

„ГАС ПРОМЕТ“ АД ПАЛЕ

**План развоја транспортног система
природног гаса за период 2025-2034. године**

Пале, октобар 2024. године

САДРЖАЈ

1. Увод	2
2. Транспортни систем природног гаса – тренутно стање	3
3. Анализа транспортованих количина природног гаса	5
3.1. Транспортоване количине у периоду 2019 – 2023. године	5
3.2. Планиране количине за период 2025 – 2034. године	7
4. Анализа искоришћености капацитета	9
4.1. Дневни максимум у периоду 2019 – 2023. године	9
4.2. Планирани дневни максимум за период 2025 – 2034. године	9
5. Инфраструктурни пројекти за развој система	11
5.1. Пројекти реализовани у периоду 2019 – 2023. године	11
5.2. Пројекти у 2024. години	11
5.3. Планирани пројекти за период 2025 – 2027. године	12
5.4. Планирани пројекти за период 2028 – 2034. године	14
6. Сигурност снабдијевања и критеријум N-1	15
6.1. Тренутно стање испуњености критеријума N-1	15
6.2. Критеријум N-1 у периоду 2025 – 2034. године	16
7. Закључак	17
8. Референце	18

1. Увод

Концепт данашњег енергетског сектора у Босни и Херцеговини заснован је на економској парадигми 70-их година 20. вијека коју карактеришу енергетска самосталност (базирана на домаћем угљу и електричној енергији), те интензивно и неефикасно коришћење енергије у секторима производње и потрошње електричне енергије, гаса, гријања и транспорта.

БиХ је чланица УН Конвенције о климатским промјенама од 6. децембра 2000. године. Кјото протокол је ратификован 2008. године, Париски споразум о клими 2017. године, а Уговор о приступању БиХ Енергетској заједници (ЕнЗ) ратификован је 2006. године.

Стратегијом развоја енергетике Републике Српске до 2035. године и оквирном енергетском стратегијом Босне и Херцеговине до 2035. године дефинисани су кључни правци и активности у области повећања енергетске ефикасности по узору на дугорочну визију земаља ЕУ, и то тако да прије свега одговоре стварним потенцијалним интересима БиХ, те да захтјеви Директиве (ЕУ) 2012/27 буду задовољени. Према Стратегији развоја енергетике Републике Српске до 2035. године, стратешки циљеви одржавања конкурентног енергетског система и сигурности снабдијевања морају бити усклађени са агендом одрживог развоја, односно смањења негативних утицаја на животну средину. Нацрт Националног енергетског и Климатског плана БиХ до 2030. године (НЕЦП БиХ) је у завршној фази усвајања. Са аспекта природног гаса, НЕЦП је контрадикторан овим двијема Стратегијама, јер пројектује енергетску транзицију БиХ без учешћа природног гаса, уз истовремено повећање броја интерконекција и смањење постојеће потрошње природног гаса.

Изградња нове инфраструктуре у контексту сигурности снабдијевања и диверзификације извора и праваца је неопходна, с обзиром да се увоз природног гаса у БиХ одвија са једног транспортног правца за релативно мало тржиште. Приоритет изградње гасовода за Републику Српску је интерконекција са Републиком Србијом, а затим и потенцијално са Хрватском. Поред тога, потребно је размотрити нове развојне технологије у будућности, као што је могућност испоруке гаса у течном стању жељезничким и/или друмским транспортом. Неопходна је модернизација и адекватно одржавање постојеће инфраструктуре, у контексту сигурности снабдијевања, енергетске ефикасности и даље гасификације, јер је постојећи гасовод изграђен 1979. године.

План развоја транспортног система даје смјернице развоја гасног сектора до 2034. године са погледом на будућност. Промјене се очекују на даљем развоју правног оквира, организацији сектора, развоју привреде и повећању потрошње, управљању системима, те примјени нових технологија, изградњи нове инфраструктуре и јачању положаја потрошача, као корисника природног гаса. Десетогодишњи план развоја транспортног система са аспекта „ГАС ПРОМЕТ“ АД Пале подразумева активности на реализацији и развоју свих пројеката који могу повећати транспорт природног гаса преко транспортног система Републике Српске и ефикасност самог транспортног система.

„ГАС ПРОМЕТ“ АД Пале посједује дозволу за обављање дјелатности транспорта и управљања транспортним системом природног гаса, која је издата на основу Цертификата Регулаторне комисије за енергетику Републике Српске, уз претходно прибављено позитивно Мишљење Секретаријата Енергетске заједнице.

“ГАС ПРОМЕТ“ АД Пале као оператер транспортног система природног гаса (у даљем тексту: ОТС), у складу са чланом 53. Закона о гасу („Службени гласник Републике Српске“, број: 22/2018 и 15/21), у обавези је да изради Десетогодишњи план развоја транспортног система природног гаса (у даљем тексту: План развоја) и усклади га са планом развоја повезаних система и са захтјевима за прикључење објеката крајњих купаца на транспортном систему и повезивања са дистрибутивним системом.

Приликом израде Плана развоја, ОТС објективно претпоставља развој производње, снабдијевања, потрошње и трговине с другим земљама, узимајући у обзир инвестиционе планове за транспортне системе на регионалном нивоу, као и инвестиционе планове за објекте за складиштење, као и Стратегију развоја енергетике и прописе из области просторног уређења и грађења, те План развоја гасног сектора, који је усвојен од надлежних органа Републике Српске.

2. Транспортни систем природног гаса – тренутно стање

Обзиром да Босна и Херцеговина нема властитих налазишта природног гаса, све количине се увозе из Русије преко транспортних система Турске, Бугарске и Србије („Балкански ток“), као и преко транспортних система Украјине, Мађарске и Србије. Тренутно постоји само један улаз гаса у БиХ и то у мјесту Шепак код Зворника. Диверзификација извора снабдијевања природним гасом Босне и Херцеговине је условљена диверзификацијом извора снабдијевања у сусједним земљама, односно Србији и Хрватској.

Пројектовани капацитет транспортног система природног гаса је око 750 милиона m^3 /год (око 8.170 GWh), а пројектовани притисак је 50 bar. Транспортни систем је пројектован и изграђен према пропису ANSI B31.8, а квалитет материјала цијеви је API 5LX 52. Челичне цијеви су творнички предизоловане полиетиленом, а комплетан систем је покривен катодном заштитом.

Први потрошач природног гаса у Босни и Херцеговини је била фабрика глинице „Бирач“ у Зворнику 1979. године. Исте године је завршена изградња магистралног гасовода Зворник (Каракај) – Сарајево, те је и град Сарајево прикључен на транспортни систем природног гаса.

1984. године пуштен је у рад гасовод Каракај – Зворник са ГМРС „Зворник“ за снабдијевање града Зворника.

