



Mostovi III

OBLIKOVANJE MOSTOVA POSEBNIH NAMJENA

OBLIKOVANJE MOSTOVA POSEBNIH NAMJENA

- ❑ Pješački mostovi
 - ❑ Nove strukture
 - ❑ Mostovi kao izložbeni paviljoni
- ❑ Nadvožnjaci
- ❑ Veliki prijelazi



PJEŠAČKI MOSTOVI

- ❑ Manje prometno opterećenje
 - ❑ Veće mogućnosti u oblikovanju
- ❑ Zadržavanje pješaka na mostu
- ❑ Prilazne rampe, stepenice



Most Nescio, Amsterdam

Most Milenijum, London

Most Valentine

Most DNA, Taipei - TAIWAN

PJEŠAČKI MOSTOVI

- ❑ Kao i ostali mostovi:
 - ❑ Konstrukcijski smisleni
 - ❑ Tehnički izvediv
 - ❑ Lako održavanje
 - ❑ Ekonomski opravdan - jeftin



Most preko rijeke Svratka u Brnu (J. Strasky)

PJEŠAČKI MOSTOVI

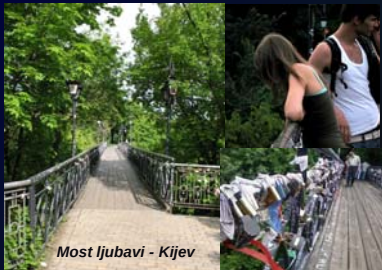
- ❑ Više od prometne građevine –ugodan prijelaz
 - ❑ Najbližiji odnos korisnika mosta i same građevine
 - ❑ Zadržavanje pješaka: odmor, razgledavanje, meditiranje, trčanje
- ❑ Posebna pažnja:
 - ❑ Balustradama, niše, balkoni, ograda, klupice, ...
 - ❑ Detalji



Most umjetnika, Pariz (1802.-04., rekonstrukcija 1984.)

PJEŠAČKI MOSTOVI

- ❑ Više od prometne građevine –ugodan prijelaz
 - ❑ Najbližiji odnos korisnika mosta i same građevine
 - ❑ Korisnici daju mostu dodatnu vrijednost



Most ljubavi - Kijev

PJEŠAČKI MOSTOVI

3. dimenzija

- Slobodniji odabir nivelete
 - Veća zakrivljenost u horizontalnom i vertikalnom smjeru
 - Most više nije samo dužina koja spaja točku A i B – dobiva treću dimenziju



PJEŠAČKI MOSTOVI

Širina mosta

- Obično 3-4 m
- EN: min. 2 m za pješački i biciklistički promet

Opterećenje

- EN: 5 kN/m² (6 pješaka/m²)
 - Smanjenje za veće raspone
 - U prosjeku: do 30 pješaka po minuti za svaki metar širine mosta



PJEŠAČKI MOSTOVI

Materijali

- Veći izbor za prometnu površinu (osim asfalta i betona)
- Rešetka – laka, ne zahtjeva odvodnju (nespretno za bosonoge i visoke pete)
- Staklene površine – visoki stupanj neprozivosti, pogodno za zatvorene prostore i natkrivene mostove



PJEŠAČKI MOSTOVI

Ograde

- 1.2 m visine, ako je i biciklistički promet
- Važan utjecaj na vizualni dojam mosta
 - Dobro uklopljene u konstrukciju
 - Omogućiti vizuru, djelovati prozračno, ali pružati osjećaj sigurnosti



Pješački most u Zapallaru, Čile (2006-2008, Enrique Browne)

PJEŠAČKI MOSTOVI

NADVOŽNJACI

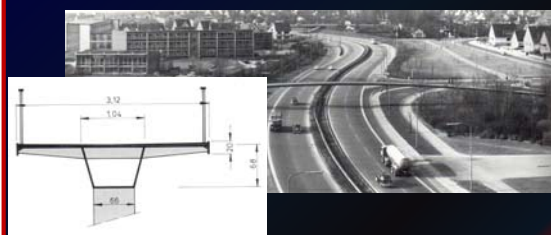
- Siguran prijelaz pješaka preko brze prometnice
- Slobodni profil → visina pješačke staze 5-6m iznad prometnice
- Svladavanje visinske razlike
 - Prilazne rampe – ako ima dovoljno prostora
 - Stubišta – nedovoljno prostora za rampu
 - Razmotriti mogućnost gradnje podvožnjaka
 - Visinska razlika samo 3 m
 - Dizalo – osigurati i alternativni prilaz



PJEŠAČKI MOSTOVI

PRILAZNE RAMPE U OSI MOSTA

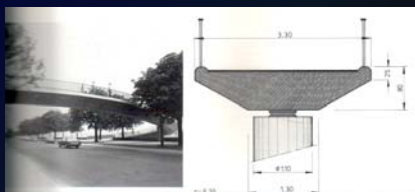
- Nadvožnjak u Düsseldorfu, Njemačka
 - Rampa u osi mosta, max nagib 12%
 - Dojam lakoće
 - Vitkost čeličnog nosača - $L/h = 50/1$ (Provjera dinamičkog opterećenja!)
 - Svjetli vijenac – tamni nosač



PJEŠAČKI MOSTOVI

SPIRALNE PRILAZNE RAMPE

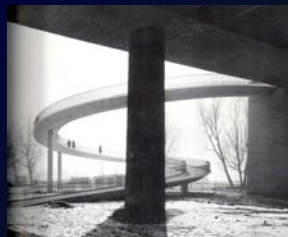
- ❑ Most kod Sjevernog parka u Düsseldorfu, Njemačka
 - ❑ Prednapeta betonska greda – trapeznog pop.pr.
 - ❑ Spiralna rampe
 - ❑ Kontinuitet između mosta i terena
 - ❑ Minimalni upornjak
 - ❑ Dojam lakoće



