

Jajce - Modernizacija segmentnog zatvarača

Segmentni zatvarač nalazi se na Velikom Plivskom jezeru u srednjoj Bosni, u blizini grada Jajca, približno 4 km uzvodno od ušća reke Plive u Vrbas.

Akumulirana voda iz jezera koristi se za proizvodnju električne energije u hidroelektrani Jajce I.

Zatvarač je izgrađen 1983. godine, a tadašnji sistem za podizanje sastojao se od elektromotora i dva bubnja, koji su putem sajli bili povezani sa zatvaračem.

Dimenzije zatvarača su: širina 6 m, visina 3,4 m, dok je radijus zakrivljenja 5 m.



Nakon više od 40 godina upotrebe, sve učestalije su se javljale vibracije koje su dovodile do pucanja sajli podiznog mehanizma.

Modernizaciji i automatizaciji sistema pristupilo se iz dva pravca:

Prvo, zatvarač je konstrukcijski relativno lagan, sa ukupnom masom od približno 2.600 kg. Projektom je bilo predviđeno ojačanje cele konstrukcije, sa ciljem povećanja mase i smanjenja vibracija tokom rada.

Drugo, projektant je predvideo primenu drugačijeg principa podizanja — putem elektro-cilindra sa čvrstom mehaničkom vezom, koji poseduje sposobnost apsorpcije vibracija. U tu svrhu, bilo je neophodno izvršiti dodatne modifikacije na zatvaraču kako bi se omogućila integracija novog pogonskog sistema.

Pored navedenih radova, izvršeno je peskarenje zatvarača, primena nove antikorozivne zaštite, kao i zamena svih zaptivki.

HYDRO

INSTALIRANA OPREMA

- > AUMA pogon SAV 14.2
- > AUMA upravljačka jedinica: ACV 01.2
- > Elektro cilindar: MST 80
Zatezna sila: 100 kN
Sila pritiska: 45 kN
Hod: 1500 mm

JAJCE

<https://maps.app.goo.gl/qJ8uYrKeaUDsgrPY7>





Segmentni zatvarač:
hod 1,5 m; širina 6 m; visina 3,4 m;



Elektro cilindar:
brzina otvaranja: 5 mm/s
vreme otvaranja 5 min za 1500 mm

REKONSTRUKCIJA I MODERNIZACIJA

Za potrebe modernizacije segmentnog zatvarača, bilo je neophodno izvršiti modifikaciju i ojačanje postojećeg zatvarača, kako bi se omogućila zamena postojećeg podiznog mehanizma novim elektro-cilindrom.

Segmentni zatvarač, ugrađen na jezeru, služi za evakuaciju voda usled vodenog talasa.

Zahtev projektanta i krajnjeg korisnika bio je da sistem mora biti samokočeći. U skladu sa tim zahtevom, kompanija AUMA je, uzimajući u obzir predviđeni radni vek opreme, isporučila elektro-cilindar sa trapeznim vretenom (MST 80).

Upravljanje radom zatvarača omogućeno je putem elektro-cilindra iz nadzorne sobe, naponskim signalom od 24 VDC.

Nakon isporuke, oprema je montirana, izvršeno je elektro-povezivanje, podešavanje i puštanje u rad.