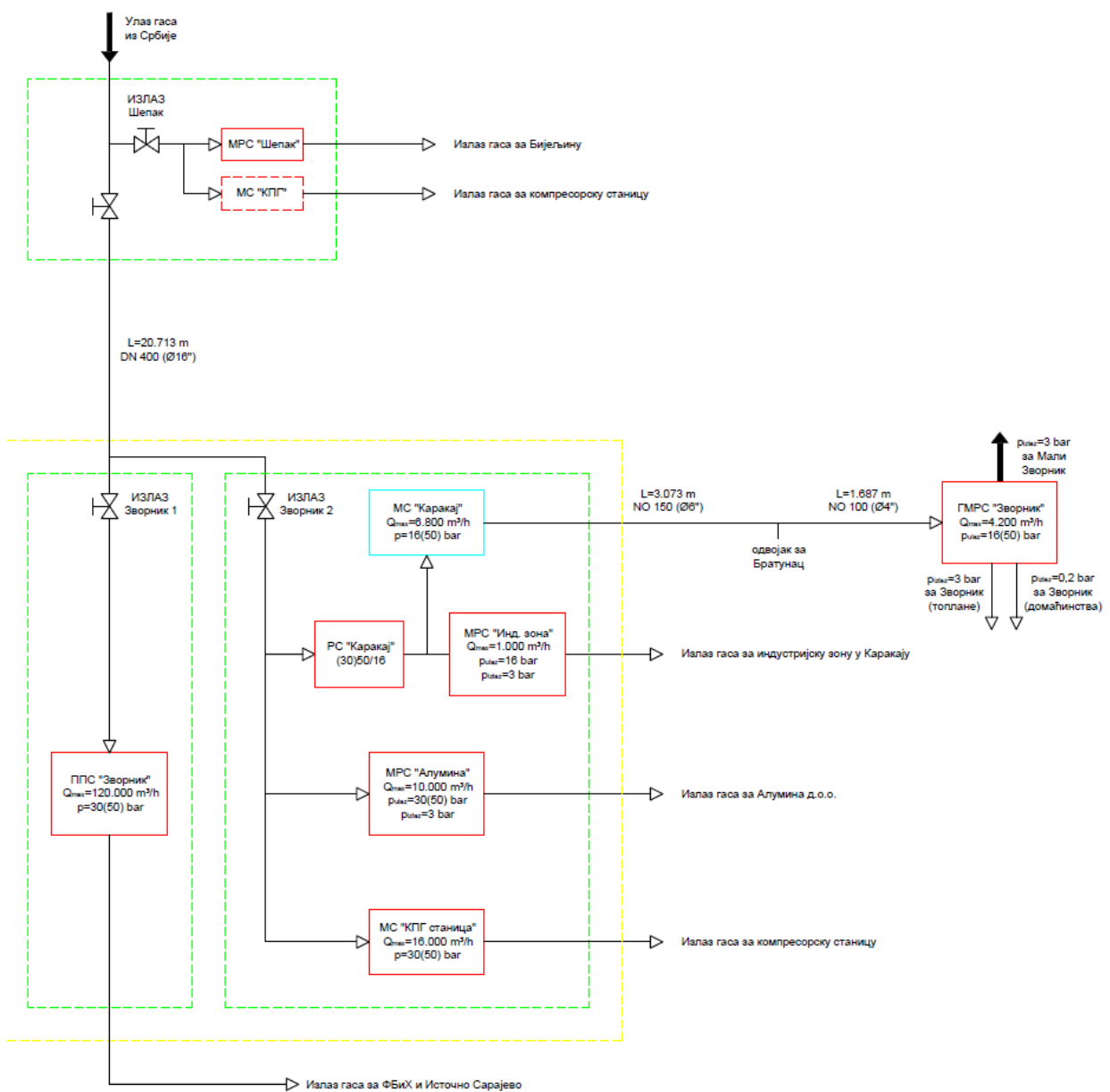
2013. године изграђен је нови излаз за индустријску зону у Каракају, а 2018. године излаз за станицу за компримовање природног гаса.

2022. године извршено је прикључење МРС/ППС Шепак са гасоводом Шепак – Бијељина за снабдијевање Бијељине.

Транспортни систем природног гаса којим управља „ГАС ПРОМЕТ“ АД Пале чине:

- чвориште Шепак са МРС „Шепак“ (за снабдијевање града Бијељине) и блок станицом за магистрални гасовод „Шепак – Каракај“
- магистрални гасовод „Шепак – Каракај“ са прихватном чистачком станицом у Каракају

- чвориште Каракај, које се састоји од:
 - ППС „Зворник“ (три мјерне линије са ултразвучним мјерилима протока и регулаторима протока природног гаса)
 - ГМРС „Каракај“ (50/16/3), која се састоји од МРС „Алумина“ (двје мјерно-регулационе линије 50/3 за потребе фабрике „Алумина“), РС „Каракај“ (једна регулациона линија 50/16 за Зворник и Мали Зворник) и МРС „Индустриска зона“ (двје мјерно-регулационе линије 16/3 за потребе потрошача у индустриској зони у Каракају)
 - МС „КПГ станица“ (излаз високог притиска за производњу компримованог природног гаса)
- гасовод високог притиска „Каракај – Зворник“ са контролном МС „Каракај“
- ГМРС „Зворник“ (за снабдијевање града Зворника и Малог Зворника у Србији; дистрибутер гаса у Зворнику је „Зворник-стан“ АД Зворник).



Мјерење преузетих количина на ППС „Зворник“ се обавља преко ултразвучних мјерила протока природног гаса DN150 ANSI 300 и рачунара протока.

ППС „Зворник“ је опремљена хроматографом помоћу кога се добијају подаци о саставу природног гаса, његовој густини и топлотној вриједности. На основу топлотне вриједности, на рачунарима протока је могуће осим испоручене количине природног гаса очитати и енергију у kWh.

На осталим излазним мјерним мјестима, енергија (у kWh) се добија израчунавањем помоћу измјерене количине природног гаса (у m³ на стандардним условима) и просјечне горње топлотне моћи (добијене помоћу хроматографа) за сваки гасни дан.

Основни проблем транспортног система у Републици Српској и Босни и Херцеговини јесте постојање само једног улаза у земљу што неповољно утиче на енергетску безбједност. Рјешење овог проблема се види у обезбјеђењу интерконекција са сусједним државама (нова источна интерконекција са Србијом и јужна интерконекција са Хрватском) чиме би се омогућила испорука природног гаса и из других праваца.

Босна и Херцеговина од 2021. године добија гас преко „Балканског тока“, умјесто дотадашњег правца преко Украјине, Мађарске и Србије, који је и поред сукоба у Украјини и даље у функцији. Украјински оператор транспортног система и политичко руководство најављују да од 01. јануара 2025. године неће бити транзита руског гаса кроз Украјину, што не искључује транзит гаса других власника/испоручилаца.

Крајем 2023. године почела је са радом интерконекција између Бугарске и Србије (капацитета 1,8 милијарди кубика годишње).

У функцији су двије интерконекције између Мађарске и Србије, што купцима гаса из БиХ даје широк спектар могућности за набавку гаса (течни природни гас из Хрватске и/или Грчке, цјевоводни гас из Централне Европе, Русије, Турске или Азербејџана).

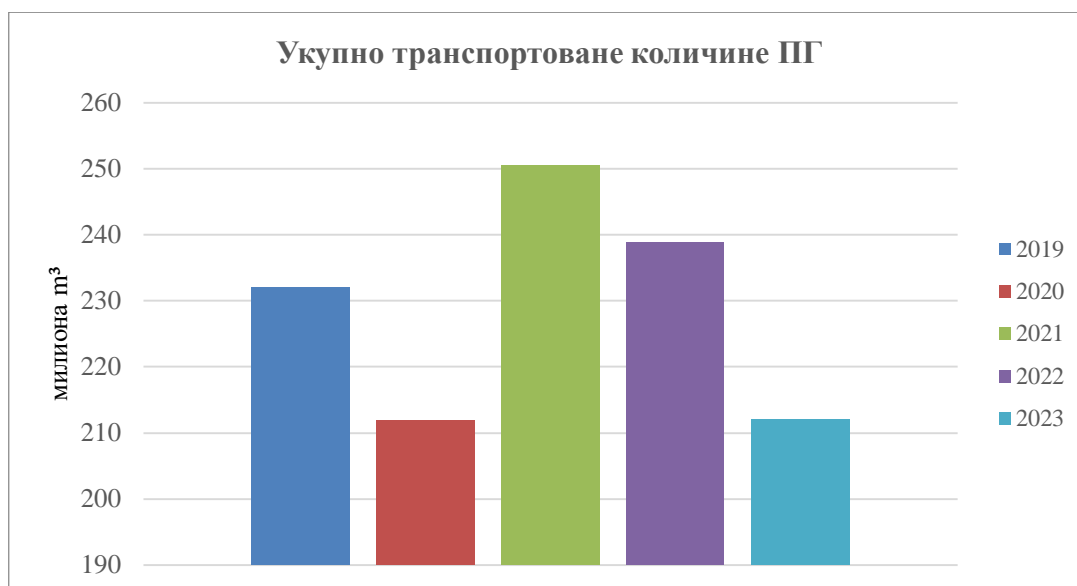
У оквиру сигурнијег транспорта природног гаса предвиђен је завршетак опремања транспортног система мјерно-аквизиционом опремом (мјерна опрема, мјерна и оперативна платформа и SCADA систем неопходан за функционисање транспортног система).