PJEŠAČKI MOSTOVI

SPIRALNE PRILAZNE RAMPE

- ❑ 1. put primijenjena na Mostu Theodora Heussa u Düsseldorfu, Njemačka



PJEŠAČKI MOSTOVI

SPIRALNE PRILAZNE RAMPE

- ❑ Poprečni presjek rampe - veliki utjecaj na ukupni dojam
- ❑ Most Wuppertal, Njemačka
 - ❑ Negativan estetski dojam
 - ❑ Odabran T-nosač – masivnost
 - ❑ Bolja varijanta: trapezni nosač



PJEŠAČKI MOSTOVI

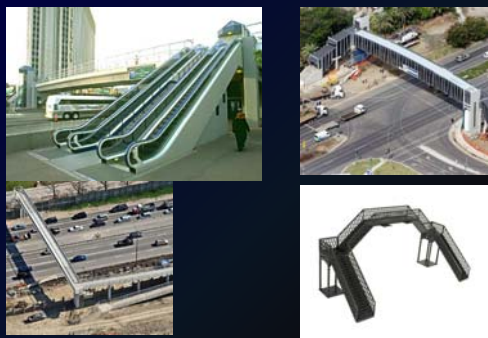
SPIRALNE PRILAZNE RAMPE

- ❑ Most Perth, Australia
 - ❑ Najbolji dojam lakoće (lebdjenja)



PJEŠAČKI MOSTOVI

PRILAZNE RAMPE OKOMITO NA OS MOSTA



PJEŠAČKI MOSTOVI

PRILAZNE RAMPE S KRAKOM PARALELNO NA OS MOSTA

- ❑ Most Schiersteiner, Wiesbaden, Njemačka



PJEŠAČKI MOSTOVI

PRILAZNE RAMPE

- ❑ Most Schiersteiner, Wiesbaden, Njemačka
 - ❑ Izgrađen 1961.
 - ❑ Po 1. put korišten bijeli laki beton visoke čvrstoće LB300
 - ❑ Prednapeti luk građen slobodnom konzolnom gradnjom
 - ❑ Normalni beton korišten za donje dijelove luka i rampu
 - ❑ Gornji dio rampe – vlačni element
 - ❑ Donji dio rampe – tlačni štap
 - ❑ $f/L = 12/96.4$



PJEŠAČKI MOSTOVI

STUBIŠTA

- ❑ Nedostatak prostora za oblikovanje rampi
- ❑ Izbjegavanje osjećaja vrtoglavice kod pješaka
 - ❑ Do 10 stuba bez horizontalnog podesta
 - ❑ Alternativa: blagi nagib stuba – $\phi=32\text{cm}$, $h=12-14\text{cm}$



PJEŠAČKI MOSTOVI

SPIRALNA STUBIŠTA

- ❑ Atraktivno rješenje
- ❑ Ako je širina stuba na vanjskom rubu $>40\text{ cm}$ → horizontalni podest nije potreban
- ❑ Most preko Neckara, Ziegelhausen (1953.)
 - ❑ 1. spiralno stubište bez potpornja



PJEŠAČKI MOSTOVI

SPIRALNA STUBIŠTA

- ❑ Most preko Neckara, Ziegelhausen (1953.)
 - ❑ Trapezni poprečni presjek
 - ❑ Zadebljanje na unutarnjem krugu, stanjene na vanjskom
 - ❑ Prijenos sila – na manjem dijelu unutarnjeg kruga
 - ❑ Potrebni zadebljani dio slabo uočljiv
 - ❑ Stanjeni vanjski vidljivi dio – dojam lakoće
 - ❑ Vrh upet u upornjak – konzola promjenjive visine



PJEŠAČKI MOSTOVI

SPIRALNA STUBIŠTA

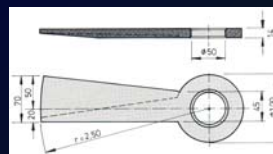
- ❑ Most Schierstein preko Rajne (1963.)
 - ❑ Isti sustav
 - ❑ Drugačiji radijus i nagib
 - ❑ Lošiji dojam
 - ❑ Nespretno odabrane proporcije



PJEŠAČKI MOSTOVI

SPIRALNA STUBIŠTA SA SREDIŠNJIM STUPOM

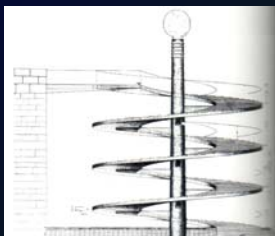
- ❑ Rješenje od predgotovljenih elemenata (Gerd Lohmer)
 - ❑ Radijus vanjskog kruga dovoljno velik – udoban nagib
- ❑ Most preko Rajne, Köln-Deutz



PJEŠAČKI MOSTOVI

SPIRALNA RAMPA SA SREDIŠNJIM STUPOM

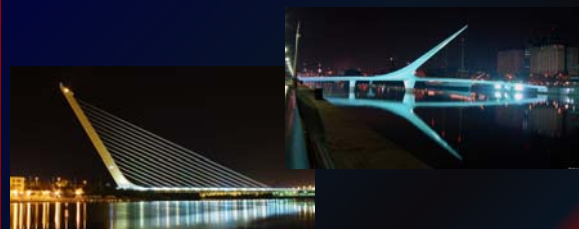
- ❑ Max nagib 1:10
- ❑ Min radijus unutarnjeg kruga 5 m
- ❑ Primjenjivo ako nema opasnosti od poledice



PJEŠAČKI MOSTOVI

❑ Sloboda oblikovanja

- ❑ Novi materijali i nosivi sustavi
 - ❑ Investitori manje osjetljivi na inovativna rješenja za razliku od konzervativnosti kod velikih mostova (veći troškovi – veći rizik)
- ❑ Suradnja s arhitektima, urbanistima, dizajnerima,....
- ❑ Oprez: MOST PROJEKTIRAN DA IMPRESIONIRA!
 - ❑ Nerazumne konstrukcije - prekršen racionalni tijek sila



