

Povezanost turističkih destinacija Pariz i London vlakom Eurostar

Podgorski, Laura

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:148:664133>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-24**



Repository / Repozitorij:

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



Laura Podgorski

POVEZANOST TURISTIČKIH DESTINACIJA PARIZ I LONDON VLAKOM EUROSTAR

ZAVRŠNI RAD

Sveučilište u Zagrebu

Ekonomski fakultet - Zagreb

Kolegij: Poslovanje poduzeća u putničkom prijevozu

Mentor; doc.dr.sc. Petra Barišić

JMBAG autora: 0067588581

Zagreb, srpanj, 2022.

Laura Podgorski

Ime i prezime studenta

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Student:

U Zagrebu, 13.07.2022.

(potpis)

Tablica sadržaja

Sadržaj

1. UVOD	1
1.1 Predmet i cilj rada	1
1.2 Izvor podataka i metode prikupljanja	1
1.3 Sadržaj i struktura rada	2
2. LONDON	3
2.1 London kao turistička destinacija	3
2.2 Turističke atrakcije Londona	5
2.3 Utjecaj turizma na gospodarski razvoj Londona	12
2.4 Utjecaj turizma na socijalni život Londona	14
3. PARIZ	16
3.1 Pariz kao turistička destinacija	16
3.2 Turističke atrakcije Pariza	18
3.3 Utjecaj turizma na gospodarski razvoj Pariza	23
3.4 Utjecaj turizma na socijalni život Pariza	25
4. VLAK EUROSTAR	27
4.1 Od ideje do izgradnje tunela ispod kanala La Manche	27
4.1.1 Eurotunnelov projekt	28
4.2 Razvoj vlaka Eurostar	29
4.2.2 Tvrtke odgovorne za izgradnju Channela	29
4.2.3 Projekt izvedbe tunela	31
4.2.4 Putnički tuneli i tunel za održavanje	32
4.2.5 Vozni park Eurostara	34
4.2.6 Siemensov Velaro vlak E320	35
4.2.7 Terminali Eurotunnela	38
4.3 Tehničke karakteristike Eurostara	40
4.3.1 Tunelski kompleks	41
4.4 Poslovna politika Eurostara	42
4.4.1 Vlasnička struktura i razvoj kompanije Eurostar	44
4.4.2 Prvih deset godina Eurostara	45
4.4.3 Zanimljive činjenice o vlaku Eurostar	46
4.4.4 Utjecaj pandemije COVID 19 na poslovanje Eurostara	47

5. POVEZANOST LONDONA I PARIZA VLAKOM EUROSTAR.....	49
5.1 Putovanje vlakom Eurostar od Londona do Pariza.....	49
5.1.1 Što nude klase prijevoznih karata?.....	49
5.1.2 Restorani Eurostar vlakova.....	50
5.1.3 Londonska stanica St. Pancreas.....	51
5.1.4 Ulazak u vlak za Pariz na St. Pancreas i vožnja prema Parizu.....	51
5.1.5 Gare du Nord, Pariz.....	52
5.2 Eurostar kao turistička atrakcija Pariza i Londona.....	53
5.3 Utjecaj Eurostara na turizam Engleske i Londona.....	54
5.4 Utjecaj Eurostara na turizam Francuske i Pariza.....	57
6. ZAKLJUČAK.....	59
POPIS LITERATURE.....	61
POPIS ILUSTRACIJA.....	65

1. UVOD

1.1 Predmet i cilj rada

Tema završnog rada je „Povezanost turističkih destinacija Pariz i London vlakom Eurostar“ te utjecaj na razvoj turizma navedenih gradova u razdoblju nakon 1994. godine, odnosno u prvih 25 godina postojanja tunela Channel i vlaka Eurostar.

Cilj rada je prikazati kronološki slijed od samog začetka ideje o povezivanju Velike Britanije sa kontinentalnom Europom, odnosno gradove London i Pariz i način na koji je struka uspjela realizirati ideju i premostiti kanal La Manche. Naglasak je stavljen na prometnu povezanost, koristi koje ona donosi, na tehničke karakteristike vlaka Eurostar i na samu kvalitetu putovanja istim. Nadalje, proučava se utjecaj vlaka Eurostar na gospodarski razvoj i socijalni život, s posebnim osvrtom na sustav turizma Francuske i Engleske i njihovih glavnih gradova.

1.2 Izvor podataka i metode prikupljanja

Kao izvor podataka prikupljeni su sekundarni podaci iz dostupnih izvora. Korištene su knjige koje obrađuju Pariz i London kao turističke destinacije, brošure te web stranice o njihovom turizmu, povijesti i gospodarstvu. Nadalje, korištene su knjige i brošure vezane uz povijest vlaka Eurostar i njegovih tehničkih karakteristika. Također su korištene i web stranice sa istim tematikama i stranice koje sadrže informacije o inženjerskim rješenjima pripremni radova za realizaciju Channela i njegovim konačnim izvedenim stanjem. Turistički vodiči Pariza i Londona su bili vrlo korisni izvori informacija pri obradi gradova kao turističkih destinacija. Znanstveni stručni časopisi sa tehničkim podacima vlaka preuzeti su sa stranice proizvođača vlaka.

Konstruktivističkim pristupom kroz promatranje povijesnog, tehničkog i socijalnog konteksta razmatra se razvoj vlaka Eurostar i njegov utjecaj na povezanost Pariza i Londona kao i razvoj turizma. Zaključci su izvedeni temeljem dostupnih podataka iz navedene literature.

1.3 Sadržaj i struktura rada

Sadržaj rada sastoji se od šest cjelina koje su; Uvod, London, Pariz, Vlak Eurostar, Povezanost Londona i Pariza vlakom Eurostar i Zaključak.

Prvi odnosno uvodni dio sastoji se od tri cjeline koje obrađuju predmet i cilj rada, navode izvore podataka i metode njihovog prikupljanja te obrazlažu sadržaj i strukturu završnog rada.

Druga cjelina rada koja se odnosi na London, sastoji se od četiri podnaslova koji obrađuju London kao turističku destinaciju, njegove turističke atrakcije, utjecaj turizma na njegov gospodarski razvoj i na njegov socijalni život.

Treća cjelina obrađuje Pariz u četiri podnaslova koji obrađuju Pariz kao turističku destinaciju sa najznačajnijim turističkim atrakcijama i utjecaj turizma na gospodarski i socijalni život Pariza.

Četvrta cjelina odnosi se na vlak Eurostar, odnosno kroz četiri poglavlja prati se realizacija ideje gradnje tunela ispod kanala La Manche, razvoj vlaka Eurostar i njegove tehničke karakteristike a obrađuje se i poslovna politika Eurostara.

U petoj cjelini je obrađena povezanost Londona i Pariza vlakom Eurostar i opisuje putovanje vlakom između navedenih destinacija, osvrće se na status Eurostara kao turističke atrakcije i njegov utjecaj na turizam Engleske i Francuske, odnosno Londona i Pariza.

Šesta cjelina je zaključak koji je rezimiran temeljem prethodno obrađenih podataka tema završnog rada i donose se zaključci na temelju pet prethodno obrađenih cjelina.

2. LONDON

2.1 London kao turistička destinacija

London kao jedan od najvažnijih velegradova zapadnih zemalja po svom je podrijetlu tvorevina susreta stanovnika britanskog otoka s Rimljanima. Povijest kaže da su tisuću godina prije Krista keltska plemena s teritorija današnje Francuske naselila otok nazvan Britanija, a tragovi tog razdoblja sačuvani su do danas. Rimljani su 43. godine poslije Krista zaposjeli jug njima nepoznata otoka i još u ono vrijeme spoznaju stratešku važnost i grade utvrdu na području pokraj rijeke Temze (Thames), sedamdesetak kilometara uzvodno od ušća rijeke u Engleski kanal (fr. La Manche). Time su pružili uzorak prema kojemu će kasnije nastati gradovi poput Antwerpena, Amsterdama, Liverpola i Sankt Peterburga. Jezikoslovci su ime Londona našli u nazivu kojim su Rimljani obilježili jezgru grada: Londrium, a prema keltskom Llyn Din. Luka za rimske brodove bila je bila najbitniji čimbenik u razvoju Londona. Iako je na britanskom otočju većina gradova smještena uz obalu ili nedaleko od nje, niti jednom gradu nije zemljopisni položaj bio tako važan za njegovu budućnost kao Londonu njegov geografski položaj (Žmegač, Portreti gradova/London, Venecija, Munchen, Sankt Peterburg, 2019., str. 11-12).

U političkom i u gospodarskom pogledu London je potisnuo sve pokušaje ostalih gradova da se podignu na istu razinu. Buduća prijestolnica je imala povlašten status radi raznih faktora: luka je bila sigurna, uvučena i vrlo blizu europskom kopnu (s položajem u visini Antwerpena u današnjoj Belgiji), a istovremeno na maloj udaljenosti od ključne luke Dover, gdje se nalazi tjesnac kanala, s francuskim Calaisom na drugoj strani. Britanski je otok imao vrlo burnu povijest. Rimljani su se povukli sa tog područja sedamdesetak godina prije raspada Zapadnorimskog Carstva, a otok su nastanila skandinavsko-germanska plemena, Angli i Sasi. Godine 1066. London je bio poprište invazije iz Normandije. Normani se iskrcavaju vođeni Vilimom Osvajačem kod Hastingsa na Kanalu i pobjeđuju Anglosase, te hrle prema Londonu i Westminsterskoj opatiji gdje se Vilim Osvajač okrunio za kralja svih svojih podanika. Taj događaj možemo prozvati prvim koji je Londonu dao pečat prijestolnice (Žmegač, Portreti gradova/London, Venecija, Munchen, Sankt Peterburg, 2019., str. 12-16).

U Londonu, glavnom gradu Ujedinjenog Kraljevstva, živi sedam milijuna stanovnika, a površina grada zauzima 1 606 km² jugoistočne Engleske. Grad leži na rijeci Temzi i sjecište je britanskog cestovnog i željezničkog prometa. Iz Londona posjetitelji mogu lako stići do ostalih

glavnih turističkih atrakcija u zemlji. London se nalazi u sjeverozapadnoj Europi, na istoj zemljopisnoj širini kao i Varšava. Najveći je grad u Europi i poslovno središte kontinenta. London ima pet zračnih luka i nalazi se na otprilike sat vremena zračne linije od Skandinavije, Njemačke, Nizozemske i Francuske. Sa sjevernom Europom povezan je i obližnjim lukama. London se postupno proširio na mnogo gradića i sela koji su ga nekad okruživali. Sada je poput urbanog grma koji prstenasto omotava cesta M25. Većina znamenitosti nalazi se unutar 14 područja središnjeg Londona i u dvije okolne pokrajine- Hampstead i Greenwich. Na pet područja nalazi se većina znamenitosti Londona: Whitehall i Westminster, The City, Bloomsbury i Fitzrovia, Soho i Trafalgar Square te južni Kensington i Knightsbridge (Žmegač, Portreti gradova/London, Venecija, München, Sankt Peterburg, 2019.).

London je jedno od vodećih svjetskih turističkih odredišta. U godini prije Covid pandemije, točnije 2018. je privukao 20,42 milijuna međunarodnih posjetitelja, čime ga se zaslužno smatra najposjećenijim gradom na svijetu glede međunarodnih posjeta. U 2017. godini ostvareno je 27,8 milijuna noćenja domaćih turista, a u 2015. brojio je čak 280 milijuna izletnika (Tourism in London, 2022).

Ono što London čini posebnijim od svih gradova i što ga čini brendom je to što ima monarhiju, živu kraljicu i njene dragulje, prinčeve, tradiciju, dvorce, smjene počasnih straža ispred Buckinghamske palače. A turisti obožavaju bajke i britanci ne pomišljaju na ukidanje monarhije, jer bi time izgubili svoj identitet i turistički brend. Turiste privlači i činjenica da London broji oko 300 muzeja i galerija, a u većinu njih je ulaz besplatan. London ima najbolje kazališne scene u svijetu, ima više zelenila nego u ijednom drugom europskom gradu, ima mnoga sportska događanja i nisku stopu kriminala. Činjenica je da od svega uspiju napraviti atrakciju. Prema (Portal.hr, 2022) Harryja Pottera su prvo prodavali kao literaturu, zatim kao filmske uspješnice, a sada vas Warner Bros Studio London vodi filmskim setom i pokaže vam kostime i scenografiju. Sherlock Holmes je dobio muzej, a čak i mračne povijesne likove kao što je Jack Trbosjek znaju pretvoriti u atrakciju.

2.2 Turističke atrakcije Londona

Prije samih znamenitosti, svakako je vrijedno spomenuti i neke od slavnih osoba koje su ostavile značajan trag na bogatu povijest Londona kao i na ostatak svijeta. Mnogo poznatih Londončana poznato je upravo po tome što su Londončani - operni skladatelj Richard Wagner, romanopisac Henry James, književnik Mark Twain, operna pjevačica Jenny Lind, filozof Karl Marx, osnivač nezavisne Indije Mahatma Gandhi, te najveći filmski komičar svih vremena Charlie Chaplin i mnogi drugi. Londonski muzeji puni su začuđujuće raznolikosti bogatstava iz cijelog svijeta. Neki od njih su: Royal Academy of Arts, Science Museum, Natural History Museum, National Portrait Gallery, Museum of London, Tower of London, Design Museum, Tate Modern, Tate Britain, Imperial War Museum, Courtauld Gallery, British Museum te najznačajniji muzej National Gallery (slika br. 1).

Slika 1. National Gallery



Izvor: <https://www.timeout.com/london/art/national-gallery> (preuzeto 01. lipanj 2021)

Nacionalna galerija (*engl. National Gallery*) je državni muzej umjetnosti Ujedinjenog Kraljevstva u središtu Londona, na slavnom Trafalgar Squareu. U galeriji se nalazi kolekcija od preko 2300 umjetničkih djela koja su sabrana od sredine 13. stoljeća sve do 1900. godine. Ulaz u galeriju je besplatan, a posjetitelji mogu dati dobrovoljne priloge. Godišnje je posjeti od 4 do 5 milijuna posjetitelja i treći je muzej po posjećenosti u svijetu, poslije Louvrea u Parizu i Metropolitan muzeja u New Yorku. Nacionalna galerija je osnovana 1824. godine kada je britanska vlada po nagovoru Georga IV otkupila zbirku od 38 slika vrhunskih majstora Raphaela i Rembrandta koje su bile u vlasništvu ruskog bankara Johna J. Angersteina. Kasnije je zbirka dopunjena poklonima donatora koji danas čine njene dvije trećine. Galerija se 1838.

godine uselila u sadašnju zgradu koju je u stilu neoklasicizma projektirao William Wilkins. Od 1906. galerija kupuje djela sredstvima iz nacionalnog fonda za kupovinu umjetničkih djela, a od 1917. zbirka sadrži i djela impresionista. Zgrada galerije je više puta proširivana, posljednji put istočnim Sainsbury krilom 2004. god. koje su u duhu postmoderne dizajnirali arhitekti Robert Venturi i Denise Scott Brown. Nacionalna se galerija smatra pretijesnom i neodgovarajućom za svoju vrijednu kolekciju zapadnoeuropskog slikarstva od 1250.-1900. god. Slikarstvo kasnijih razdoblja se čuva u modernoj Tate galeriji koja je osnovana 1897. god. Kolekcija od oko 2300 djela je relativno mala, u usporedbi s drugim europskim nacionalnim galerijama, ali je iznimno kvalitetna jer je jedna od rijetkih koja nudi presjek povijesti umjetnosti od Giotto, Giambattista Pittoni, do Cézannea. Bogati sakupljači umjetnina poput Ludwiga Monda donirali su i oporučno ostavili svoje zbirke Nacionalnoj galeriji (Leapman, 2004.).

Slika 2. St. Pauls's Cathedral



Izvor: <https://www.planetware.com/london/st-pauls-cathedral-eng-l-spal.htm> (preuzeto 10. lipanj 2021)

Londonske crkve su vrijedne za ući u njih ako su otvorene. Imaju poseban ugođaj kakav se ne može doživjeti nigdje drugdje u gradu i nude pogled u prošlost. Gledajući unatrag prema pretkršćanstvu, mnoge crkve su postupno zamijenile prijašnje zgrade.. Jedna od najznačajnijih crkvi je St. Paul's Cathedral (slika br. 2). To je najpoznatija engleska crkva, prva katedrala engleske protestantske crkve (anglikanske crkve); druga crkva po dužini u Velikoj Britaniji (158 metara), odmah iza Liverpoolske katedrale; barokno remekdjelo arhitekta Christophera Wrena koji je njezinoj gradnji posvetio 40 godina (1632.-1723.). U njoj je i pokopan, kao prva osoba pokopana u katedrali 1723. god., a na njegovu grobu umjesto nadgrobnog spomenika nalazi se natpis na latinskom: *Lector, si monumentum requiris, circumspice* („Čitatelju, ako tražiš njegov spomenik, pogledaj oko sebe”). (Katedrala svetog Pavla u Londonu, 2022) Danas

se u kripti katedrale nalazi preko 200 spomenika i grobnica, a sama se katedrala smatra jednom od najpoznatijih znamenitosti Londona. Nakon velikog požara u Londonu 1966. godine srednjovjekovna katedrala je bila u ruševinama. Za njezin današnji izgled je zaslužan Christopher Wren koji ju je obnovio nakon požara i izgradio veličanstvenu središnju kupolu uokvirenu tornjevima gradskih crkava. Visinom od 111 m bila je najviša zgrada u Londonu od 1710. do 1963. god., a njezina kupola je i dalje druga po visini u svijetu, odmah do kupole Sv. Petra u Rimu. Katedrala je radna crkva sa satnom molitvom i svakodnevnim službama. Cijena ulaznice za turiste iznosi 20 funti za odrasle (siječanj 2019., jeftinije putem interneta), ali vjernicima se ulaznice ne naplaćuju (Leapman, 2004., str. 145-148).

Slika 3. Westminster Abbey



Izvor: <https://www.tripsavvy.com/about-westminster-abbey-1583669> (preuzeto 10. lipanj 2021)

Westminster Abbey (slika br. 3) je zborna crkva Svetog Petra u Westminsteru, poznatija kao Westminsterska opatija je crkva koja se smatra katedralom, a izgrađena je u pretežno gotičkom stilu i nalazi se u londonskom središnjem distriktu Westminster, zapadno od Westminsterske Palače. To je tradicionalno mjesto krunidbe i pokopa vladara Ujedinjenog kraljevstva. Sadrži najimpresivniju zbirku grobnica na svijetu. Jednim je dijelom nacionalni muzej, a drugim je dijelom nacionalna crkva i kao takva zauzima posebno mjesto u nacionalnoj svijesti (Leapman, 2004., str. 73-75).

Buckinghamska palača (slika br. 4) je službena londonska rezidencija i dom te osobno vlasništvo britanskog monarha i ujedno turistička atrakcija. Prvobitno zvana Buckinghamka kuća, zgrada koja je stajala u centru današnje palače bila je velika gradska kuća sagrađena za vojvodu od Buckinghama 1703. godine. Kralj George III kupio ju je 1761. godine kao svoju privatnu rezidenciju. Kroz sljedećih sedamdeset i pet godina kuća je proširena zahvaljujući

arhitektama Johnu Nashu i Edwardu Bloreu. Buckinghamška palača postala je službena kraljevska rezidencija britanskog monarha 1837. godine, dolaskom kraljice Viktorije na tron.

Slika 4. Buckinghamška palača



Izvor: <https://www.thelist.com/447079/this-is-how-many-people-actually-live-in-buckingham-palace/> (preuzeto 08. lipanj 2021)

Posljednja velika nadogradnja palače provedena je na prelasku iz 19. u 20. stoljeće. Uključivala je i izgradnju današnje prednje fasade. Palača, tada dom kralja Georgea V, prošla je neoštećeno kroz Prvi svjetski rat. Međutim, nije bila iste sreće kroz Drugi svjetski rat, kada je bombardirana sedam puta. Nacisti su smatrali da će uništenje palače, tada doma kralja Georgea V i kraljice Elizabeth, demoralizirati britanski narod. Više od 50,000 ljudi posjeti Buckinghamšku palaču svake godine kao gosti na banketima, večerama, prijemima i vrtnim zabavama. Oko 300 ljudi je stalno zaposleno u palači, uključujući službenike kraljevskog kućanstva i osoblje domaćinstva. Neke od kraljevskih soba su preko ljeta otvorene za javnost i posjetitelje. Ispred palače se odvija smjena kraljičine straže u ljetnim mjesecima svakoga dana u 11:30, a ostali dio godine se smjena straže kao ceremonija u trajanju od 45 minuta uz paradu i orkestar odvija svaki drugi dan (Leapman, 2004., str. 95-97).

