

# EVROTUNEL

## KAZALO

<u>EVROTUNEL.....</u>	<u>1</u>
<u>KAZALO.....</u>	<u>1</u>
<u>UVOD.....</u>	<u>2</u>
<u>KRATKA ZGODOVINA.....</u>	<u>2</u>
<u>VIKTORIJANSKI INŽENIRJI SO MISLILI, DA GA LAHKO ZGRADIJO!.....</u>	<u>2</u>
<u>PRVI RESEN POSKUS GRADITVE TUNELA.....</u>	<u>2</u>
<u>1974-1975-DRUGI POSKUS.....</u>	<u>3</u>
<u>1987-1994-TRETJI POSKUS-USPEŠEN!.....</u>	<u>3</u>
<u>EVROTUNEL.....</u>	<u>4</u>
<u>ZAKLJUČEK.....</u>	<u>4</u>
<u>VIRI.....</u>	<u>5</u>

## UVOD

Ideja o prometni povezavi med Francijo in Anglijo izhaja iz leta 1802 v času Napoleona. Ideja je zaradi vojne, slabe tehnologije in nezadostnega poznavanja sestave zemlje zamrla.

## KRATKA ZGODOVINA

### **VIKTORIJANSKI INŽENIRJI SO MISLILI, DA GA LAHKO ZGRADIJO!**

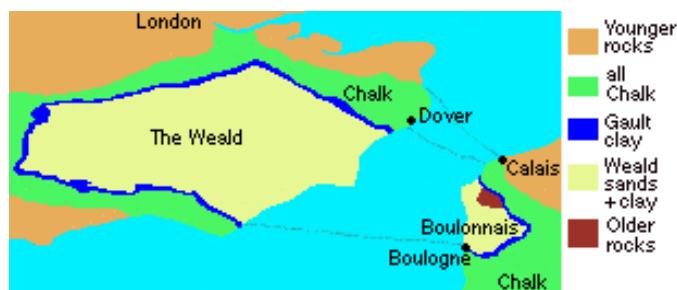
V tistem času so inženirji imeli več izkušenj z gradnjo tunelov. Pri načrtovanju gradnje podmorskega tunela so se srečali z velikimi problemi:

- geologija: ugotoviti so morali katera plast pod morskim dnom je najugodnejša za gradnjo tunela
- ventilacija: kako izčrpati dim iz tunela, ki ga izpuščajo parni vlaki(možnost zadušitve potnikov)
- obramba: Angleži so bili zaskrbljeni glede napadalcev, ki bi lahko predor zlorabili za vojni napad

### **PRVI RESEN POSKUS GRADITVE TUNELA**

Po francosko-pruski vojni sta se Francija in Anglija spoprijateljili. Strinjali sta se, da se bolje povežeta s tunelom.

Leta 1870 so pregledali sestavo zemlje.



Slika 1

Ugotovili so, da je nižja plast krede najboljše za gradnjo tunela:

- mehka in hkrati čvrsta-lahko se koplje
- nepremočljiva
- dovolj debela, da drži tunel

Od leta 1880 do 1883 se je odvijalo poskusno kopanje tunela z obeh strani.

L.1881 sta dve družbi za gradnjo tunelov začeli resno kopati od pečine Dover(Folkstone) in zahodno od Calaisa(Sangate).

Tehnično so dosegli uspeh:

- stiskali so zrak-rešitev problema zadušitve
- zmanjšali so število poplav tako, da so vodo s posebnimi tlačilkami tlačili iz tunela

L.1883 se gradnja zaustavi-strah Francozov pred novimi vdori.

L.1914 generali želijo, da bi bil tunel že zgrajen. Med 1.sv.v. bi Francozom omogočil varen prehod.

