

# SEDEMDESIATPÄŤROČNÁ HISTÓRIA KATEDRY BETÓNOVÝCH KONŠTRUKCIÍ A MOSTOV STAVEBNEJ FAKULTY STU V BRATISLAVE

Doc.Ing. Ľubomír Bolha, CSc.

# Obsah prezentácie

- Historický prehľad v skratke
- Významné osobnosti katedry
- Striedanie vedúcich katedry
- Akademickí funkcionári
- Aktuálny stav pracovníkov
- Modernizácia výuky
- Významné aktivity katedry
- Katedra vo fotografiách

# Historický prehľad v skratke

- 1937 – vzniká „Štátna vysoká škola technická Dr. M.R. Štefánika“ v Košiciach,
- 1938/39 – vznik troch študijných oddelení - „Inžinierske stavitel'stvo konštruktívne a dopravné“, „Inžinierske stavitel'stvo vodohospodárske“ a „Zememeračské inžinierstvo“, so sídlom v Martine,
- 1940 – vzniká základ budúcej katedry „Ústav betónového stavitel'stva“ so sídlom na Tolstého ulici v Bratislave,
- 1950 – Ústav sa mení na „Katedru stavebných konštrukcií“ a integruje aj „Ústav stavby mostov“,
- 1951 – dochádza k rozdeleniu katedry na „Katedru železobetónových konštrukcií“ a na „Katedru oceľových mos-

tov,

- 1952/53 – vzniká „Slovenská akadémia vied“ a v rámci nej „ÚSTARCH“ s významnou podporou školy,
- 1958 – nastáva významná zmena koncepcie – vzniká „Fakulta inžinierskeho stavitel'stva“ a „Fakulta architektúry a pozemného stavitel'stva“,
- 1960 – dochádza k ďalšej zmene a vzniká „Stavebná fakulta“ a „Fakulta architektúry“. Toto usporiadanie platí aj v súčasnosti,
- 1966 – katedry z Tolstého ulice a čiastočne aj z Námestia slobody sa sťahujú do nových priestorov na Radlinského ulicu,
- 1991 – dochádza k zmene názvu školy – „Slovenská vysoká škola technická“ sa mení na „Slovenskú technickú univerzitu“.

# Významné osobnosti katedry

Akademik Karol Havelka (1900-1970)

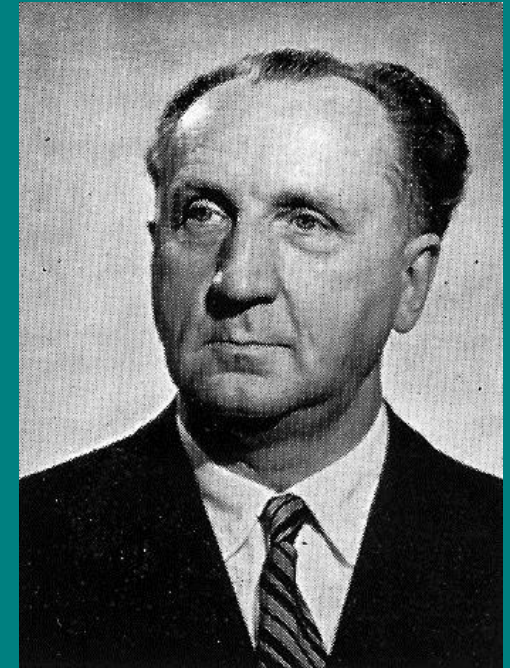
sa stal prvým prednostom ústavu. Do Bratislavy prišiel z VUT Brno. Publikoval v školskom časopise Technik celú sériu zaujímavých článkov.

V roku 1947 začína výroba ním navrhnutého betonárskeho pravítka, ktoré bolo v roku 1948 poctené Cenou SNP.

Okrem pedagogickej práce sa intenzívne venuje aj publikačnej činnosti.

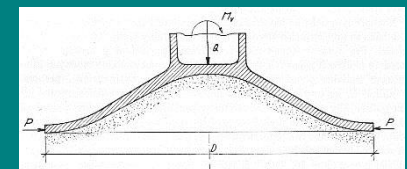
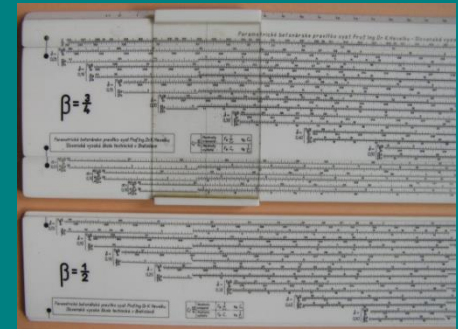
Je považovaný za zakladateľa „betonárskej školy“ na Slovensku.

Bol zakladateľom (1953) a dlhoročným riaditeľom ÚSTAR-CHU SAV.