PJEŠAČKI MOSTOVI

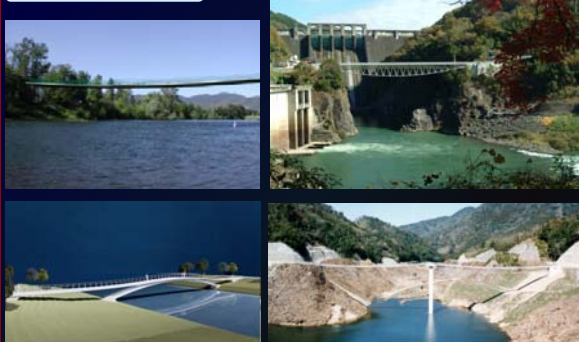
❑ Sloboda oblikovanja

- ❑ Most kod jezera Max Eyth, Stuttgart
 - ❑ 1. viseći most sa zakrivljenom pločom



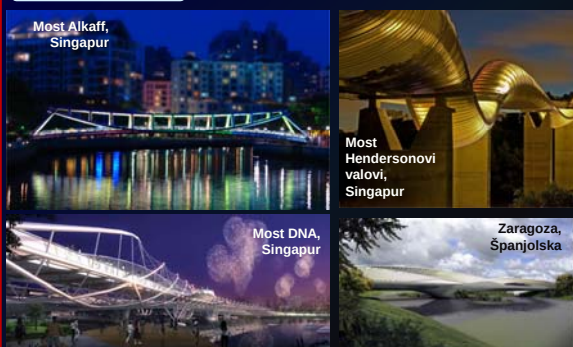
PRIMJERI USPJEŠNO OBLIKOVANIH MOSTOVA

PROVJEŠENI MOSTOVI



PRIMJERI USPJEŠNO OBLIKOVANIH MOSTOVA

NOVE STRUKTUTRE



Most WEB – Melbourne, Australija



- ☑ Sagrađen 2003. godine
- ☑ Premošćuje rijeku Yarra
- ☑ Dio projekta uređenje luke
- ☑ Projektant: DCM & Robert Owenom

Most WEB – Melbourne, Australija



- ☑ 2 dijela: most 145m + zakrivljena rampa 80m
- ☑ Rampa izjednačava visinski razliku i omogućuje prilaz na južnu obalu

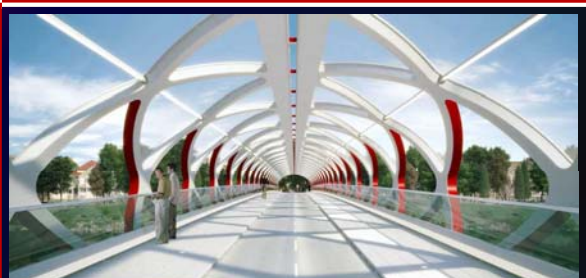
Most Mira – Calgary, Kanada



- ☑ Premošćuje rijeku Bow
- ☑ Projektant: S. Calatrava
- ☑ Spiralno formirana čelična konstrukcija sa staklenim krovom
- ☑ Početak gradnje ožujak 2010.



Most Mira – Calgary, Kanada



- ☑ Ukupna duljina: 125 m
- ☑ Ukupna širina: 8 m (3,7 m pješačka + 2,5 m biciklistička staza)
- ☑ Ukupna visina: 5,85 m
- ☑ Težina čelične konstrukcije: 700 t
- ☑ Cijena: 24,5 milijuna \$

Most Mira – Calgary, Kanada



- ☑ Građenje mosta u tijeku

Most T. Evans Wyckoff – Seattle, SAD



- ☑ Povezuje zgrade Muzeja zrakoplovstva
- ☑ Spiralno formirana čelična rešetka sa staklenim oblogom i podom od laganog ekstrudiranog aluminija
- ☑ Pušten u promet: 25.10.2008.



Most T. Evans Wyckoff – Seattle, SAD



- ☑ Ukupna duljina: 103 m
- ☑ Glavni raspon: 61 m
- ☑ Težina čelične konstrukcije: 190 t
- ☑ Eliptičan poprečni presjek – sužen u sredini raspona – osjećaj pokreta
- ☑ LED svjetlosni efekti i jedinstven zvučni sustav



Most Bagration – Moskva, Rusija



- ☑ Povezuje Tower 2000 s poslovnim centrom na drugoj obali Moskve
- ☑ Dvije razine: donja pokrivena polikarbonatnim, a gornja staklenim pločama
- ☑ Pušten u promet: rujan 1997.

Most Bagration – Moskva, Rusija



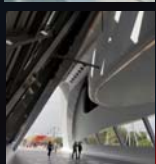
- ☑ Ukupna duljina: 214m
- ☑ Širina: 16 m
- ☑ Slobodni profil : 13 m iznad rijeke
- ☑ Sadržaj na mostu: trgovine, restorani, galerije
- ☑ Donji ustroj: AB
- ☑ Gornji ustroj: čelik



Paviljon EXPO 2008 – Zaragoza, Španjolska



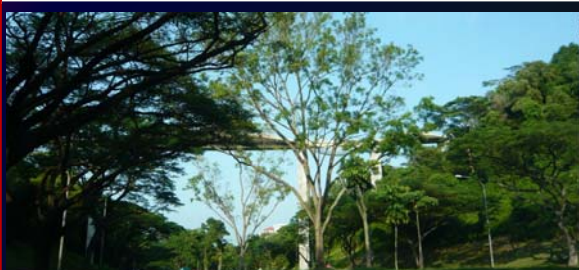
- ☑ Most preko rijeke Ebro - ulaz u Expo 2008 i izložbeni prostor na 2 razine – ukupne površine 7 000 m²
- ☑ Projektant: Zaha Hadid
- ☑ Duljina mosta: 275 m
- ☑ Materijal: beton armiran staklenim vlaknima
- ☑ Otvoren 2008.