Slika 5. London Eye



Izvor: <https://happytovisit.com/hr/attractions/London/Coca-Cola-London-Eye/visit-a219> (preuzeto 09. lipanj 2021)

Među atrakcijama Londona svakako treba spomenuti slavno Londonsko oko (slika br. 5). Londonsko oko (engl. London Eye) ili Milenijski kotač, konzolni je osmatrač koji se nalazi na južnoj obali rijeke Temze preko puta londonskog Westminstera u Boroughu Lambeth. To je najviši konzolna osmatračnica u Europi, a najpopularnija je turistička atrakcija u Velikoj Britaniji s više od 3 milijuna posjetitelja godišnje. Mnogo se puta pojavljivao u popularnoj kulturi. Visok je 135 metara a podignut je 2000. godine u sklopu obilježavanja tisućljeća. Prvobitno je bio podignut kao privremena građevina koja se može rastaviti i prevesti na novu lokaciju, pa je dobio dozvolu na samo pet godina. Ali kako je postao popularan među turistima i donosio velik prihod, ugovor mu je produžen. Danas je stalna vizura londonskog horizonta i simbol modernog Londona. Kad je podignut bio je najviši takav objekt na svijetu. Kotač ima 32 kabine, od kojih svaka može primiti 25 ljudi. Vožnja traje 30 minuta i ako je vedar i sunčan dan Eye može priuštiti pogled od 40 km u daljinu. Cijena za odrasle iznosi 27 funti dok je za djecu 22 funte (Leapman, 2004., str. 186-187).

Slika 6. Double Decker



Izvor: <https://www.eltis.org/sv/node/48915> (preuzeto 01. lipanj 2021)

Jedan od najprepoznatljivijih simbola Londona uz crvene telefonske govornice je zasigurno slavni, staromodni i simpatični autobus koji se može pronaći na razglednicama, privjescima, magnetima i brojnim drugim suvenirima, imena Double Decker (slika br. 6). To je dvokatni autobus koji ima dvije etaže ili palube. Dvokatni autobusi koriste se za masovni prijevoz u Velikoj Britaniji, Europi, Aziji i mnogim bivšim europskim posjedima, a najpoznatiji je primjer crveni londonski autobus, naime AEC Routemaster. Rani Double Deckeri smjestili su vozača u zasebnu kabinu. Pristup putnika bio je putem otvorene platforme straga, a kondukter autobusa naplaćivao je karte. Moderni dvokatni autobusi imaju glavna ulazna vrata sprijeda, a vozač naplaćuje karte, čime se prepolovio broj autobusnih radnika u inozemstvu, ali usporava postupak ukrcaja. Stražnja otvorena platforma, popularna među putnicima, napuštena je iz sigurnosnih razloga, jer je postojala opasnost od pada putnika prilikom trčanja i uskakanja u

autobus. Double Deckeri su prvenstveno za prigradski prijevoz, ali modeli s otvorenim krovom koriste se kao turistički autobusi za razgledavanje znamenitosti. William Gladstone, govoreći o londonskim dvokatnim zapregama, jednom je primijetio da je "najbolji način da se London vidi s vrha autobusa". Međutim, činjenica je da je autobus zgodno prijevozno sredstvo za turiste, dok će ga domaće stanovništvo izbjegavati zbog svakodnevnog zagušenja prometa na londonskim ulicama (Leapman, 2004., str. 366-368).

Slika 7. Tower Bridge



Izvor: https://sh.wikipedia.org/wiki/Tower_Bridge#/media/Datoteka: Tower_bridge_London_Twilight (preuzeto 02. lipanj 2021)

Simbol koji se također vrlo često prepoznaje na suvenirima i koji je mnogima prva asocijacija na London je Tower Bridge (slika br. 7), najpoznatiji londonski most te jedan od najpoznatijih u svijetu. Most vrlo živopisne viktorijanske arhitekture sa dvije ukrašene kule u promet je pušten tek 1894. godine. Izgradnji novog mosta preko Temze pristupilo se zbog velikih gužvi koje su nastajale istočno od tadašnjeg London Bridgea. Natječaj je otvoren 1876. godine, idejni projekt odabran je 1884. godine, a deset godina kasnije Tower Bridge konačno je otvoren. Most je prepoznatljiv po dva tornja između kojih se na dvije razine nalaze prometnice. Donja se sastoji od dvije pomične rampe i namijenjena je kombiniranom cestovnom i pješačkom prometu, dok je gornja bila zamišljena kao pješačka alternativa za sve one koji ne žele čekati na spuštanje rampi u vrijeme kada je most podignut kako bi omogućio prolazak brodovima. No, ta 'nebeska' šetnjica zatvorena je 1910. godine zbog slabog korištenja te se danas koristi kao jedan od boljih gradskih vidikovaca u sklopu Tower Bridge Exhibitiona. Sa nogostupa mosta se vidi rijeka i parni stroj koji je bio pokretao mehanizam do 1976. godine kada je sustav elektrificiran. Tower Bridge jedna je od omiljenih gradskih znamenitosti, a bez slike s njime u pozadini rijetki napuštaju London. Svakako ga treba vidjeti i po noći, kada zaista blista punim

sjajem. Tower Bridge odlično se slaže sa susjednim Tower of Londonom, što je i bio jedan od zahtjeva natječaja za njegovu gradnju (Leapman, 2004., str. 151-152).

Slika 8. Westminsterška palača i Big Ben



Izvor: <https://theconversation.com/how-the-palace-of-westminster-gets-rid-of-all-that-hot-air-in-the-house-of-commons> (preuzeto 15. lipanj 2021)

Westminsterška palača (slika br. 8), poznata i kao Parlament u Londonu je od 1512. mjesto zasjedanja oba Doma Parlamenta Ujedinjenog Kraljevstva. Sastoji se od Gornjeg doma ili Doma lordova (House of Lords) koji su predstavnici najvišeg plemstva i Donjeg doma ili Doma Pučana (House of Commons). Westminster je smješten na sjevernoj obali rijeke Temze u središtu londonske oblasti City of Westminster, u blizini Westminsterške opatije i vladinih zgrada, Whitehall i Downing Street. Palača je središte političkog života ujedinjenog Kraljevstva, a pojam "Westminster" je postao metonimija za Parlament UK te je cijeli sustav upravljanja UK prozvan Westminsterškim sustavom. Ime duguje biskupskoj Staroj palači, srednjovjekovnom kompleksu koji je uništen 1834. god. i zamijenjen je ovom novom građevinom te je zadržao izvorni stil i status kraljevske ceremonijalne rezidencije. Westminsterška palača je proglašena Nacionalnim spomenikom I. klase 1970. god., a upisana je na UNESCO-v popis mjesta svjetske baštine u Europi 1987. god. (Westminsterška palača, 2022).

Palača ima glavnu fasadu duljine 265,8 metara, a njen sat-toranj visok 106 metara od 1858. svakih sat vremena otkucava vrijeme. Zvono teško 14 tona je dobilo ime po sir Benjaminu Hallu, glavnom nadzorniku. Sat je najveći u Britaniji, s brojčanicima promjera 7,5 metara i malom kazaljkom 4,25 metara. Sat zvonik je prozvan skraćeno Big Ben i znamen je Londona, cijelog Ujedinjenog Kraljevstva i parlamentarne demokracije općenito, te je jedna od najpopularnijih turističkih atrakcija u gradu (Leapman, 2004., str. 74).

Kada se govori o turističkim atrakcijama Londona, svakako treba spomenuti i najznačajniju prirodnu znamenitost Londona, Hyde Park. Taj park je najpoznatiji londonski gradski park i najveći među Kraljevskim parkovima. Utemeljio ga je kralj Henrik VIII. 1536. godine kada je oduzeo zemljište u vlasništvu Westminsterske opatije i prenamijenio ga u lovište. Park je za javnost otvoren 101 godinu kasnije i ubrzo je postao poznat po velikim povorkama za Prvi svibanj. Park je najpoznatiji po Govorničkom kutku (*engl. Speaker's Corner*) za kojim bilo tko može govoriti o bilo čemu, pa se često koristi i za održavanje prosvjeda i raznih skupova. U Hyde parku koncerte su održali Pink Floyd, The Rolling Stones, Queen, Paul McCartney, Madonna, The Who, Bruce Springsteen i dr. Uz Kesingtonske vrtove jedan je od najpoznatijih prirodnih spomenika Londona (Hyde Park, 2002).

2.3 Utjecaj turizma na gospodarski razvoj Londona

Putovanja i turizam postali su najveća i vrlo važna aktivnost. U analizama međunarodnog turističkog prometa u svijetu naglašava se stalan rast broja turističkih dolazaka, ostvarenih noćenja i realiziranih prihoda od inozemne potrošnje. Ti podaci ukazuju na vrlo izraženu dinamiku rasta turističke aktivnosti u svijetu (Čavlek, 2019). Od 1950. godine, kada je ostvareno 25 milijuna inozemnih turističkih dolazaka i 2,1 milijarda dolara prihoda, do 2017. godine, s realiziranih 1,326 milijardi inozemnih turističkih dolazaka i 1,340 bilijardi dolara prihoda (UNWTO 2018), upućuju na zaključak da „putovanja i turizam predstavljaju važnu ekonomsku aktivnost u većini zemalja u svijetu“ (WTTC 2018). Svjetsko turističko vijeće izvještava (WTTC 2018) da putovanja i turizam izravno ostvaruju 3,2% udjela u svjetskom bruto društvenom proizvodu, odnosno 10,4% u ukupnom iznosu, da imaju izravan udio u ukupnoj zaposlenosti od oko 10% te da na tu aktivnost otpada 4,5% ukupnih investicija u svijetu u 2017. godini. Stoga je razumljivo da se turizam smatra najvećom svjetskom industrijom i vodećim gospodarskim sektorom u međunarodnoj razmjeni te globalne svjetske aktivnosti (Čavlek, 2019).

Kada se govori o gospodarstvu Londona, važno je napomenuti da je London najveći financijski centar na svijetu. Velika Britanija je bila jedna od pobjednica u Drugome svjetskom ratu nakon kojeg se našla u teškom gospodarskom stanju. Probleme je rješavala nacionalizacijom gospodarskih grana. Tako su nacionalizirani rudnici ugljena, željeznica, elektroindustrija i luke. Program oporavka je podrazumijevao pomoć SAD-a u okviru Marshallova plana i

postupno osamostaljivanje nekadašnjih kolonija. Gospodarstvo se sredinom 50-ih oporavilo i počeo je nagli porast životnog standarda velikog dijela stanovništva. Velika Britanija je odbila 1957. godine se uključiti u Europsku ekonomsku zajednicu, a kasnije, kada se htjela pridružiti Francuska se protivila. Bilo joj je omogućeno uključenje tek 1973. godine (Gospodarstvo UK, 2021). Veliku Britaniju su od 1951. do 1997. godine vodile poglavito konzervativne vlade (osim 1964.-1970. i 1976.-1979.), a država se uspješno razvila iz nekadašnje klasične industrijske u suvremenu postindustrijsku državu s uslužnim djelatnostima kao najvažnijom gospodarskom granom, suvremenom i na svjetskom tržištu konkurentnom industrijom te produktivnom poljoprivredom (Gospodarstvo UK, 2021). Važno se osvrnuti i na ono negativno. Alarmantno povećanje broja beskućnika u Londonu počelo je s financijskom krizom i uštedama na socijalnim službama koje pomažu najsiromašnijima. Statistički podaci također su pokazali da je u Londonu 47 posto beskućnika domaćih Britanaca, dok je gotovo trećina došla iz središnje ili istočne Europe. Ne postoji jedan krivac ili razlog porasta broja beskućnika, riječi su Caroline Bernard iz Homeless Link, udruge koja predstavlja 700 humanitarnih organizacija. Među glavnim razlozima su: Vladin program štednje i postfinancijska kriza, zbog koje je smanjen broj službi koje se bave beskućnicima i prevencijom (Made for minds, 2021). Turizmu Londona su svakako doprinijele Olimpijske igre 2012. godine. Važno je reći da Olimpijske igre 2012. godine nisu prve Olimpijske igre održanom u Londonu. Grad je dva puta bio domaćin igara prije 2012. - 1908. i 1948. godine. Planirano je da se Olimpijske igre 1908. održe u Rimu, ali su preseljene u London. Kako u Londonu nema Koloseuma, igre su se održavale na stadionu i ugostile su oko 68.000 sportaša i drugih igrača. Povoljan gospodarski status Londona može se očitovati u sljedećoj poslovi: “Ako je London mjesto za osvajanje utjecaja i zaradu, to je također odlično igralište - metropola za rasonodu ” (Nacional, 2022)

Ekonomija modernog Londona najviše se diverzificirala u polje trgovine i uprave. Grad je poznat po najpogodnijim shopping centrima zajedno s New Yorkom i Hong Kongom, gdje trgovci valutama i robom posluju i trguju na globalnoj razini. Opće je poznato da je London najpopularnija turistička destinacija i oko 30 milijuna posjetitelja posjeti grad svake godine (Geografija hr, 2021). London ima mnogo atrakcija koje turist treba posjetiti, a samo neke od njih su Big Ben, London Eye, Tower Bridge, Hyde Park, rijeka Temza, Nacionalna galerija, Oxford ulica, londonski zoološki vrt i mnoge druge prethodno spomenute (Leapman, 2004.). Uloga Londona kao velikog financijskog središta ima duge povijesne korijene. Devedesetih godina prošlog stoljeća najznačajnija funkcija prikupljanja prihoda bila je osigurati centar za

međunarodno bankarsko tržište. Grad je tako privukao veliki broj investitora i napravio London glavnim europskim središtem za trgovanje vrijednosnim papirima (Geografija hr, 2021).

Turizam je još jedna važna grana koja uvelike doprinosi londonskom gospodarstvu. Svake godine turisti provedu više od 100 milijuna noćenja u glavnim hotelskim objektima. Iako je poznato da je turističke trendove najteže pratiti, kao i zapošljavanje zbog crne ekonomije, prema posljednjim podacima, zaposlenost u turizmu je veća od 200.000. S obzirom na sve navedene informacije može se zaključiti da turizam uvelike ima utjecaj na gospodarski razvoj Londona, a budući da je Velika Britanija jedna od vodećih sila svijeta po pitanju financija, ekonomije i turizma, jasno je da će se gospodarstvo ove zemlje sve više razvijati u budućnosti (Geografija hr, 2021).

2.4 Utjecaj turizma na socijalni život Londona

Turizam utječe i na gospodarstvo i lokalno stanovništvo. Postoje osnovni oblici turizma, a to su domaći, ulazni i odlazni turizam. Budući da je turizam multifunkcionalna pojava na koju utječu mnogi čimbenici, uključujući društvene i ekonomske, potrebno je promatrati promjene u mnogim područjima ljudskog djelovanja. Sportski turizam postao je oblik odmora koji je "u trendu". Stabilnost jamči povećanu potražnju za sportskim oblicima turizma. Turizam i sport danas su postali dva međusobno ovisna fenomena društva. Povezanost se može objasniti na način da turizam promiče određene sportske aktivnosti, za koje turisti dolaze u turističko naselje (Bartoluci & Čavlek, 2007.). Današnji moderni sport može se promatrati s aspekta natjecanja i aspekta zabave. Velika količina financijskih sredstava troši se na sportske aktivnosti posebno u razvijenim zemljama. Zato sport ima veliki značaj koji okuplja ljude i potiče ih da poduzmu akciju. Veliki sportski događaji iznimno su važni za turizam, posebno Olimpijske igre, koje privlače brojne posjetitelje. Takvi događaji i slična okupljanja uvelike utječu na socijalni život Londona.

Ono što svakako remeti trenutni razvoj i što će ostaviti posljedice u budućem razvoju socijalnog života svih gradova, pa tako i Londona je zasigurno pandemija corona virusa. Globalna zdravstvena kriza je događaj bez presedana u novijoj svjetskoj povijesti i kako vrijeme prolazi sve je izvjesnije da se turizam (kao ni drugi segmenti svjetskog gospodarstva) neće tako lako ni brzo oporaviti. Glavni razlog tome je činjenica da COVID-19 pandemija ugrožava same

temelje turističkog gospodarstva pa tako i socijalnog života svih zemalja i gradova (The value of tourism in England, 2021).

Kao jedan od oblika turizma treba spomenuti masovni turizam. Orijentiran na manji broj destinacija s velikim brojem posjetitelja, masovni turizam uzrokuje osim povoljnih i nepovoljne učinke koji se prepoznaju u narušavanju izvorne ljepote nekoga mjesta, zagađivanju okoliša zbog prekomjerne izgradnje i ekološke neosviještenosti posjetitelja, narušavanju društvenih odnosa, prekomjernoj izgradnji infrastrukture, psihološkom stanju čovjeka zbog buke koju uzrokuje masovni turizam te drugim učincima.

London broji čak 8,982 milijuna stanovnika prema podacima iz 2019. godine. Sama ta činjenica, kao i ta da je London jedna od vodećih turističkih destinacija, koja privlači više od 15 milijuna posjetitelja svake godine, ukazuje na problem masovnog turizma ali i na razvijen socijalni život ovoga grada, kao i na dobro stojeće gospodarstvo i turizam. S obzirom na činjenicu da su turizam, turističke atrakcije, znamenitosti, razvijena infrastruktura, urbanost i užurbanost asocijacije na ovaj svjetski grad, može se reći kako turizam uvelike ima utjecaja na socijalni život Londona i kako će se sa sigurnošću razvijati i u budućnosti (ABC Geografija, 2021).

3. PARIZ

3.1 Pariz kao turistička destinacija

Pariz, glavni grad Francuske, grad je s više od 2 milijuna stanovnika i prostire se na površini od 1 200 četvornih kilometara u sjevernoj Francuskoj. Smješten je na rijeci Seini u središtu Ile-de-France, područja koje nastanjuje 10 milijuna ljudi, što je otprilike petina stanovništva Francuske. Kao važno europsko poslovno i kulturno središte, Pariz predstavlja najvažnije mjesto na sjeveru Francuske (Britanica, 2021).

Pariz se nalazi u samom srcu industrijske sjeverne Francuske, s brojnim cestovnim, željezničkim i zračnim vezama s Londonom, Bruxellesom, Amsterdamom i gradovima u zapadnoj Njemačkoj. Zrakoplovima se odatle do Pariza stiže za manje od sat vremena. U Ile-de-France nalazi se konurbacija Pariza i mnoštva mjesta kao što su Chartres i Versailles. Uže gradsko područje Pariza omeđeno je autocestom Peripherique. U Pariškoj regiji je sjedište 37 od 500 najprofitabilnijih kompanija na svijetu. U Parizu su također sjedišta mnogih međunarodnih organizacija poput UNESCO-a, Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD) i Međunarodna Trgovačka Komora (ICC). (Britanica, 2021)

Grad je podijeljen na 14 područja koja zajedno čine središnji Pariz i susjedno područje Montmartre. Većina znamenitosti nalazi se unutar tih područja. U svakom području nalazi se čitav niz znamenitosti koje govore nešto o njegovoj povijesti i specifičnim osobinama. Znamenitosti Montmartrea, npr., otkrivaju njegovu seosku čar i povijest bujne umjetničke enklave. Nasuprot tome, Champs-Elysees su poznate po svojim širokim avenijama, skupim modnim kućama i raskošnim palačama. Većina gradskih znamenitosti nalazi se nedaleko od samog središta grada i lako je doći do njih pješke ili javnim gradskim prijevozom (Tillier, 2003, str. 13-14).

Povijest Pariza započinje u 3. st pr. Kr. Kada područje oko područje oko L'Ile de la Cité i plodne obale rijeke Seine naseljavaju pleme keltskog ribara, Parisii . Naselje se zove Lutetia . Godine 55. pr.Kr. Rimljani su osvojili Pariz i uskoro je rimska naseobina počela rasti i proširila se na lijevu obalu Seine. Rimljane su u 9. st naslijedili Franci i nazvali grad Parizom te ga učinili središtem svog kraljevstva (Kratka povijest Pariza, 2022). Godine 1163. počinje gradnja remek djela rane gotičke arhitekture, katedrale Notre Dame. Za njenu je izgradnju trebalo gotovo dva stoljeća utrošenog vremena i stotine radnika koji su gradili. U srednjem vijeku grad

je procvao kao vjersko središte i tada su izgrađena remek-djela arhitekture, kao npr. Sainte-Chapelle. Grad je također napredovao kao prosvjetno središte, mameći europske učenjake k svojem slavnom sveučilištu, Sorbonni. U renesansi i prosvjetiteljstvu Pariz se razvio u veliko kulturno i filozofsko središte, a za vladavine Louisa XIV. postao je i gradom golemog bogatstva i moći. U krvavoj Francuskoj revoluciji 1789. godine narod svrgava monarha i preuzima vlast. Sa početkom novog stoljeća revolucionarni žar se polako gasio i vojskovođa Napoleon Bonaparte proglasio se carem Francuske i posvetio svojem cilju: preobrazbi Pariza u središte svijeta. Nedugo nakon revolucije 1848. godine započelo je preoblikovanje grada i nekadašnje srednjovjekovne pariške kolibe i siromašne nastambe ustupile su mjesto veličanstvenom urbanističkom nacrtu baruna Haussmanna, s otmjenim avenijama i bulevarima. Do kraja 19. stoljeća Pariz se pretvorio u pokretački duh zapadne kulture i tu je ulogu zadržao sve do njemačke vojne okupacije 1940. do 1944. godine. Nakon rata grad je obnovljen i dramatično je porastao u želji da postane središtem ujedinjene Europe (Tillier, 2003, str. 15-16).