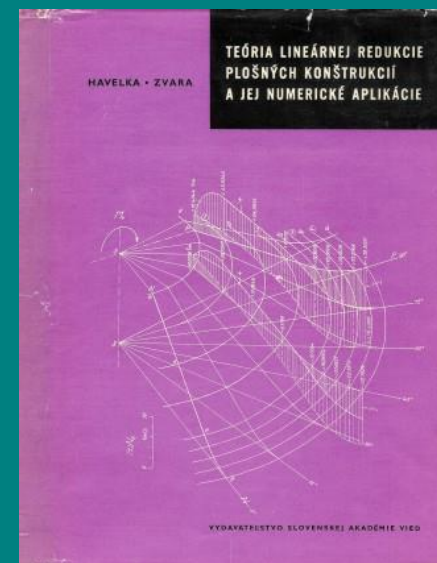
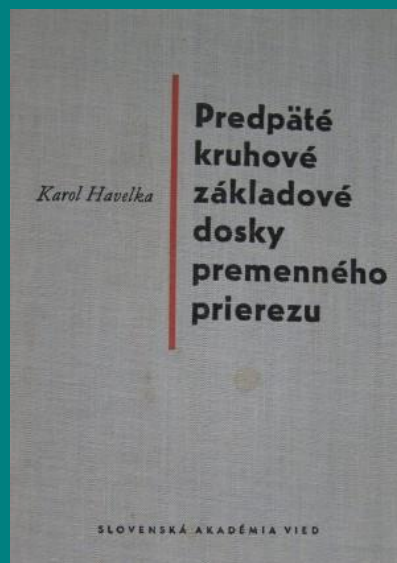
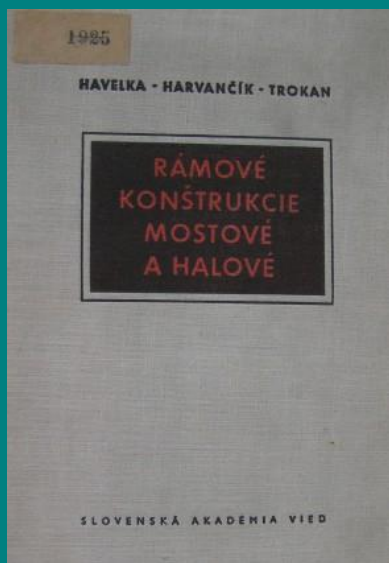
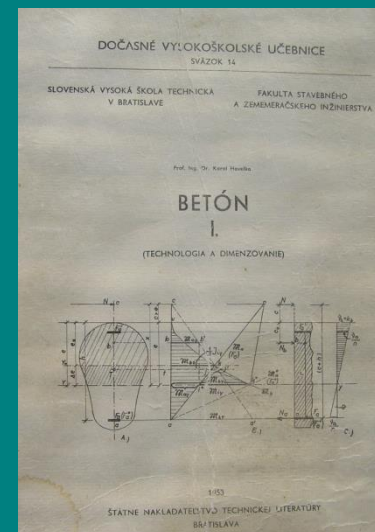
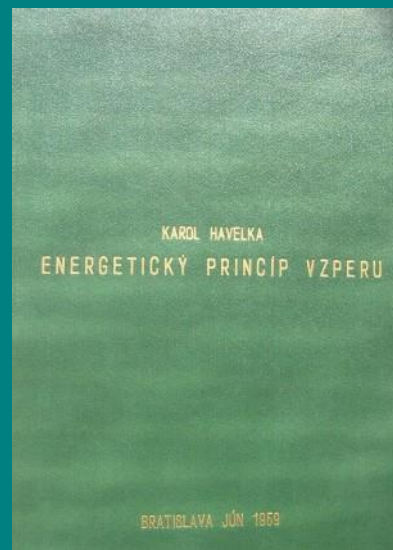
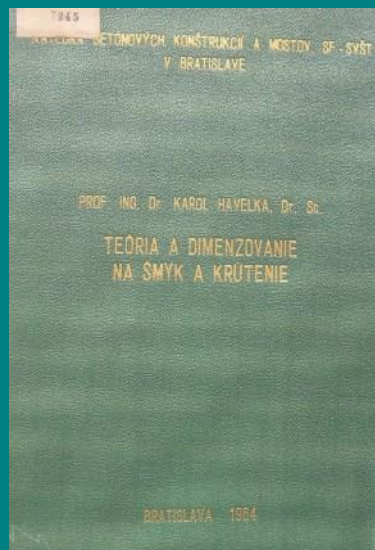
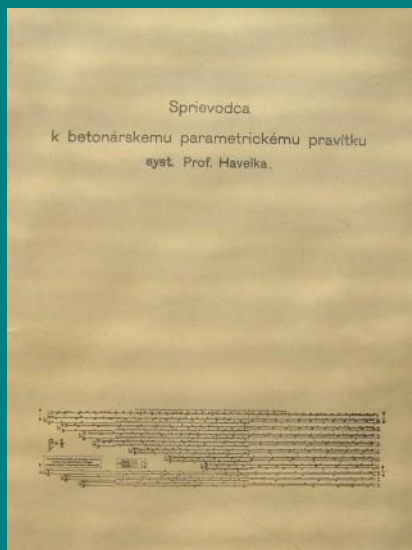


Niekoľko ukážok z jeho bohatej činnosti :

- **parametrické betonárske pravítko**, umožňujúce pohodlne navrhovať rôzne typy prierezov metódou dovolených namáhání,
- **vodojem v Trnave**, pri statickom riešení ktorého autorsky uplatnil „**teóriu lineárnej redukcie plošných konštrukcií**“, predchodcu metódy konečných prvkov MKP. Zaujímavé je aj založenie vodojemu na odľahčenej rotačnej škrupine,



- niektoré publikácie, ktoré si zaslúžia pozornosť aj dnes



## Prof. Ing. Josef Wünsch, DrSc. (1910-1988)

po absolútoriu nastúpil ako projektant železobetónových železničných mostov ČSD v Košiciach.

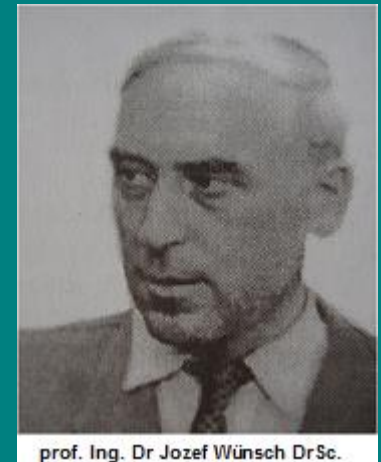
Jeho bohatá publikačná činnosť sa vyznačuje tým, že slúži priamej potrebe statika.

Okrem toho veľa času zaberá jeho praktická inžinierska činnosť.

V roku 1940 prichádza ako profesor na našu katedru, kde začína prednášať predpätý betón, matematickú pružnosť a užitú matematiku.

Z jeho publikačnej činnosti treba spomenúť predovšetkým :

- pomôcku pre návrh výstuže do prierezu pomocou nomogramov,
- knihu „Tuhý základ a pružný poloprosťor“, ktorá umožňuje komfortne riešiť spolupôsobenie stavebnej konštrukcie



prof. Ing. Dr. Jozef Wünsch DrSc.