Paviljon EXPO 2008 – Zaragoza, Španjolska



Most Hendersonovi valovi – Singapur



- ☑ U južnom dijelu Sinagapura – u području zelenog pojasa dugog 9 km s 3 park - planine
- ☑ Najviši pješački most u Singapuru: 36 m iznad ulice Henderson

Most Hendersonovi valovi – Singapur



- ☑ Pušten u promet u svibnju 2008.
- ☑ Duljina 274 m
- ☑ Čelična rešetka valovitog oblika
- ☑ Ploča od drveta Bangkirai iz JI Azije



Most Hendersonovi valovi – Singapur



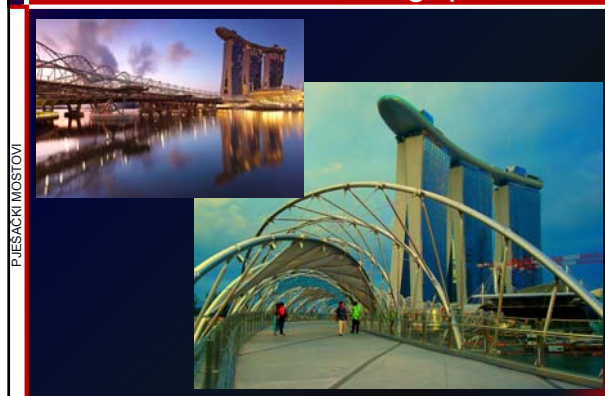
Most DNA – Singapur



Most DNA – Singapur



Most DNA – Singapur



NADVOŽNJACI



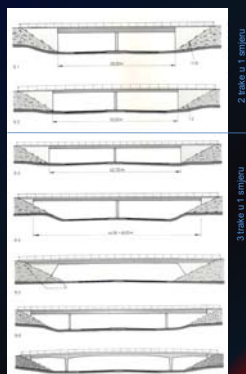
NADVOŽNJACI



NADVOŽNJACI

RAZVOJ AB GREDNIH NADVOŽNJAKA

- Početak 1934. - AB
- Masivne izmjere, mali rasponi
- Postupno udaljšavanje upornjaka
- Minimalni upornjak na vrhu nasipa
- Izbjegavanje stupa u razdjelnom pojasu
- Razvoj nadvožnjaka s 3 raspona



NADVOŽNJACI

NADVOŽNJACI OKOMITI NA OS PROMETNICE

- Nizinski krajolik
 - Greda
- Planinski, brdovit krajolik
 - Razupora, luk
- Atraktivne lokacije – različiti nosivi sustavi

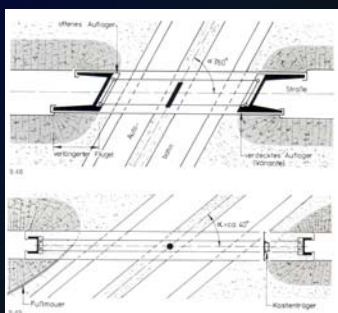


Ova pravila primjenjiva i za mostove pod kutem do 60°

NADVOŽNJACI

NADVOŽNJACI POLOŽENI KOSO U ODNOSU NA OS PROMETNICE

- Kut > 60
 - Sve linije nadvožnjaka paralelne s prometnicom ispod mosta
- Kut = 40
 - Upornjaci što udaljeniji od početka prometnice
 - Što manji kut – povećanje duljine nadvožnjaka
 - Gotovo nemoguće izbjeći stup u središnjem pojasu
 - Pojedinačni stup



NADVOŽNJACI

NADVOŽNJACI POLOŽENI KOSO U ODNOSU NA OS PROMETNICE

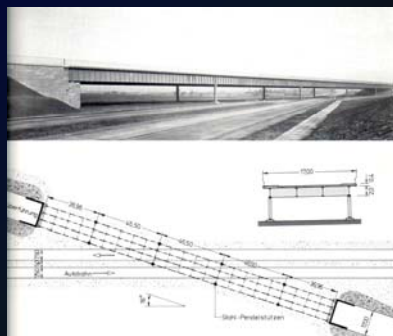
- Širi mostovi (>15 m) – Stupište paralelno s osi prometnice ispod
- Efekt tunela



NADVOŽNJACI

NADVOŽNJACI POLOŽENI KOSO U ODNOSU NA OS PROMETNICE

- Kosi prijelaz
- Nadvožnjak
 - Oslonci i krila okomito na os mos
 - Visoki čelični nosači – djeluju masivno, ali smanjen broj raspona
 - Izbegnut dojam tunela



VELIKI PRIJELAZI

- Svladavanje velikih prepreka – povezivanje udaljenih mjesta
- Racionalizacija
- Max rasponi uvjetovani slobodnim profilom i uvjetima terena: seizmičnost, loše temeljno tlo...



VELIKI PRIJELAZI

□ OBLIKOVANJE

- Niveleta – monotonost/dinamičnost vožnje
- Naglasak na glavni raspon
- Omjeri konstruktivnih elemenata
 - Ogromne izmjere sidrenih blokova i sl.
- Omjeri raspona i visine pilota
- Proporcije stupova i rasponskog sklopa
- Cjelovitost
- Jedinstveni stil
- Rasvjeta



MOST PREKO JEZERA PONTCHARTRAIN

- SASTOJI SE OD DVA PARALELNA MOSTA
- DULJINA 38.42 KM
- NAJDUŽI MOST NA SVIJETU IZNAD VODE



MOST PREKO JEZERA PONTCHARTRAIN

- VEĆIM DIJELOM MOST JE TLOCRTNO U PRAVCU
- NALAZI SE NISKO IZNAD VODE
- NE POSJEDUJE OSOBITO NAGLAŠEN CENTRALNI RASPON
- NE OSTAVLJA TOLIKO IMPRESIVAN DOJAM NA PROMATRAČA SA OBALE JER SE ZBOG SVOJE DULJINE JEDNOSTAVNO IZGUBI U DALJINI



MOST PREKO JEZERA PONTCHARTRAIN

- PODUPRT SA **9500 BETONSKIH STUPOVA**
- RITAM RASPONA JE UJEDNAČEN
- JEDINI RASPON KOJI ODUDARA OD OSTATKA MOSTA JE RASPON RASKLOPNOG DIJELA MOSTA
- **CENTRALNI RASPON MOSTA SE NAPRASITO DOGODI** I POSLIJE SE PONOVNO NASTAVLJA MONOTONIJA TEHNOLOŠKI UVJETOVANOG RITMA