Pariz je grad ljubavi, grad svjetlosti, umjetnosti i kulture, sa svojim šarmantnim ulicama, slavnim palačama, divnim parkovima i čuvenom kuhinjom i vinima, zaista je jedna savršena romantična destinacija. Pariz je jedna od najposjećenijih turističkih destinacija koju posjeti više od 50 miliona turista svake godine. Sigurno nema turističke agencije koja ne nudi putovanje na ovu atraktivnu destinaciju. Najveći broj turista posjeti Pariz u proljetnim i ljetnim mjesecima. U ovom periodu Pariz je najaktivniji i kada se radi o brojnim koncertima, festivalima, sajmovima... U 2018. godini Francuska je brojala 89,4 miliona posjetitelja, a od toga su 40 miliona posjetitelji Pariza. Na temelju tih brojki Francuska je predviđala u 2020. godini 100 milijuna stranih turista, no na žalost COVID-19 pandemija je spriječila taj plan. U Francuskoj je u turizmu zaposleno 2,9 milijuna djelatnika, bilo direktno ili indirektno. Godišnje čak 15 miliona ljudi posjeti najpopularniju atrakciju Pariza- Eurodisney park. Zanimljiva je činjenica da oko 7 miliona ljudi godišnje posjeti Eiffelov toranj, a 8 miliona ih posjeti muzej Louvre. Pariz je treći najposjećeniji grad na svijetu, odmah nakon Bangkoka i Londona (Hrvatska turistička, 2018).

Francuski jezik je drugi na svijetu po broju svojih govornika, a broji ih impresivnih 274 miliona. Francuska je nacionalno osviještena država, no izuzetno multikulturalna. Svaki drugi stanovnik Pariza potječe s dalekog istoka, iz Afrike i drugih dijelova svijeta. Svi su oni Francuzi sa francuskim manirima i kao doseljenici se ne izdvajaju iz francuskog načina života. Francuska je jaka poljoprivredna zemlja, poznate gastronomije koja se bazira na domaćim

poljoprivrednim proizvodima. Njihovi plemeniti sirevi, vina dobivena iz njihovih vinograda su prepoznatljivi širom svijeta i gastronomski su užitek za posjetitelje (Hrvatska turistička, 2018).

Važno je spomenuti proslavljene posjetitelje i stanovnike Pariza kojih je zaista bilo mnogo: pjevačica Marlene Dietrich, skladatelj Richard Wagner, filmaš Roman Polanski, ruska baletna zvijezda Rudolf Nurejev, protjerani irski pisac Oscar Wilde. Lista slikara koji su živjeli i stvarali u gradu umjetnosti je poduža; Vincent Van Gogh, Claude Monet, Pierre Auguste Renoir, Marc Chagall, Henri de Toulouse-Lautrec, Salvador Dali, Pablo Picasso i mnogi drugi (Tillier, 2003, str. 44).

Kako je ranije spomenuto, Pariz obiluje kulturnim znamenitostima, ali je poznat i kao grad visoke mode i parfema. U Parizu se nalaze najpoznatije trgovine svjetski priznatih modnih dizajnera, kao i robne kuće među kojima je najpoznatija Lafayette. Stoljećima je poznat kao grad umjetnosti u kojem su stvarala najveća umjetnička imena, stoga ga prati glas da je grad boemskog načina života. Kada se govori o smještaju u Parizu, on obiluje najraznovrsnijim vrstama smještajnih objekata-od onih najluksuznijih do malih boutique hotela sa svega nekoliko soba u kojima vlada domaćinska atmosfera. Nerijetko će sam vlasnik hotela poslužiti obroke, odnijeti prtljagu do soba i biti na raspolaganju za svaku pomoć. Na temelju svih navedenih informacija sasvim je jasno kako je ovaj grad jedan od vodećih u Europi, ali i u svijetu po broju posjetitelja. Svaki ljubitelj putovanja trebao bi barem jednom u životu posjetiti ovaj grad koji nudi mnoštvo znamenitosti, atrakcija, delicija i svega ostalog što će zasigurno stvoriti prekrasne uspomene svakom posjetitelju (Putovnica.net Pariz, 2021).

3.2 Turističke atrakcije Pariza

Ovaj grad broji brojne turističke atrakcije od kojih su neke najpoznatije turističke atrakcije svijeta. U ovom radu su spomenute one najznačajnije.

Prva, koja je ujedno i asocijacija na Pariz, kao i njegov simbol je Eiffelov toranj (slika br. 9). Eiffelov toranj (*franc. La Tour Eiffel*) je željezni toranj sagrađen na Champ de Mars (Marsova polja) pokraj rijeke Seine u četvrti Invalides. To je najviša građevina u Parizu i jedan od najprepoznatljivijih svjetskih simbola. Nazvan po svom dizajneru, inženjeru Alexandreu Gustavu Eiffelu, vrhunska je turistička atrakcija. Predstavljen je javnosti 31. ožujka 1889. godine a otvoren za posjetitelje 6. svibnja 1889. godine. Sadrži 3 dijela.

Slika 9. Eiffelov toranj



Izvor: <https://smart-travel.hr/eiffelov-toranj-simbol-pariza/> (preuzeto 02. lipanj 2021)

Vrh prvog dijela se nalazi na visini od 57, drugi je na 115, a treći na 274 metra. Pri najvećem vjetru vrh tornja oscilira samo 12 cm, ali zato visina varira čak do 8 cm, pri najvećim temperaturama. Toranj je visok 300 m, što je otprilike 75 katova. Uključujući antenu visine 20.75 m, građevina je visoka 320.75 m, što je otprilike 81 kat. U vrijeme njegove gradnje povodom Svjetske izložbe 1889. godine, toranj je zamijenio Washingtonski spomenik, koji je do 1932. godine bio najviša građevina na svijetu. Eiffelov toranj je najviša građevina u Parizu. Metalna konstrukcija Eiffelovog tornja ima masu 7 300 tona, a ukupna masa je 10 100 tona. Broj stepenica do vrha je varirao kroz povijest, kroz različite restauracije: u vrijeme izgradnje 1889. godine bilo je 1710 stepenica do vrha na 300.65 metara; nakon restauracije 1980-ih, bilo je 1920 stepenica i danas ima 1665 stepenica (javnosti nije dostupan vrh stubištem- do vrha se dolazi liftom s druge platforme). Na tornju su ugravirana imena 72 znanstvenika za njihove doprinose znanosti. Zanimljiva činjenica koju svakako treba istaknuti je ta da je Eiffelov toranj proglašen najposjećenijom turističkom atrakcijom svijeta (Tillier, 2003, str. 183-193).

Slika 10. Katedrala Notre-Dame



Izvor: <https://www.putokosvijeta.com/katedrala-notre-dame/> (preuzeto 10. lipanj 2021)

Simbol Pariza i jedna od glavnih turističkih atrakcija je bila Katedrala Notre-Dame (slika br. 10) sve do kobnog požara u večeri 15. travnja 2019. godine. Tog je dana katedrala Notre-Dame pretrpjela razarajući požar koji je uništio drveno krovništvo katedrale i veliki dio njezine unutrašnjosti te je sada zatvorena za turiste i o njoj možemo govoriti i dalje kao o simbolu Pariza, ali kao o bivšoj turističkoj atrakciji. Katedrala Notre-Dame de Paris katedralna je crkva Pariške nadbiskupije posvećena Blaženoj Djevici Mariji. Nalazi se na jugoistoku Ile de la Cité, otočića u središtu Pariza na rijeci Seni. Stoljećima je bila najviša pariška građevina, te gradu i cijeloj Francuskoj predstavlja simbol najviše vrijednosti bez obzira na štetu koju je pretrpjela. Izgradnja je započela na poticaj biskupa Mauricea de Sullya te se protegnula kroz više od dva stoljeća, od 1163. godine sve do polovice 14. stoljeća. Nakon revolucionarnih nemira na katedrali su poduzeti značajni i često osporeni pothvati renoviranja koje je vodio arhitekt Eugène Viollet-le-Duc i tijekom kojih su u strukturu i arhitekturu katedrale uvedeni novi elementi i motivi. Ovi pothvati razlogom su da umjetnički stil katedrale nije jedinstven iako su prevladavajući elementi rane i klasične gotike. Dvije rozete koje su se nalazile na krajevima transepta bile su najveće rozete u Europi. Katedrala Notre-Dame bila je građevina snažnog simboličnog značenja kako za Katoličku Crkvu u Francuskoj tako i za sveukupno francusko društvo kao mjesto brojnih značajnijih događaja francuske povijesti. Tijekom srednjeg vijeka bila je župna crkva te je 1239. godine u nju pristigla relikvija koja se prema tradiciji smatra Kristovom trnovom krunom, a za koju tvrde da je spašena iz požara. 1804. godine uz prisustvo pape Pija VII. u katedrali je okrunjen Napoleon. Nakon što je 1944. godine Pariz oslobođen od njemačke okupacije, pod svodovima katedrale pjevao se himan Magnificat, a 1970. u njoj su slavljani pogrebni obredi francuskog predsjednika Charlesa De Gaullea. (Tillier, 2003, str. 82-85) Vjekovima je katedrala, koja ima status papinske bazilike, bila jedna od najvećih građevina zapadne civilizacije. Bila je inspiracija brojnim umjetničkim djelima među kojima je i knjiga Victora Hugoa, Zvonar crkve Notre-Dame (Žmegač, Četiri europska grada, 2017., str. 15-16). Od početka 21. stoljeća katedralu je godišnje posjećivalo oko 14 milijuna turista i hodočasnika, što ju je činilo najposjećenijom građevinom u cijeloj Europi. Godine 2013. katedrala je slavila svoj 850. rođendan. Katedrala je dugačka 127 metara i visoka 69 metara. Mogla je primiti 9000 vjernika, od toga 1500 na galeriji (Notre Dame Cathedral Paris, 2021).

Slika 11. Muzej Louvre



Izvor: <https://louvre-museum.tickets-paris.fr/visiting-louvre-museum-paris/> (preuzeto 11. lipanj 2021)

Treća najznačajnija turistička atrakcija je muzej Louvre (slika br. 11). Muzej Louvre jedan je od najvećih svjetskih muzeja. Nalazi se u središtu Pariza, na obali rijeke Seine, u zdanju nekadašnje kraljevske palače. Središnje dvorište zgrade, u kojemu se danas nalazi staklena piramida, leži na osi avenije Champs Élysées i time tvori staru jezgru Pariza. Louvre je po broju posjetitelja 2017. godine bio drugi muzej u svijetu. Izgradnja palače Louvre je započela 1190. a dovršena je 1204. godine. Sljedećih stoljeća je prerađivana i dograđivana. Urbanim razvojem grada utvrda je izgubila fortifikacijsku ulogu i 1546. godine pretvorena je u isključivo rezidencijalnu palaču francuskih kraljeva. Ovaj muzej sadrži jednu od najbogatijih umjetničkih zbirki na svijetu. U njemu se nalazi više od 38.000 umjetničkih djela izloženih na 72.735 m², a procjenjuje se da bi posjetiteljima trebalo oko pet tjedana da na odgovarajući način pregledaju sva djela. Vrlo bogate muzejske kolekcije podijeljene su na 8 odjeljaka: egipatski, bliskoistočni, grčki, etruščanski i rimski antikviteti, te islamska umjetnost, slike, skulpture, predmeti primijenjenih umjetnosti, grafike i crteži. S preko 8 milijuna posjetitelja, Louvre je najposjećeniji muzej na svijetu. Muzej sadrži neprikosnovenu i najopsežniju zbirku egipatske i antičke umjetnosti uključujući grčku, etruščansku, rimsku, islamsku i orijentalnu umjetnost. U njemu se nalazi i zbirka umjetničkih predmeta i stilskog pokućstva, te neprocjenjiva galerija slika svih europskih naroda i umjetničkih razdoblja do kraja 19. stoljeća. Najpoznatije umjetničko djelo izloženo u Louvreu je slika Mona Lisa, slikara Leonarda Da Vincija (Tillier, 2003, str. 120-129).

Slika 12. Sacre Coeur, bazilika svetog srca Isusovog na Montmartru



Izvor: <http://plug-inn.fr/uncategorized/the-best-way-to-get-to-the-sacre-coeur/> (preuzeto 01. lipanj 2021)

Bazilika Sv. Srca (*francuski Sacre Coeur*) je rimokatolička crkva i manja bazilika smještena na brdu Montmartreu u Parizu (slika br. 12). Projektirao ju je Paul Abadie. Posvećena je Srcu Isusovom. Izgradnja je započela 1875. godine a dovršena je 1914. godine. Projektirana je u neobizantskom stilu. Visoka je 83 metra, a sadrži arhitektonske stilove antičkog Rima i Bizanta. Montmartre je sjeverni i ujedno najviši dio Pariza, sa kojeg se pruža pogled na ostale dijelove grada. Sačuvao je izgled starog grada Pariza sa krivudavim ulicama i starim kućama te očuvanim vinogradima (Tillier, 2003, str. 221-225)

Moulin Rouge (hrv. Crveni mlin) je varieté (vrsta zabavnog kazališta) u pariškoj četvrti Montmartre i jedna od najvećih pariških turističkih atrakcija. Sagrađen je 1889. godine za vlasnika Josepha Ollera, koji je tada već posjedovao varijete L'Olympia. Otvoren je dana 6. listopada 1889 godine. Naziv je dobio po nadograđenom crvenom mlinu na krovu (Tillier, 2003, str. 226-227).

Nakon toga slijedi jedna od najljepših atrakcija cijele Francuske. Disneyland Park Paris, „najsretnije mjesto na svijetu“ (slika br. 13). Disneyland Park je najvažniji dio Disneyland Resort Parisa u vlasništvu Euro Disney S.C.A. koji je smješten nekoliko kilometara od Pariza, točnije u Marne-la-Vallée. Park je otvoren kao Euro Dineyland s površinom od 19 km² -1/3 države San Marino, kompletno ga je radilo 14.500 ljudi iz 100 različitih država. Nakon teške financijske krize, 1994. godine promijenio je ime u Disneyland Resort Paris, uključujući i Disneyland Park. 2002. godine otvoren je Walt Disney Studio Park (Disneyland Paris News, 2021). U unutrašnjosti tog kompleksa sagrađeno je 6 hotela u Disneyovom stilu i jedan ranč sa nekoliko kilometara od parka. Otvorenje Disneyland Paris parka bilo je 12. travnja 1992. godine, dok je izgradnja započeta 1988. godine. Mjesto gradnje bilo je jedno od najvećih u

cijeloj Europi. Radovi su trajali 4 godine zato što je bilo potrebno izgraditi: kanalizaciju, električne veze uz brojne atrakcije, hotele, trgovine i restorane. Godine 2007. kompleks je dostigao broj od 14,5 milijuna posjetitelja, tj. prosječno 40.000 posjetitelja dnevno. U 2008. ih je bilo 15,3 milijuna, a u 2009. rekordnih 15,4 milijuna. U zimskim mjesecima za posjetitelje je priređena parada koja počinje u 17:00 sati. Glumci odjeveni u Disney likove prolaze kroz cijeli Disneyland Park plešući uz ratne rekvizite i prijevozna sredstva koji su ukrašeni u skladu sa cijelom Disney pričom. U ljetnim mjesecima počinje u 19:00 sati. Nakon parade slijedi firework show koji je najveća atrakcija cijeloga parka. Iznad slavnog Disney dvorca, koji je ujedno i logo svih Disney crtanih filmova, može se vidjeti vatromet u trajanju od čak 20 minuta uz glazbu i scene najpoznatijih Disney crtanih filmova (The company history, 2021).

U parku se nalazi mnoštvo trgovina suvenira sa raznim odjevnim predmetima, igračkama i ukrasima koji imaju motive sa najpoznatijim junacima ovog zabavnog parka. Posjetitelji će također moći odsjesti u hotelu, čija unutrašnjost nalikuje na pravi dvorac a posluživati će ih princeze, sa kojima ujedno mogu i doručkovati. Cijena ulaznice iznosi od 50 pa sve do 120 eura, a sve ovisno o danu u tjednu, sezoni i događajima u parku (Get your guide, 2021).

Slika 13. Disneyland Park



Izvor: <http://plug-inn.fr/uncategorized/the-best-way-to-get-to-the-sacre-coeur/> (preuzeto 01. lipanj 2021)

3.3 Utjecaj turizma na gospodarski razvoj Pariza

Pariz je od 11. stoljeća popularna destinacija za trgovce, studente i religiozna hodočašća, ali "turistička industrija" u velikom omjeru započela je tek pojavljivanjem željeznice u 19. stoljeću, državnom organizacijom francuske željezničke mreže od 1848. godine s Parizom kao

središtem. Kao što je već spomenuto, gradsko središte broji 2,2 milijuna stanovnika a sa „prstenom“ gotovo 12 milijuna stanovnika. Pariško gradsko područje najveća je gradska ekonomija u Europi i peta u svijetu. Pariz je jedna od najpopularnijih turističkih destinacija na svijetu s 45 milijuna posjetitelja godišnje. 60% posjetitelja čine strani turisti (Top 5 gradova, 2021).

Osim prethodno spomenutih znamenitosti, turizmu svakako doprinose i ostale turističke atrakcije. Jedna od njih je zasigurno krstarenje rijekom Seinom. Agenti za rezervacije nude posebne pakete koji omogućuju rezervaciju kombiniranog krstarenja, večere i cabaret showa ako tako odaberete ili pratite turneju na Seini uz posjet spomenicima poput Eiffelovog tornja i mnogih drugih. Najbolje vrijeme za ovo krstarenje je početak svibnja pa sve do sredine rujna, kada nebo postaje jasnije i temperature u Parizu su uglavnom visoke. Touring Paris preko Seine izvrstan je način upoznavanja s najljepšim spomenicima grada, povijesnim građevinama i ukrasnim mostovima, uključujući: katedralu Notre Dame, Eiffelov toranj, muzej Louvre, muzej d'Orsay i Assemblée Nationale (zgrada Narodne skupštine). Cijena po osobi iznosi 15 eura. U ljetnim mjesecima mogu se pronaći brojni muzički festivali, kina i kazališta na otvorenom, umjetnički festivali, festivali ulične glazbe i brojni drugi (Tillier, 2003).

Francusko gospodarstvo se sastoji od razvijenog privatnog poduzetništva i znatnog ali padajućeg državnog vlasništva. Vlada i dalje vrši znatan utjecaj na ključne segmente infrastrukture. Ima većinsko vlasništvo u željezničkim, energetskim, zrakoplovnim i telekomunikacijskim tvrtkama. Od početka 1990-ih država postupno prodaje svoje udjele u France Telecom, Air France i osiguravajućim, bankovnim i vojnim segmentima. Francuska je zajedno s 11 drugih članica Europske unije uvela euro 1. siječnja 1999. godine. Euro je početkom 2002. godine posve zamijenio francuski franak. Dominantno političko, gospodarsko, znanstveno i kulturno središte Francuske je Pariz, a u usporedni s njim ostali su gradovi mali. Uzrok leži u povijesnim događajima, u političkom centralizmu i pogodnom geografskom položaju. Francusko gospodarstvo šesto je po veličini u svijetu, a četvrti je po redu svjetski izvoznik, što je čini jednom od najbogatijih zemalja svijeta čiji stanovnici ostvaruju vrlo visok brutto nacionalni dohodak (Gospodarstvo Francuska, 2021).

Francuska je jedna od osnivača Europske unije, a po veličini teritorija, njezina je najveća članica. Francuska je također jedna od osnivačica Ujedinjenih naroda, te jedna od pet stalnih članica Vijeća sigurnosti, što potvrđuje njeno veliko političko značenje u svijetu. Uz to, jedna je od 8 svjetski priznatih nuklearnih sila, kao i jedna od članica NATO saveza. U 2018. godini

Francuska je zauzela status osme svjetske ekonomske sile, nakon SAD-a, Kine, Japana, Njemačke, Velike Britanije i Indije. Francuska ekonomija prvenstveno se bazira na tercijarnim djelatnostima i najveći je broj zaposlenih upravo u njima. Francuska se sve više otvara prema međunarodnim trgovinskim razmjenama, osobito u okviru Europske unije (Gospodarstvo Francuska, 2021).

Turizam kao jedna od najznačajnijih gospodarskih aktivnosti pridonosi ukupnom gospodarstvu sa 7,1 % BDP-a. Prihodi od samog turizma iznose oko 54 milijardi eura godišnje. Francuska sa 90 milijuna inozemnih dolazaka (podatak za 2018. godinu) je prva svjetska turistička velesila, a najposjećenija destinacija je njezin glavni grad Pariz. Brojke posjetitelja nekih pariških atrakcija su; Disneyland Paris prima godišnje 13.4 milijuna posjetitelja, Muzej Louvre posjeti 9 milijuna turista, Dvorac Versailles broji 6.7 milijuna posjetitelja te Eiffelov toranj 5.8 milijuna posjetitelja (Hrvatska turistička, 2018).

3.4 Utjecaj turizma na socijalni život Pariza

Pariz je najposjećenija turistička destinacija svijeta te veliki broj posjetitelja ostavlja trag i na socijalnom životu Pariza. Stoljećima je Pariz umjetničko, kulturno i filozofsko središte Europe i svijeta. Njihova kazališta, opere, muzeji i umjetničke galerije privlače ljude iz cijeloga svijeta jer nude vrhunska djela a istovremeno i dalje održavaju i poboljšavaju svoju uslugu svakodnevno da bi i dalje bili zanimljivi turistima. Pariz je prijestolnica visoke mode koja se često sreće na ulicama grada, ali sa mjerom „više je manje“, tako da je francuska svakodnevna moda decentna a opet glamurozna. S obzirom na životni standard i primanja, većina populacije si tu visoku modu može i priuštiti (Putovnica.net Pariz, 2021).

Svakodnevni život Parižana započinje tek iza 18:00 sati kada se na ulicama grada može sresti domicilno stanovništvo, a do tada su ulice uglavnom preplavljene turistima. Klasičan će Francuz sjesti u bistro ili neki mali „la petite“ restoran i bez grižnje savjesti uživati u ukusnoj hrani i čaši dobrog vina. Neobična je informacija da Francuska kao vodeći proizvođač vina u 20. stoljeću bilježi pad konzumacije vina i duhanskih proizvoda (Putovnica net, 2021).