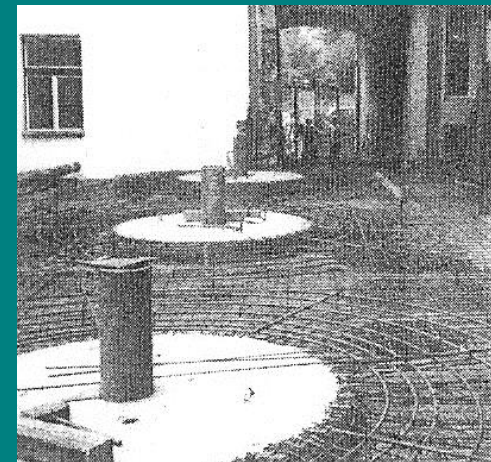
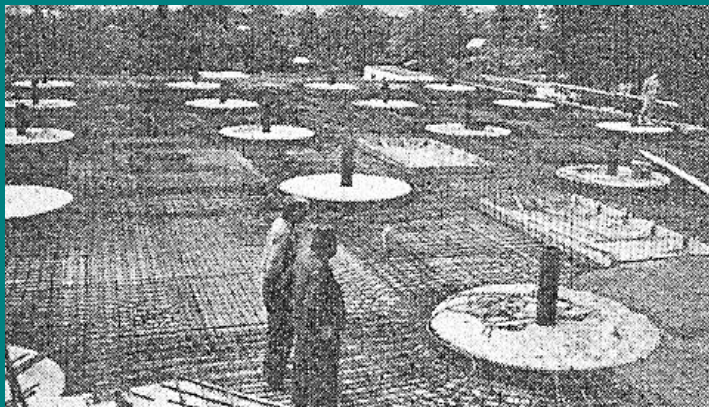


s podložím,

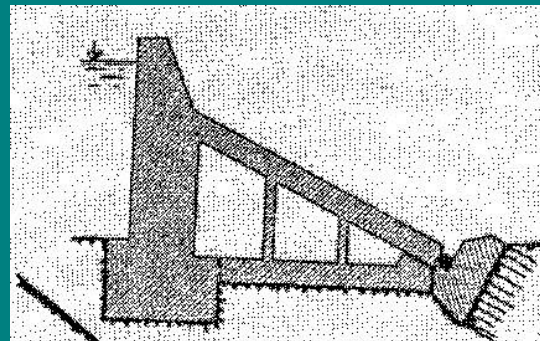
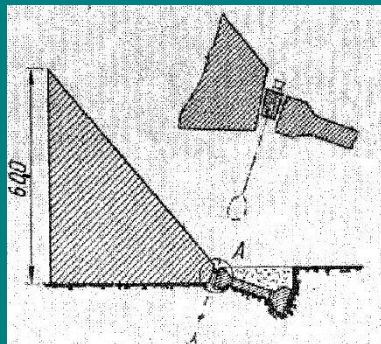
- knihu „**Železobetónové doskové mosty**“ v ktorej publikuje formou vzorových výpočtov 8 typov železničných mostov,
- učebný text „**Betón II**“, ktorý je venovaný dvom zaujímavým problémom – účinkom dotvarovania a zmrašťovania betónu na postupne budované konštrukcie a ťažkej montáži (najmä halové objekty).

Niekoľko významných ukážok z jeho praktickej činnosti :

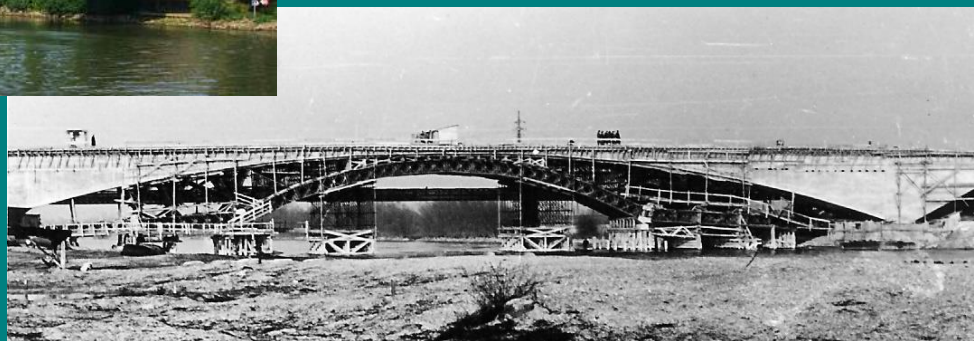
- **železobetónové a predpäté prefabrikované hlavice** a ich aplikovanie v stropných doskách,



- aplikácia betónových klinov pri aktivácii podložia (obmedzenie plastických deformácií),



- most cez Váh v Komárne,



- celomontovaný oblúkový most cez Váh v Seredi.



# Striedanie vedúcich katedry

Akademik Karol Havelka

1940-1958



Prof.Dr.Ing. Jozef Trokan

1958-1970



Doc.Ing. Jozef Zvara,  
poverený zastupovaním

1966-1970



Prof.Ing.Ľudovít Grenčík, CSc. 1970-1986



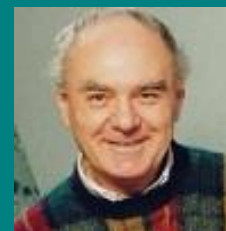
Doc.Ing. Ivan Harvan, CSc. 1986-1990



Doc.Ing. Igor Hudoba, CSc. 1990-1991



Doc.Ing. Ľubomír Bolha, CSc. 1991-1991  
poverený zastupovaním



Doc.Ing. Juraj Bilčík, PhD.

1991-2000



Doc.Ing. Igor Hudoba, PhD

2000-2003



Prof.Ing. Juraj Bilčík, PhD.

2003-



# Akademickí funkcionári

## Rektori SVŠT – STU :

- Prof.Dr.Ing. Karol Havelka, DrSc. 1949-1950
- Prof.Dr.Ing. Jozef Trokan 1963-1969
- Doc.Ing. Igor Hudoba, PhD. 1994-2000

## Dekani Stavebnej fakulty :

- Prof.Dr.Ing. Karol Havelka, DrSc. 1947-1948
- Prof.Dr.Ing. Jozef Trokan 1962-1963
- Prof.Ing. Ľudovít Grenčík, CSc. 1966-1970
- Prof.Ing. Dušan Majdúch, CSc. 1989-1994
- Doc.Ing. Ľudovít Fillo, PhD. 1994-2000

# Aktuálny stav pracovníkov

- 5 profesorov,
- 5 docentov,
- 6 odborných asistentov s hodnosťou PhD.,
- 2 administratívne pracovníčky,
- 16 doktorandov.