У протеклом периоду постојали су захтјеви за прикључење на транспортни систем на које ОТС није могао позитивно одговорити. Наиме, због недостатка капацитета, ОТС је на овакве захтјеве издавао негативно мишљење о могућности за прикључење и повезивање на систем ОТС– а. У случају одобравања нове источне интерконекције, стекли би се услови да ОТС изда условно мишљење уз образложење да завршетком нове интерконекције се стварају услови за прикључење свих заинтересованих страна.

3. Анализа транспортованих количина природног гаса

3.1. Транспортоване количине у периоду 2019-2023. године

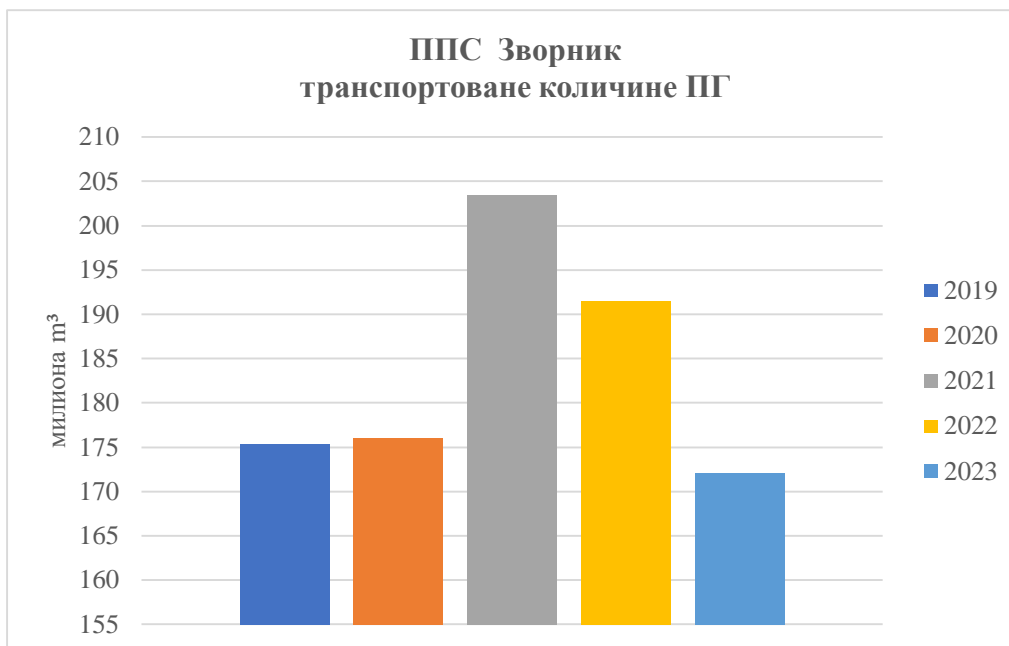
Анализа транспортованих количина природног гаса је израђена на бази података за период 2019 – 2023. године.



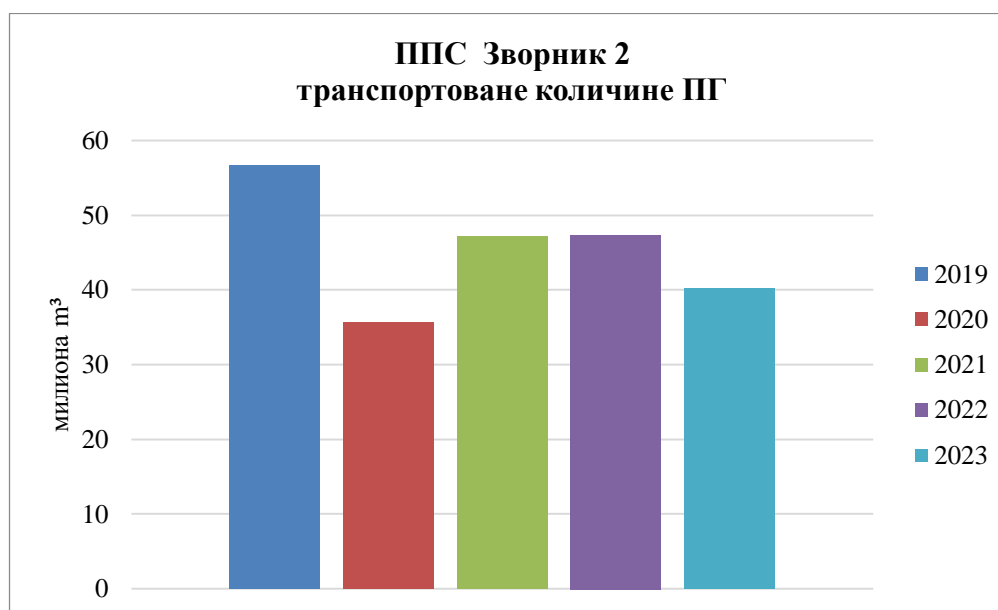
у милионима m³				
2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
231,9666	211,8038	250,5289	238,8912	212,1591

у MWh				
2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
2.521.477	2.304.425	2.728.260	2.585.889	2.312.771

Потрошњу у Босни и Херцеговини карактерише велика сезонска неравномјерност. Највећа потрошња је у Сарајеву, гдје се природни гас троши за загријавање објеката (топлане и индивидуална ложишта), тако да укупно транспортоване количине, у највећој мјери, зависе од дневних температура током зимског периода.



Транспортоване количине природног гаса преко ППС Зворник (за потрошаче у ФБиХ и Источном Сарајеву) чине око 80% укупне потрошње у БиХ.



Транспортоване количине природног гаса преко ППС Зворник 2 (потрошачи у Зворнику и Малом Зворнику) зависе од (промјенљиве) индустријске потрошње. Количине природног гаса које се троше на загријавање објеката („Зворникстан“ у Зворнику и ЈКП „Дрина“ у Малом Зворнику) износе 5-10% од укупно транспортованих количина на овом излазу.

у милионима m³

Изназ са ТС	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
ППС Зворник	175,3432	176,1154	203,4481	191,5612	172,0119
ППС Зворник 2	56,6235	35,6884	47,0809	47,3299	40,1472
МРС Шепак	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

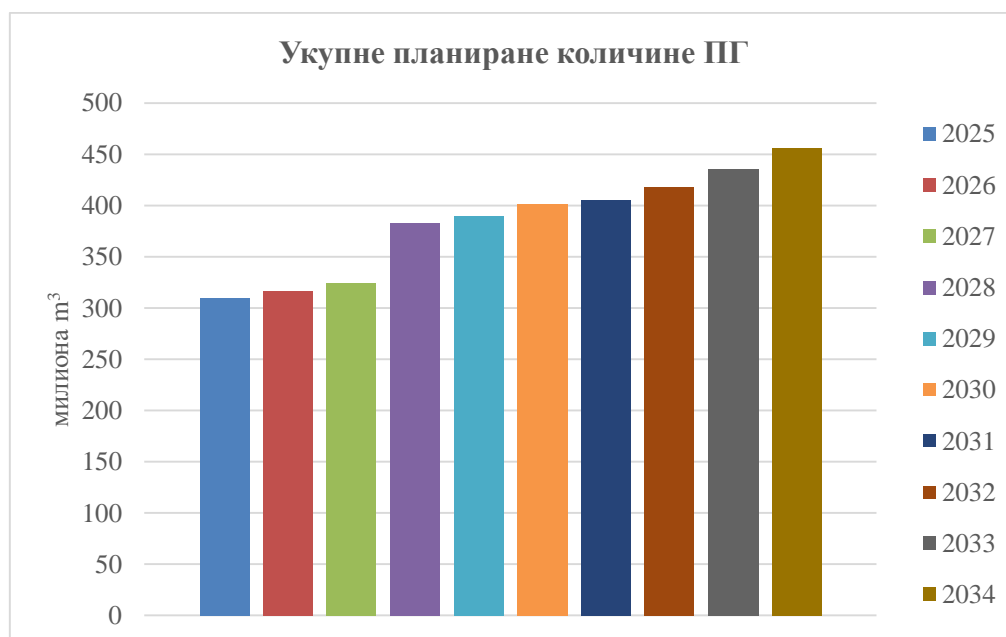
	у MWh				
Излаз са ТС	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
ППС Зворник	1.907.734	1.916.139	2.215.550	2.072.815	1.874.340
ППС Зворник 2	616.064	388.290	512.711	513.074	438.431
МРС Шепак	0	0	0	0	0