Slika Pariza na prvi pogled je monumentalna arhitektura i savršen grad svjetlosti, ali na drugi pogled vidi se velika količina smeća i prljavštine, a dio toga je naravno ostavština iza turista. Pariz je kako je spomenuto podijeljen na okruge ili na arondismane. Neki od njih su elitni dio

grada, siguran bilo danju bilo noću, dok neki kvartovi su opasni do te mjere da će i sami Francuzi upozoriti turiste da se njima ne kreću. Jedan od takvih opasnih kvartova je već ranije spomenut Gare du Nord, stanica Eurostara. Pri samom dolasku nerijetko turiste dočekaju demonstracije i ulice preplavljene specijalnom policijom. Nimalo ugodan događaj za prvi susret i dojam u gradu romantike i ljubavi. Pariz je i grad pun kontrasta i suprotnosti te uz visoku modu i velebne građevine vjerojatno je jedna od europskih metropola s najvećim brojem beskućnika (Geografija hr, 2021). U večernjim satima treba izbjegavati stanice Metroa gdje je glavna koncentracija beskućnika koji znaju biti nasilni i ne prežu pred kriminalom. Tokom dana zahvaljujući velikom broju ljudi u Metrou kojeg dio čine turisti, sigurnije je, no još uvijek postoji bojazan od krađe novaca, dokumenata i stvari. Turisti su uvijek, kao i svugdje u svijetu, omiljena meta sitnih kriminalaca. Snalaženje u Parizu Francuzi nisu olakšali stranim turistima jer sve obavijesti, oznake i putokazi u gradu su isključivo na francuskom jeziku, a rijetki su i Francuzi koji žele komunicirati na ikojem jeziku osim francuskog. Odnos Pariza i turizma je ambivalentan. S jedne strane pridonosi razvoju i potiče ga, a s druge strane pridonosi zagađenju, povećanju kriminala i narušava kvalitetu svakodnevnog života Parižana (Putovnica.net Pariz, 2021).

4. VLAK EUROSTAR

4.1 Od ideje do izgradnje tunela ispod kanala La Manche

Engleski kanal The Channel, na francuskom La Manche je morski prolaz između južne Engleske i sjeverne Francuske koji spaja Sjeverno more s Atlantskim oceanom. Najveća mu je širina oko 278 km, najmanja oko 31 km. Dubina mu se povećava od istoka (oko 45 m) prema zapadu (oko 120 m); najveća dubina iznosi 172 m. The Channel je među najprometnijim morskim prolazima na Zemlji kojim prođe i do 500 brodova na dan. Gotovo 2 stoljeća je postojao izazov na koji način povezati britansku i francusku obalu ispod vodene površine. Ispod Engleskoga kanala izgrađen je i u promet pušten 06. svibnja 1994. Eurotunnel, podzemni i podmorski prolaz koji spaja Calais (Francuska) i Folkestone (Velika Britanija) u dužini od 50.5 km na njegovom najužem dijelu – Doverskim vratima (Pompee, 2021).

Gradnja tunela Channel je započela 1988. godine, no ideja o njemu je bila puno starija. Datira još od vremena Napoleona Bonapartea koji se intenzivno bavio mišlju i idejom o povezivanju Velike Britanije i Francuske. Francuski inženjer Albert Mathieu-Favier prvi je predložio takav tunel još davne 1802. Mnogi znanstvenici su radni vijek posvetili ideji i istraživanju solucija za izgradnju tunela ispod kanala La Manche. Jedan od njih je bio francuski inženjer Thomé de Gamond (1807 – 1876) koji je uspio prikupiti uzorke tla iz kanala sa čak 30 m dubine bez opreme za ronjenje. 1880. godine udruženje de Construction des Batignolles (današnjeg imena Spie Batignolles) je izgradilo mašinu za iskopavanje tunela koja je iskopala po 1,8 km tla sa svake strane kanala. Sa britanske strane je iskopavanje podmorskog tunela krenulo sa mjesta Shakespeare Cliff, a na francuskoj strani u Sangatteu, no navodno su poplave zaustavile projekt daljnjeg kopanja, a nakon toga britanska strana iz političkih razloga ne dozvoljava izgradnju tunela ispod kanala jer strahuje da bi tunel mogao postati invazijska ruta neprijatelja na Britaniju. Tek nakon 2. svjetskog rata se ponovno počinju razmatrati ideje o povezivanju dvaju obala, ali je razmišljanje struke bilo da ne postoje tehnički uvjeti za to. Projekt iskapanja je nanovo pokrenut 1973., no nakon probnih 250 m tunela financijski ga problemi zaustavljaju već 1975 (Pompee, 2021). Europska Channel Tunnel grupacija 1979. pokreće studije za varijacije shema željezničkog tunela. Na zajednički zahtjev francuske i britanske vlade projekt je ponovno pokrenut 1984. god. 1985. godine vlade obje države otvaraju natječaj za idejna

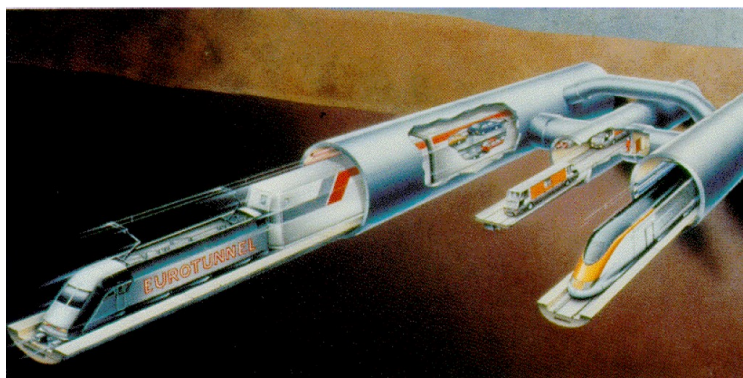
rješenja željezničkog tunela. Prema (Pompee, 2021) četiri glavna projekta koji su bili uzeti na razmatranje su:

- 1) Euroroute - hibridno rješenje varijante most/tunel/most
- 2) Europont sa idejom visećeg mosta
- 3) Transmanche Express, sa idejom 4 tunela kojima bi prometovali i vlakovi i automobili
- 4) Eurotunnel, sa sistemom 3 tube tunela od kojih bi 2 bili za prometovanje vlakova (koji bi prevozili automobile) i 1 za održavanje.

4.1.1 Eurotunnelov projekt

Eurotunnelov idejni projekt je bio najprihvatljiviji te je pobijedio na natjecanju 1985. godine. Projekt je sadržavao plan izgradnje 3 tunela (slika br. 14), dva za željeznicu i jedan za održavanje. Predviđena je i mogućnost prometovanja tunelom mješovitog prometa i posebnih "šatlova" koji prevoze automobile i nacionalne vlakove. Plan je bio da tuneli budu na svakih 375 m povezani poprečnim prolazima i tehničkim sobama u kojima se nalazi elektromehanička oprema. Sustav transportnih tunela za servisiranje i održavanje predviđao je 24 vozila s dvije kabine, najveće brzina 80 km/h (uključujući 12 vozila hitne pomoći i vatrogasna vozila), elektronički vođena ugrađenim kabelom u betonu. Koncesija za izgradnju i upravljanje izgradnjom Chanella dodijeljena je 20. siječnja 1986. France-Manche i Channel Tunnel grupaciji (koje naknadno u ožujku 1986. postaju Eurotunnel (ET)) i Transmanche Link-u (TML) (Pompee, 2021). 12. veljače 1986. god. u Canterburyu u Kentu je potpisan "Sporazum o fiksnoj vezi" (Fixed Link Treaty). Sporazum je ratificiran 1987. godine (Pompee, 2021).

Slika 14. Eurotunnelov idejni prikaz tunela u projektu iz 1985. godine

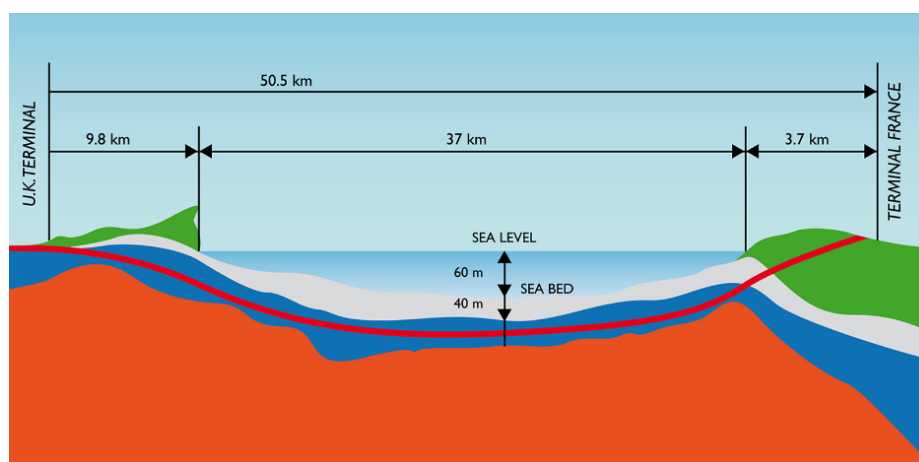


Izvor: https://batisseurs-tunnel.com/wp-content/uploads/2015/03/1-Le-Projet-Tunnel-sous-La-Manche_C1.pdf (preuzeto 01. lipanj 2021)

4.2 Razvoj vlaka Eurostar

Gradnja tunela je počela 1988. i trajala je punih 7 godina. Tunel je izgrađen tj. prokopan u naslagama krede na dubini od 40 m ispod morskog dna, a dubina mu raste od sjevera prema jugu. Tunel (slika br. 15) je dugačak 50.5 km od čega je 37 km ispod razine mora. U kopnenom dijelu je 9,8 km pod zemljom Britanije i 3,7 km pod zemljom Francuske. Duljina puta u tunelu iznosi 35 minuta, a brzina je ograničena na 160 km/h (Getlink, 2021).

Slika 15. Presjek putanje Eurostara ispod kanala



Izvor: <https://www.getlinkgroup.com/en/our-group/eurotunnel/channel-tunnel/> (preuzeto 01. lipanj 2021)

Tunel je građen po shemi build-own-operate-transfer (BOOT) metodi, koja se primjenjuje za projekte gradnje velikih javnih infrastruktura, gdje privatna poduzeća dobivaju koncesiju od javnih poduzeća u svrhu financiranja, dizajna i same izvedbe projekta (Pompee, 2021).

4.2.2 Tvrtke odgovorne za izgradnju Channela

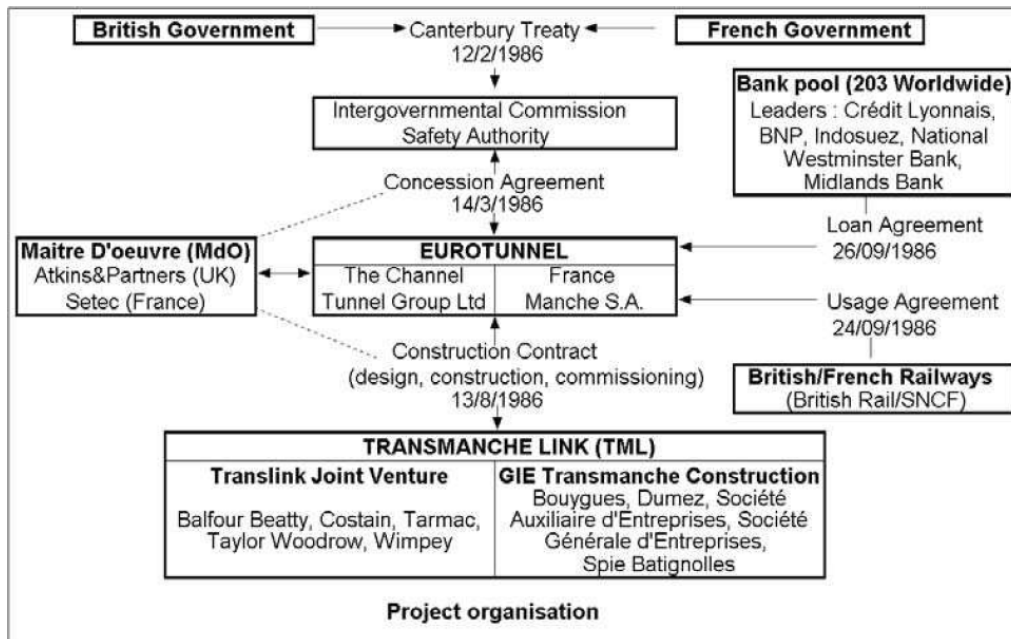
Eurotunnel je vlasnik i izvođač projekta izrade tunela i strana koja financira projekt, a TML je izvođač radova, vlasnička struktura je prikazana na slici br. 16. Ugovor o gradnji sklopljen između Eurotunnela i TML-a postavlja vrlo stroge uvjete za projektiranje, izgradnju i puštanje u rad Fixed Linka. ET sklapa ugovore sa bankama o kreditima, a sa nacionalnim željeznicama ugovor o korištenju prema (Pompee, 2021). U ime vlade objiju država projekt je nadgledala bi-nacionalna komisija Intergovernmental Commission (IGC). Dizajn, projektiranje, postupke, konstrukciju, sigurnost, specifikacije i očuvanje okoliša su nadgledali eksperti koje je

imenovala Uprava za sigurnost (Safety Authority). Maître d’Oeuvre je bila tvrtka koja je vršila tehničku reviziju i izveštavala ET-a, IGC-a i banke (Pompee, 2021).

TML je bio odgovoran za dizajn i izvedbu samog tunela. TML je bi-nacionalno Join-Venture poduzeće koje se sastojalo od dvije operativne tvrtke; "GIE Transmanche Construction" koja se sastoji od 5 francuskih tvrtki (Bouygues, Lyonnaise des Eaux-Dumez, Société Auxiliaire d’Entreprises, Société Générale d’Entreprises i Spie Batignolles) i "Translink JV" koji objedinjuje 5 britanskih tvrtki (Balfour Beatty, Costain, Tarmac, Taylor Woodrow i Wimpey) (Pompee, 2021).

Ovih 10 ugovaratelja zajedno imaju ogromno međunarodno iskustvo gradnje tunela, te iskustvo u strojarskim i elektrotehničkim radovima temeljeno na tisućama kilometara izgrađenih infrastruktura. Glavni vlasnik i operater projekta, Eurotunnel, financira se kreditima iz 203 različite banke širom svijeta, koristeći samo privatna sredstva bez ikakvog državnog novca. Dodatni izazov je bio stvoriti jedinstveni tim, sa jedinstvenim metodama s obzirom da se radilo o dvonacionalnoj kompaniji (Pompee, 2021). Francuske i britanske inženjerske metode i stručnost su se morale usuglasiti, rukovoditelji iz 10 tvrtki su trebali postati jedinstven projektni tim koji obučava 1000 ljudi potrebnih za izgradnju tunela, a za trening i osnivanje visoko specijaliziranog i stručnog tima imali su svega 3 godine (Pompee, 2021).

Slika 16. Vlasnička struktura investitora i izvođača radova



Izvor: https://batisseurs-tunnel.com/wp-content/uploads/2015/03/1-Le-Projet-Tunnel-sous-La-Manche_C1.pdf (preuzeto 05. lipanj 2021)

Plan je bio da projektiranje, izgradnja i puštanje u rad tunela budu dovršeni u roku 8 godina. I bili su. 150 km prokopanog tunela je bilo završeno za 4 godine, ugradnja fiksne opreme u roku od 2 godine nakon prokopavanja tunela. Za puštanje u rad i osposobljavanje voznog parka je trebala još 1 godina (Pompee, 2021).

Svaki zadatak i korak je bio pomno planiran gotovo u dan i radovi su se nastavljali jedni na druge zadanim redom; projektiranje, građevinski radovi, instalacija fiksne opreme, ispitivanja kolosijeka, puštanje željezničkih vozila. U međuvremenu se u tunelu postavljala privremena ventilacija, odvodnja voda, energija, komunikacijski i nadzorni sustav. Unatoč mnogim nepredviđenim problemima, radovi planirani 1986. godine su odrađeni u roku i tunel je otvoren 1994. kako je planirano (Pompee, 2021).

Kako se pri projektiranju Chanela i njegovog voznog parka radilo o prvom projektu takve vrste, bila su potrebna opsežna istraživanja i razvoj visoke tehnologije. Naime, ideja je da se cestovni promet dijelom prenese na novi željeznički sustav i to preko hibridnih terminala veličine zračne luke, na potpuno novi i neviđeni željeznički sustav koji ima kratko vrijeme tranzita, velike brzine i koji prometuje miješanom željezničkom mrežom. Zadatak nije bio nimalo lak s obzirom na kratki vremenski period dodijeljen projektu i uzimajući u obzir činjenicu da se radilo o strogim operativnim i sigurnosnim kriterijima i teškim radnim uvjetima u tunelu uzimajući u obzir urušavanja i odrone stijena i tla pod kanalom. Infrastruktura koja se gradila trebala je podnijeti teret za izuzetno teške vlakove koji imaju masu 2300 t i lokomotive najsnažnije ikada od 5,5 MW, složene sigurnosne sustave kojih ima 50 km kabela po svakom vagonu. Taj je željeznički sustav planiran za dvostruko više željezničkog prometa od uobičajenog i planirano je da najveći vagoni ikada prometuju po standardnoj širini kolosijeka od 1.435 m brzinom od 140 km/h udaljeni tj. odvojeni nekoliko centimetara od šina. Infrastruktura je trebala podnijeti vlakove koji prometuju jedan za drugim svake 3 minute (Pompee, 2021).

4.2.3 Projekt izvedbe tunela

Projekt prema (Pompee, 2021) vezan uz tunel je ugovorno definiran sljedećim kategorijama izvedbi:

- propusnost sustava
- izvedba vlakova
- okoliš
- scenarij sigurnosti i evakuacije putnika

- scenarij operativnih postupaka

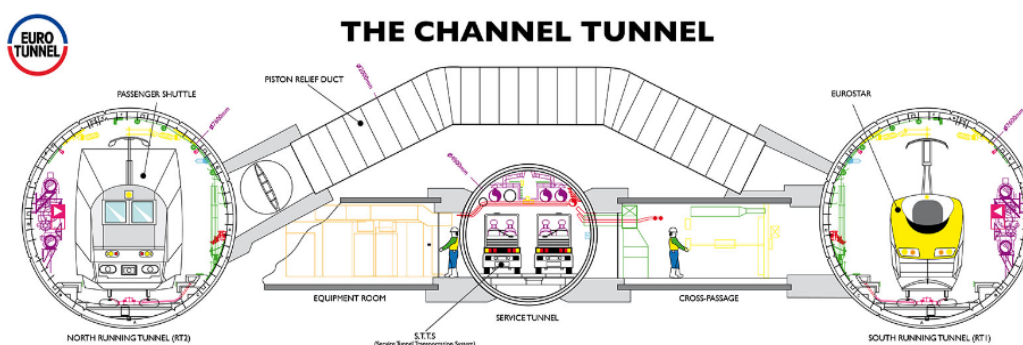
U projektu opreme tunela i željezničkih vozila, naglasak na inženjerskim aktivnostima preusmjeren je na to da se u ranim fazama dobije o njima dovoljno informacija kako bi se omogućilo odvijanje građevinskih radova u tunelu.

Ta dva projekta kombiniraju najsloženije i najzahtjevnije radove u zadnjih 120 godina, a obuhvaćaju najduži podvodni tunel, najjaču konstrukciju, najjači beton i prije svega preciznost i točnost. Svega nekoliko centimetara je predviđeno kao tolerancija za poravnavanje kolosijeka i šina na 18. km gdje su se trebali susresti graditelji obiju strana na pola puta sa tunelom ispod kanala. Svakodnevno su se detaljno strateški planirali dugi linearni radovi, uspostavljen je i računalni sustav izvješćivanja u stvarnom vremenu koji omogućuje daljinsko praćenje, iz dana u dan, napredak u svim aspektima projekta – u tunelu, zemljanim radovima i instalacijama. Najviše se pažnje polagalo na sigurnost putnika i ti testovi su obuhvaćali nekoliko faza. Čak je izvedeno 900 raznih pojedinačnih ispitivanja podsustava – praznih primarnih sustava, primarnih sustava pod punim opterećenjem i cjelokupno ispitivanje transportnog sustava (Pompee, 2021).

TLM je za tu fazu ispitivanja obučio čak 1000 zaposlenika, izdao je čak 660 priručnika na oba jezika koja su zaposlenici morali usvojiti i kojih su se pridržavali tijekom rada te 140 zasebnih lista sa 18 000 zasebnih pravila. Same te brojke govore koliko je sam projekt bio zahtjevan, a pritom i pomno planiran (Pompee, 2021).