Stav pedagogických pracovníkov – v súčasnosti 16 - sa oproti minulosti výrazne zredukoval. V roku 1991 ich bolo na katedre až 30.

Dôvodom tak výraznej redukcie bola predovšetkým výrazná reorganizácia štúdia a pokles počtu poslucháčov.



# Modernizácia výuky

- Katedra ako prvá na Stavebnej fakulte vlastnila počítač ODRA 1013 (1967). Kolektív pracovníkov pod vedením prof. Ing. Miloša Ballu, CSc. vypracoval sériu programov, ktoré sa využívali vo výuke, pri vypracovávaní diplomových prác a tiež v rámci hospodárskej činnosti katedry.

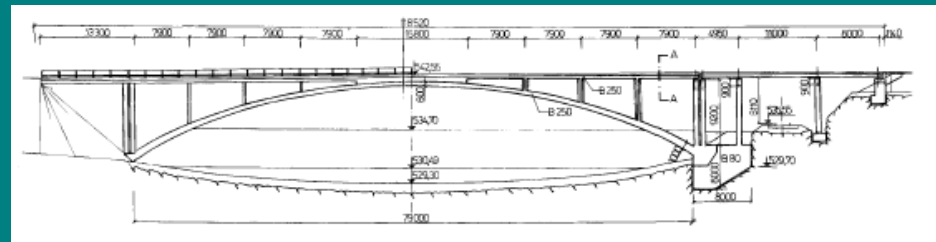
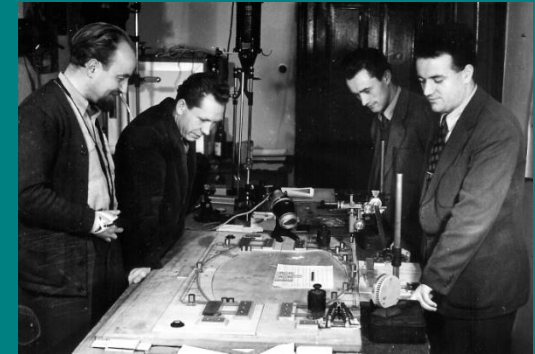


- V roku 1967 sa začalo vo výuke, výskume a v rámci spolupráce s praxou využívať **katedrové laboratórium železobetónových konštrukcií**. Jeho duchovným otcom bol prof. Trokan. Vo veľkej skúšobnej hale bola umiestnená lámacia dráha, 300 a 600 t hydraulické lisy. Súčasťou objektu boli aj stolárska dielňa, betonárka, laboratórium nedeštruktívnych metód a posluchárne s kancelármi. Vedúcimi boli Ing. Ján Chochula, CSc. a Ing. Vladimír Priechodský, CSc. V súčasnosti je laboratórium celofakultným pracoviskom. Poverený jeho vedením je Ing. Vladimír Priechodský, CSc.

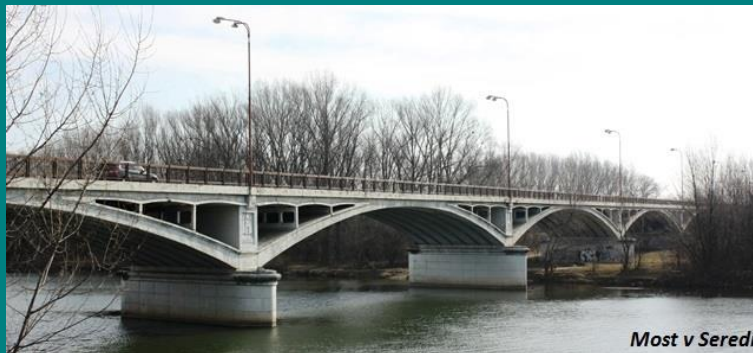


# Významné aktivity katedry

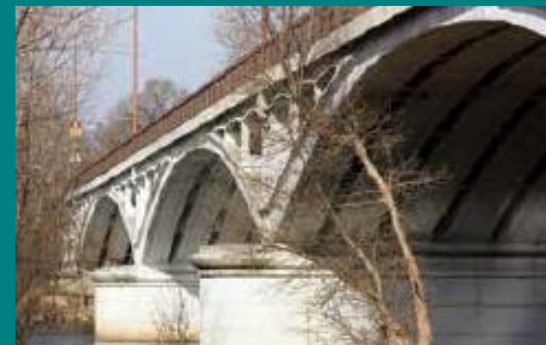
- Oblúkový most v Dlhej na Orave



- Celomontovaný most cez Váh v Seredi – 6x57 m



Most v Seredi



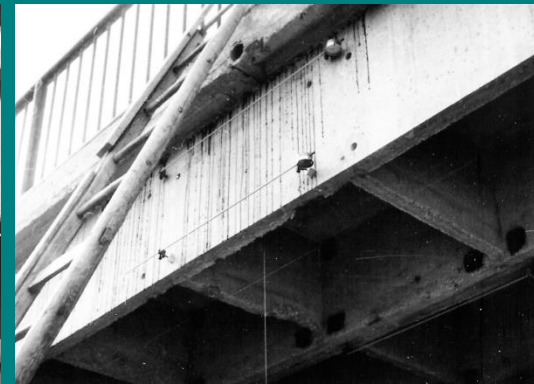
- **Panelový systém BA** – stenové a stropné panely mali nosné rámy z predpätého betónu vyplnené keramzitbetónom. Prvý panelák postavený na Kmeťovom námestí v Bratislave.



- **Moderná technológia zdvíhaných stropov** použitá pri výstavbe budovy Matice slovenskej v Martine.