MOST PREKO JEZERA PONTCHARTRAIN

- MOST JE SASTAVLJEN OD PREDGOTOVLJENIH ELEMENATA KOJI SE OSLANJAJU NA BETONSKE PILOTE POVEZANE BETONSKOM NAGLAVNICOM
- **NE VIDI SE KONTINUITET** PROMIŠLJANJA:
 - FORME POPREČNIH PRESJEKA
 - PROPORCIJE ELEMENATA



MOST PREKO JEZERA PONTCHARTRAIN

- U POGLEDU NA MOST SA OBALE DOLAZI DO GOMILANJA STUPOVA PA SE DOBIJA **DOJAM BRANE** NA JEZERU





MOST RUNYANG

- VELIKI KOMPEKS MOSTOVA PREKO RIJEKE YANGTZE U POKRAJINI JIANGSU
- KOMPEKSNOM DOMINIRAJU DVA GLAVNA MOSTA
- ONI KAD DA SE MEĐUSOBNO NADMEĆU ŠTO ČINI VOŽNJU DINAMIČNOM

MOST RUNYANG

- JUŽNI MOST JE VISEĆI SA GLAVNIM RASPONOM OD 1490 M I PILONIMA VISOKIMA 215 M
- VITKA RASPONSKA KONSTRUKCIJA
- DOBROM OMJERU GLAVNOG I SPOREDNIH RASPONA
- LUKAVO NA OBALAMA SKRIVENIH MASIVNIH SIDRENIH BLOKOVA
- VELIČINI SLOBODNOG PROFILA

MOST RUNYANG

- DOBRO OSVJETLJENJE PILONA JE POKVARILO OSVJETLJENJE NOSIVOG UŽETA

MOST RUNYANG

- SJEVERNI MOST JE ZAVJEŠENI SA GLAVNIM RASPONOM OD 406 M I PILONIMA VISOKIMA 150M
- VITKA RASPONSKA KONSTRUKCIJA NIJE U NAJBOLJEM ODNOSU SA POMALO ROBUSTNIM PILONOM (REZULTAT ŠIROKE PROMETNICE)
- DIO DIJAMANTNO OBLIKOVANOG PILONA IZNAD SPOJA NOGA IZGLEDA NE PROPORCIONALNO TANKIM NOGAMA

MOST RUNYANG

- RASVJETA JE DECENTNIJA I USPJEIJA NEGO NA VISEĆEM MOSTU

MOST DONGHAI

- DULJINE 32,5 KM POVEZUJE KINESKO KOPNO NEDALEKO OD ŠANGAJA S GOLEOM LUKOM YANGSHAN
- UGLAVNOM RASPONI 50-70 M
- 1 VEĆU OVJEŠENU STRUKTURU RASPONA 420 M
- 3 KONTINUIRANA PREDNAPETA GREDNA RASPONA 120 M, 140 M I 160 M
- 1 OVJEŠENI MOST RASPONA 322 M U BLIZINI LUKE

MOST DONGHAI

- TLOCRTNA DISPOZICIJA MOSTA KOJA JE KOMBINACIJA PRAVAČA I KRIVINA
- RITAM RASPONA JE UJEDNAČEN (50 M RASPONI) I JEDINO JE RAZBIJEN NA ČETIRI MJESTA SA VEĆIM RASPONIMA



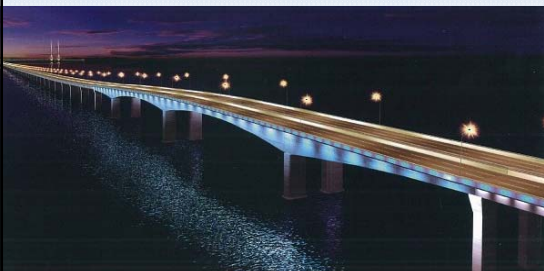
MOST DONGHAI

- PRISTUPNI SE RASPONI OSLANJAJU NA STUPIŠTA SASTAVLJENA OD DVA NESPRETNO OBLIKOVANA BETONSKA STUPA
- IZ OVALNO OBLIKOVANE NAGLAVNICE IZLAZE PRAVOKUTNI STUPOVI KOJI NA DVA MJESTA MIJENJAJU DIMENZIJE



MOST DONGHAI

- KONTINUIRANI PREDNAPETI GREDNI MOSTOVI PROMJENIVE VISINE SU OBLIKOVANI KOREKTNO I NE IZGLEDAJU PREROBUSTNO
- UZ DODATAK DEKORATIVNOG PLAVOG OSVJETLJENJA NOĆU POPRIMAJU FUTURISTIČKI



MOST DONGHAI

- CENTRALNI MOST OVOG VELIKOG PRIJELAZA JE OVJEŠENA STRUKTURA SA GLAVNIM RASPONOM OD 420 M.
- JEDNOSNO OVJEŠENJE MOSTA JE ESTETSKI POVOLJNO JER SE IZBJEGAVA KRIŽANJE ZATEGA
- DIMENZIJE PILONA SU POPRILIČNO ROBUSTNE, POGOTOVO VELIKI MASIVNI ZID (STUP) ISPOD RASPONSKE KONSTRUKCIJE



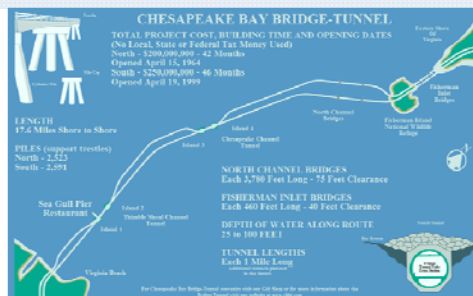
MOST DONGHAI

- OGRADA NA MOSTU IZGLEDA JEFTINO I VIZUELNO BI BILA MNOGO USPJEŠNIJA DA JE BILA BOJANA
- PILON SVJETLI U MRaku KAO SVJETIONIK-PUTOKAZ PUTNIKU KOJI NOĆU PUTUJE OVIM VELIKIM PRIJELAZOM



MOST PREKO ZALJEVA CHESAPEAKE

- CHESAPEAKE BAY MOST-TUNEL JE ČVRSTA VEZA DUGA 37 KM KOJA SPAJA POLUOTOK DALEWARE SA JUGOISTOČNOM VIRGINIJOM
- PRVA TRASA (NORTHBOUND) IZGRAĐENA JE 1964