4.2.4 Putnički tuneli i tunel za održavanje

Slika 17. Presjek izgleda dvaju putničkih i jednog tunela za održavanje



Izvor: <https://www.getlinkgroup.com/en/our-group/eurotunnel/channel-tunnel/> (preuzeto 01. lipanj 2021)

Putnički tuneli (slika br. 17) su dva paralelna tunela duga 50 km, međusobne udaljenosti 30 m. Unutarnji promjer putničkog tunela iznosi 7.6 m a vanjski mu je dijametar 8.8 m. Svaki tunel ima svoju zasebnu željezničku prugu, pločnik sa strane pruge, napajanje, odvodnju, cijevi za hlađenje. Servisni tunel dug je 50 km, a unutarnji promjer mu je 4,8 m, dok mu je vanjski dijametar 5,8 m. Smješten je u sredini između dva putnička tunela i omogućuje pristup u hitnim intervencijama kao i u slučaju redovnog održavanja. Sustav prijevoza u servisnom tunelu se sastoji od 24 vozila sa gumenim kotačima koja se kreću lijevanim betonom vođena električnim kablom koji je ugrađen u beton (The Channel Tunnel , 2021).

- Dvije kaverne (špilje ili jame stvorene djelovanjem čovjeka) su izgrađene pod morem, dugačke su 160 m i poprečnog su presjeka 180 do 270 m² i omogućuju vlakovima da prijeđu iz jednog tunela u drugi (Pompee, 2021)
- Sveukupno 270 poprečnih prolaza unutarnjeg promjera 3,3 m je izgrađeno na svakih 375 m, između servisnog tunela i tekućih tunela (Pompee, 2021)
- Izgrađeno je 156 prostorija električnih postrojenja i 58 signalno-sigurnosnih prostorija unutarnjeg dijametra od 3,3 do 4,8 m u koje se može ući isključivo iz tunela za održavanje (Pompee, 2021)
- Izgrađeno je 5 crpnih stanica (Pompee, 2021)

Portali su ulaz i izlaz tunela. S francuske strane je u Beussingueu pristup portalu, a s britanske strane u Castle Hill izgrađena su tri paralelna tunela, duga 493 m, kao ulaz u portal. Opskrbljivanje energijom je trebalo primati energiju iz obje nacionalne mreže i transformirati napon za vuču te osigurati uzemljenje sustava. U tu je svrhu implementirano automatsko prebacivanje koje u slučaju kvara prebacuje rad s jedne mreže na drugu. Svaki terminal ima jednu glavnu trafostanicu. Tuneli i terminali imaju 200 prostorija sa električnim postrojenjima. Postavljeno je 20 000 rasvjetnih tijela u tunelima, 350 km nosača i 1300 km kabela. Sustav kontaktne mreže postavljen na stropu tunela je dužine 195 km i izoliran je u tunelima na svakih 1200 m u tunelima i uključuje 950 km kabela i 15.000 nosača. Protupožarni sustav uključuje 4 spremnika od 800 m³ na svakom portalu od kojih je svaki povezan s matičnom pumpom. Mreža protupožarnog sustava uključuje 60 km cijevi, promjera 10 do 25 cm, koje mogu isporučiti 120 m³/h (The Channel Tunnel , 2021).

Sustav hlađenja kompenzira toplinu od trenja zraka koju proizvode vlakovi tj. motori i električna oprema vlakova. Sustav radi na principu hladne vode zatvorenog kruga koji uključuje 2 hladna postrojenja smještena na Sangatteu i Shakespeare Cliffu (The Channel Tunnel , 2021). Postrojenja opskrbljuju hladnom vodom od 4 °C cijeli tunel kroz 550 km cjevovoda. Sustav komunikacije i kontrole Channela je zaista impresivan. U svakom se trenu

prati oko 26 000 različitih informacija. Sustav uključuje 3 kabela od optičkih vlakana ukupne duljine 238 km i kapaciteta 700 milijuna bitova informacija u sekundi. U sustav spada 2.700 telefonskih setova, 4.400 zvučnika i 1.200 detektora požara (Pompee, 2021). Postoje dva kontrolna centra RCC/Rail Control Centre u Coquellesu i Folkestoneu i svaki od njih je opremljen tako da može pratiti i kontrolirati kompletan željeznički/cestovni promet duž cijeloga tunela kao i svu fiksnu opremu, te svaki može naizmjenice preuzeti kontrolu nad sustavom (Pompee, 2021). RCC upravlja svim željezničkim prometom u tunelima i na terminalima sa dva podsustava; RTM/ Rail Traffic Management, kontrola željezničkog prometa i EMS/Engineering Management System kontrola fiksnu opremu, ventilaciju, struju i sve vezano uz održavanje (The Channel Tunnel , 2021).

Željeznički signalni sustav osigurava sigurno kretanje/vožnju vlakova, daje upute vozačima lokomotive i kontrolira njihovo ponašanje. Kroz tunel nije postavljena vanjska signalizacija već vozači lokomotiva dobivaju informacije o signalizaciji unutar kabine prikazano direktno na ekranu. Sustav i princip po kojem prometuju vlakovi je preuzet od francuskog TGV sustava i osigurava automatsko ograničenje brzine vlaka i „sigurno ponašanje“ vlaka u slučaju kvara (The Channel Tunnel , 2021).

4.2.5 Vozni park Eurostara

Vozni park tvore turistički vlakovi i HGV (*engl.heavy goods vehicles*) vlakovi za prijevoz teških teretnih vozila) a uključuju 43 lokomotive i 512 vagona. Vlak je mase 2370 t, ima dvije lokomotive – sprijeda i straga i može se razdvojiti na sredini kompozicije kako bi u slučaju kvara svaki dio vlaka mogao nesmetano nastaviti putovanje. Lokomotive su dugačke 22 m, visoke 4.1 m i široke 3 m (Our new trains, 2021).

Turistički vlakovi za prijevoz automobila su dugi 775 m i u prosjeku mogu prevesti 135 osobnih vozila. Sastavljen je od dvije identične polovice od kojih svaka ima 14 vagon, svaki dužine od 25 m i na početku/odnosno na kraju kompozicije je vagon za utovar i istovar vozila. Vagoni sa dvostrukim podom imaju plato visok 2 m i širok 3.7 m i prevoze 4 do 5 automobila svaki. Vagoni koji imaju jedan plato namijenjeni su za prijevoz turističkih autobusa, mini buseva i kombija (Our new trains, 2021).

HGV vlakovi su dugački 650 m i imaju otvorene vagone 20 m duge, 4 m široke i 5 m visoke i imaju nosivost do 44 t. Vozači teških prijevoznih sredstava utovarenih u vlak se prevoze u

posebnom autobusu koji je smješten između lokomotive i HGV vagona. Eurostarov vozni park se sastoji trenutno od vlakova "TMST" (Trans Manch Super Train) i Siemens "Velaro 320" vlakova velikih brzina (Eurostar (EST), 2021).

Osnovne razlike (Eurostar (EST), 2021) prema među vlakovima glede udobnosti putnika su; TMST:

- utičnice imaju samo sjedala prve klase
- nema Wifi
- opremljeni su za putnike sa smanjenom mobilnošću
- imaju spremnike za bicikle
- u dva vagona postoje bistroi gdje se može kupiti osvježenje u vidu pića i grickalica
- vlakovi su u fazi obnove i bit će im ugrađene utičnice za putnike i biti će osiguran WiFi

Velaro 320:

- utičnice imaju sva sjedala
- Wifi pokrivenost u cijelom vlaku
- opremljeni su za putnike sa smanjenom mobilnošću
- imaju spremnike za bicikle

4.2.6 Siemensov Velaro vlak E320

2010. Eurostar International Ltd. je sa Siemensom potpisao ugovor kojim se Siemens obvezuje do 2015. za njih proizvesti 10 vlakova iznimno velikih brzina sa 16 vagona (Velaro Eurostar e320, 2021). Siemens „Velaro 320“ vlakovi su najvećih brzina na svijetu (slika br. 18), a dodani u flotu Eurostara prometuju na relacijama London – Pariz – Bruxelles prolazeći kroz Eurotunel između Velike Britanije i europskog kontinenta. Vlak snage 16.000 kW, Eurostar e320 (klasa 374) dostiže najveću brzinu od 320 km/h. Fleksibilnost njegova interijera i veliki kapacitet sjedenja omogućuju izmjenu konfiguracije koje mogu pružiti maksimalnu udobnost u vožnji za 900 putnika. E320 je opremljen inovativnim komunikacijskim i zabavnim sustavima (Velaro Eurostar e320, 2021).

Najduži Siemensov vlak linije Velaro ima 400 m, a upravo vlakove takve dužine je Siemens proizveo za Eurostar. Velaro 320 vlak cijeli svoj pogonski sustav i svu tehničku opremu ima raspoređenu u podovima cijelom dužinom vlaka, tako da pogonski sustav ne oduzima putnicima niti malo mjesta i komfora, te im pruža 20% više prostora kojim se i dobiva broj

sjedala 900. Od prve generacije Velaro vlakova novi su se vlakovi neprestano usavršavali i optimizirali svoju pouzdanost i performanse (Velaro Eurostar e320, 2021).

Slika 18. Siemensov vlak Velaro E320



Izvor: Brocshuere-Velaro-E320-Eurostar-en-PDF (preuzeto 01. lipanj 2021)

Nova generacija VelaroE320 ima sljedeće operativne prednosti (Velaro Eurostar e320, 2021):

- Visok stupanj prijanjanja prilikom ubrzanja uz površinu jer je 50% osovina vlaka u pogonu
- Brza vožnja bez usporavanja po strmim dionicama s nagibom do 40 %
- Težina vlaka je ravnomjerno raspodijeljena cijelom dužinom te svi kotači imaju jednako opterećenje i time se smanjuje mogućnost trošenja/kvarenja kotača pojedinačno
- Vlak se sastoji od osam identičnih i neovisnih jedinica, te kvar jednog segmenta/jedinice nikako ne utječe na ostatak kompozicije (Velaro Eurostar e320, 2021)

Eurostar e320 ima osam pantografa na svom krovu za kontakt s različitim elektroenergetskim sustavima i vrstama kontaktnih vodova u Europi. Pantograf je uređaj nalik na istoimenu crtaću napravu, koji je smješten na krovu elektromotornoga vozila i služi za priključak na zračni električni vod, a kombinira način dodira trenja sa mehanikom oblika škara. On se pomoću opruge čvrsto pritišće prema gore. Za željeznice velike brzine se koristi isključivo pantograf kao korisnik električne struje. Zbog velike brzine, potrebno je jače napeti kontaktnu mrežu (teži utezi) i povećati pritisak pantografa na nju (Velaro Eurostar e320, 2021). Dolazi do većih vibracija prvi velikim brzinama, te bi moglo doći do gubljenja kontakta pantografa i kontaktne mreže. To bi izazivalo iskrenje. Također, veća napetost je potrebna, jer bi inače silovite vibracije i sile mogle dovesti to kidanja mreže. U vlakovima E320 su instalirani nacionalni sustavi automatske kontrole vlakova (Velaro Eurostar e320, 2021).

Vlak je konstruiran tako da u slučaju požara ostaje operabilan još sljedećih 30 minuta i može vlastitim pogonom izaći iz tunela. U tu je svrhu opremljen s posebnom opremom za gašenje požara i vratima otpornim na vatru. U slučaju da požara Eurostar e320 osigurava svim putnicima da mogu sigurno doći do izlaza za slučaj nužde i izaći u tunel za

održavanje/spašavanje i hitne slučajeve. U tunelu je razina vlažnosti 100% i prosječna cjelogodišnja temperatura od 25 ° C, te su poduzete tehničke mjere za zaštitu svih komponenti tunela i vozila od kondenzirane vode koja se stvara uslijed visoke razine vlage i visoke temperature (Velaro Eurostar e320, 2021).

Nove aerodinamičke značajke dizajna vlaka Velaro je Siemens testirao u „zračnom tunelu“ u Kini pri brzinama od 350 km/h, što dovodi do daljnjeg usavršavanja platforme Velaro vlakova generacije E320. Aerodinamiku su poboljšali na način da je E320 konstruiran na način da mu je krov povišen pri sredini zadnjeg dijela kompozicije i tako smanjuje zvučni udar tijekom kretanja kroz tunel, poboljšava otpor pri kretanju vlaka i smanjuje vanjsku buku. Spojler i prednji dio vlaka „nos“ su također aerodinamički optimizirani. Kočioni sustav Velara je energetski učinkovit na način da električna kočnica vraća višak energije kočenja natrag u električnu mrežu, što rezultira uštedom 10% energije i mehaničkog prijenosa. Važnije od brzog ubrzanja je brzo usporavanje. Velarova električna kočnica automatski raspoređuje energiju kočenja između pneumatskih i regenerativnih kočnih sustava. Optimizirani koncept je u skladu sa standardom EN 15227:2008 za sigurnost sudara. Taj standard osigurava da sustav apsorpcije energije u sudaru i elementi sudara štite putnike i posadu u malo vjerojatnom slučaju nesreće (Velaro Eurostar e320, 2021).

Unutrašnjost Eurostara e320 se odlikuje prostranošću te svijetlim i modernim dizajnom čime stvara ugodu putnicima i posadi (slika br. 19). Jako se posvetila pažnja prijevozu invalidnih osoba te vlakovi imaju ugrađena dizala koja pomažu pri utovaru i istovaru invalidskih kolica. Vrata tj. ulazi su vrlo široki i omogućuju putnicima da istovremeno ulaze i izlaze bez guranja i stvaranja gužve. Velaro e320 vlakove odlikuje atraktivan namještaj visoke kvalitete, koji se može brzo zamijeniti u slučaju potrebe. Ako treba „presložiti“ unutrašnjost vagona iz nekog posebnog razloga i zahtjeva, namještaj je vrlo fleksibilan i postoji mogućnost ugradnje dodatnih pretinaca za prtljagu te okretanje sjedala sa ugrađenim stolovima u raznim smjerovima pa ljudi gledaju jedni druge licem u lice (Velaro Eurostar e320, 2021).

Vlakove odlikuje posebno učinkovit električni sustav. Sabirnice električne energije instalirane po cijelom vlaku osiguravaju pouzdanu opskrbu potrošača električnom energijom koja je potrebna za klimatizaciju, ventilaciju i grijanje, za rad ventilatora i pumpa, za rad restorana i za rasvjetu. Sustav kontrole vlakova Sibas 32 jamči siguran i neometan prijenos podataka putem željezničke komunikacijske mreže (TCN). Upotreba jedinstvenog TCN sustava pruža

dodatne prednosti kao što je povećana dostupnost komunikacijskih putova podataka, uštede s obzirom na troškove hardvera, povećanu transparentnost podataka i smanjenje kašnjenja u širenju podataka zahvaljujući smanjenom broju sučelja i podsustava (Velaro Eurostar e320, 2021).

Inovativna komunikacijska mreža na razini cijelog vlaka osigurava brzu razmjenu podataka i brzi i besplatni Wifi za sve putnike. Sustav informiranja putnika koristi najnovije tehnologije. Ravni zasloni su postavljeni na svim ulazima i u svim vagonima te prikazuju informacije o putovanju i ruti. Zasloni za rezervaciju sjedala osvjetljeni su pomoću OLED tehnologije vrlo su čitljivi u svim uvjetima osvjetljenja, što putnicima omogućuje da što prije pronađu svoja sjedala (Velaro Eurostar e320, 2021).

Slika 19. E320 unutrašnjost vlaka



Izvor: Brocshuere-Velaro-E320-Eurostar-en-PDF (preuzeto 01. lipanj 2021)

4.2.7 Terminali Eurotunnela

Terminali, koji povezuju prometni sustav Eurotunnela s cestovnim i željezničkim mrežama s obje strane Channela, projektirani su tako da osiguravaju sve usluge i podršku korisnicima te rad, upravljanje, održavanje i sigurnost sustava. Na obje strane, francuskoj i britanskoj na kopnenom dijelu su izgrađeni terminali. Na francuskoj strani terminal Coquelles prostire se na 700 hektara (što je veličina zračne luke Orly). Izgrađen je na neprikladnom tlu za poljoprivredu i gradnju i za njegovu je gradnju iskrčeno i prilagođeno 12.000.000 m³ tla. Zbog tako velikog prostora održavanje željezničkih vozila se upravo odvija na francuskoj strani na tom terminalu.

Folkestone je terminal u Velikoj Britaniji, prema projektu iz 1974., a obuhvaća 140 hektara zemlje. Područje glavnog terminala dugačko je 2,5 km, a široko 800 m (Pompee, 2021).

Kako je i bilo planirano u dalekoj povijesti, tako su i mjesta iskopa tunela ostala ista – na britanskoj strani na Shakespeare Cliffa, a na francuskoj strani na mjestu Sangatte Shaft, u blizini obale oko 3,2 km od portala Beussingue. Za vrijeme gradnje tunela gdje je bila smještena sva visoko sofisticirana, tunnelska logistika, a danas je to mjesto odgovorno za glavne usluge tunelu (Pompee, 2021).

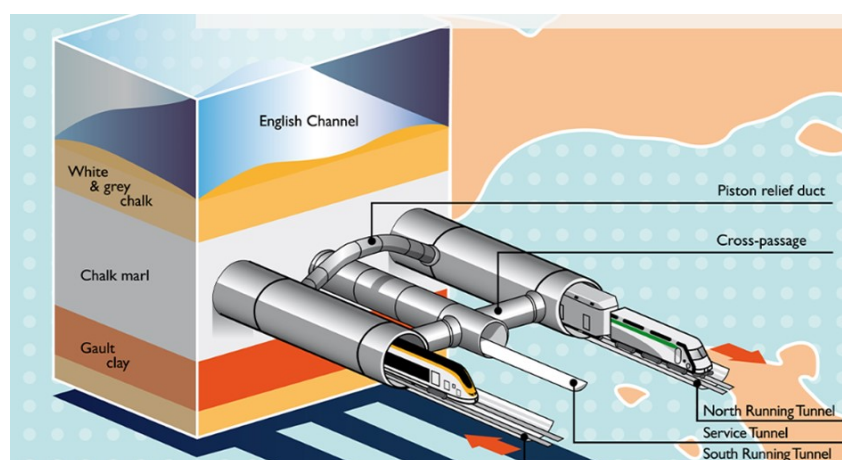
Francuzi su na svojoj strani kopali tunel u promjeru od 55 metara a na dubini od 65 metara, u blizini obale oko 3,2 km od portala Beussingue, nekada je u njemu bila smještena sva, visoko sofisticirana, tunnelska logistika. Sada se na tom mjestu odvija glavna usluga podrške tunelu. Fond Pignon, velika brana izgrađena u 2. svjetskom ratu je udaljena 1.6 km udaljena od Sangattea i tamo je pohranjeno 5.400.000 m³ iskopanog materijala (zemlje, kamena, stijena, krede) iz tunela. Na britanskoj strani na Shakespeare Cliffu, kopanje tunela je nastavljeno na kratkoj dionici iskopanoj 1974. godine. Iskopana krede je smještena na donjem dijelu Shakespeare Cliff, oko 200 m od litice, u 1700 m dugom morskom zidu sagrađenom od masovnog betona gdje je danas platforma na kojoj se nalaze stalne usluge tunela (Pompee, 2021).

Bez obzira na svu stručnost inženjerskih timova britanske i francuske strane, vlade objiju država su strogo kontrolirale sve inženjerske i sigurnosne odluke i poteze. Britanska i francuska vlada daju Eurotunnelu koncesiju na 55 godina, koja je produžena 1993. na idućih 10 godina – dakle na ukupno 65 godina kako bi mogao Eurotunnel vratiti sve zajmove, zaduženja i dividende. Izgradnja samog Channela je stajala impozantnih \$ 12 milijardi u današnjoj vrijednosti novca. Francuski i britanski inženjeri i graditelji prokopavali su tunel svaki na svojoj strani i plan je bio da se sretnu sa prokopom tunela točno na sredini i bez prostornog odstupanja. Fantastična je činjenica da na njihovom mjestu susreta prokopa tunela ispod kanala su se razilazili u svega 2 cm razlike spajanja, što govori o preciznosti, izvrsnosti i točnosti struke i izvoditelja radova objiju strana (Pompee, 2021).

4.3 Tehničke karakteristike Eurostara

Channel tunel koji se često naziva i Eurotunnel je čudo modernog svijeta (slika br. 20) i jedan od najizazovnijih podviga gradnje modernog doba. Američko udruženje inženjera ga proziva jednim od sedam čuda modernoga svijeta, uz bok Empire State Building i CN Tower. Tim tunelom prometuje vlak Eurostar, koji je među najbržim vlakovima na svijetu (ABC Geografija, 2021).

Slika 20. Čudo modernog svijeta, Channel



Izvor: https://batisseurs-tunnel.com/wp-content/uploads/2015/03/1-Le-Projet-Tunnel-sous-La-Manche_C1.pdf (preuzeto 02. lipanj 2021)

Eurostar je zajednički projekt britanske tvrtke Eurostar, Belgijskih željeznica SNCB i Francuskih željeznica SNCF, a 1994. kad je krenuo, bio je prvi takav međunarodni vlak na svijetu. Sagrađen je po uzoru na francuski TVG vlaka (*kratica za "train a grande vitesse"*) koji također juri 300 na sat, ali sa znatnim razlikama - Eurostar se na polovici kompozicije može razdvojiti u dva dijela. U tome je i jest posebnost konstrukcije Eurostara što vlak posjeduje dvije identične polovice, koje se mogu u slučaju nezgode u tunelu ili bilo gdje putem razdvojiti i nastaviti samostalno prometovati (Eurostar, 2021).