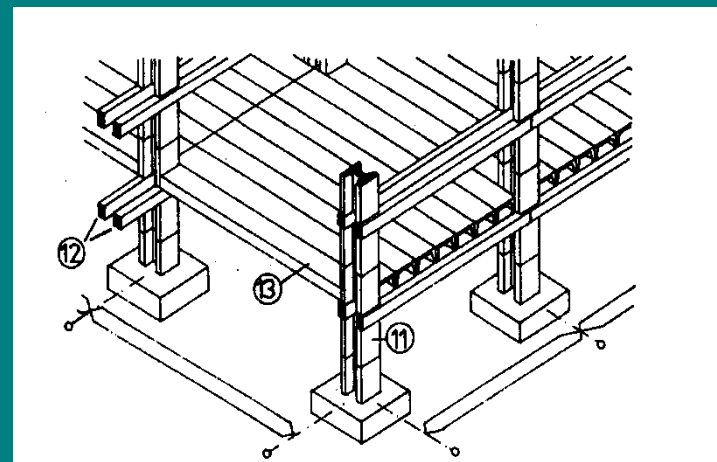
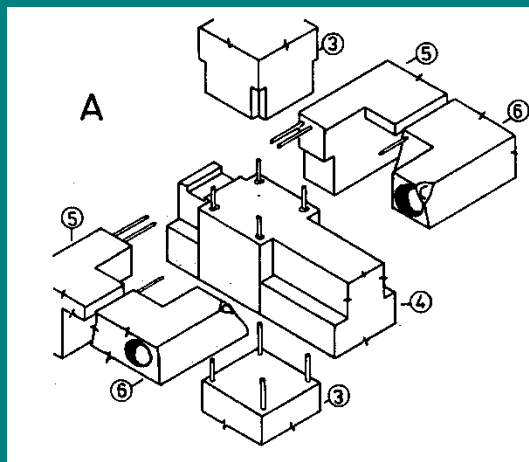
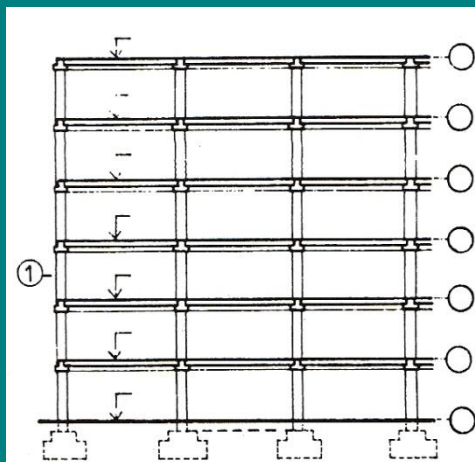
- Experiment „pod holým nebom“ na Tolstého ulici – sledovanie priečného roznosu zaťaženia na mostných nosníkoch „Lamprecht“ a meranie roznosu na hotovom moste.



- Lanové zastrešenia veľkých priestorov (športové haly) - hala na Pasienkoch v Bratislave a zimný štadión v Prešove.



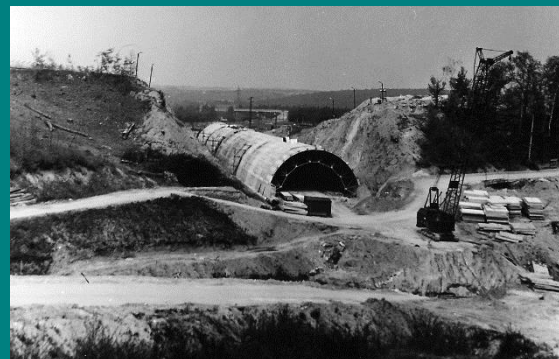
- Montované skeletové systémy Priemstav MS-RP a INTEGRO



- Montované klenbové konštrukcie – spolupráca tenkostennej ŽB klenby so zeminou. Prvá klenba bola realizovaná v Košiciach ako prekrytie Myslavského potoka. Ďalšia až 200 m dlhá klenba bola vybudovaná v spolupráci IPS Praha ako prekrytie železničnej trate Chodov-Sokolov. Posledná klenba bola postavená v údolí za obcou Veľká Hľeďsebe pri Mariánskych Láznach.



Klenba na trati  
Chodov-Sokolov  
a vo  
Velkej Hled'sebe



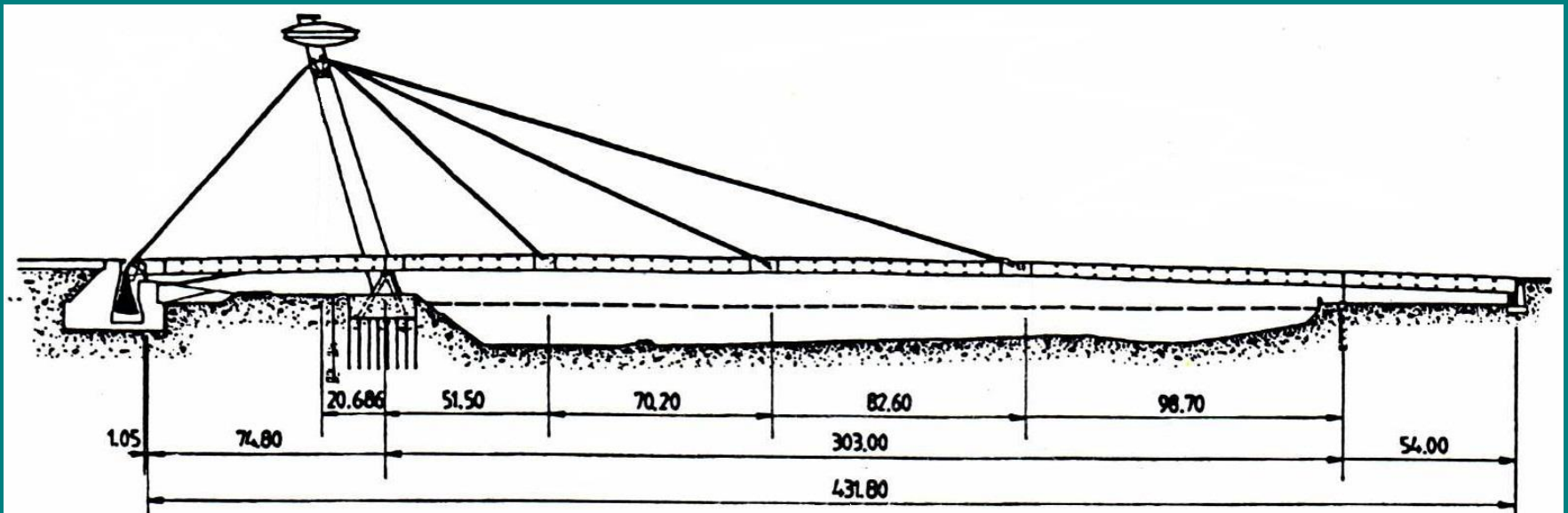
- Pamätník SNP v Banskej Bystrici



- **Most SNP v Bratislave** – projekt zakladania (kotevný blok, základová doska pod pylónom a kyvná stojka na bratislavskej strane), skúška troch veľkopriemerových pilót.