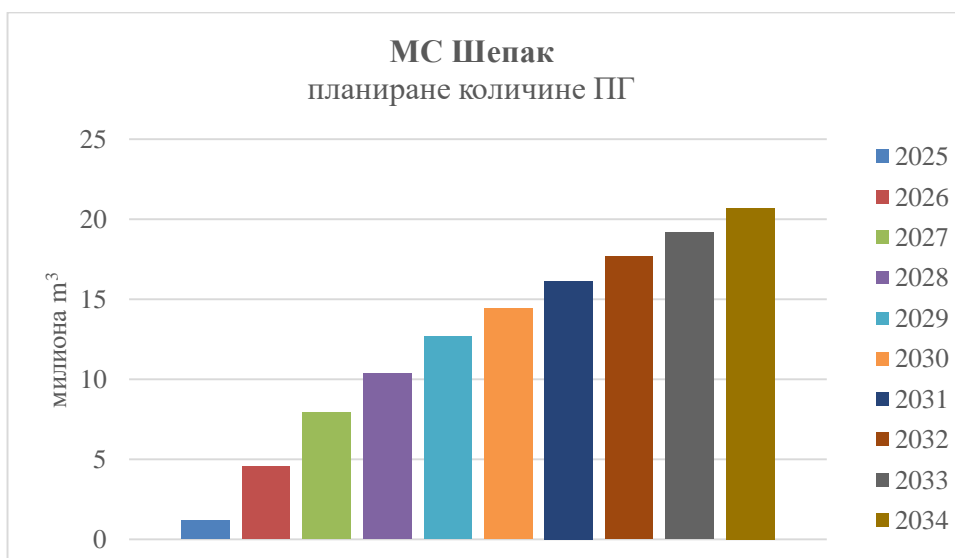
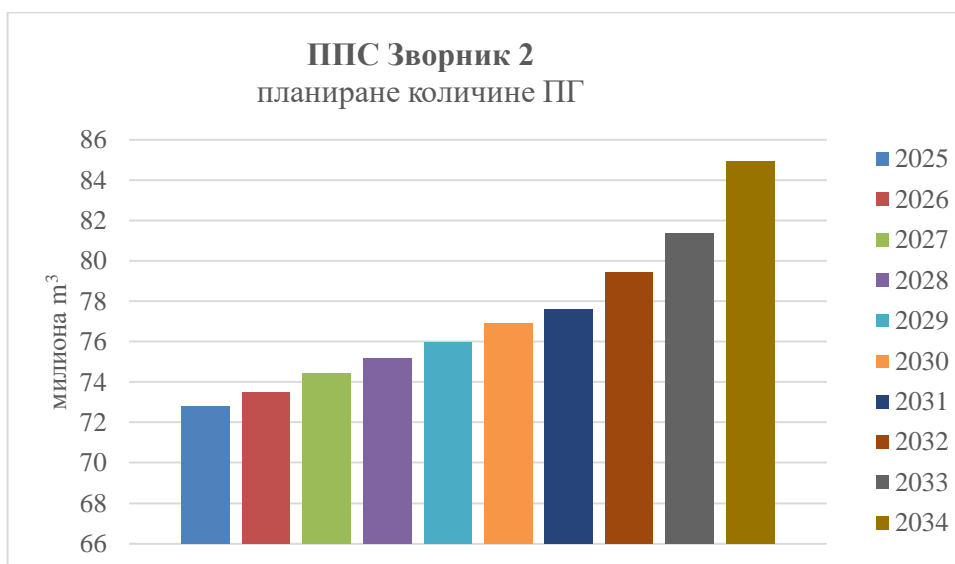
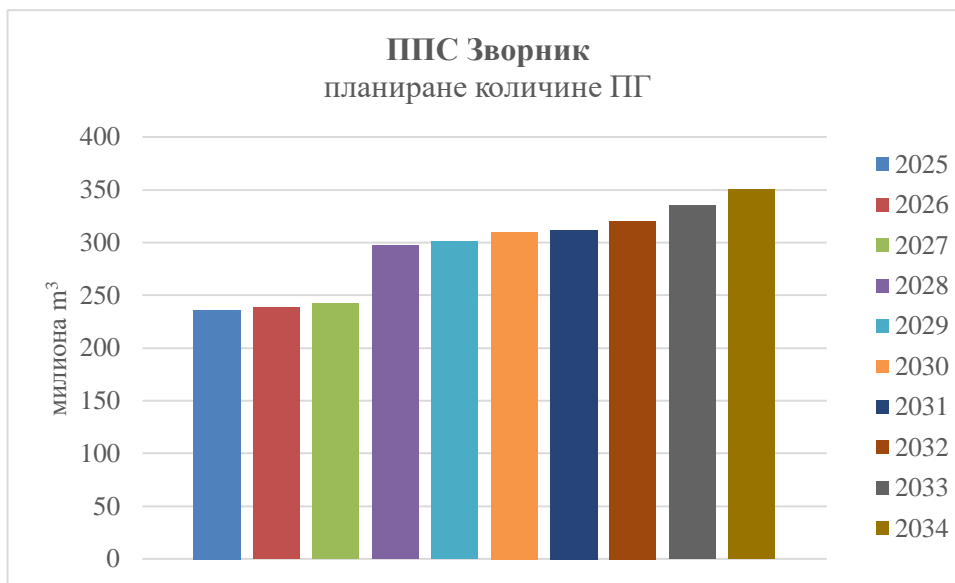
3.2. Планиране количине за период 2025-2034. године

Анализа укупно планираних количина природног гаса за период 2025-2034. године урађена је на основу података достављених од стране корисника, сусједних ОТС-ова и крајњих потрошача, као и наших предвиђања на основу података из претходних година и захтјева за прикључење нових потрошача.

Очекује се раст транспортованих количина природног гаса у наредних десет година, по просјечној годишњој стопи од око 4,4%. Овај раст је заснован првенствено на развоју нових дистрибутивних мрежа, као и повећању производње и прикључењу нових станица за компримовање природног гаса.

Највећи раст транспортованих количина природног гаса је планирано у 2028. години, када се очекује завршетак пројекта гасификација источног дијела Републике Српске изградњом гасовода Шековићи (Јаковице) – Власеница – Милићи и пратећих мјерно-регулационих станица.





У планиране количине природног гаса у периоду 2025-2034. године, нису укључени:

- когенеративно постројење у Алумини (урађена студија изводљивости) и
- потрошња природног гаса у Малом Зворнику (топлана је прешла на сјечку).

4. Анализа искоришћености капацитета

4.1. Дневни максимум у периоду 2019-2023. године

Искоришћеност капацитета у претходном периоду је рађена на бази података о транспортованим количинама у периоду од 2019-2023. године.

у милионима m³

Дневни максимум	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
ППС Зворник	1,3182	1,2884	1,3528	1,1963	1,2275
ППС Зворник 2	0,2285	0,1828	0,2089	0,2246	0,2178
МРС Шепак	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Укупно	1,5467	1,4712	1,5616	1,4208	1,4453

у kWh

Дневни максимум	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
ППС Зворник	14.342.016	14.017.792	14.731.992	13.039.670	13.352.833
ППС Зворник 2	2.486.080	1.988.864	2.274.921	2.448.140	2.568.540
МРС Шепак	0	0	0	0	0
Укупно	16.828.096	16.006.656	17.006.913	15.487.810	15.921.373

Тренутно, на излазу ППС Зворник транспортни капацитет за Федерацију БиХ и Источно Сарајево закупује, у цјелости, „Енергоинвест“ д.д. Сарајево и то 1,420 милиона m³. Евидентно је да се максимална дневна потрошња смањила (дневни максимум у 2017. години је био 1,6386 милиона m³).