Razlika je i u motoru - koristi se britanski asinkroni prijenos, za razliku od sinkronog prijenosa koji koriste francuski motori na TGV-ima te zbog toga ima mogućnost prilagođavanja trima potpuno različitim sustavima napajanja koji postoje u Engleskoj, Belgiji i Francuskoj. Putovanje kroz dvije različite države (Francusku i Englesku) podržava tri različita sustava

napajanja električnom energijom. U početku se koristio i sustav napajanja preko treće šine, koristeći kontakt sa gornje strane. Nakon modernizacije i izgradnje posebne željezničke mreže u Velikoj Britaniji, danas se za napajanje koristi isključivo zračni električni vod, na cijeloj dužini putovanja vlaka (Pompee, 2021).

Eurostar je najduži vlak na svijetu, čija kompozicija od 18 vagona i dvije lokomotive duga gotovo 400 metara i može odjednom prevesti 800 putnika. 15 takvih vlakova na sat svakog dana u jednom smjeru prevezu ukupno 12.000 putnika (Pompee, 2021).

4.3.1 Tunelski kompleks

Tunelski kompleks se sastoji od 3 paralelna tunela. Dva glavna željeznička tunela kojima se odvija promet i jednog pomoćnog prilaznog tunela. Pomoćni tunel je transverzalnim prolazima povezan s glavnim tunelima. Funkcija pomoćnog tunela je višestruka. On omogućava radnicima održavanje tunela, predstavlja izlaz za slučaj nužde te omogućava razbijanje aerodinamičkog udarnog vala koji bi se inače nakupljao ispred vlaka (Pompee, 2021).

Tunelom danas prometuju (Eurostar (EST), 2021):

1. Vlakovi velikih brzina Eurostar koji povezuju London (stanica St. Pancras) s Parizom (Gare du Nord) i Bruxellesom (Midi Zuid)
2. La Shuttle, shuttleovi za prijevoz kamiona i motornih vozila. Oni prometuju na relaciji Sangatte - Folkestone
3. Shuttleovi za prijevoz tereta (Ro-Ro vlakovi)
4. Teretni vlakovi za prijevoz konvencionalnog i kontejnerskog tereta

1994. kada je vlak pušten u promet najveći je problem predstavljala neusklađenost brzina na prugama. Eurostar vlakovi su u Francuskoj vozili brzinom do 300 km/h, tunelom do 160 km/h, a u Kentu je njihova brzina znatno niža zbog neprilagođenosti i ne ulaganja Britanije u željezničke mreže. Britanska je vlada uspostavila program za modernizaciju željezničke pruge i njeno uređenje u prugu velikih brzina, koja bi vodila od Londona do ulaza u tunel i do kraja 2003. godine su uspjeli adaptirati pola dionice. U sljedeće 4 godine, točnije 2007. dovršena je i druga dionica UK brze linije High Speed line1, točnije posljednjih 37 km brze dionice, te su potencijalne brzine vožnje vlakova na obadvije strane usklađene (London and Continental Railways, 2021).

London and Continental Railways (LCR) su kompanije koje su bile zadužene za izgradnju nove pruge i to su bile prve nove tračnice u Velikoj Britaniji nakon sto godina. LCR-a su imali obvezu vratiti dio od 5,8 milijardi funti uloženog državnog novca (LCR, 2021). Iste te 2007. se londonski terminal Eurostara seli s kolodvora Waterloo koji je južno od Temze (nakon 13 godina i gotovo 82 milijuna prevezenih putnika) na St. Pancras kolodvor, što dodatno skraćuje putovanje. Prijašnjih dva sata i 35 minuta, zahvaljujući puštanju u promet posljednjih 37 kilometara nove, brze pruge na sjeveru Londona i premještanje kolodvora, putovanje od engleske metropole do stanice Garde du Nord u Parizu (ili obratno) skraćeno je za 20 minuta. Svečana vožnja Eurostara nakon obnove kompletne željezničke trase (2007.) je trajala svega 2 sata, 3 minute i 39 sekundi. Redovna vožnja vlaka koji prometuje na dionici London-Pariz prosječnom brzinom 300 km/h je svedena na 2 sata i 15 minuta, što je zaista impozantni vremenski period za prevaliti 492 kilometra (LCR, 2021).

4.4 Poslovna politika Eurostara

Često se miješaju pojmovi Eurostara i Eurotunnela. To su dvije potpuno različite kompanije koje zajednički dijele uporabu Channel tunela s time da je Eurotunnel dio grupacije Getlink, „vlasnika“ tunela. Getlink, nekadašnja Eurotunnel grupacija je javna europska tvrtka sa sjedištem u Parizu koja upravlja i održava infrastrukturu tunela Channel između Engleske i Francuske te upravlja željezničkom linijom Eurotunnel Shuttle (SLIKA BR. 21). Getlink ima koncesiju nad tunelom Channel sve do 2086. (Getlink, 2021).

Slika 21. Eurotunnel Le Shuttle, prijevoz kamiona i autobusa



Izvor: <https://www.eurotunnel.com/uk/holiday-ideas/what%E2%80%99s-the-difference-between-eurostar-and-eurotunnel-le-shuttle/> (preuzeto 02. lipanj 2021)

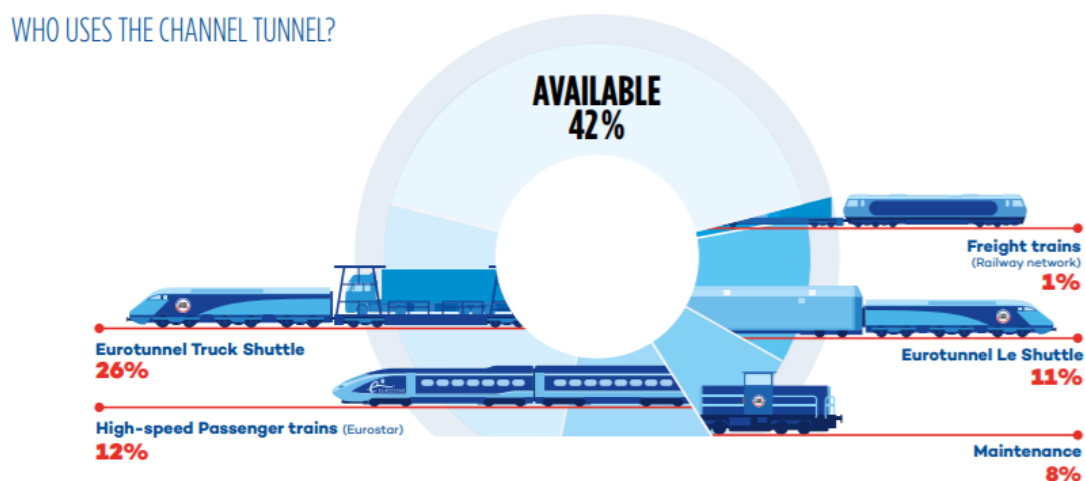
Eurostar je zapravo „najbolji“ Getlinkov klijent koji se bavi prijevozom putnika kroz tunel nad kojim Getlink grupacija ima koncesiju. Getlink je novi korporativni brend Eurotunnel grupe koji objedinjuje četiri glavna komercijalna brenda (Getlink, 2021);

- **Eurotunnel**, lider u cross-Channel prijevozu putničkih osobnih vozila, sa podgrupom Getlink Eurotunnel Le Shuttle specijaliziranom za prijevoz kamiona i autobusa, motocikla, kampera i njihovih putnika sa prelaskom kanala svakih 8 do 10 minuta. Navedena vozila prevoze vlakovi dugački čak 800 m (Eurotunnel, 2021)
- **Europorte**, vodeći francuski privatni željeznički prijevoznik tereta (Eurotunnel, 2021)
- **ElecLink**, podružnica u potpunom vlasništvu Getlinka koja je 2017. započela gradnju novog električnog konektora/strujnih vodova između UK i Francuske koji omogućuju da električna energija proizvedena s obje strane Kanala cirkulira između dviju zemalja po potrebi. Izgradnja ElecLinka, koja bi trebala dodati veliku vrijednost infrastrukturi, operativna je od početka 2020. i u idejnom projektu je okarakterizirana kao snažan pokretač rasta. Ulaganje u ElecLink od 580 milijuna eura u potpunosti podupire Getlink Grupa koja je u samo četvrt stoljeća ostvarila prihode veće od milijardu eura i operativnu maržu od preko 50 % i novčane tokove koji su predvidljivi do 2086. godine (Eurotunnel, 2021)
- **CIFFCO**; centar za stručno osposobljavanje svih profila zaposlenika vezanih uz privatni željeznički promet, održavanje tunela (Eurotunnel, 2021)

Eurotunnel ima važan doprinos u gospodarskoj vitalnosti Europe jer je tunel najbrži i najpouzdaniji način prelaska kanala. Fiksna veza/Fixed line jedina je usluga za prijelaz kanala koja je otvorena 24 sata dnevno, 365 dana u godini (Eurotunnel, 2021). Eurotunnel, koncesionar međunarodne Fixed line veze, nudi željezničku mrežu i infrastrukturu na korištenje (uz ugovor i naknadu) željezničkim prijevoznicima koji imaju dozvolu za obavljanje usluga prekograničnog željezničkog prijevoza tereta i učinkovito upravlja prometovanjem brzih Eurostar vlakova kao i teretnih vlakova (Getlink, 2021).

Prema (*Eurotunnel - Getlink, 2021*) od 1994. godine tunelom je prevezeno 465 miliona putnika i 95 miliona vozila svih vrsta. Kapacitet tunela (slika br. 22) je iskorišten 58%. Od tog postotka 26% je prijevoz teretnih vozila i kamiona Eurotunnel Track Shuttle. 12% se računa za prijevoz putnika, dok svega 1% odlazi na željeznički teretni prijevoz. Visokih 11% je udio prijevoza vozila, a 8% prometa tunelom zauzimaju vozila održavanja.

Slika 22. Getlinkov prikaz uporabe tunela u postotcima s obzirom na vrstu prijevoza



Izvor: <https://www.getlinkgroup.com/content/uploads/2019/09/2017-Annual-CSR-report-Groupe-Eurotunnel-SE-UK.pdf> (preuzeto 02. lipanj 2021)

4.4.1 Vlasnička struktura i razvoj kompanije Eurostar

Kada je pokrenut Eurostar, bio je u vlasništvu SNCF, SNCB i britanskih željeznica i poslovao je kao tri zasebne kompanije u tri različite države (Belgija, Francuska i UK). Prije privatizacije željeznica u Ujedinjenoj Kraljevini osnovana je podružnica pod nazivom Europske putničke usluge (EPS). Britanske željeznice i njihov udio u Eurostaru je prodan u lipnju 1996. London & Continental Railways (LCR). U listopadu iste godine LCR je promijenio ime u Eurostar UK Ltd (EUKL). U to su vrijeme EUKL, SNCF i SNCB bili odgovorni za vođenje Eurostar usluga, svatko na svojem državnom teritoriju (LCR, 2021).

U rujnu 1999. osnovana je Eurostar grupa. To je bila grupa jedinstvene upravljačke strukture, stvorena da pokrene komercijalnog poslovanje i strategiju poslovanja. Eurostar (Ujedinjeno Kraljevstvo) 31. prosinca 2009. Ltd mijenja ime u Eurostar International Ltd i 1. rujna 2010. dovršili su pravnu transformaciju i postali jedno jedinstveno poslovanje u vlasništvu tri dioničara: SNCF (55%), SNCB (5%) i LCR (40%). LCR-ovo gospodarstvo prebačeno je u riznicu u lipnju 2014. U svibnju 2015. vlada Ujedinjene Kraljevine dovršila je prodaju svojeg udjela od 40 % konzorciju koji čine dvije tvrtke: Caisse de Depot et Placement du Quebec (CDPQ) i Hermes Infrastructure (Eurostar, 2021).

4.4.2 Prvih deset godina Eurostara

Na službenim stranicama Eurostara su kronološki istaknuti najvažniji događaji vezani uz njegovo postojanje (Eurostar, 2021):

- 06.05.1994. kraljica Elizabeta otvara stanicu Waterloo International u Engleskoj prije ulaska u vlak Eurostar, a prije putovanja Channel Tunelom prema Calaisu, gdje sa predsjednikom Francuske Mitterrandom svečano otvaraju francusku stranu tunela (Eurostar, 2021)
- 14.11.1994. su vlakovi počeli redovno voziti na relaciji Waterloo International stanice u Engleskoj do Gare du Norda u Parizu (Eurostar, 2021)
- 30.07.2003. je postignut rekord u brzini vožnje Eurostara od 334.7 km/h (Eurostar, 2021)
- 17.04.2006. se smanjuje emisija zagađivanja ugljikom za 25% (Eurostar, 2021)
- 14.11.2007. St. Pancras je postao nova polazna stanica Eurostara iz Londona i dovršena je druga sekcija UK brze linije High Speed line1, čime se trajanje putovanja od Londona do Pariza smanjuje na svega 2 sata i 15 minuta (Eurostar, 2021)
- 28.08.2009. je prevezen je 100-milioni putnik (Eurostar, 2021)
- 07.10.2010. investiranje od dodatnih £700 miliona u vlakove koje uključuje redizajn postojećeg voznog parka i uzimanje novih vlakova od Siemens (Eurostar, 2021)
- 06.- 08. mjesec 2012. Eurostar je bio službeni internacionalni prijevoznik vlakovima za Olimpijske igre u Londonu 2012. U tu je svrhu kupljen specijalni prilagođeni vlak za prijevoz belgijskog paraolimpijskog tima (Eurostar, 2021)
- 31.10.2012. je Raymond Blanc OBE Chef kojem je dodijeljena Michelinova zvijezda postao u Eurostarovom restoranu Business Premier Culinary Director (Eurostar, 2021)
- 30.12.2013. Eurostar je na pragu 20. godišnjice postojanja, sa 140 miliona prevezenih putnika, i rekordnih 10 miliona putnika u tekućoj godini (Eurostar, 2021)
- 05.06.2014. Njezino visočanstvo, kraljica, otkriva ploču na kolodvoru St. Pancras povodom 20. godišnjice Eurostara (Eurostar, 2021)
- 13.i 14.11.2014. je bila proslava 20. godišnjice otkrivanjem novog vlaka Velaro - E320 na stanici St. Pancras International (Eurostar, 2021)
- 28.05.2015. UK vlada prodaje svojih 40% dionica koje ima u Eurostar International Ltd konzorciju koji se sastoji od Caisse de Depot et Placement du Quebec (CDPQ) and Hermes Infrastructure (Eurostar, 2021)

4.4.3 Zanimljive činjenice o vlaku Eurostar

Postoji 25 zanimljivih i inače nepoznatih činjenica o vlaku Eurostar (Eurostar, 2021), a neke od najinteresantnijih i najneobičnijih su:

- Eurostar je od svojeg lansiranja preveo više od 200 milijuna putnika (Eurostar, 2021)
- Maksimalno popunjen vlak Eurostar sa 900 putnika ima masu 980 t, što je ekvivalent za 77 engleskih double deckera sa putnicima (Eurostar, 2021)
- Zbog duljine vlaka od 400 m, inženjeri prilikom održavanja vlakova koriste bicikle za prijevoz sa jednog kraja vlaka na drugi kraj (Eurostar, 2021)
- Za interijer vlakova E320 je zaslužan dizajn studio Pininfarina, talijanski dizajnerski tim koji je kreirao i dizajn Ferrarija (Eurostar, 2021)
- Eurostar ima direktne linije iz UK u 13 različitih destinacija u Francuskoj, Belgiji i Nizozemskoj (Eurostar, 2021)
- Eurostar drži Guinnessov svjetski rekord u najvećem event u kušanja šampanjaca - 515 putnika je degustiralo šampanjac na putu od Londona do Pariza (Eurostar, 2021)
- Novi rekord brzine željezničke pruge u Velikoj Britaniji je 334,7 km/h dok je u 2003. on iznosio „svega“ 257,5 km/h (Eurostar, 2021)
- Med koji se koristi u vlakovima Eurostar dolazi iz njihovih košnica pčela Eurostar 10, koje se nalaze u blizini Ashforda u Kentu (Eurostar, 2021)
- Eurostar ima vlastiti džin, Toujours 21, koji je stvorila destilerija Silent Pool za 21. godišnjicu prometovanja (Eurostar, 2021)
- Vlakovi e320 prevoze duplo više ljudi od jumbo jeta a imaju 90% manju emisiju ugljika štetnog za okoliš (Eurostar, 2021)
- U veljači 2019. je na Valentinovo organiziran prijevoz od Londona i Pariza za samce u svrhu upoznavanja i sklapanja poznanstva u vlaku (Eurostar, 2021)
- Mnogi su putnici očekivali vidjeti ribe i podvodni svijet u tunelu, što je naravno nemoguće i potaknulo je u Eurostaru da pokrenu podvodno iskustvo virtualne stvarnosti, Odyssey na ekranima (Eurostar, 2021)
- The Queen, kraljica Elizabeta je bila prvi putnik Eurostara, dok je putovala u Calais 1994. na susret sa tadašnjim francuskim predsjednikom François Mitterrand gdje su otvorili Channela na francuskoj strani (Eurostar, 2021)
- Putnici Eurostara svake godine konzumiraju 1.400.000 šalica kave, 1.000.000 šalica čaja i 40.000 boca šampanjaca (Eurostar, 2021)

- Postoji mogućnost najma Eurostar cijelog vlaka i posade ako putuje velika grupa ili ako neki ekscentrični bogataš želi putovati sam, što se je već događalo u bliskoj povijesti (Eurostar, 2021)
- Zaposlenici Eurostara su iz domicilnih država; Velike Britanije, Francuske, Belgije i Nizozemske, no posada uključuje i zaposlenike još 33 drugih nacionalnosti, što čini ukupno 37 različitih nacionalnosti zaposlenika (Eurostar, 2021)

4.4.4 Utjecaj pandemije COVID 19 na poslovanje Eurostara

Kriza izazvana COVID 19 epidemijom nije zaobišla niti Eurostar, jer su ograničena i reducirana međunarodna putovanja. Prije pandemije tvrtka je prevozila više od 11 milijuna putnika godišnje, ali je u studenom 2020. izvijestila o padu broja putnika od zastrašujućih 95%, u periodu od ožujka 2020. Zbog toga im se godišnji prihod smanjio s 1,1 milijarde eura prije pandemije na „svega“ 220 milijuna eura u 2020. Eurostar se nalazio pred kolapsom (The Guardian, 2021).

Čelni čovjek SNCF-a, francuske nacionalne željezničke tvrtke (većinskog vlasnika Eurostara), Voyageura Christophe Fanichet je javno zatražio pomoć britanske i francuske vlade za refinanciranje Eurostara. Kako je Vlada Velike Britanije prodala svoj udio u Eurostaru 2015. godine tako je i odbila sudjelovati u financijskom spašavanju tvrtke. Istodobno, francuska vlada nije bila voljna pružiti pomoć poduzeću iz Ujedinjene Kraljevine u vrijeme kada je Brexit značio da jamstva garantirana u okviru Europske unije nisu valjana. Tvrtka je toliko ispala iz javne svijesti u Francuskoj da se o mjerama refinanciranja opće nije pisalo u medijima i nije bilo praćeno TV vijestima. Bez pomoći Vlada obiju zemalja prema (The Guardian, 2021), plan refinanciranja je prilagođen drugačije: 50 milijuna funti su trebali uložiti sami dioničar, 150 je milijuna funti Eurostar trebao dići zajma od (za koje jamče dioničar) i posljednjih 50 milijuna funti je trebalo osigurati od plaćanja restrukturiranja kredita koji su već podignuti. Priča je na kraju završila tako da su sami dioničari sakupili i uložili 250 milijuna funti, što od sredstava iz bankovnih kredita, što iz odgođenih plaćanja i vlastitih džepova kako bi osigurali ugovor o refinanciranju i kako bi spasili tvrtku od bankrota. U posljednjih nekoliko mjeseci kako bi održali tvrtku nisu uzeli dividende za 2020. godinu. (The Guardian, 2021) 1.000 zaposlenika smanjilo je sve bonuse, a mnogi su stavljani na shemu „neplaćenog“ dopusta vlade Ujedinjene Kraljevine, a od dobavljača je zatraženo da pričekaju isplatu. Najamnine za korištenje tunela,

koje se temelje i na fiksnim troškovima i na broju vlakova dnevno, i dalje se plaćaju, navodi (Getlink, 2021), tvrtka koja je vlasnik tunela i koja kroz njega vodi usluge automobila i kamiona Le Shuttle.

Eurostar je od 27. svibnja 2021. povećao svoje usluge na dva dnevna putovanja na liniji London-Pariz. U lipnju je dodan i treći vlak koji prometuje svaki dan i postupno se povećavao broj linija tijekom ljeta sa ublažavanjem ograničenja putovanja (Getlink, 2021). U priopćenju Eurostar navodi da će iskoristiti i mogućnost refinanciranja za ponovno pokretanje projekta spajanja s željezničkom mrežom Thalys, pod nazivom Green speed3, koja će omogućiti jedinstvenu rezervaciju karata između vlakova Eurostar i Thalys, koji prometuju između Francuske, Belgije, Nizozemske i Njemačke (Eurostar, 2021).

Ovo je pokazatelj kako problemi izazvani globalnom epidemijom Covidom 19 ostavljaju trag u svim sferama poslovanja.

5. POVEZANOST LONDONA I PARIZA VLAKOM EUROSTAR

5.1 Putovanje vlakom Eurostar od Londona do Pariza

Putovanje od Londona do Pariza započinje na međunarodnoj stanici St. Pancras u Londonu, a završava na pariškoj stanici Gare du Nord i vožnja tih 491.8 km traje 2 sata i 15 minuta. Prednosti putovanja vlakom umjesto avionom između te dvije metropole su te što Eurostar odvozi i dovozi putnike iz/u samo središte grada, bez putovanja do i od zračne luke. Vrlo je jednostavan sustav kupnje karata, koje se mogu kupiti online po različitim cijenama, a one variraju ovisno o željenom terminu polaska kojih ima mnogo i o klasi karte (A guide to Eurostar trains, 2021).