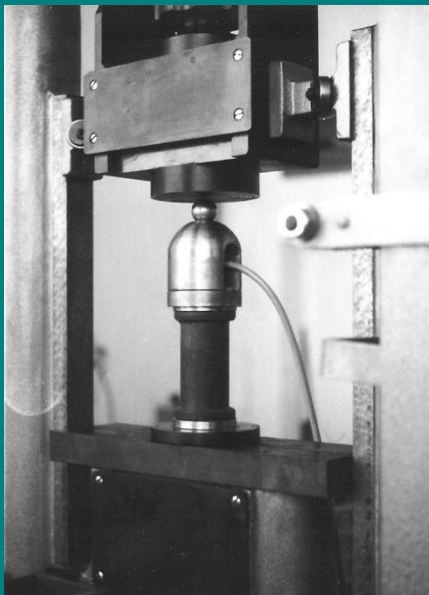




Zakladanie kotevného bloku



Základ pod pylónom



Skúšanie snímačov deformácie a ich osadzovanie do pilót

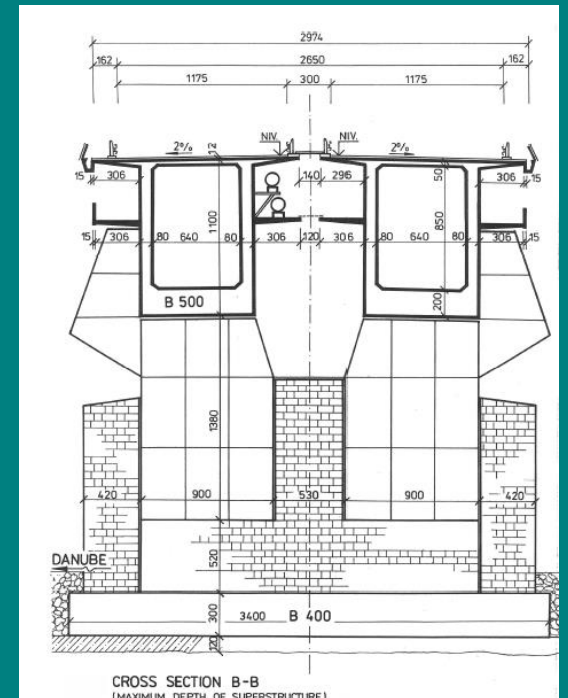
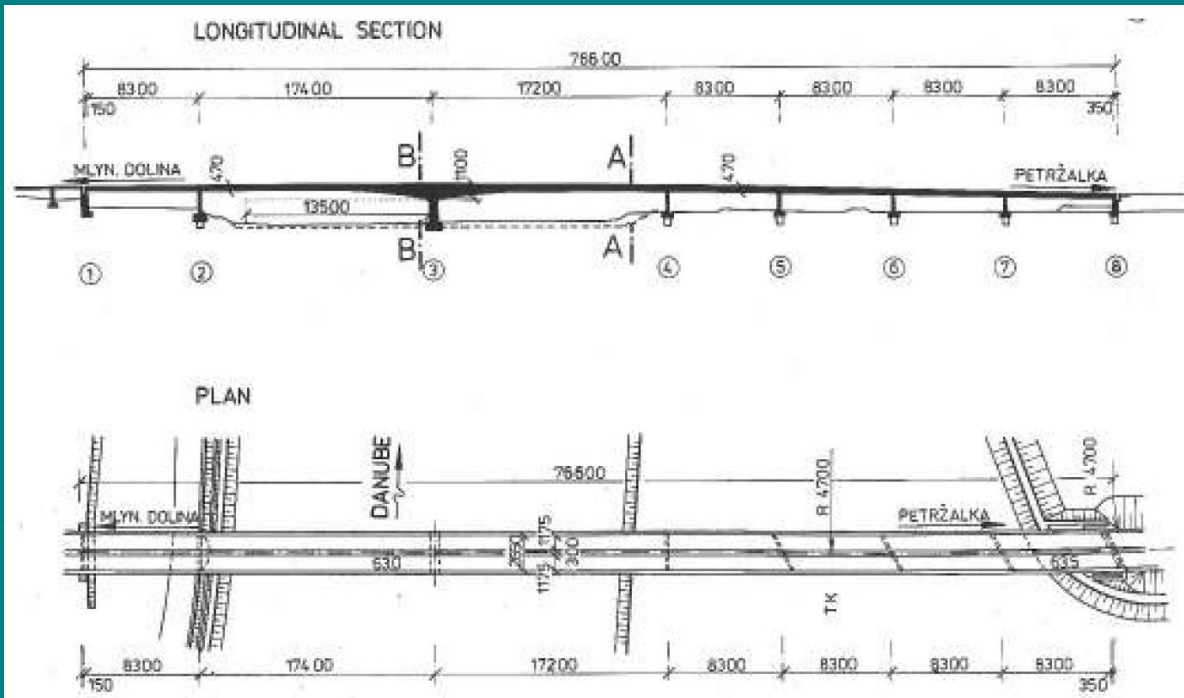
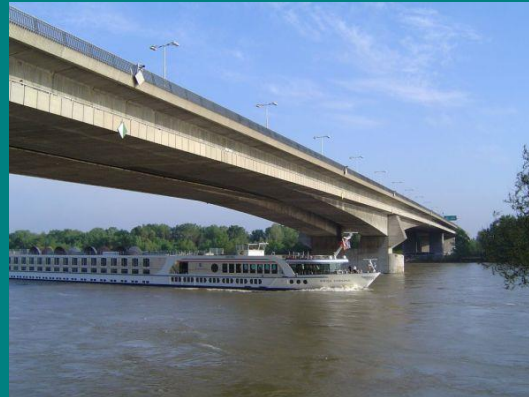
- **Atómová elektráreň v Jaslovských Bohuniciach** – práce súvisiace so zvýšením bezpečnosti :
  - návrh predpätých zásobníkov na zachytenie kontaminovaných pár v prípade poruchy primárneho okruhu,
  - rekonštrukcia 120 m vysokých chladiacich veží.