На излазу ППС Зворник 2 транспортни капацитет за потрошаче у Зворнику закупује, у цјелости, „Гас-Рес“ д.о.о. Бања Лука и то 0,200 милиона m³.

У 2022. години сума закупљених капацитета, издатих рјешења о одобрењу прикључења и енергетских сагласности достигла је технички капацитет транспортног система. Услијед недостатка капацитета за закуп, ОТС је издао једно негативно мишљење за прикључење на транспортни систем природног гаса, због чега је евидентна потреба за изградњом нових капацитета.

4.2. Планирани дневни максимуми за период 2025-2034. године

Анализа планираних дневних максимума за период 2025-2034. године урађена је на основу достављених података од стране корисника, сусједних ОТС-ова и крајњих потрошача, као и наших предвиђања на основу података из претходног периода и захтјева за прикључење нових потрошача.

у милионима m³

ИЗЛАЗ	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	2033.	2034.
ППС Зворник	1,4900	1,4950	1,5550	1,7927	1,8025	1,8554	1,9493	2,0432	2,1373	2,2393
ППС Зворник2	0,2100	0,2120	0,3508	0,3528	0,3548	0,3568	0,3588	0,3638	0,3688	0,3788
МС Шепак	0,0200	0,0380	0,0450	0,0630	0,0700	0,0840	0,0900	0,0960	0,1040	0,1110
УКУПНО	1,7200	1,7450	1,9508	2,2085	2,2273	2,2962	2,3981	2,5030	2,6101	2,7291

у MWh

ИЗЛАЗ	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	2033.	2034.
ППС Зворник	16.241	16.296	16.950	19.540	19.647	20.223	21.247	22.271	23.296	24.409
ППС Зворник2	2.289	2.311	3.824	3.846	3.867	3.889	3.911	3.965	4.020	4.129
МС Шепак	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
УКУПНО	18.530	18.606	20.773	23.386	23.515	24.113	25.158	26.237	27.316	28.538

Из анализе дневних максимума за период 2024-2033. године је видљиво да, са растом потрошње, планирани дневни максимум у 2027. години превазилази технички капацитет транспортног система (1,940 милиона m³ при гарантованом притиску од 30 bar). Један од начина за повећање техничког капацитета је повећање улазног притиска, које треба усагласити са узгасним ОТС-ом.

Стратегија развоја енергетике Републике Српске до 2035. године предвиђа гасификацију града Бијељине и насеља у Републици Српској. „ГАС ПРОМЕТ“ АД Пале је издао рјешење за прикључење разводног гасовода за Бијељину који је завршен као и дистрибутивна гасна мрежа у граду Бијељина.

У анализу планираних дневних максимума за период 2025-2034. године су укључене планиране инвестиције на проширењу транспортног система природног гаса, од стране низгасног ОТС-а („Сарајево-гас“ АД Источно Сарајево). Планирана је гасификација источног дијела Републике Српске изградњом гасовода Шековићи (Јаковице) – Власеница – Милићи и пратећих мјерно-регулационих станица. Пуштање у рад гасовода и пратећих мјерно-регулационих станица је планирано крајем 2027. године, односно планирано је значајно повећање дневног максимума у 2028. години.

Почетком октобра 2024. године завршени су радови на изградњи гасовода Пале – Јахорина и пратећих мјерно-регулационих станица.

“ГАС ПРОМЕТ“ АД Пале, као оператер транспортног система природног гаса, је издао и енергетску сагласност за изградњу постројења за компримовање природног гаса у Каракају, у којој је одобрено:

- минимални сатни капацитет: 2.200 m³/h (24.000 kWh/h)
- максимални сатни капацитет: 7.500 m³/h (81.750 kWh/h)
- максимални дневни капацитет: 75.000 m³/дан (817.500 kWh/ дан)
- минимални притисак: 30 (bar)
- максимални притисак: 45 (bar).

У анализу планираних дневних максимума за период 2025-2034. године није укључено когенеративно постројење у „Алумина“ д.о.о. Зворник, са максималним дневним капацитетом од око 650.000 m³/дан, за које је урађена студија изводљивости и чија реализација захтјева значајно повећање капацитета транспортног система (на око 2,350 милиона m³/дан).

Повећањем гарантованог улазног притиска са 30 на 40 bar, технички капацитет транспортног система би се повећао на преко 2,5 милиона m³/дан.

Да би се повећао улазни притисак, потребно је извршити интелигентно снимање магистралног гасовода, утврдити стање и извршити евентуалне радове на санацији и замјени критичних дионица.

Такође, изградњом нове источне интерконекције са Србијом, добили би се додатни капацитети, односно додатне количине природног гаса, који би се преузимао изграђеним гасоводом од Бијељине до Шепка.

5. Инфраструктурни пројекти за развој система

5.1. Пројекти реализовани у периоду 2019-2023. године

До 2019. године ППС „Зворник“ је представљала тачку интерконекције између Републике Србије и Босне и Херцеговине, преко које се вршило мјерење укупно преузетих количина природног гаса за БиХ.

У октобру 2019. године, изграђен је обилазни вод (за ППС „Зворник 2“) и на тај начин обезбијеђено да сваки излаз има комерцијално мјерење. На ППС „Зворник 2“, претходно су уграђени филтери гаса и замијењени су дотрајали измјењивачи топлоте (гас-вода).

Преко ППС „Зворник 2“ се испоручује гас за све излазе у Зворнику, а преко ППС „Зворник“ се врши мјерење преузетих количина за ФБиХ и Источно Сарајево.

Током 2022. године извршено је и прикључење МРС/ППС „Шепак“ са разводним гасоводом Шепак – Бијељина (за снабдијевање града Бијељине).

У 2019. години, у котловници за предгријавање гаса у Каракају, замијењен је један блок старих (дотрајалих) котлова. Током 2023. године замијењене су и циркулационе пумпе.

Због немогућности сервисирања постојећих регулатора притиска (произведени прије 40 година), на систему „ГАС ПРОМЕТ“ АД Пале, у периоду од 2021-2023. године је извршена њихова комплетна замјена.

5.2. Пројекти у 2024. години

У 2024. години завршена је изградња резервне мјерно-регулационе линије на излазу за индустријску зону у Каракају, до тада једине мјерне станице без резервне мјерне линије.

У котловници за предгријавање гаса у Каракају, извршена је замјена и другог блока старих (дотрајалих) котлова.

Замијењена је комплетна сигурносна опрема на ГМРС „Каракај“ (50/16/3), односно монтирани су нови блокадни и сигурносно-одушни вентили.

Крајем 2024. године се очекује испорука регулатора протока, као прве фазе увођења SCADA система. Ови регулатори протока су важан предуслов за управљање и балансирање транспортним системом у власништву „ГАС ПРОМЕТ“ АД, као и низгасним транспортним системом у Републици Српској и Федерацији биХ.

Током 2024. године започеле су активности и на уградњи „опреме у пољу“, као друге фазе увођења SCADA система. Уграђене су славине са електромоторима на све излазне линије за „Алумина“ д.о.о. и индустријску зону у Каракају.

Крајем 2024. године планиран је избор Извођача за уградњу нове мјерне опреме (рачунара протока са пратећим трансмитерима притиска и температуре) и контролне опреме (трансмитери притиска између монитора и радног регулатора притиска и трансмитера диференцијалног притиска на гасним филтерима) на ГМРС „Каракај“ (50/16/3).

Такође, крајем 2024. године очекује се завршетак Главног пројекта SCADA и система телеметрије на транспортном систему природног гаса „ГАС ПРОМЕТ“ АД Пале.

По завршетку Пројекта, приступиће се набавци одговарајућег хардвера и софтвера за SCADA и систем телеметрије, а затим и преостале “опреме у пољу”.