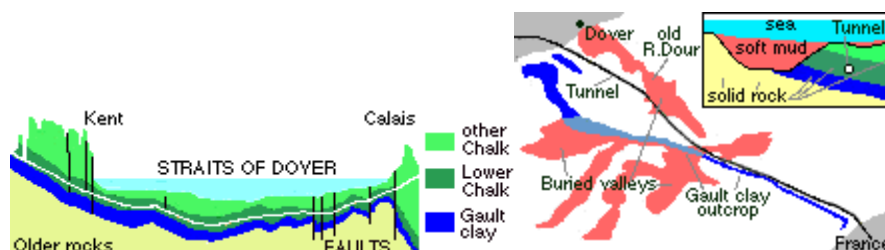
Po 1.sv.v. je bilo veliko poskusov za gradnjo tunela.

### **1974-1975-DRUGI POSKUS**

Gradnja je bila spet zaustavljena tokrat zaradi finančne krize.

### **1987-1994-TRETJI POSKUS-USPEŠEN!**

Guvernerji so ugotovili, da bi jim izgradnja tunela prinesla veliko denarja. Inženirji so ponovno z novo tehnologijo preučili sestavo plasti pod vodo.



Slika 2

V 80. letih sta francoska in britanska vlada potrdili načrtovano dvocevno shemo predora in financiranje iz privatnih virov. 1986 je bila ustanovljena družba Eurotunnel, ki naj bi zgradila predor in ga upravljala naslednjih 55 let. Tako se je vrtanje pričelo decembra 1987. Gradnja je bila zelo zahtevna, v letih 1990 in 1991 pa so prebili vse tri predorske cevi. 6. maja 1994 je bil predor slovesno odprt.



Slika 3: leta 1993 je predor zgrajen. Leta 1994 so ga slavnostno odprli.

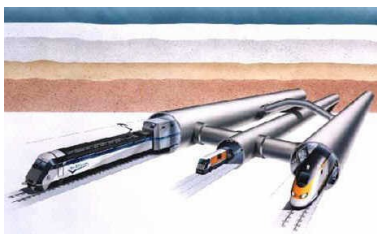
## EVROTUNEL

Predor je dolg 50 km in je sestavljen iz treh cevi. Obe glavni cevi sta 30 metrov narazen in imata 7,6 metra premera. Med njima teče manjša servisna cev s 4,6 metra premera. Vse cevi so med sabo povezane vsakih 375 m, vsakih 200 m pa je med glavnima cevema cev za izenačevanje zračnega pritiska. Cevi so povprečno 45 m pod morskim dnom, vse pa imajo dobro prezračevanje z ohlajevalnimi napravami, močne črpalke vode v primeru poplavljenja ter protipožarno opremo.

Na vsakem koncu predora je velik terminal (v Dovru ter v Calaisu, ta je štirikrat večji). Predor namreč tudi nadomešča trajektne povezave med Anglijo in Francijo. Zato med obema koncema predora vozi poseben vlak *Le Shuttle*, na katerega se zapeljejo cestna vozila. Čas potovanja od perona do perona je 35 minut, kar je skoraj trikrat manj kot z običajnim trajektom.

Cena izgradnje predora je bila izredno visoka, namreč kar 15 milijard (današnjih) evrov. Vendar pa je Evrotunnel vsekakor v vseh pogledih vrhunski tehnični dosežek konca 20. stoletja.

Eurostar je svojo prvo uradno vožnjo skozi Evrotunnel opravil 14. novembra 1994 in s tem začel svojo službo kot povezovalac treh evropskih prestolnic Londona, Pariza in Bruslja.



slika 5

## ZAKLJUČEK

Zgraditev tunela je prinesla boljšo povezanost osrednje Evrope z Britanskim otočjem. Evrotunel je v vseh pogledih velik dosežek 20. stoletja.

## **VIRI**

INTERNET:  
[WWW.GOOGLE.COM-CHANNEL TUNNEL](http://WWW.GOOGLE.COM-CHANNEL TUNNEL)  
GEODEZIJA V INŽENIRSTVU 2