

## IZVJEŠĆE O PROVEDENIM RADOVIMA I AKTIVNOSTIMA NA PSP OKOLI U 2022. GODINI

### RUDARSKI RADOVI

Redovna Hidrodinamička mjerenja na bušotinama odvijala su se:

- na kraju 34. ciklusa povlačenja te na kraju 35. ciklusa utiskivanja.
- na kraju 34. ciklusa povlačenja obavljena su mjerenja statičkog gradijenta tlaka na bušotinama:  
Ok-1, Ok-20, Ok-24, Ok-27, Ok-28, Ok-30, Ok-31 $\alpha$ , Ok-35, Ok-36 $\alpha$ , Ok-37, Ok-38, Ok-40, Ok-42, Ok-43, Ok-46, Ok-48A, Ok-49 $\beta$ , Ok-56 $\alpha$ , Ok-62 i Ok-63
- na kraju 35. ciklusa utiskivanja obavljena su mjerenja statičkog gradijenta tlaka na bušotinama:  
Ok-1, Ok-20, Ok-24, Ok-27, Ok-28, Ok-30, Ok-31 $\alpha$ , Ok-35, Ok-36 $\alpha$ , Ok-37, Ok-38, Ok-40, Ok-42, Ok-46, Ok-48A, Ok-49 $\beta$ , Ok-56 $\alpha$ , Ok-62 i Ok-63
- Ok-33 - 24.1. obavljena je provjerena prohodnosti zbog sumnje u djelomičnu začepljenost radne opreme. Nasjednuto je na 1764.0 m te sa dva "udarca" prema dolje prolazi se do nasjeda koji je na 1903.0 m. Izmjeren je statički gradijent tlaka i temperature.
- u 5. mjesecu obavljena su kontrolna HD mjerenja na bušotinama Ok-28, Ok-37, Ok-42, Ok-49 $\beta$  i Ok-48A. Provjerena je prohodnost opreme, dubina nasjeda, dubina kontakta voda-plin i izmjeren je statički gradijent tlaka i temperature.
- u 8. mjesecu obavljena su HD mjerenja na bušotinama Ok-20 i Ok-26 zbog utvrđenih smanjenih količina primanja bušotina. Utvrđena je djelomična začepljenost opreme. Naknadnim tehnološkim postupcima, poslije HD mjerenja, na bušotini Ok-20 uspostavljen je optimalni rad dok se na bušotini Ok-26 stanje djelomično popravilo.
- na bušotini Ok-26 u 10. mjesecu pokušano je otklanjanje djelomičnog začepljenja radne opreme mehanički i kemijski ( odlaganjem kiseline putem „damp bajler“ alatke). Poboljšanja stanja opreme nije bilo. U 12. mjesecu ponovno je provjereno stanje prohodnosti radne opreme bušotine i opet je ustanovljena djelomična začepljenost iste



- od 14. do 28.12. obavljani su radovi hidrodinamičkih mjerenja, provodio se modificirani izokronalni test kako bi se utvrdile trenutne karakteristike povlačenja bušotina pri višem tlaku. Mjerile su se bušotiname Ok-20, Ok-35, Ok-2, Ok-33, Ok-38, Ok-23, Ok-62, Ok-32, Ok-39 i Ok-63.

## OPSEG OBAVLJENIH AKTIVNOSTI U 2022. GODINI

Obavljani su zakonom predviđeni postupci pregleda, servisa i mjerenja u postrojenju i okolišu. Obavljani su radovi interventnog održavanja prema potrebi.

Izvršavane su obaveze koje proizlaze iz zakona o Zaštiti na radu, Zaštite od požara, Zaštite okoliša i Zaštite osoba i imovine.

Tijekom 2022. godine na nadzemnim objektima podzemnog skladišta plina Okoli obavljani su svi zakonom predviđeni postupci pregleda, servisa i mjerenja u postrojenju i okolišu; obavljani su radovi preventivnog i tekućeg održavanja polja, postrojenja i infrastrukture; obavljani su radovi interventnog održavanja prema potrebi; izvršavane su obaveze koje proizlaze iz zakona o Zaštiti na radu, Zaštite od požara, Zaštite okoliša i Zaštite osoba i imovine.