„ГАС ПРОМЕТ“ АД Пале, као оператер транспортног система, мора унаприједити управљање системом, у складу са условима дозволе за обављање дјелатности, а посебно након планиране изградње ППС „Лозница“. Пројектом ће бити предвиђено опремање постројења одговарајућом инструментацијом, хардвер за мјерну платформу и SCADA систем, централне базе података дефинисаних перформанси, флексибилности и сигурности неопходних за прикупљање и чување података о протеклим количинама, енергији и квалитету природног гаса, а такође и осталих података које ће користити SCADA и мјерна платформа.

5.3. Планирани пројекти за период 2025-2027. године

Почетком 2019. године, промијењена је улога наше компаније на БХ тржишту гаса у смјеру техничког и економског развоја и створени услови за могућност развоја сектора гаса улагањем у нове транспортне правце и дистрибутивне системе везане за постојећи магистрални правац гасовода.

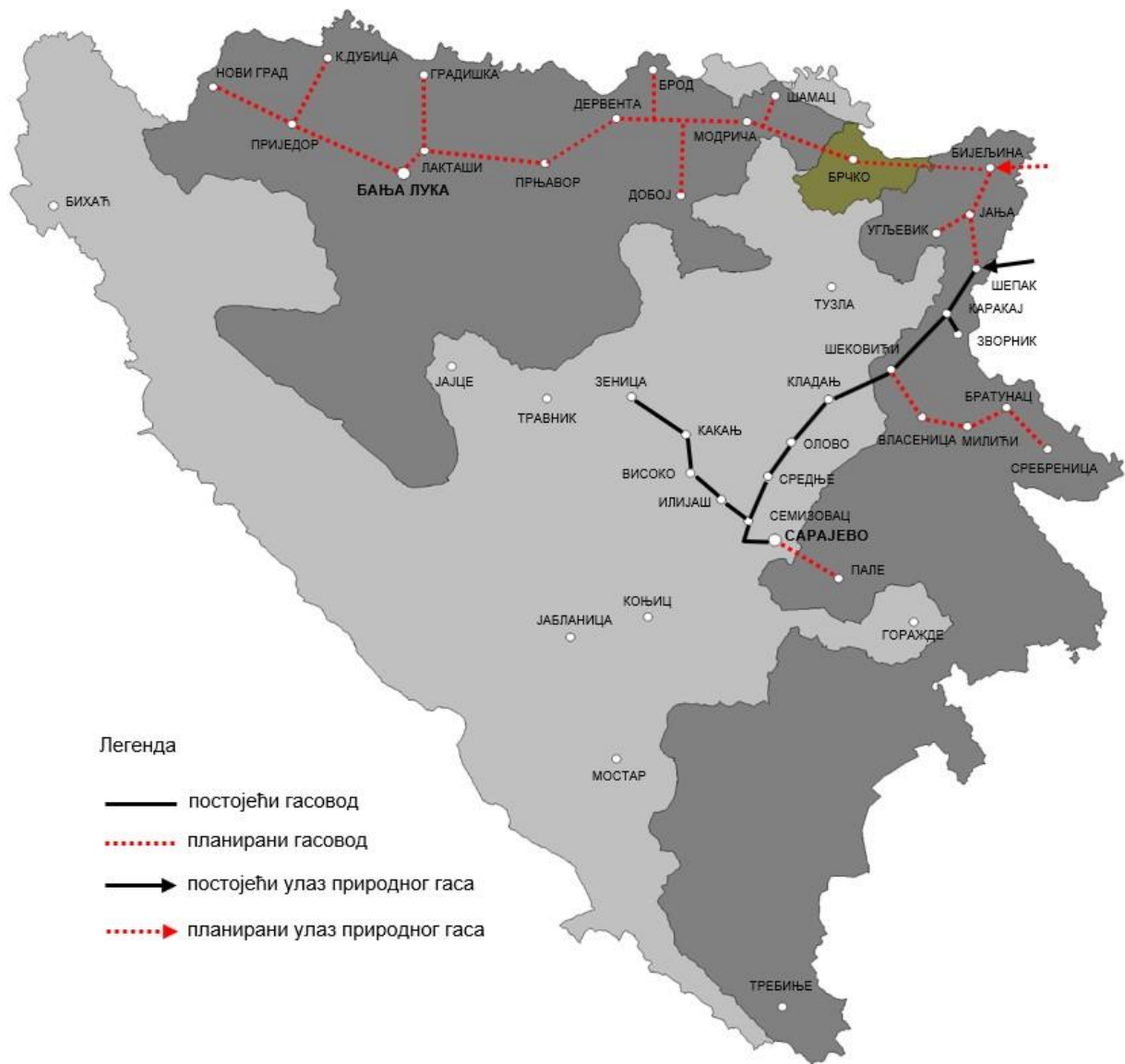
Ту подразумејемо и пуну примјену најновијих домаћих законских и подзаконских аката из области гаса, а све у складу са прописима ЕУ, односно одредбама из раније потписаног Уговора БиХ и Енергетске заједнице укључујући примјену трећег енергетског пакета што се доношењем Закона о гасу у Републици Српској (март 2018. године) већ реализује, јер је „ГАС ПРОМЕТ“ АД Пале, добио Дозволу од стране Регулаторне комисије Републике Српске за обављање дјелатности транспорта и управљања транспортним системом на период од 15 година.

Свеукупна дешавања у окружењу, а посебно садашњи утицај сукоба у Украјини на енергетику у Европи и глобалне посљедице пандемије COVID-19, те посебно сложена и нестабилна политичка ситуација у БиХ су и даље битни негативни фактори, који утичу на економију ширих простора, а тако и у Републици Српској и БиХ у цјелини, а њихово трајање је тешко предвидјети. Опоравак привреде ићи ће и даље споро и тешко је предвидјети будући темпо раста економије и потрошње природног гаса.

Усвајањем Стратегије развоја енергетике Републике Српске до 2035. године утврђен је оквир и дате смјернице за правце развоја гасног система Републике Српске и планирана израда Студије развоја гасног сектора. Студијом ће бити обухваћен и пројекат изградње гасовода сјеверним дијелом Републике Српске од Бијељине до Новог Града са потребним прикључцима након дефинисања главних потрошача (двје термоелектране на природни гас) и могућим интерконекцијама. Овај пројекат је од стране институција Републике Српске препознат као стратешки и већ је одређена траса (Бијељина – Бања Лука – Приједор – Нови Град) и носиоци за његову реализацију.

Што се тиче других међународних праваца и интерконекција, Република Српска је за приоритет прогласила нову источну интерконекцију према Републици Србији, а Федерација БиХ увелико планира јужну интерконекцију према Хрватској.

Проширење транспортног система предуслов је за повећање потрошње природног гаса, што може имати ефекте побољшања тржишне позиције потрошача и смањење потрошње угља и других фосилних горива са интензивнијом емисијом штетних гасова, те тиме искористити природни гас као транзицијско гориво.



Потребна је изградња нове инфраструктуре у контексту сигурности снабдијевања и диверзификације извора, обзиром да увоз природног гаса у Босни и Херцеговини одвија из једног транспортног правца за релативно мало тржиште.

Одлуком Владе Републике Српске изградња новог магистралног гасовода Бијељина-Бања Лука-Приједор-Нови Град повјерена је предузећу „Гас-Рес“ д.о.о. Бања Лука, а ширење гасне мреже на истоку Републике Српске проводи „Сарајево-гас“ АД Источно Сарајево.

„ГАС ПРОМЕТ“ АД Пале, у контексту сигурности снабдијевања и даљње гасификације, у наредном периоду планира наставак активности на модернизацији и адекватном одржавању постојеће инфраструктуре у власништву Друштва, јер постојећи гасовод и пратећу опрему карактерише старост и велика оптерећеност током зимског периода, када је потрошња природног гаса највећа. Зато је у будућем периоду потребно активно управљати инфраструктуром кроз провођење потребних модернизација, реконструкција, изградње, те одржавања, у складу са потребама система.