MOST PREKO ZALJEVA CHESAPEAKE

- * DIO PRIJELAZA IZNAD JUŽNOG DIJELA KANALA SASTOJI SE OD MOSTOVA SA NIVELETOM POSTAVLJENO NISKO IZNAD MORA KOJA SE NA MJESTIMA UMJETNIH OTOKA DVA PUTA SPUŠTA U TUNELE



MOST PREKO ZALJEVA CHESAPEAKE

- * NA SJEVERNOM DIJELU KANALA NIVELETA SE PENJE NA VEĆU VISINU
- * **PRELAZAK NA REŠETKASTI DIO MOSTA JE RIJEŠEN NAPRASITO**
- * STUPOVI PODSJEĆAJU NA DALEKOVODE
- * **NIVELETA IMA ISPREKIDAN - NEMIRAN TOK** (ČAS JE IZNAD, ČAS JE ISPOD RASPONSKOG SKLOPA)



MOST PREKO ZALJEVA CHESAPEAKE

- * PILONI VISEĆEG MOSTA SU VITKI S REŠETKASTOM ISPUNOM
- * LINIJA NOSIVOG UŽETA SE **NELOGIČNO LOMI** NAD STUPOM U PRISTUPNOM RASPONU
- * NASTAVKU U UZDUŽNOM PADU SE NALAZI REŠETKASTI MOST



MOST PREKO ZALJEVA CHESAPEAKE

- * DRUGA TRASA (SOUTHBOUND) IZGRAĐENA JE 1999. GODINE
- * **RAZLIČITIM RASPONIMA I RASPONSKIM SKLOPOVIMA** UNIJELE JE **POTPUNI NERED** U SLIKU OVOG PRIJELAZA



MOST PREKO ZALJEVA CHESAPEAKE

- * **OVO JE PRAVI PRIMJER NEDOSLJEDNOSTI PROMIŠLJANJA KOD OBLIKOVANJA VELIKOG PRIJELAZA, ŠTO REZULTIRA VIZUELNO IZNIMNO NEUGODNOM POJAVOM**



MOST VASCO DA GAMA

- * NAJDUŽI MOST U EUROPI, DULJINE 17.2 KM PRELAZI PREKO RIJEKE TAGUS U BLIZINI LISABONA
- * 11.5 KM GREDNOG MOSTA
- * 4.8 KM PRILAZNIH VIJADUKTA
- * 829 M ZAVJEŠENOG MOSTA
- * **NIVELETA** NEMA NAGLIH USPONA I PADOVA VEĆ SE SA VIŠEG POLOŽAJA NA ZAVJEŠENOM MOSTU MIRNO SPUŠTA PREMA DALJNJEM DIJELU MOSTA



MOST VASCO DA GAMA

• RITAM RASPONA:

- JEDNAKI RASPONI PRILAZNIH VIJADUKTA
- GLAVNI RASPON OD 420 M
- NIZANJE RASPONA KOJI SE POSTEPENO SMANJUJU



MOST VASCO DA GAMA

- STUPIŠTA SE SASTOJE OD PO DVA PRAVOKUTNA STUPA OŠTRIH BRIDOVA
- **OBLIK H PILONA** JE U SKLADU SA STUPOVIMA I NJIHOVE DIMENZIJE SU U DOBROJ PROPORCIJI SA VISINOM RASPONSKOG SKLOPA
- VISINA RASPONSKE KONSTRUKCIJE JE JEDNAKA DUŽ CIJELOG MOSTA, ŠTO OMOGUĆAVA MIRNOĆU PRUŽANJA GLAVNE LINIJE



MOST VASCO DA GAMA

- ZAVJEŠENI MOST JE SMJEŠTEN BLIZU LISABONSKE OBALE I PRIVLAČI SVU POZORNOST NA SEBE
- VOŽNJA KROZ DVA PILONA - PORTALA ZAVJEŠENOG MOSTA JE NAJUZBUDLJIVIJI DIO PRELASKA OVOG MOSTA



MOST SUNSHINE SKYWAY

- NOVI MOST SUNSHINE SKYWAY PREMOŠĆUJE ZALJEV TAMPA NA FLORIDI
- LOKALNO GA STANOVNIŠVO NAZIVA ZASTAVOM DRŽAVE FLORIDA
- UKUPNE DULJINA 8.85 KM
- ZAVJEŠENI CENTRALNI 366 METARSKIM RASPONOM I SLOBODNI PROFIL VISINE 59 M
- ŠIRINA 29 M IZ RAZLOGA ŠTO JE NAPRAVLJEN KAO ZAMJENA ZA DVA STARA REŠETKASTA MOSTA



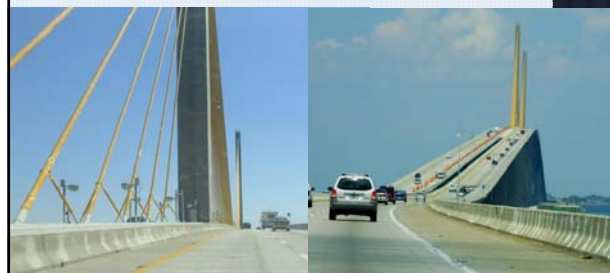
MOST SUNSHINE SKYWAY

- PRISTUPNI RASPONI - DVA ODVOJENA BETONSKA SANDUKA OSLONJENA NA ELIPTIČNE STUPOVE
- ZAVJEŠENI DIO MOSTA - JEDINSTVENI BETONSKI SANDUK OSLONJEN NA ZNATNO ŠIRE, TAKOĐER ELIPTIČNO OBLIKOVANE STUPOVE
- **STUPOVI IZGLEDAJU ROBUSTNO**



MOST SUNSHINE SKYWAY

- **PRELAZAK** PREKO MOSTA JE IZNIMNO **DINAMIČAN**
- NA TJEMENU NIVELETE SE PROLAZI PORED **ŽUTO OBOJANIH ZATEGA** KOJE ASOCIRAJU NA **SUNČEVE ZRAKE** I SAMIM TIME KARAKTERIZIRAJU SUNČANU FLORIDU