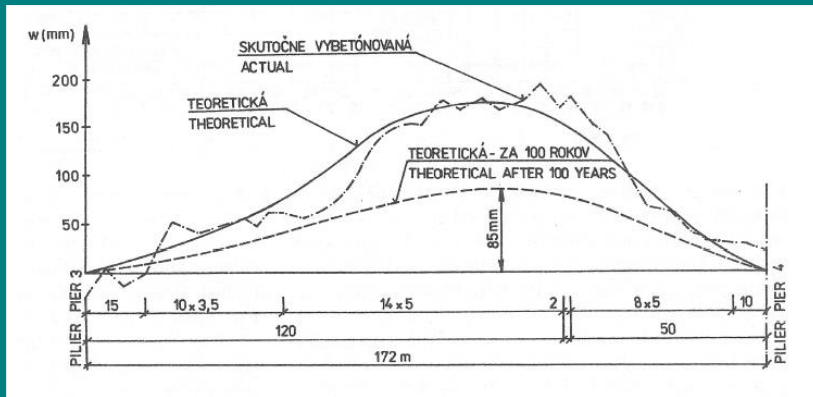
- **Spolupráca katedry so SSŽ Praha** pri projektovaní a realizácii prvého zaveseného mosta v Táboře (ČSSR ).



- **Most Lafranconi** – konzultačná činnosť pre projektanta, program pre výpočet potrebných nadvýšení nivelety počas letnej betonáže (aj meranie teploty konštrukcie a uváženie jej vplyvu), vývoj a aplikácia voľných predpínacích káblov, priebežné merania počas výstavby a zmonolitňovania konštrukcie. Po ukončení výstavby realizácia a vyhodnotenie zaťažovacích skúšok, dlhodobé sledovanie a vyhodnotenie meraní.





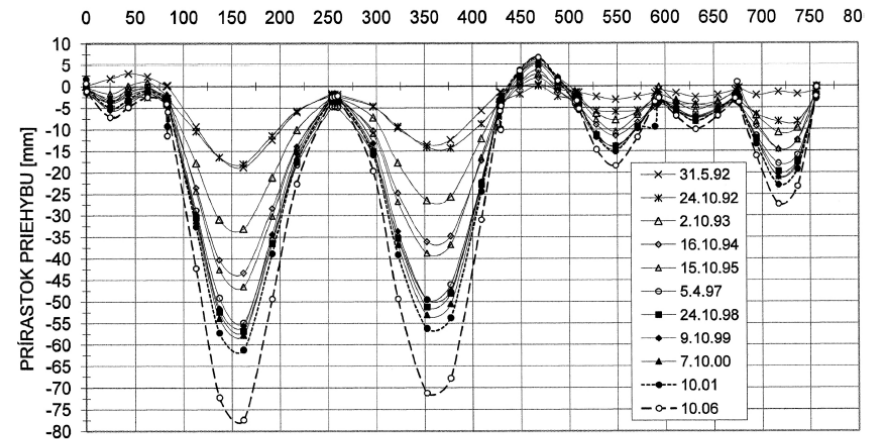


## Čiara potrebných nadvýšení



## Hlavný pilier č. 3

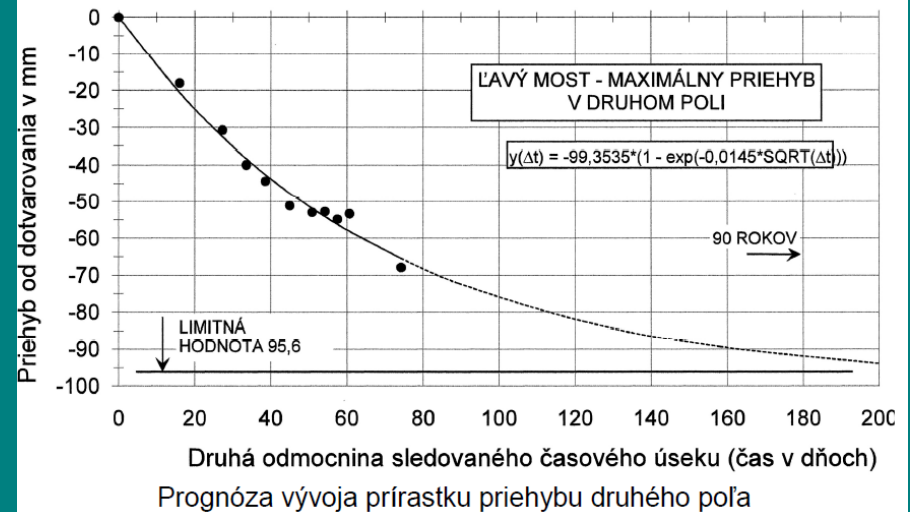
### ĽAVÝ MOST LAFRANCONI - PRÍRÁSTOK PRIEHYBU OD UVEDENIA MOSTA DO PREVÁDZKY (ZAŤAŽOVACIA SKÚŠKA 18.9.1991)



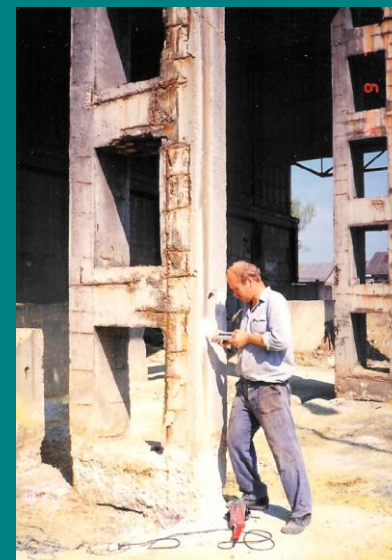
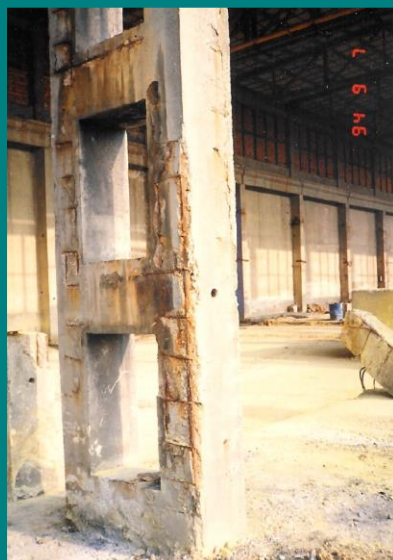
STANIČENIE MOSTA V SMERE BRATISLAVA - PETRŽALKA [m]

