

BRODSKA PREVODNICA KOTAČ FALKIRK

U središnjoj Škotskoj teren je takav da između pojedinih vodenih tokova postoji velika visinska razlika, zbog

je djelomično riješen još 1777. kada je sagrađen kanal Forth i Clyde koji je povezoao Glasgow sa zapadnom

među Falkirka i Edinburgha, a imao je 11 prevodnica jer je visinska razlika između kanala ponegdje bila 24 i više metara. To je ipak bilo nezadovoljavajuće za sve gušći promet, pa je započeta gradnja jedinstvene brodske prevodnice – kotača Falkirk (*Falkirk Wheel*), koji i danas, sedam godina nakon službenog otvorenja, dolazi gledati mnogo turista.

Smješten je nedaleko od Rough Castle Forta i mjesta Tamfourhill, nazvan po obližnjem gradiću Falkirk, a projektanti su bili Nicoll Russell Studio i inženjeri studija Binnie Black and Veatch. Kotač je svečano pustila u rad kraljica Elizabeta II. na proslavi



Falkirk Wheel (Kotač Falkirk)

čega je stoljećima bila nemoguća ili vrlo otežana plovidba, a time i dobra prometna povezanost između »donjeg« i »gornjeg« dijela zemlje. Problem

obalom. Tek 1822. završen je kanal Union koji je omogućio plovidbu iz-



Različiti položaji kotača

Zlatnog jubileja (Golden Jubilee) 24. svibnja 2002.

Građenje kotača Falkirk stajalo je 17,5 milijuna funti, dok su ostali projekti potrebnih rekonstrukcija kanala i bazena stajali 84,5 milijuna funti, od toga je 32 milijuna funti donirala Nacionalna lutrija. Kotač je jedino rotirajuće dizalo za brodove u svijetu i postao je turistička atrakcija središnje Škotske. Od 2007. slika prevodnice *Falkirk Wheel* nalazi se na škotskoj novčanici od 50 funta.

Kotač ima promjer od 35 metara i sa svake strane ima po jednu »ruku« 15 metara odmaknutu od središnjega držača. U svakoj je »ruci« po jedna gondola dužine 25 metara i težine



Pogled na dio novosagrađenog akvedukta

Zanimljivosti

300 tona u koju ulazi brod, kako bi ga podizanjem ili spuštanjem (ovisno je li u gornjem ili donjem kanalu), prebacila u drugi kanal. Cijeli svoj složeni posao (dakle zatvaranje, regulaciju razine vode i okretanje) ta golema rotacijska prevodnica obavi u samo 15 minuta.

Težina gondole uvijek je jednaka, bilo da je brod u njoj ili nije. Naime, po principu Arhimedova zakona, kada brod uđe u gondolu volumen vode jednak težini broda izađe iz nje. To održava kotač dobro balansiranim i unatoč velikoj težini kotač se okrene za 180 ° u pet i pol minuta s vrlo malim utroškom energije. Potrebno je samo 22,5 kWh za pokretanje motora.



Pogled na gornji kanal pri plovidbi



Ulazak u Tunel Rough Castle



Pogled na ustave na kanalu Forth i Clyde

Kotač se rotira zajedno s osovinama koje podržavaju okretni ležajevi promjera četiri metra smješteni u krajevima osovina, a njihov je vanjski prsten montiran na podnožje konstruirano na vrhu temelja stupa. Rotirajuće prstene pokreće deset hidrauličkih motora.

Uz kotač izgrađeni su sasvim novi dijelovi kanala Union te novi bazen južno od kotača. Razina vode jednaka je onoj u akveduktu na gornjem presjeku kotača koji je spojen s 150 m dugim tunelom Rough Castle.

Tunel je izgrađen kako bi zaobišao stari dio kanala u kojem je pronađen antički zid i u kojem su konzervirani vrijedni arheološki ostaci. Tunel prolazi ispod ceste i željezničke pruge koja povezuje Edinburgh i Glasgow.

Poslije tunela nalaze se dvije ustave s pomoću kojih brodovi ulaze u kanal Forth i Clyde.

T. Vrančić