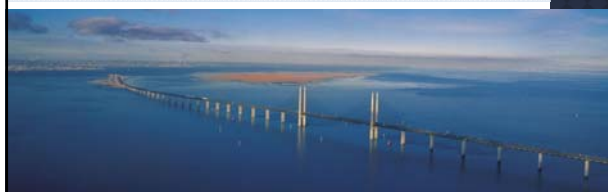
MOST SUNSHINE SKYWAY

- * NIVELETA MOSTA SE PORILIČNO USPINJE
- * SANDUK RASPONSKE KONSTRUKCIJE JE KONSTANTNE VISINE
- * UZ OVAKO **DINAMIČNU NIVELETU** OSCILIRANJE U FORMI INTRADOSA SANDUKA BI REZULTIRALO NEUREDNO I NEMIRNO GLAVNOM LINIJOM MOSTA



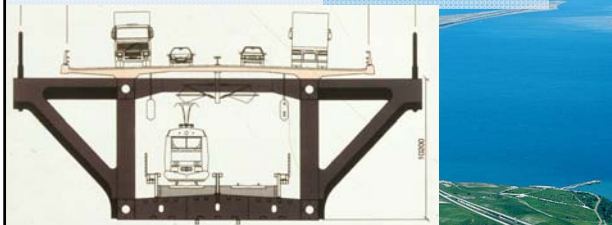
MOST ÖRESUND

- * MOST ÖRESUND JE DIO ÖRESUNSKJE VEZE KOJA SPAJA COPENHAGEN SA MOLMÖ-EM
- * VEZA SE SASTOJI OD MOSTA DUGOG 7.85 KM, UMJETNOG OTOKA DUGOG 4 KM NA KOJEMU SE ODVIJA PRELAZAK U PODVODNI-PODZEMNI TUNEL I POVODNOG TUNELA
- * STANOVNIKE TIH DVIJU POVEZANIH REGIJA NAZIVAJU GRAĐANIMA ÖRESUNDA



MOST ÖRESUND

- * NIVELETA POČINJE VISOKO NA ŠVEDSKOM KOPNU I BLAGO (KOLIKO ŽELJEZNICA DOPUŠTA) SE PENJE PREMA CENTRALNOM RASPONU I NAKON NJEGA SE POLAGANO SPUŠTA PREKO UMJETNOG OTOKA U PODVODNI TUNEL
- * MOST PREVODI DVIJE ŽELJEZNIČKE PRUGE I ČETIRI PROMETNE TRAKE



MOST ÖRESUND

- * **UJEDNAČENA RITMIKA**
- * JEDNOLIKO NIZANJE STUPOVA PRISTUPNIH RASPONA
- * UJEDNAČENI RITAM ELEMENATA NOSIVE REŠETKE
- * SIMETRIČNOSTI CENTRALNOG ZAVJEŠENOG MOSTA
- * ELEMENATI REŠETKE SU ROBUSTNI, ALI SU U DOBROJ PROPORCIJI SA SAMOM VISINOM REŠETKE I IZMJERAMA MASIVNIH STUPOVA



MOST ÖRESUND

- * CENTRALNI DIO - ZAVJEŠENI MOST RASPONA 490 M, I PILONIMA VISOKIM 204 M
- * DISPCZIJA ZATEGA JE PRVILNA **HARFA**
- * U VOŽNJI PORED ZATEGA PONOVDNO SE POJAVLJUJE **PRAVILAN RITAM**



MOST ÖRESUND

- * DEKORATIVNA RASVJETA PILONA, KOJA STVARA DOJAM DA ON NESTAJE U VISINI
- * OBLIKOVANJE OVOG MOSTA KARAKTERIZIRA **PRINCIPIJELNOST I PRAVLNOST U SVAKOM POGLEDU**, ŠTO U GEOMETRIJI, ŠTO U PROPORCIJAMA ŠTO U RITMU, A REZULTAT TAKVOG RADA JE LIJEPO ZAOKRUŽENA STRUKTURALNA PRIČA



VELIKI BELT

- DVA MOSTA IZMEĐU ZAPADNOG I ISTOČNOG DIJELA DANSKE
- PRVI, GREDNI, DULJINE 6,6 KM S AUTOCESTOM I ŽELJEZNICOM NA SEBI
- DRUGI DULJINE 6,9 KM S NAJVEĆIM EUROPSKIM VISEĆIM MOSTOM U SREDIŠTU ZA AUTOCESTU JER ŽELJEZNICA NASTAVLJA PODMORSKIM TUNELOM



VELIKI BELT – ZAPADNI MOST

- DVA PARALELNA BETONSKA SANDUČASTA MOSTA IZNAD VODE, SJEVERNI NOSI ŽELJEZNICU DOK JUŽNI NOSI AUTOCESTU
- STUPOVI RAZLIČITIH ŠIRINA SE OSLANJAJU NA ZAJEDNIČKE TEMELJE ISPOD POVRŠINE MORA
- SAKRIVANJE TEMELJA IPAK UBLAŽILO ROBUSTAN DOJAM OVOG MOSTA



VELIKI BELT – ZAPADNI MOST

- SANDUK RASPONSKE KONSTRUKCIJE JE PROMJENJIVE VISINE I FORMIRA BLAGI LUK KOJI PROMATRAČA PODSJEĆA NA SINKOPU IZMEĐU DVIJE NOTE
- BLAGO UZDUŽNO NAGNUTA NIVELETA OMOGUĆAVA TIJEKOM ČITAVE VOŽNJE POGLED NA ISTOČNI MOST



