-je-sav-slobodni-kapacitet-terminala>

### Popunjen je sav slobodni kapacitet terminala

Zagreb, 15. lipnja 2020. godine - Ovim putem obavještavamo sve zainteresirane da je za naredne 3 plinske godine zakupljen sav slobodni kapacitet terminala i da nema više slobodnog kapaciteta.

## Prilog 8.

Članak <https://vijesti.hrt.hr/665326/rijeka-doplovio-dugoocekivani-plutajuci-lng-croatia>, pristupljeno 14. 10. 2020.

Autor: Dajana Kruneš/Dnevnik/IMS/I.Z./P.F./HRT, 13. 10. 2020.

### Rijeka: doplovio dugo očekivani plutajući LNG Croatia



U Rijeku je iz Šangaja stigao brod za prihvat i skladištenje prirodnog plina, LNG Croatia, najvažniji dio novog terminala za ukapljeni prirodni plin u Omišlju. Prije nego što stigne na konačno odredište, plutajuća jedinica vrijedna 160 milijuna eura sutra kreće na dodatna ispitivanja u brodogradilište Viktor Lenac. Idućih mjesec dana, možda nešto više brod ostaje ovdje. Krajem 11. mjeseca ide na terminal Omišalj, pušta se u probni rad, a s početkom iduće godine kreće sa pravim radom, objasnio je **Bojan Kavazović**, direktor prodaje i marketinga u brodogradilištu Viktor Lenac.

- ☐ Omogućen dvosmjerni transport plina između Hrvatske i Mađarske
- ☐ EK odobrila javnu potporu za LNG terminal na Krku
- ☐ Prioriteti Energetske strategije - sigurnost opskrbe
- ☐ Ćorić: LNG terminal operativan do 2021.
- ☐ LNG na udaru političara i ekoloških aktivista

Dolazak broda i službeno označava posljednju fazu prije konačnog puštanja u rad LNG terminala na otoku Krku, jednog od strateških projekata Republike Hrvatske. Unatoč protivljenju mještana Omišlja, udruga, ali i Primorsko-goranske županije, dolaskom broda na otok završava se realizacija LNG terminala. Radovi zasad idu prema planu.

- Terminal se sastoji od kopnenog dijela i plutajuće jedinice za uplinjavanje, a što se tiče kopnenih radova oni su u završnoj fazi i provede se montažersko-obrtnički radovi, rekao je **Hrvoje Krhen**, direktor LNG-a Hrvatska.

A s početkom rada jednog od strateških projekata za Hrvatsku i obzirom na činjenicu kako bi tijekom godine kroz Kvarnerski zaljev trebalo proći 25-30 brodova i u remontnom brodogradilištu Viktor Lenac nadaju se kako će to biti dodatan poticaj njihovom poslovanju jer prvi put LNG brodovi mogli bi ući u ovo brodogradilište.

- Tu mi vidimo svoju šansu da se pozicioniramo na tom tržištu i zgrabimo i naš dio kolača te ostvarimo, nadamo se, 2 do 3, ako ne i više remonta godišnje, rekao je Kavazović. I dok se učinci terminala tek očekuju, radovi na njegovoj izgradnji vrijedni ukupno više od 233 milijuna eura se nastavljaju.

## **Prilog 9.**

Članak 16.11.2017 ekovjesnik / vijesti.hrt.hr

<https://www.ekovjesnik.hr/clanak/188/omisljani-su-protiv-plutajuceg-lng-terminala>,  
pristupljeno 14. 10. 2020.

### **Omišljani su protiv plutajućeg LNG terminala**

*Javna rasprava o utjecaju LNG-a na okoliš*

LNG terminal strateški je projekt Hrvatske, a podupire ga i Europska unija. U posljednje vrijeme, međutim, sve je više otpora lokalnih vlasti i ekoloških udruga.

Studija utjecaja na okoliš plutajućeg LNG terminala predstavljena je u ispunjenoj školskoj dvorani u Omišlju u kojoj se okupilo oko 800 stanovnika općine. Nositelj projekta LNG terminala u Omišlju, tvrtka LNG Hrvatska i autori studije Omišljanima su izložili projekt, utjecaj na okoliš i predviđene mjere zaštite te odgovarali na pitanja građana. Skraćena verzija Studije utjecaja na okoliš za LNG terminal građanima je dostupna i na stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

Direktor LNG Hrvatska Goran Frančić istaknuo je kako se ovim projektom stvara novi dobavni pravac i potencijalno niže cijene plina. Također, naglasio je kako se nećemo morati brinuti kome će se plin prodavati, jer je to posao investitora.

Eko udruge pak tvrde kako projekt nema ekološku, ekonomsku, ni sigurnosnu dimenziju, a posebno im smeta upotreba klora, što prema riječima Marijane Cvijetić Piršić iz udruge Eko Kvarner studijom nije posebno obrađeno. Dodatan problem predstavlja i korištenje mora za uplinjavanje LNG-ja, čime će se ono hladiti za 5-7 stupnjeva.

U lokalnoj zajednici tvrde kako se umjesto plutajućeg trebao graditi veći kopneni terminal, jer će na ovaj način šteta biti veća od koristi. „Nije primjereno da se u malo mjesto smješta brod visok 17 katova i veličine dva i pol nogometna stadiona. Mislim da je stanovnicima Omišlja i Njivica zaista vrijeme da kažu - dosta je žrtve!“, kazala je načelnica općine Omišalj Mirela Ahmetović.

U LNG-ju Hrvatska traže sagledavanje šire slike, jer je Hrvatska 2016. godine, nakon dugo vremena, proizvela manje od polovine vlastitih potreba za plinom, a u budućnosti bi ti pokazatelji mogli biti još lošiji.

Projekt plutajućeg LNG terminala za županiju nije prihvatljiv - Predloženi projekt plutajućeg LNG terminala kod Omišlja za Primorsko-goransku županiju zasad nije

prihvatljiv, a konačni stav donijet će Županijska skupština 23. studenog, kada će njeni vijećnici raspravljati o studiji utjecaja tog projekta na okoliš, izjavila je županijska pročelnica za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Koraljka Vahtar Jurković.