Tijekom 2022. godine prilikom izvođenja svih radova primjenjivale su se sve potrebne preventivne mjere zaštite od „KORONA“ (COVID-19) virusa u svrhu zaštite svih djelatnika PSP-a, svih vanjskih izvođača, partnera i ostalih posjetitelja.

Aktivnosti iz područja zaštite na radu, zaštite od požara, zaštite okoliša te zaštite ljudi i imovine obrađene su u Godišnjem izvještaju o provedenim aktivnostima iz područja zaštite na radu, zaštite od požara, zaštite okoliša i zaštite ljudi i imovine.

Tijekom godine preglede i nadzor su obavili:

- Agencija za posude pod tlakom
- Energetski inspektor za naftno rudarstvo
- Inspektor zaštite okoliša
- Bureau Veritas
- MUP - Ravnateljstvo civilne zaštite (Sektor za eksplozivne atmosfere)

Ishođeni su slijedeći nalazi MUP-a, Ravnateljstva civilne zaštite, Sektora za eksplozivne atmosfere:

- Nalaz o stanju protueksplozivske zaštite (KL, URE, URI, EIE, EII, NEU), klasa: 214-12/20-02/557, urbroj: 511-02-352-20-02 od 21.03.2022
- Tehnički nalaz za aktivnost održavanja (TN-ODP), klasa: 245-05/22-03/26, urbroj: 511-01-352-21-2 od 28.07.2022.

Obavljeni su radovi tekućeg održavanja polja, postrojenja i infrastrukture prema planu radova i održavanja PSP Okoli za 2022./2023. godinu i to :

- Obavljeni strojarski radovi na KS:

2022./2023.		
MK-1N	Godišnji servis motora i kompresora	Godišnji servis prema uputama proizvođača za montažu, rad i održavanje „Waukesha gas engines 275 GL + with ESM operation and maintenance FORM 6354-2 2nd edition, Installing, operating and servicing.“; DRESSER-RAND A SIEMENS BUSINESS Service manual 7.0" stroke Type HOS Natural Gas Compressor, Installing, operating and servicing“.
MK-2N	Godišnji servis motora i kompresora	Godišnji servis prema uputama proizvođača za montažu, rad i održavanje „Waukesha gas engines 275 GL + with ESM operation and maintenance FORM 6354-2 2nd edition, Installing, operating and servicing.“; DRESSER-RAND A SIEMENS BUSINESS Service manual 7.0" stroke Type HOS Natural Gas Compressor, Installing, operating and servicing“.
MK-170/3	Godišnji servis motora i kompresora	Godišnji servis prema uputama proizvođača za montažu, rad i održavanje INSTRUCTIONS for INGERSOLL RAND TYPE KVR GAS ENGINE-DRIVEN COMPRESSORS.
MK-171/4	Godišnji servis motora i kompresora	Godišnji servis prema uputama proizvođača za montažu, rad i održavanje INSTRUCTIONS for INGERSOLL RAND TYPE KVR GAS ENGINE-DRIVEN COMPRESSORS.
MK-5N	Godišnji servis kompresora	Godišnji servis prema uputama proizvođača za montažu, rad i održavanje „ABB electric motor 275 GL + with ESM operation and maintenance FORM 6354-2 2nd edition, Installing, operating and servicing.“; DRESSER-RAND A SIEMENS BUSINESS Service manual 7.0" stroke Type HOSS Natural Gas Compressor, Installing, operating and servicing“.

- Obavljeni su radovi redovne zamjene bušotinskih filtera na svim bušotinama.
- Obavljene su redovne zamjene filtra na mjernim linijama i linijama interne potrošnje u objektu 520.
- Ispitana je funkcionalnost površinskih i dubinskih sigurnosnih ventila na svim bušotinama
- Obavljeni su radovi na popravku automatske sapnice bušotina OK-45.