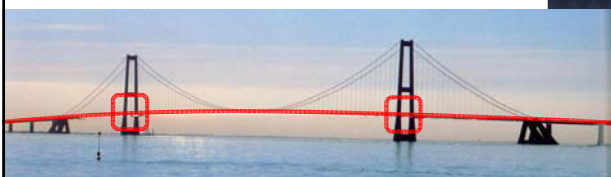
VELIKI BELT – ISTOČNI MOST

- GLAVNI RASPON VISEĆEG MOSTA 1624 M I PILONI VISOKI 254 M
- **VIZUALNA HARMONIJA** PROIZAŠLA IZ:
 - PROPORCIJA GLAVNOG SA PRILAZNIM RASPONIMA
 - ODNOSA KRIVULJE (LANČANICE) GLAVNOG NOSIVOG UŽETA SA VISINAMA PILONA
 - ODNOSI VISINA I ŠIRINA KONSTRUKTIVNIH ELEMENATA



VELIKI BELT – ISTOČNI MOST

- AERODINAMIČNA ČELIČNA RASPONSKA KONSTRUKCIJA VISEĆEG MOSTA JE JASNO RAZDVOJENA OD POTPORA
- POTPUNO OVJEŠENJE
- LEŽAJEVI VIDNO ISTAKNUTI
- NESMETAN TOK NIVELETE NA DUŽ CIJELOG MOSTA



VELIKI BELT – ISTOČNI MOST

- CIJELI DONI USTROJ JE IZVEDEN IZ BETONA
- TEMELJENJE JE RIJEŠENO ISPOD MORSKE RAZINE ČIME SE DOBIVA DOJAM DA POTPORE IZRANJAJU IZ VODE
- PILON JE OBLIKOVAN MONOLITNO, A NOĆU JE OSVJETLJEN TAKO DA RAZINA SVJETLA OPADA PREMA VRHU I STVARA SE DOJAM DA SE GUBI U VISINI



PROJEKT POVEZIVANJA OTOKA HONSHU I SHIKOKU

- HONSHU – SHIKOKU PROJEKT JE SUSTAV MOSTOVA KOJI POVEZUJU JAPANSKE OTOKE HONSHU I SHIKOKU PREKO UNUTANJEG MORA.
- SASTOJI SE OD TRI GLAVNA PRAVCA POVEZIVANJA:
 - PRAVAC KOBE – AWAJI – NARUTO
 - PRAVAC SETO – CHUO (CENTRALNI PRAVAC)
 - PRAVAC NISHISETO (ZAPADNI PRAVAC)



PRAVAC KOBE-AWAJI-NARUTO MOST AKASHI-KAIKYO

- VISEĆI MOST SA NAJVEĆIM RASPONOM NA SVIJETU
- PREDSTAVLJA SPOSOBNOST ČOVJEKA DA SAVLADA NAJVEĆE PREPREKE I NEMILOSRDNE KLIMATSKE UVJETE
- DIMENZIJE GREDE ZA UKRUĆENJE, VISINA PILONA POTREBNA DA SE POSTIGNE OPTIMALAN OBLIK NOSIVOG UŽETA, OMJERI GLAVNIH I SPOREDNIH RASPONA, OSIM ŠTO ZAODVOLJAVAJU SVOJU STRUKTURALNU FUNKCIJU, REZULTIRAJU I PRILIČNO SKLADNOM GRAĐEVINOM



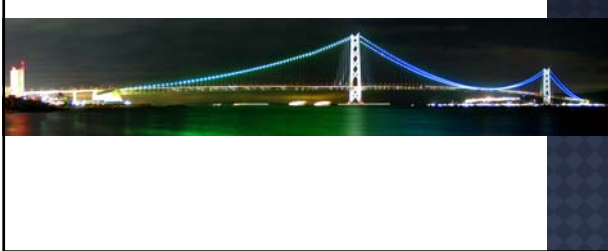
PRAVAC KOBE-AWAJI-NARUTO MOST AKASHI-KAIKYO

- BOJANJEM ČELIČNE REŠETKASTE KONSTRUKCIJE U SVJETLO ZELENU BOJU, MOST SE DOBRO UKLAPA U MORSKI OKOLIŠ
- REŠETKASTOM ISPUNOM IZMEĐU NOGU PILONA NASTAVLJA SE KONTINUITET U OBLIKOVANJU MOSTA



PRAVAC KOBE-AWAJI-NARUTO MOST AKASHI-KAIKYO

- NOĆNIM OSVJETLJENJEM SVA JE PAŽNJA POSVEĆENA 282 M VISOKIM PILONIMA I NOSIVOM UŽETU
- SIMBOL GRADA KOBEA I JAPANA



PRAVAC KOBE-AWAJI-NARUTO MOST ONARUTO

- KLASIČNI VISEĆI MOST AMERIČKOG TIPA KOJI POVEZUJE KOBE SA NARUTOM
- PREVODI CESTU NA GORNJOJ I ŽELJEZNICU NA DONJOJ RAZINI REŠETKASTE RASPONSKE KONSTRUKCIJE
- **LOŠA PROPORCIJA** SA OSTALIM KONSTRUKTIVNIM ELEMENTIMA MOSTA, PRVENSTVENO **NISKIM ČELIČNIM PILONIMA (128 M)**
- ROBUSTNA REŠETKASTA KONSTRUKCIJA U POTPUNOSTI VIZUALNO DOMINIRA OVIM MOSTOM



PRAVAC KOBE-AWAJI-NARUTO MOST ONARUTO

- SVIJETLA TOČKA OVOG MOSTA JE BIJELA BOJA KOJA JE U IZNIMNO DOBROM KONTRASTU SA PLAVIM MORSKIM AMBIJENTOM
- NOĆNO OSVJETLJENJE JE TIPIČNO ZA MOSTOVE OVOG TIPA, FOKUSIRANO NA PILONE





**PRAVAC NISHISETO
MOST TATARA**

- NAJDOMINANTNIJI ELEMENTI OVOG MOSTA SU **PILONI** U OBLIKU OBRNUTOG SLOVA Y, VISOKI **220 M** SA RAZDVOJENIM NOGAMA POVEZANI NA 3 MJESTA POPREČNIM GREDAMA
- **VISINA** JE TOLIKO IMPRESIVNA DA SU RAVNOPRAVNI SA SUSJEDNIM BRDIMA



OBLIKOVANJE SUVREMENIH MOSTOVA



Hvala na pažnji!