Инвестиције које су планиране за 2025. годину су:

- Улагања (по завршетку пројектне документације) у хардвер и софтвер за SCADA систем и телеметрију
- Монтажа и интеграција регулатора протока на ППС „Зворник“ (преузимање и транспорт регулатора протока планирани за новембар 2024. године)
- Набавка, монтажа и интеграција мјерне опреме (рачунари протока са пратећим трансмитерима притиска и температуре) и контролне опреме (трансмитери притиска између монитора и радног регулатора притиска и трансмитера диференцијалног притиска на гасним филтерима) на излазима за „Алумина“ д.о.о. и индустријску зону у Каракају (избор Извођача планиран крајем 2024. године)
- Изградња резервне регулационе линије (50/16) за гасовод Каракај – Зворник
- Изградња резервне мјерне линије за Зворник за зимску потрошњу

Инвестиције које су планиране за 2026. годину су:

- Наставак улагања у хардвер (опрема у пољу) за SCADA систем и телеметрију
- Чишћење и снимање интелигентним крацером гасовода „Шепак – Каракај“ (по завршетку ППС Лозница која ће имати и пријемну и отпремну чистачку станицу)
- Набавка и монтажа славина са електромоторима на улазу у ГМРС „Зворник“ и њихова интеграција на SCADA систем
- Интеграција мјерне опреме (рачунари протока са пратећим трансмитерима притиска и температуре) и контролне опреме (трансмитери притиска између монитора и радног регулатора притиска и трансмитера диференцијалног притиска на гасним филтерима) у ГМРС „Зворник“ – излаз за Зворник
- Замјена филтера гаса и измјењивача топлоте (гас-вода) у ГМРС „Зворник“
- Реконструкција котловнице у ГМРС Зворник

Инвестиције које су планиране за 2027. годину су:

- Наставак улагања у хардвер за SCADA систем и телеметрију
- Санација лоших мјеста на гасоводу Шепак - Каракај
- Интеграција мјерне опреме (рачунари протока са пратећим трансмитерима притиска и температуре) у ГМРС „Зворник“ – излаз за Мали Зворник
- Санација шахте на Вратоломцу на гасоводу Каракај – Зворник
- Санација шахте у Зворнику на гасоводу Каракај – Зворник

Инвестиције и инвестиционо одржавање	2025	2026	2027
	КМ	КМ	КМ
Монтажа, интеграција и пуштање у рад регулатора протока на ППС Зворник SCADA систем и телеметрија (I фаза)	60.000,00		
Набавка, монтажа и интеграција мјерне и контролне опреме на излазу за Алумину и индустријску зону у Каракају SCADA систем и телеметрија (II фаза)	160.000,00		
Набавка, монтажа и пуштање у рад резервне регулационе линије за Зворник	60.000,00		
Набавка, монтажа и пуштање у рад резервне мјерне линије за Зворник (линија за зимску потрошњу)	120.000,00		
Хардвер и софтвер SCADA систем и телеметрија (III фаза)	400.000,00	200.000,00	200.000,00
Набавка и монтажа славина са ЕМ на улазу у ГМРС Зворник SCADA систем и телеметрија (II фаза)		80.000,00	
Замјена филтера гаса и измјењивача топлоте у ГМРС Зворник		120.000,00	
Набавка, монтажа и интеграција мјерне и контролне опреме у ГМРС Зворник - излаз за Зворник SCADA систем и телеметрија (II фаза)		120.000,00	
Реконструкција котловнице у ГМРС Зворник		70.000,00	
Снимање интелигентним крацером гасовода Шепак - Каракај		210.000,00	
Санација лоших мјеста на гасоводу Шепак - Каракај			280.000,00
Набавка, монтажа и интеграција мјерне и контролне опреме у ГМРС Зворник - излаз за Мали Зворник SCADA систем и телеметрија (II фаза)			80.000,00
Санација шахте на Вратоломцу на гасоводу Каракај - Зворник			120.000,00
Санација шахте у Зворнику на гасоводу Каракај - Зворник			120.000,00
УКУПНО	800.000,00	800.000,00	800.000,00

Трасе гасовода се обилазе два пута годишње, провјерава се стање облоге и контролише функционисање катодне заштите. Чишћење и интелигентно снимање гасовода „Шепак-Каракај“ извршено је 2011. године. Обзиром да се у складу са општеприхваћеном европском праксом, интелигентно испитивање гасовода ради сваких 10 година, ОТС је планирао да се поновно испитивање гасовода врши у 2026. години (након изградње ППС „Лозница“ и отпремне чистачке станице у Лозници). Због специфичности транспортног система (тренутно отпремна чистачка станица је у Шапцу) испитивање се мора радити у координацији са „Транспортгас Србија“ д.о.о. Након интелигентног снимања и утврђивања стања гасовода, ОТС ће донијети одлуку о даљим корацима (санација и замјена критичних дионица) и утврдити динамику будућих инвестиција у транспортни систем.

5.4. Планирани пројекти за период 2028-2034. године

Пројекти планирани за период 2028-2034. године условљени су развојем сектора гаса, нових интерконекција, нових транспортних праваца и дистрибутивних система.

Ово се првенствено односи на нову источну интерконекцију, ширење дистрибутивне мреже у Бијељини и Зворнику, као и изградњи и пуштању у рад когенеративног постројења у „Алумина“ д.о.о. Зворник.

Карактеристике когенеративног постројења су:

- укупна топлотна снага постројења 155 (MW)
- укупна електрична снага 65 (MW)
- максимална сатна потрошња: 30.000 (m³/h) – укупно са тренутном потрошњом гаса у производним погонима
- просјечна сатна потрошња: 27.000 (m³/h) – при називној снази постројења
- планирана годишња потрошња: 220 – 250 милиона m³/год
- притисак гаса: око 30 (bar)

Инвестиције које су планиране за период 2028-2034. годину су:

- Реконструкција МРС Шепак у ППС Шепак (замјена регулатора притиска са регулаторима протока и замјена ротационих мјерила са ултразвучним мјерилима протока гаса)
- Замјена блок вентила са актуатором у Шепку
- Изградња новог блок вентила са актуатором (на приближно половини гасовода Шепак – Каракај)
- Реконструкција подземног пролаза испод Дрине
- Изградња ППС Зворник 2 (уколико би дошло до изградње когенеративног постројења у „Алумина“ д.о.о. Зворник)
- Изградња новог гасовода Шепак - Каракај

6. Сигурност снабдијевања и критеријум (N-1)

6.1. Тренутно стање испуњености критеријума (N-1)

Најважнији пропис који се односи на сигурност снабдијевања природним гасом на нивоу ЕУ је Уредба 2017/1938, гдје се у члану 6. захтјева да гасна инфраструктура буде у стању да задовољи максималну потражњу у сљедећим случајевима:

- екстремне температуре током 7-дневног вршног периода који се јавља статистичком вјероватноћом једном у 20 година,
- било који период од 30 дана изузетно високе потражње за гасом, који се јавља статистичком вјероватноћом једном у 20 година,
- за период од 30 дана у случају прекида појединачне највеће гасне инфраструктуре под „просјечним зимским условима“ (познат као индикатор N-1).

Индикатор (N-1) изражава се као проценат највеће потражње за гасом који преостала инфраструктура може покрити. Стандард (N-1) је задовољен ако индикатор (N-1) прелази 100%. Израчунавање индикатора (N-1) узима у обзир прогнозу изузетно високе потражње за гасом, техничке капацитете интерконекција, домаће производне капацитете, капацитете за складиштење и капацитете терминала за течни природни гас, односно:

$$N - 1(\%) = \frac{(E_{pm} + P_m + S_m - I_m)}{D_{max}} \cdot 100$$

гдје је:

D_{max} – укупна дневна потражња за гасом на дан највеће потражње за гасом,

E_{pm} - технички капацитет улаза из другог транспортног система,

P_m - технички капацитет производње (укупни)

S_m – максимални технички капацитет Улаза из подземног складишта природог гаса

I_m – технички капацитет највећег улаза у транспортни систем

С обзиром на то да БиХ има само једну интерконекцију, а нема домаћу производњу, нити складишне капацитете, ни постројења за течни природни гас, индикатор (N-1) за БиХ је нула, односно:

E_{pm} – улаз Шепак 1,940 милиона m^3 /дан

P_m - домаћа производња 0 милиона m^3 /дан

S_m - складиште 0 милиона m^3 /дан

I_m - улаз Шепак 1,940 милиона m^3 /дан

D_{max} - остварена 13.01.2022. године 1,345 милиона m^3 /дан

$$N - 1(\%) = \frac{(1,940 + 0 + 0 - 1,940)}{1,345} \cdot 100$$

$$N - 1(\%) = 0$$

Да би се задовољио (N-1) стандард, БиХ је потребно да има најмање двије интерконеције, а свака интерконеција би требала имати капацитет да задовољи дневну зимску максималну потрошњу. Очигледно је да је ризик од редукције и прекида снабдијевања велики.