Výsledky dlhodobého sledovania priehybu mosta do roku 2006

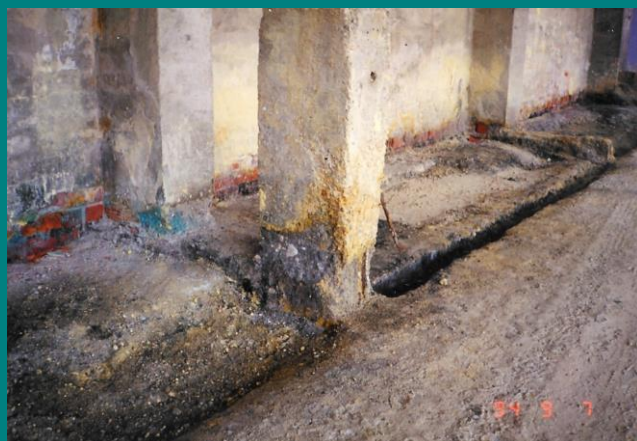
### MOST LAFRANCONI - VÝVOJ PRÍRÁSTKU PRIEHYBU OD DOTVAROVANIA BETÓNU V ČASE A PROGNÓZA JEHO ĎALŠIEHO VÝVOJA



- Diagnostika a rekonštrukcie stavieb



## Sklad síry v ISTROCHEME Bratislava







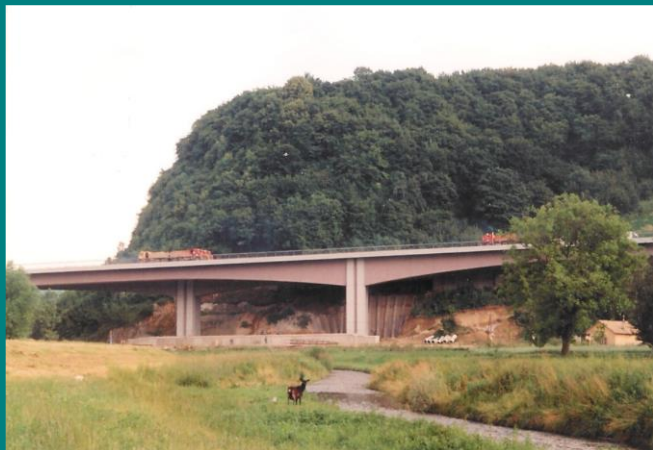
Porušený železobetónový spodný prah vrát

## Havária vrát plavebnej komory VE v Gabčíkove

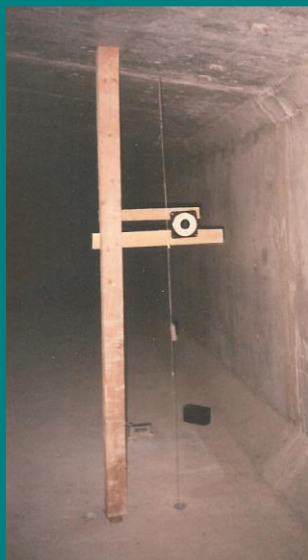
Fragment oceľových vrát s charakteristickými trhlinami



- Hlavné prehliadky, prepočet zaťažiteľnosti a zaťažovacie skúšky mostov



Diaľničný most na diaľnici D1 Skalka pri Trenčíne



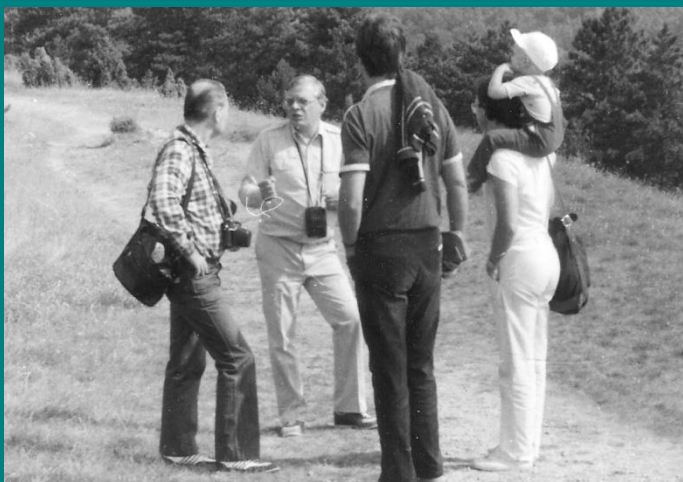
Zaujímavý spôsob osadenia priehybomera FRIČ – lanko napína gumový pás



- Viacerí pracovníci katedry sa podieľali na tvorbe normových predpisov. Pri zavádzaní eurokódov zorganizovali niekoľko seminárov pre širšiu odbornú verejnosť doma a aktívne prispeli k organizovaniu podobných seminárov aj v Českej republike.
- Niektorí kolegovia sa podieľali na príprave celoštátnych učebníc (federálnych), píšú učedné texty pre poslucháčov.
- Učitelia a výskumní pracovníci riešia aktuálne problémy v rámci projektov VEGA, KEGA a v rámci hospodárskej činnosti pomáhajú širšej odbornej verejnosti prekonávať problémy, ktoré prináša každodenná prax.

- Od roku 1992 vydáva katedra pravidelne „Annual Report“, v ktorom sumarizuje v skratke celoročné aktivity členov katedry.
- V roku 1994 sme usporiadali „Prvú betonársku konferenciu“ so zahraničnou účasťou. Na ňu v ďalších rokoch (od roku 1996) úspešne nadviazala akcia „Betonárske dni“, ktorá sa periodicky opakuje každé dva roky. V roku 2014 to už bol jubilejný 10. ročník.

# Katedra vo fotografiách













**Ďakujem za pozornosť**