Eurostar vlakovi osim što povezuju London s Parizom i Bruxellesom kroz tunel Channel, od 2017. godine voze i od Londona do Marseillea, Disneyland Parisa i Bourg St Mauricea te do Bruxellesa i Amsterdama. Na tim putovanjima Eurostar prometuje sa ranije spomenute dvije vrste vlakova, no obje imaju istu ponudu klasa i sjedala (A guide to Eurostar trains, 2021).

Putnici Standard i Standard Premier karata moraju doći najmanje 30 minuta prije polaska na check-in, a putnici Business Premier klase imaju privilegiju check-in svega 10 minuta prije polaska. Kontrola dokumenata i prtljage je vrlo slična onoj u zračnim lukama, što znači da putnici i prtljaga prolaze kroz rentgensku kontrolu, a nakon toga kroz englesku i francusku carinsku kontrolu, te potom ulaze u čekaonicu (A guide to Eurostar trains, 2021).

Postoji 1. i 2. klasa/razred sjedala (Rail.CC, 2021):

- Standard: 2. klasa sjedala sa po četiri sjedala u redu (2+2)
- Standard Premier: 1. klasa sjedala sa po četiri sjedala u redu, ali sa 3 putnika (2+1)
- Business Premier: 1. klasa sjedala sa po četiri sjedala u redu, ali sa 3 putnika (2+1) kao i kod Standard Premiera, ali ova klasa ima dodatne usluge

5.1.1 Što nude klase prijevoznih karata?

Putuje li se Standard 2. klasom i nema uključenog osvježenja uz kartu i tada se osvježenje može pronaći u baru Café Métropole, smještenom oko sredine vlaka. Café Métropole poslužuje lagane obroke, slatkiše i slatke zalogaje, kao i izbor toplih i hladnih napitaka (A guide to Eurostar trains, 2021).

Standard Premier 1.klasa osigurava lagani obrok i piće servirano u sjedalima kao u avionu. Doručak koji se služi prije 11:00 sati sadrži kolač, jogurt i sok, uz šalicu čaja ili kave. Ručak i večera se serviraju nakon 11:00 sati i sastoje se od dva lagana jela i desert, uz piće po izboru - bezalkoholno piće, vino ili pivo, čaj ili kavu (A guide to Eurostar trains, 2021).

Business Premier: 1. klasa nudi zaista raskoš u obroku. Putnik dobiva 3 slijeda hrane, a sam bira želi da li to bude hladni ili topli sljedovi, ili pak kombinacija sljedova redom kojim sam putnik odabere. Business Premier meni kreira Chef Raymond Blanc OBE, a sukladno prehranbenim navikama i željama samog putnika. Business Premier klasa nudi doručak prije 10:00 sati, a u ponudi su peciva, kruh, jogurt i voće, servirani zajedno sa toplim doručkom. *Brunch* – serviran između 10:00 i 11:00 nudi topli doručak ili hladnu opciju (jelo od dimljene ribe ili mesni pladanj). Ručak i večera se serviraju nakon 11:00 sati i poslužuje se obrok od tri slijeda (A guide to Eurostar trains, 2021).

5.1.2 Restorani Eurostar vlakova

Posebna zanimljivost je prehrana u vlaku Eurostar koja zaslužuje zasebno poglavlje. Raymond Blanc OBE Chef kojem je dodijeljena Michelinova zvijezda postaje u Eurostarovom restoranu Business Premier Culinary Director/kulinarski direktor sa zadaćom promicanja sezonske hrane putnicima Business Premier klase (Eurostar, 2021).

Eurostar je prvi pružatelj usluge prijevoza kojeg je SRA (Sustainable Restaurant Association) nagradio još 2012. godine sa dvije zvjezdice zbog predanosti pronalaženju lokalne sezonske hrane i zbog društvenog i ekološki odgovornog pristupa (Eurostar, 2021).

Dva kuhara s Michelinovom zvjezdicom su dio kulinarskog tima Eurostara i zajedno kombiniraju sezonske jelovnike britanske i francuske kuhinje za putnike Business Premier klase. Servirani obroci su namijenjeni zadovoljavanju niza prehranbenih zahtjeva. Tako Eurostar nudi medicinsku prehranu bez glutena i bez mliječnih proizvoda. Ponuda im sadrži prehranu sa niskim udjelom masti i kolesterola. Posebna pažnja je usmjerena na prehranu za dijabetičar. Za putnike sa alergijama se servira hrana bez udjela bez kikirikija i ostalih orašastih plodova, te bez laktoze i ikakvog udjela mliječnog sadržaja u obroku. Za putnike na dijeti se priprema niskokalorična hrana, s minimalnim udjelom soli/natrija, niskog udjela proteina i ne začinjjenih jela (Eurostar, 2021).

Vjerskoj dijeti, koju u današnje vrijeme nemaju čak niti neki etablirani restorani je posvećena posebna pažnja. Nude košer prehranu koja prema židovskoj vjeri i tradiciji ne trpi miješanje namirnica životinjskog i biljnog podrijetla, što je veliki izazov pripreme te hrane, ako se žele poštovati sva pravila koja košer nalaže. Od vjerske prehrane nude halal i hinduističku prehranu, budističku i jain vegetarijansku (azijsku vegetarijansku) prehranu. U ponudi imaju i veganske i vegetarijanske obroke (Eurostar, 2021).

5.1.3 Londonska stanica St. Pancras

Stanica vlaka Eurostar u Londonu je St. Pancras i nalazi se nasuprot King's Crossa, jedne od najužurbanijih londonskih stanica podzemne željeznice. Za njezino je preuređenje utrošeno nevjerojatnih 1,3 milijarde eura i priča o njoj je vrlo zanimljiva. Već sam boravak na tom imponantnom mjestu ulijeva strahopoštovanje. Naime, Eurostar je premještanjem sa Waterloo stanice pridonio ne samo skraćivanju puta između Londona i Pariza, nego je donio i veliku korist preuređenjem te zapuštene stanice St. Pancras. Stanica je sagrađena 1868. širine je 85 metara, 230 metara dužine i 30 metara visine i tim mjerama je bila najveći zatvoreni prostor tog tipa na svijetu, sa krovom koji je također smatran najvećim na svijetu (St Pancras, 2021). Nadimak "Željeznička katedrala" je dobila još kada je sagrađena u viktorijanskom neogotičkom stilu od crvenih cigli s pročeljem koje podsjeća na katedralu.

Dugo se godina predlagalo da se ta zapuštena i oronula St. Pancras stanica sruši, no zahvaljujući Eurostaru onda je obnovljena i London srećom nije izgubio jedan od svojih arhitektonskih simbola. Obnovom St. Pancras nije uređena samo željeznička stanica, koja je dobila modernu konstrukciju od čelika i stakla koja je uklopljena u originalni izgled, nego je i renovirana pruga i stanica podzemne željeznice koja se nalazi ispod samog St. Pancras. Pri renoviranju same stanice se pokušalo očuvati što više originalnih elemenata. Preuređena St. Pancras stanica je obogaćena Champagne barom koji donosi francuski šarm. Sam bar uz prodajni kiosk ima 100 metara dugački red stolova koji su uređeni kao kupe u vlaku (St Pancras, 2021).

5.1.4 Ulazak u vlak za Pariz na St. Pancras i vožnja prema Parizu

Unutrašnjost vlaka je uređena kao kod poslovnih vlakova i prtljaga se odlaže na police koje su u prostoru prije ulaza u kupe. Najveći dio kompozicije Eurostara se sastoji od vagona druge klase, a prva ili poslovna klasa se nalazi se u samoj sredini kompozicije, između dva vagon-restorana (Eurostar, 2021).

Na izlasku iz Londona vlak najprije vozi 80 km/h i tijekom te spore vožnje može se razgledavati London. Nakon toga prolazi kroz grofoviju Kent na putu do obale i u tom dijelu vozi 160 km/h, a poslije punih 300. Putovanje kroz sam tunel ispod Kanala La Manche traje oko 20 minuta i brzina je ograničena na 160 km na sat i za to a to vrijeme kroz prozor se vidi samo tama. Po izlasku iz tunela i dolasku na francusku stranu, vlak ponovno ubrzava na 300 km na sat (Getlink, 2021).

U samom vlaku se nema osjećaj da se putuje najbržim vlakom. Putnici su raznih profila, od poslovnih ljudi, do turista. Ono što je drugačije u vlaku Eurostar, uz gore opisani restoran je i lista šampanjaca koja se nudi. Čak 85 različitih vrsta šampanjaca od 21 različitog proizvođača se nalaze na vinskoj karti. Cijene se kreću od početnih 46 funti za bocu do šampanjaca Clos de Mesner koja stoji 880 funti i najskupljeg Krug Collection 1949., čija je cijena vrtočlavih 2700 funti za bocu. Šampanjac se toči i na čaše (Eurostar (EST), 2021).

Nakon ugodnog, brzog i sigurnog putovanja, vlak stiže u francusku međunarodnu željezničku stanicu Gare du Nord.

5.1.5 Gare du Nord, Pariz

Stanica Gare du Nord se nalazi u sjevernom dijelu Pariza, u 10. arondismanu i mjesto je gdje se ljudi ne zadržavaju predugo. Dapače, oni koju znaju dobro Pariz uvijek će upozoriti da je to najopasniji dio Pariza i da bespotrebna zadržavanja nisu poželjna. Gare du Nord je najprometniji željeznički kolodvor u Europi po ukupnom broju putnika koji je 2015. izbrojio impresivnih 700.000 putnika dnevno. Sa Gare du Norda voze gradske linije autobusa, prometuje Paris Métro i RER (Eurostar, 2021). Originalni kompleks stanice je sagrađen između 1861. i 1864. godine. Od kraja 2010-ih pa sve do danas se preuređuje Gare du Nord, a sve u sklopu priprema za ljetne olimpijske igre 2024. Tim preuređenjem i povećanjem kapaciteta Gare du Nord postat će najveći željeznička stanica u Europi (Global Railway Review, 2022) i trebala bi se utrostručiti u veličini s 5000 m² na 124.000 m².

5.2 Eurostar kao turistička atrakcija Pariza i Londona

Sam dolazak u Londonu na stanicu St. Pancras ostavlja bez daha. Sama veličina stanice, njezina uređenost i veličina Eurostar vlaka atrakcije su same po sebi. Sljedeća turistička atrakcija vlaka Eurostar, koja se susreće na stanici St. Pancras još od listopada 2018. godine je robot Pepper (slika br. 23), interaktivni humanoidni robot koji na zabavan način putnicima pruža informacije prije putovanja. Peppera je dizajnirao SoftBank Robotics i on je prvi robot sa sposobnošću prepoznavanja ljudskih emocija i prilagođavanja vlastitog ponašanja u skladu s tim (Robots of London, 2021). Robot je smješten u salonu za odlaske i s putnicima komunicira pomoću ugrađenog tableta, gdje putnici pronalaze interaktivnu kartu stanice, informacije o vožnji, kao i mnoštvo savjeta o odredištu tj. Parizu. Pepper je programiran tako da će na zahtjev putnika i pozirati za selfie sa njima (Robots of London, 2021).

Slika 23. Humanoidni robot Pepper



Izvor: <https://www.traveldailymedia.com/eurostar-introduces-pepper/amp/> (preuzeto 02. svibanj 2021)

Svi ljubitelji filmova o Harryju Potteru znaju da je King's Cross smješten nasuprot St. Pancrasa stanica na kojoj su se mladi čarobnjaci ukrcavali u vlak Hogwarts Express. Tamo se nalazi peron korišten kao mjesto snimanja Platforme 9¾, gdje se nalazi zid u kojem mladi čarobnjaci nestaju kad se ukrcavaju u Hogwarts Express. U jednom nastavku Harryja Pottera se pojavljuje krov i pročelje St. Pancrasa kao kulisa scene filma. Na stanici se čak mogu pronaći kolica, koja su ostala „nekom mladom čarobnjaku“ nakon njegovog prolaska kroz nevidljivi zid na Platformi 9¾ (King's Cross, 2021). Nije potrebno govoriti koliko fanova Harryja Pottera u Londonu obilazi St. Pancras i King's Cross. Vođene ture Harryja Pottera po Londonu u svojem programu imaju posjet stanicama (Tour for Muggles, 2021).

Chunnel tunel je bio mjesto odvijanja radnje jednog od najkomercijalnijih filmova iz 1996. godine. Vrhunac radnje filma "Mission Impossible 1", u kojemu Tom Cruise visi na vjetrobranskom staklu TGV-a, a proganja ga Jean Reno u helikopteru odvija se upravo u Chunnelu (naravno konstruiranom za potrebe filmskog seta). Takva potjera u tunelu tehnički je nemoguća a autorima filma su se potkrale dvije velike pogreške. U filmu je korišten standardni TGV vlak koji ne prometuje tunelom te željeznička pruga s dva kolosjeka, a u stvarnosti tunel ima samo po jedan kolosijek u svakom kanalu (British Railway Movie Database, 2021).

2006. godine Eurostar vozi glumce i ekipu Da Vincijevog koda u Cannes na premijeru filma, oborivši pritom svjetski rekord u najdužem neprekidnom međunarodnom željezničkom putovanju (British Railway Movie Database, 2021).

5.3 Utjecaj Eurostara na turizam Engleske i Londona

Promjena i poboljšanje prometne dostupnosti destinacija u odnosu na druge smatra se uvijek vrlo važnim čimbenikom koji ima utjecaj na međunarodne turističke tokove, pa tako i na destinacije na koje se odnosi. Tom je logikom i smatrano da će Channel preuzeti veliki broj prelazaka Kanala od svih postojećih pružatelja usluga prijelaza kanala (trajekt, brod, avion) prije svega zbog svoje brzine, jednostavnosti putovanja i nepotrebnog gubljenja vremena. Budući je 30 milijuna putnika svake godine trajektom prelazilo Engleski kanal, uglavnom sa svojim automobilima, Eurotunnel se nadao da će prisvojiti veliki dio tog postojećeg tržišta i da će od Pariza do Londona već u prvoj godini (1994.) prevesti 15 milijuna putnika i njihovih automobila (Eurpeanceo, 2021). British Rail je pak procijenio da će se apsolutno promijeniti protok putnika koji putuju bez automobila od Londona do Pariza i da će od trajektnog i zračnog prijevoza preuzeti bar 13 milijuna putnika godišnje koji će putovati međunarodnim vlakovima između Britanije i kontinentalne Europe. Plan se nije ispunio i u prvoj godini rada svega 3 milijuna putnika je koristilo tunel (Statista, 2021).

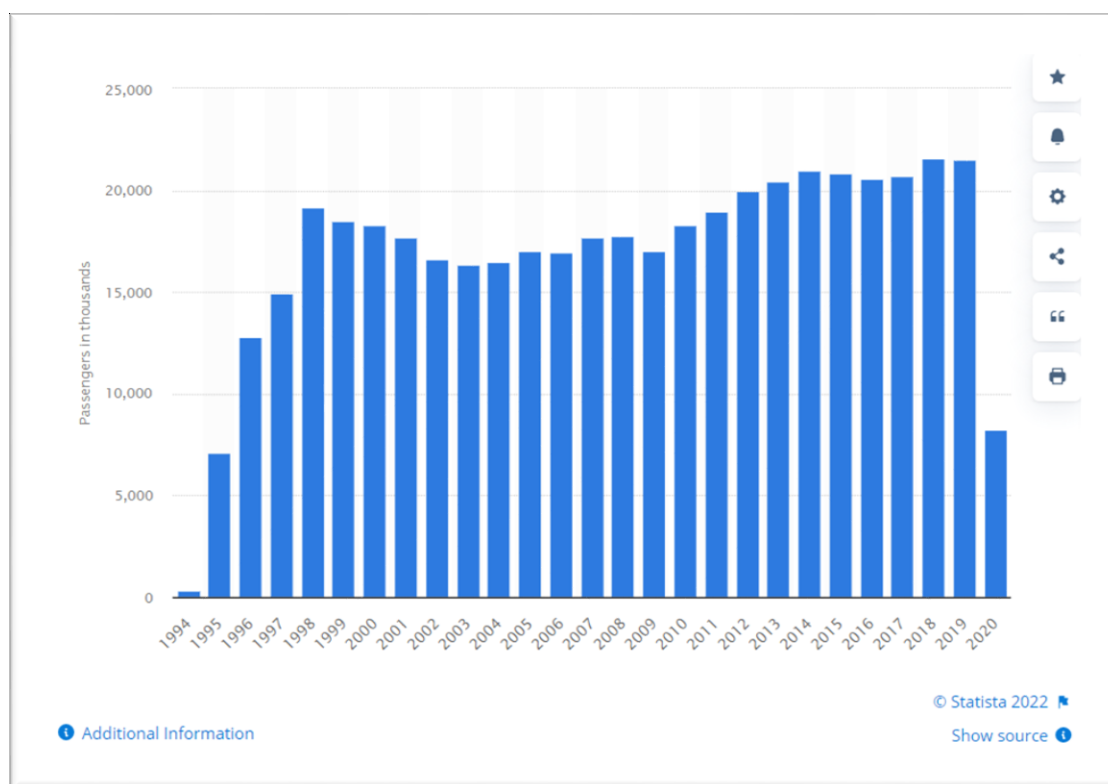
Iako broj putnika koji putuju međunarodnim vlakovima između kontinentalne Europe i Velike Britanije nije ispunio očekivanja, tunel je pridonio rastu turizma u Londonu. London stoljećima privlači mnoge posjetitelje kao grad velikih mogućnosti i kvalitete u poslovnom i u turističkom smislu. Povećanje dostupnosti Londona kanalskim tunelom ima posljedice na daljnji razvoj turizma u Londonu. The Tunnel je atraktivan svim putnicima koji žele putovati

direktno sa kontinenta u London, ili iz Londona direktno u Pariz ili Brusel. Mnogi si organiziraju putovanje između tih destinacija iz znatiželje da dožive iskustvo putovanja brzim vlakom Eurostar. Prema Međunarodnom istraživanju putnika, otprilike svaki osmi europski posjet Britaniji su jednodnevni izleti (Statista, 2021). Iz tog razloga je Eurostar povećao zapravo broj „jednodnevnih“ posjetitelja Londonu, koji se nakon vožnje vlakom i razgledavanja grada isti dan vraćaju u svoju državu (Francusku, Nizozemsku i Belgiju). Brojke koje ukazuju na broj jednodnevnih posjetitelja Londonu su iz 2019. godine (Tourism statistics, 2021) i kažu da je broj posjetitelja u Londonu je bio 21 milijun, a svega 1.3 milijun ih je noćilo u Londonu. To ukazuje na podatak da ih je čak 19.7 milijuna bilo „jednodnevnih“ posjetitelja koji su velikom većinom koristili vlak Eurostar (Tourism statistics, 2021).

Međutim, čini se da željeznički tunel nema posebnu privlačnost za putnike koji putuju izvan Londona na druge destinacije u UK. Gotovo 80% putnika Channela su stalni posjetitelji koji putuju u London bilo poslovno, bilo iz turističkih razloga, sa važnom činjenicom da im je London krajnja destinacija.

Turizam je jedna od najvećih industrija u Velikoj Britaniji i igra važnu ulogu u britanskom gospodarstvu i doprinosi britanskom gospodarstvu (BDP) u iznosu od 106 milijardi funti i osigurava 2,6 milijuna radnih mjesta, vezanih direktno ili indirektno uz turizam. Uzme li se u obzir samo zaposlene direktno u turizmu, taj dio doprinosi 48 milijardi funti podupire 1,4 milijuna radnih mjesta. U 2011. godini u Engleskoj je bilo registrirano 208.880 poduzeća koja plaćaju porez u turističkim sektorima, uključujući smještaj, hranu i piće, prijevoz, putničke agencije, kulturne aktivnosti i još mnogo toga (The value of tourism in England, 2021). Slika br. 24 pokazuje promet u prvih 25 godina poslovanja u kojima je prevezeno 200 milijuna putnika Eurostarom, točnije do 2019. godine (Statista, 2021). Vidi se da prve godine kako je ranije i opisano prijevoz Eurostarom nije naišao na očekivani odjek. Već iduće 1995. godine broj prevezenih putnika se popeo na 7 miliona putnika. Od 2013. to 2019. godišnji prosječni broj prevezenih putnika je bio 20.9 miliona. Kriza 2020. je bila uzrokovana COVID-om 19 i smanjen je bio broj putnika Eurostarom za 61,5% i ta godina broji svega 8.271 miliona putnika. Rezultat toga je bio da su karte za vlak London-Pariz bile ekstremno skupe. Naime, na dnevnoj bazi su vozile dvije ili 3 linije između metropola i cijena povratne karte se u 2020. i 2021. kretala visokih 400€, kao da se visinom cijene kanio nadoknaditi broj izostalih putnika (Statista, 2021). Stoga se velik broj putnika koji su iz poslovnih razloga putovali iz Londona do Pariza odlučuje ponovno za avionski prijevoz. Računa se da bi se tek oko 2025. ponovno mogla vratiti ravnoteža broja putnika koji su koristili Eurostar (Getlink, 2021).