## PRILOG 2 IZVJEŠTAJA O KVALITETI OPSKRBE

- Završena je nadogradnja DCS-a.
- Završeni su radovi na popravku računalnog poda u trafostanici.
- Izmješteni su upravljački ormari starih jedinica MK-168/1 i MK-169/2 iz sale kontrole.
- „Ivamont“ je obavio montažu pregradnog zida, s panelima, između kontrolne i računalne sale.
- Završen je FAT - funkcionalno ispitivanje opreme DCS-a.
- Ugrađeni su novi monitori u kontrolnu salu.
- Izvršena je usporedba vrijednosti tlaka mjernih pretvornika tlaka (instrument spool) s mehaničkim manometrima na svim bušotinama.
- Vršile su se analize TEG-a iz dehidracijskih kolona C-11 i AB-1 te regeneracijskih kolona R-11 i RB-1. (INA – Istraživanje stijena i fluida).
- Izvršena je kontrola nepropusnosti cijevnih linija od objekta 540 do bušotinskih platformi te usisnog kolektora.
- Zamijenjen je regulator tlaka gorivog plina na regeneracijskoj jedinici RB-2.
- Na jedinici MK-5N zavarena je ukruta kolektora usisa na drugom stupnju kompresije.
- Ispitano je automatsko uključivanje diesel agregata za napajanje postrojenja.
- Servisirana je kranska dizalica „Palfinger“ vozila Iveco.
- Ugrađene su mrežice za ventilaciju u objektima 520, 540 i kotlovnici.
- Završeni su radovi antikorozivne zaštite na postrojenju i platformama.
- Obavljeni servis i ugradnja klima uređaja u pogonskoj zgradi i telefonskoj centrali.
- Obavljena je kontrola mjernih mjesta i opreme od strane etalon plina (uz prisutstvo Plinacro-a).
- Osposobljen je radar mjerenja razine tekućine na podzemnom spremniku RTK 552.
- Izvršeno ispitivanje katodne zaštite unutar kruga.
- Obavljen je servis kromatografa.
- Zamijenjeni su akumulatori na Diesel agregatu.
- U tijeku je optimizacija rada novog sustava DCS-a na postrojenju („Scan“).
- Obavljena je ugradnja daljinskog očitavanja tlaka na bušotinama Ok-36α, Ok-56α, Ok-50 i Ok-51 („Scan“). U sklopu ugradnje obavljeni su i građevinski radovi uređenja bušotinskog kruga.
- Izvršena je ugradnja novog mjernog uređaja (micromotion) na platformi PF-2.
- Obavljeno je ispitivanje izolacije strujnom metodom PCN.



## PRILOG 2 IZVJEŠTAJA O KVALITETI OPSKRBE

- Obavljena je ugradnja temperaturnih sondi na kolonama C-11 i R-11.
- Završeno je mehaničko-kemijsko čišćenje mjernih i zbirnih separatora na platformama PF-3, PF-4 i PF-5.
- Obavljen je servis sustava besprekidnog napajanja.
- Završena je AKZ, popravak izolacije te izmjena brtvi za prozore na pogonskoj zgradi.
  
- Izvršen je godišnji pregled kompresora instrumentalnog zraka.
- Izvršeno je redovno kontrolno ispitivanje mjerne opreme.
- Završeno je godišnje ispitivanje katodne zaštite.
- Završeni su radovi na održavanju zelenih površina u krugu PSP-a i na platformama.
- Završeno je čišćenje opločenja oko mjerno-redukcijske stanice, oko regeneracije i dehidracijskih kolona, te čišćenje odvodnih kanala u krugu PSP-a.

## OSTALO

01.08. pristigao je od strane MUP-a (Sektor za eksplozivne atmosfere) tehnički nalaz za „Održavanje elektroenergetske i elektroinstrumentacijske opreme i instalacija vlastitih postrojenja/TN-ODP“, KLASA: 245-05/22-03/26; URBROJ: 511-01-352-21-2.

Prema uredbi kriznog tima zadovoljeni su zadani vremenski ciljevi o postotnoj zapunjenosti skladišta za 35. ciklus utiskivanja plina.

09.06. na lokaciji Okoli održan je recertifikacijski audit po ISO normama 9001; 14001 i 45001 od strane Bureau Veritasa.

Otkup sekundarnih sirovina (zbrinjavanje otpadnog željeza/otpisane opreme KBO 17 04 05) je priveden kraju, te je ukupno zbrinuto 80.160 kg od strane tvrtke EKO-OBRADA d.o.o.

PODZEMNO SKLADIŠTE  
PLINA D.O.O.