Карактеристика постојећег гасовода и потрошње природног гаса су такви да капацитет постојећег гасовода једва може задовољити максималну потребу за гасом у веома хладном зимском дану, док се гасовод недовољно користи остатак године, а посебно у љетњим мјесецима. Просјечна искоришћеност транспортног капацитета је око 33%, а сезонска неравномјерност потрошње природног гаса је у односу 1:10.

6.2. Критеријум (N-1) у периоду 2025-2034. године

Завршетком изградње нове источне интерконеције, као и повезивањем транспортног система преко гасовода Шепак – Бијељина, (N-1) стандард ће бити задовољен.

$$N - 1(\%) = \frac{(5,440 + 0 + 0 - 1,940)}{1,345} \cdot 100$$

гдје је:

Е_{рт} – улаз Шепак – 1,940 милиона м³/дан и
улаз нова источна интерконеција - 3,5 милиона м³/дан

$$N - 1(\%) = 260$$

Завршетком изградње нове источне интерконеције стандард (N-1) ће бити формално задовољен.

Са прикључењем потрошача на гасоводу (Бијељина – Бања Лука – Приједор – Нови Град), посебно главних потрошача (двије термоелектране на природни гас), укупна дневна потражња за гасом на дан највеће потражње за гасом (D_{max}) ће расти, тако да ће се стандард (N-1) смањивати.

7. Закључак

Природни гас је енергент са изразитим техничким и еколошким предностима у односу на друга фосилна горива, и у том смислу требало би да пружи значајан допринос ефикаснијем и еколошки прихватљивијем коришћењу енергије. За коришћење неопходна је адекватна гасна инфраструктура. Постојећа гасна инфраструктура је по свом обиму мала и оптерећена различитим техничким проблемима.

Транспортни систем природног гаса у Републици Српској је линијски систем са само једним улазом у земљу, што је неповољно и са становишта енергетске безбједности и са становишта развоја тржишта.

За транспортни систем Републике Српске од великог значаја била би реализација гасовода који би омогућили нове правце и изворе снабдијевања природним гасом, којим би се повећала сигурност снабдијевања природним гасом у будућем периоду. Реализација интерконекција са земљама региона и изградња новог правца снабдијевања природним гасом ће омогућити значајније коришћење природног гаса за комбиновану производњу топлотне и електричне енергије, у сектору саобраћаја (компримовани природни гас) и др. Развој транспортног гасовода примарно захтјева обезбјеђење гасоводне инфраструктуре у свим дјеловима земље и обезбјеђење интерконекција са сусједним државама (Републиком Србијом и Републиком Хрватском), јер нове везе са транспортним системима ових држава представљају једине могуће правце снабдијевања кроз нове транспортне гасоводе.

Од планираних интерконекција према Хрватској у фази припремних активности је „Јужна интерконекција“, која би се повезала на нови транспортни гасовод у Хрватској.

Од интереса за БиХ је и планирана регионална интерконекција Бугарске са Србијом, која ће осигурати нови извор снабдијевања за Србију, будући да ће Бугарска бити повезана са Грчком преко интерконектора Грчка-Бугарска. У најави је изградња интерконекције између Србије и Сјеверне Македоније.

Интерконекција Бугарске са Србијом (гасовод Ниш – Димитровград) пружа могућност снабдијевања из нових извора гаса, попут каспијског гаса, течног природног гаса из Грчке (Александрополис) и руског гаса, чији транспорт не зависи од транспорта кроз Украјину. Двије функционалне интерконекције између Србије и Мађарске пружају могућност снабдијевања гасом из Централне Европе и течним природним гасом са Крка, Хрватска.

Технички капацитет постојећег гасовода Батајница-Зворник је ограничавајући фактор за испоруку додатних количина у БиХ из постојећих или нових извора природног гаса.

Притисак испоруке природног гаса на постојећој интерконекцији више не зависи у толикој мјери од рада компресорске станице КС Батајница, јер се гас примарно преузима у мрежу ЛП „Србијас“ са интерконектора Бугарска – Мађарска (75 bar) на 45 bar.

Према Споразуму о режиму рада са оператером транспортног система природног гаса на тачки интерконекције „Транспортгас Србија“ д.о.о. максимални притисак природног гаса на улазу у транспортни систем „ГАС ПРОМЕТ“ АД је 45 bar, а гарантовани минимални притисак је 30 bar.

Интерконекција Бугарске са Србијом дјелимично омогућава диверзификацију извора снабдијевања и помаже развоју тржишта гаса у Србији, али да би се побољшала сигурност снабдијевања у БиХ из правца Србије, неопходан је нови гасовод између Србије и БиХ. Планирано је да нови гасовод прелази међудржавну границу сјеверно од постојећег правца Батајница – Зворник, недалеко од мјеста Ново Село у Србији.

Изградња овог магистралног гасовода повјерена је предузећу „Гас – Рес“ д.о.о. Бања Лука, а гасификација источног дијела Републике Српске предузећу „Сарајево-гас“ АД Источно Сарајево.

„ГАС ПРОМЕТ“ АД Пале, у контексту сигурности снабдијевања и даљње гасификације, у наредном периоду планира наставак активности на модернизацији и адекватном одржавању постојеће инфраструктуре у власништву Друштва. Зато је у будућем периоду потребно активно управљати инфраструктуром кроз провођење потребних модернизација, реконструкција, изградње, те одржавања, у складу са потребама система.

План развоја транспортног система природног гаса за период 2025 – 2034. године, узимајући у обзир стратешке циљеве, историјске податке, анкете корисника, анализе, поднијете захтјеве за прикључење, достизање критеријума N-1, има за циљ:

- обезбјеђење сигурног снабдијевања домаћег тржишта природним гасом,
- успостављање домаћег и регионалног тржишта природног гаса,
- диверсификацију извора и праваца снабдијевања природним гасом и
- омогућавање даље гасификације Републике Српске.

8. Референце

- Закон о енергетици („Службени гласник Републике Српске“ број: 49/09 и 16/23)
- Закон о гасу („Службени гласник Републике Српске“ број: 22/18 и 15/21)
- Стратегија развоја енергетике Републике Српске до 2035. године (Влада Републике Српске, јун 2018. године)
- Оквирна енергетска стратегија Босне и Херцеговине до 2035. године (Савјет министара БиХ, август 2018. године)
- План развоја транспортног гасоводног система за период 2022-2031. године са планом инвестиција за период 2022-2024. године („Транспортгас Србија“ д.о.о.)
- Подаци за израду десетогодишњег Плана развоја транспортног система природног гаса („Енергоинвест“ д.д. Сарајево)
- Подаци за израду десетогодишњег Плана развоја транспортног система природног гаса („Сарајево-гас“ АД Источно Сарајево)
- Подаци за израду десетогодишњег Плана развоја транспортног система природног гаса („Прво гасно друштво“ д.о.о. Зворник)
- Допис број: АЗ-110822/4771 од 11.08.2022. године везан за развој енергетске инфраструктуре и градње нових енергетских објеката („Алумина“ д.о.о. Зворник)

Број: УО/3-607/24

Датум, 23.12.2024. године

Предсједник управног одбора

Александар Тодоровић