Slika 24. Broj prevezenih putnika Eurostarom i Le Shuttleom u UK od otvaranja do 2019.



Izvor: <https://www.statista.com/statistics/304968/number-of-passengers-travelling-on-the-eurostar-and-le-shuttle-in-the-united-kingdom/> (preuzeto 02. lipanj 2021)

Uz sve navedene probleme i krize, dodatni je problem onaj koji je izazvao Brexit pri izlasku UK iz Europske Unije. Brexit znači zaustavljanje na pograničnim prijelazima kojeg prije nije bilo u Doveru i Calaisu. Kako je Eurotunnel žila kucavica ovog dijela Europe, tako njime između Francuske i Engleske cirkulira mnogo osjetljive robe kamionskim prijevozom i stoga analitičari procjenjuju da bi s dugim kolonama i čekanjima ona mogla postati neupotrebljiva (Railway Tehnology, 2021).

Uz ta duža zadržavanja na pograničnim prijelazima, postoji opravdana bojazan da će izbjeglice uskočiti u kamione na francuskoj strani i tako ilegalno ući u UK. Već je bilo pokušaja gdje su azilanti i ilegalni emigranti pokušali pješice ili vožnjom u teretnim vlakovima i kamionima proći kroz tunel i na taj način ući u Veliku Britaniju. Kako bi zaustavili takve pokušaje, Britanci su modernizirali opremu uvodeći naprave za registraciju daha i rad srca te su uveli dvostruke carinske kontrole, koje naravno stvaraju dodatni zastoje u putovanju i produžuju ga (Railway Tehnology, 2021).

5.4 Utjecaj Eurostara na turizam Francuske i Pariza

Francuska je svjetska turistička velesila sa preko 90 milijuna inozemnih turista u 2018. godini, zadnjoj „uspješnoj turističkoj“ godini prije COVID krize i zabrane putovanja. Sam Pariz od te brojke preuzima 19.1 milijun dolazaka. Turistički sektor Francuske zapošljava 2 milijuna ljudi. Epitet Francuske kao najveće turističke velesile opravdava 45 000 registriranih povijesnih znamenitosti, 8 000 muzeja, 4 000 različitih turističkih lokacija i turističkih evenata i 20-ak glavnih vinskih regija. Stoga nije začuđujući podatak da Francuzi, čak 80% njih najradije provode odmor u vlastitoj zemlji. Sadržaja im zaista ne nedostaje. Uz taj postotak Francuza koji provode godišnji u vlastitoj zemlji i spomenutih 90 milijuna inozemnih turista sasvim je jasno da turizam puni najviše državnu blagajnu (HTZ, 2021).

Postavlja se pitanje što su Pariz i Francuska dobili sa Eurostarom i koliko je turizam još dodatno profitirao? Realno gledajući, dobiva turiste iz Ujedinjenog Kraljevstva. U toj varijanti je za zaključiti da je UK zapravo profitirao više, jer Eurostarom oni postaju gotovo integrirani dio kopnene Europe i Channel im svojim tokovima donosi turiste ne samo iz Pariza, nego iz cijele Europe. U slučaju Pariza, putnici koji doputuju Channelom često iz Pariza biraju putovanje dalje, što je zaista lako jer je povezanost Pariza željezničkom mrežom sa svim dijelovima Francuske dobro pokrivena. Dobre su i veze iz Pariza sa južnom i središnjom Njemačkom, Švicarskom i sjevernom Italijom (Napoli, 2016.).

Na stranicama Eurostara, kada se gleda relacija London – Pariz, nude se i promoviraju „day trip to Paris“ sa parolom engl. „*Is it worth going to Paris from London for just a day? Mais oui*“. Dakle propagiraju jednodnevne izlete sa engl. „*top tips*“ savjetima (Eurostar, 2021) da se svakako treba putovati ranim vlakom već u 5:40 (sa kojim se je u Parizu već u 7:55), te planirati kasni povratak iz Pariza vlakom u 21:13. Naravno da će se na stranici naći i ponuda hotela za one koji odluče prenoćiti, no sve je više „jednodnevnih“ turista koji u Pariz iz Londona odlaze u kupovinu, na evente, na koncerte. Cijena karte za te jednodnevne izlete je prema njihovim primanjima zaista prihvatljiva i kreće se od 44.50 £ za standardnu kartu, do 119.50 £ za standard premium i 245 £ za poslovnu klasu (Eurostar, 2021).

Novost je da postoji direktna linija London – Disneyland Paris kojom vožnja traje svega 2 sata i 40 minuta. Vozni red je prilagođen tako da kroz godinu u tjednu vozi nekoliko linija prema Disneylandu, do Marne la Vallée, a tijekom školskih praznika linija prometuje svaki dan (Disneyland Paris News, 2021). To je apsolutno privlačna varijanta da se ne mora presjedati

na Gare du Nordu na RaR, kojeg je relativno teško naći što zbog veličine te međunarodne stanice i mnogobrojnih platoa i izlaza, a što zbog toga što Francuzi sve svoje putokaze, table, displaye i natpise imaju isključivo na francuskom. Za turiste koji ne govore francuski je zaista izazov i podvig se snaći u francuskom javnom prijevozu. Stoga je direktna linija povećala broj turista Disneyland Pariza, a vjerojatno će još i više nakon COVID pandemije, jer za njeno vrijeme linija za Marne la Vallée uglavnom nije prometovala (Disneyland Paris News, 2021).

Privlačno je i to što je najmlađa populacija ta koja najčešće putuje put Disneylanda i za one najmanje do 4 godine su karte za Eurostar besplatne. Za djecu stariju od 4 godine i za odrasle se cijene karata za Eurostar kreću od £39 i najbolje ih je rezervirati unaprijed, te dobiti elektronsku beskontaktnu kartu. Po novoj politici Eurostara a vezano uz COVID restrikcije, putnik može mijenjati kartu tj. njezino vrijeme putovanja bez „penala“ do dva tjedna prije polaska (Disneyland Paris News, 2021).

Eurostar je definitivno povećao broj turista u Francuskoj, onih „jednodnevnih“ u Parizu a tako i onih kojima je Pariz samo plato i poveznica za daljnja putovanja. Neki putuju iz praktičnih razloga tom najbržom vezom Channelom jer sa automobilom nema bržeg puta za stići od Londona do Pariza, a neki putuju jer je Tunel najugodniji način za dospjeti iz Velike Britanije do Francuske. Postoje turisti koji putuju iz čiste znatiželje jer su Channel i Eurostar sami po sebi atrakcija i pothvat gradnje koji je zaista čudo modernoga svijeta.

6. ZAKLJUČAK

Vlak Eurostar, odnosno tunel Channel ispod kanala La Manche sa pravom nosi epitet „čuda moderne arhitekture“ i najvećim podvigom gradnje prošlog stoljeća. On zasigurno i jest jedno od najvećih, a i tehnološki najzahtjevnijih prometnih dostignuća suvremene Europe koji je utjecao i utječe još uvijek na mnoge aspekte života. Pri tome se misli na prometni, gospodarski, turistički i socijalni život Londonaca i Parižana. Eurostar je olakšao i ubrzao turistička putovanja između Pariza i Londona te je njihova direktna prometna povezanost doprinijela sukladno tome još jačem turističkom razvoju i još čvršćem pozicioniranju na svjetskom turističkom tržištu kao „top destinacija“.

Eurostarom se La Manche premošćuje za svega 30 minuta, dok najbrža trajektna linija istovremeno zahtijeva putovanje u trajanju od najmanje 90 minuta. Također, putnicima olakšava putovanje u vidu eliminacije vremenskih nepogoda na kanalu (česti vjetrovi i otežano prometovanje trajekata), uklanja potrebu putovanja kopnenim prometom te posljedično smanjuje zagađenje okoliša. Kako je navedeno potisnuo je i putovanja zračnim prometom jer je konkurirao cijenom karata i uštedom vremena obzirom da nema potrebe za prijevremenim dolascima, putovanjima od/do zračne luke i čekanjem i eventualnim gubljenjem prtljage. I nakon 25 godina prometovanja on je i dalje turistička atrakcija te vrlo primamljiv turistima koji žele iskusiti putovanje ispod La Mancha i osjetiti adrenalin na onom dijelu francuske pruge gdje vlak postiže brzinu od 340 km/h, što niti sa jednim drugim kopnenim prijevoznim sredstvom u današnje vrijeme nije moguće.

Utjecaj Eurostara važan je sa socijalnog i psihološkog stajališta, jer je povezo povijesne velike suparnike Francusku i Veliku Britaniju. Prometovanjem Eurostara Velika Britanija prestaje biti „europski otok“ te postaje njezin integrirani dio. Komparirajući koristi Francuske i Velike Britanije koje je donio Channel, može se zaključiti da je Britanija profitirala više od Francuske, jer u Francusku dolaze samo turisti iz Velike Britanije, dok iz Pariza u London istim kanalom dolaze turisti iz cijele kontinentalne Europe a i šire, obzirom da je Pariz u „blizini“ velikih zračnih luka koje primaju turiste iz cijelog svijeta.

Sa socijalnog stajališta Eurostar je podigao u Londonu i Parizu zaradu od turizma i prometa te je na taj način sa financijske strane pridonio bogatiji život stanovnika obiju gradova, dok istovremeno narušava kvalitetu života domicilnog stanovništva obzirom da povećava broj tranzitnih putnika/turista, koji pridonose povećanju broja putnika u gradskom prometu,

povećanju broja „jednodnevnih“ turista na ulicama gradova i pritom povećanom zagađenju okoliša. Istovremeno „jednodnevni“ turisti ne zadržavaju se u navedenim gradovima i iznos potrošnje im je vrlo nizak (nema noćenja i van pansionske potrošnje) jer često konzumiraju doneseno sa sobom što stvara dodatni otpad i narušava čistoću gradova i kvalitetu života.

Obzirom na sve navedeno, na nedostatke i na prednosti, može se zaključiti da su koristi od povezanosti Londona i Pariza vlakom Eurostar puno veće od njihovih nedostataka.

POPIS LITERATURE

- Hyde Park*. (03. 07 2002). Dohvaćeno iz The Royal Parks: <https://www.royalparks.org.uk/parks/hyde-park>
- A guide to Eurostar trains*. (02. 06 2021). Dohvaćeno iz London to Paris & Brussel: <https://www.seat61.com/trains-and-routes/london-to-paris-by-eurostar.htm>
- ABC Geografija*. (02. 06 2021). Dohvaćeno iz Eurotunnel: <http://abcgeografija.com teme/eurotunnel/>
- Britannica*. (15. 07 2021). Dohvaćeno iz Paris national capital, France: <https://www.britannica.com/place/Paris>
- British Railway Movie Database*. (05. 07 2021). Dohvaćeno iz British Railway Movie Database: <https://railwaymoviedatabase.com/mission-impossible/>
- Disneyland Paris News*. (11. 07 2021). Dohvaćeno iz Disney Parks: <https://disneylandparis-news.com/en/the-company/history/>
- Eurostar*. (02. 06 2021). Dohvaćeno iz Behind the scenes: <https://www.eurostar.com/uk-en/about-eurostar/our-company/behind-the-scenes>
- Eurostar (EST)*. (01. 06 2021). Dohvaćeno iz Rail.cc: <https://rail.cc/sl/train-type/eurostar/78>
- Eurotunnel*. (04. 06 2021). Dohvaćeno iz Getlink: <https://www.getlinkgroup.com/en/our-group/eurotunnel/>
- Eurotunnel - Getlink*. (02. 06 2021). Dohvaćeno iz Getlink: <https://www.getlinkgroup.com/en/our-group/eurotunnel/>
- Europeanceo*. (22. 07 2021). Dohvaćeno iz The story of Eurostar: <https://www.europeanceo.com/business-and-management/the-story-of-eurostar/>
- Geografija hr*. (21. 06 2021). Dohvaćeno iz London - transformacija globalnog grada: <https://geografija.hr/london-transformacija-globalnog-grada/>
- Get your guide*. (13. 07 2021). Dohvaćeno iz Get your guide: https://www.getyourguide.com/-l2603/?cmp=ga&cq_src=google_ads&cq_cmp=6654174600&cq_con=77194222457&cq_term=disneyland%20paris%20tickets%20price&cq_med=&cq_plac=&cq_net=g&cq_pos=&cq_plt=gp&campaign_id=6654174600&adgroup_id=77194222457&target_id=kwd-1257475
- Getlink*. (10. 06 2021). Dohvaćeno iz The tunnels: <https://www.getlinkgroup.com/en/our-group/eurotunnel/channel-tunnel/>
- Gospodarstvo Francuska*. (22. 06 2021). Dohvaćeno iz Gospodarstvo Francuska: <https://sites.google.com/site/francuska445/home/gospodarstvo>
- Gospodarstvo UK*. (02. 06 2021). Dohvaćeno iz Ujedinjeno Kraljevstvo: <https://sites.google.com/site/ujedinjenokraljevstvodh/gospodarstvo>

King's Cross. (05. 05 2021). Dohvaćeno iz Harry Potter's platform:
<https://www.kingscross.co.uk/harry-potters-platform-9-34>

LCR. (02. 06 2021). Dohvaćeno iz LCR: <https://lcrproperty.co.uk/our-history/>

London and Continental Railways. (02. 06 2021). Dohvaćeno iz GOV.UK:
<https://www.gov.uk/government/organisations/london-and-continental-railways-ltd>

Made for minds. (02. 06 2021). Dohvaćeno iz Život na ulicama Londona:
<https://www.dw.com/hr/%C5%BEivot-na-ulicama-londona/a-39983259>

Notre Dame Cathedral Paris. (02. 07 2021). Dohvaćeno iz <https://notredamecathedralparis.com/>

Our new trains. (08. 06 2021). Dohvaćeno iz Eurostar: <https://www.eurostar.com/rw-en/about-eurostar/our-company/our-new-trains>

Putovnica.net. (13. 06 2021). Dohvaćeno iz Pariz:
<https://www.putovnica.net/odredista/francuska/pariz>

Putovnica.net Pariz. (01. 07 2021). Dohvaćeno iz Putovnica.net Pariz:
<https://www.putovnica.net/odredista/francuska/pariz>

Rail.CC. (02. 06 2021). Dohvaćeno iz Rail.CC: <https://rail.cc/sl/train-type/eurostar/78>

Railway Tehnology. (10. 07 2021). Dohvaćeno iz Eurostar: a casualty of Brexit: <https://www.railway-technology.com/analysis/eurostar-after-brexite/>

Robots of London. (03. 05 2021). Dohvaćeno iz Robots of London: <https://robotsoflondon.co.uk/blog>

St Pancras. (15. 08 2021). Dohvaćeno iz St Pancras: <https://stpancras.com/history/history-of-st-pancras>

Statista. (02. 06 2021). Dohvaćeno iz Statista: <https://www.statista.com/statistics/304968/number-of-passengers-travelling-on-the-eurostar-and-le-shuttle-in-the-united-kingdom/>

The Channel Tunnel . (01. 06 2021). Dohvaćeno iz Getlink: <https://www.getlinkgroup.com/en/our-group/eurotunnel/channel-tunnel/>

The company history. (12. 07 2021). Dohvaćeno iz Disneyland Paris news: <https://disneylandparis-news.com/en/the-company/history/>

The Guardian. (25. 05 2021). Dohvaćeno iz The Guardian:
<https://www.theguardian.com/business/2021/may/18/eurostar-gets-250m-refinancing-deal-to-manage-covid-impact>

The value of tourism in England. (16. 07 2021). Dohvaćeno iz The value of tourism in England:
<https://www.visitbritain.org/value-tourism-england>

Top 5 gradova. (21. 06 2021). Dohvaćeno iz Top 5 gradova Pariz:
<https://bestplacesonworld.weebly.com/1-pariz.html>

- Tour for Muggles.* (02. 06 2021). Dohvaćeno iz Tripadvisor:
https://www.tripadvisor.com/AttractionProductReview-g186338-d12252994-Tour_for_Muggles-London_England.html
- Tourism statistics.* (21. 07 2021). Dohvaćeno iz Tourism statistics:
<https://www.cityoflondon.gov.uk/things-to-do/tourism-trends-and-strategies/tourism-statistics>
- Velaro Eurostar e320.* (01. 06 2021). Dohvaćeno iz Brochure Velaro Eurostar e320:
<https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:530a948e-46a5-4dec-865f-7d861f468cee/velaro-e320-en.pdf>
- Global Railway Review.* (01. 03 2022). Dohvaćeno iz Global Railway Review:
<https://www.globalrailwayreview.com/news/71221/gare-du-nord-transformed-tripled/>
- Katedrala svetog Pavla u Londonu.* (09. 07 2022). Dohvaćeno iz Wiki:
https://hr.wikipedia.org/wiki/Katedrala_sv._Pavla_u_Londonu
- Kratka povijest Pariza.* (15. 07 2022). Dohvaćeno iz Kratka povijest Pariza:
<https://hr.traasgpu.com/kratka-povijest-pariza/>
- Nacional.* (29. 07 2022). Dohvaćeno iz Ljetne olimpijske igre: <https://www.nacional.hr/ljetne-olimpijske-igre-u-londonu-1948-godine-bile-su-poznate-kao-igre-stednje/>
- Portal.hr.* (11. 07 2022). Dohvaćeno iz Kako London zarađuje dvostruko više od cijele Hrvatske?:
<https://www.portal.hr/vijesti/clanak/kako-london-zaraduje-dvostruko-vise-od-cijele-hrvatske-20150424>
- Tourism in London.* (11. 07 2022). Dohvaćeno iz Wiki: https://hr.tr2tr.wiki/wiki/Tourism_in_London
- Westminsterska palača.* (12. 07 2022). Dohvaćeno iz Wikipedia:
https://hr.wikipedia.org/wiki/Westminsterska_pala%C4%8Da
- Bartoluci, M., & Čavlek, N. i. (2007.). TURIZAM I SPORT - RAZVOJNI ASPEKTI I TOURISM AND SPORT - ASPECTS OF DEVELOPMENT. U M. Bartoluci, & N. Čavlek, *TURIZAM I SPORT - RAZVOJNI ASPEKTI I TOURISM AND SPORT - ASPECTS OF DEVELOPMENT* (str. 122-124). Zagreb: Školska knjiga.
- Čavlek, N. (10. 04 2019). Tko usmjerava svjetske turističke tokove. *Rad Hrvat. akad. znan. i umjet. Razred za druš. znan.* 54=539(2019) : 205-228, str. 205-228.
- Hrvatska turistička, z. (21. 07 2018). *Francuska profil emitivnog tržišta 2018.* Dohvaćeno iz Francuska. pdf: <https://www.htz.hr/sites/default/files/2019-01/Francuska.pdf>
- HTZ. (02. 06 2021). *Francuska 2018.* Dohvaćeno iz Francuska/profil emitivnog tržišta:
<https://www.htz.hr/sites/default/files/2019-01/Francuska.pdf>
- Leapman, M. (2004.). *Travel Guides London.* U D. Žderić (Ur.). Zagreb: Profil International d.o.o. Kaptol 25.
- Napoli, J. D. (2016.). The evolving role of transportation in attracting British Tourism to the South France: a tourism and cultural regional case study. *University of Toulouse*, 385-396.

Pompee, P. J. (01. 07 2021). *Le Projet Tunnel sous La Manche_C*. Dohvaćeno iz Channel tunnel project overview: https://batisseurs-tunnel.com/wp-content/uploads/2015/03/1-Le-Projet-Tunnel-sous-La-Manche_C1.pdf

Tillier, A. (2003). *Dorling Kindresley Book, Evewitnes Travel Guides Paris*. Zagreb: Profil International d.o.o. Kaptol 25, izdavač Daniel Žderić.

Žmegač, V. (2017.). *Četiri europska grada*. Zagreb: Matica hrvatska.

Žmegač, V. (2019.). *Portreti gradova/London, Venecija, Munchen, Sankt Peterburg*. Zagreb: Matica Hrvatska.

POPIS ILUSTRACIJA

Slika 1. National Gallery.....	5
Slika 2. St. Pauls's Cathedral.....	6
Slika 3. Westminster Abbey	7
Slika 4. Buckinghamska palača	8
Slika 5. London Eye.....	8
Slika 6. Double Decker.....	9
Slika 7. Tower Bridge	10
Slika 8. Westminster'ska palača i Big Ben	11
Slika 9. Eiffelov toranj.....	19
Slika 10. Katedrala Notre-Dame	19
Slika 11. Muzej Louvre.....	21
Slika 12. Sacre Coeur, bazilika svetog srca Isusovog na Montmartru.....	22
Slika 13. Disneyland Park.....	23
Slika 14. Eurotunnelov idejni prikaz tunela u projektu iz 1985. godine.....	28
Slika 15. Presjek putanje Eurostara ispod kanala.....	29
Slika 16. Vlasnička struktura investitora i izvođača radova	30
Slika 17. Presjek izgleda dvaju putničkih i jednog tunela za održavanje	32
Slika 18. Siemensov vlak Velaro E320.....	36
Slika 19. E320 unutrašnjost vlaka.....	38
Slika 20. Čudo modernog svijeta, Channel.....	40
Slika 21. Eurotunnel Le Shuttle, prijevoz kamiona i autobusa	42
Slika 22. Getlinkov prikaz uporabe tunela u postocima s obzirom na vrstu prijevoza	44
Slika 23. Humanoidni robot Pepper.....	53
Slika 24. Broj prevezenih putnika Eurostarom i Le Shuttleom u UK od otvaranja do 2019.	56