

**Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR
Sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií**

KLMP 1/2009

KATALÓGOVÉ LISTY MOSTNÝCH PREFABRIKÁTOV

(doplnok k platným TKP)

účinnosť od: 3. 8. 2009

Máj 2009

OBSAH

1.1	PREDMET KLMP	3
1.2	ÚČEL KLMP	3
1.3	POUŽITIE KLMP	3
1.4	VYPRACOVANIE KLMP	3
1.5	DISTRIBÚCIA KLMP	3
1.6	ÚČINNOSŤ KLMP	3
1.7	NAHRADENIE PREDCHÁDZAJÚCICH PREDPISOV	3
	<i>1.7.1 Súvisiace a citované právne predpisy</i>	<i>3</i>
	<i>1.7.2 Súvisiace a citované normy</i>	<i>3</i>
	<i>1.7.3 Súvisiace a citované technické predpisy</i>	<i>4</i>
2.	VŠEOBECNE	4
3.	ZÁKLADNÉ USTANOVENIA	5
3.1	VŠEOBECNE	5
4.	SPÔSOBY STANOVENIA ZAŤAŽITEĽNOSTI	5
4.1	STANOVENIE ZAŤAŽITEĽNOSTI PODROBNÝM ALEBO POROVNÁVACÍM STATICÝM VÝPOČTOM	5
4.2	STANOVENIE ZAŤAŽITEĽNOSTI POMOCOU TABULIEK	6
4.3	STANOVENIE ZAŤAŽITEĽNOSTI ZAŤAŽOVACOU SKÚŠKOU MOSTA	6
4.4	ODHAD ZAŤAŽITEĽNOSTI	6
4.5	ZAŤAŽITEĽNOSŤ PODĽA STN 73 6203	6
	<i>4.5.1 Stanovenie zaťažiteľnosti podľa STN 73 6203</i>	<i>6</i>
	<i>4.5.2 Vyznačenie zaťažiteľnosti</i>	<i>7</i>
5.	STAVEBNO - TECHNICKÝ STAV MOSTA	7
6.	ZAŤAŽENIE MOSTOV PODĽA STN 73 6203	8
6.1	ROZDELENIE ZAŤAŽENIA	9
	<i>6.1.1 Stále zaťaženia a vplyvy</i>	<i>9</i>
	<i>6.1.2 Náhodilé zaťaženie</i>	<i>9</i>
	<i>6.1.3 Vedľajšie zaťaženie</i>	<i>9</i>
	<i>6.1.4 Mimoriadne zaťaženie</i>	<i>9</i>
6.2	KOMBINÁCIE ZAŤAŽENÍ	10
7.	STATICKE SCHÉMY MOSTOV	10
7.1	POZDĹŽNY SMER	10
7.2	PRIEČNY SMER	10

ÚVODNÁ KAPITOLA

1.1 Predmet KLMP

KLMP slúžia ako pomôcka pri orientácii určenia základných charakteristík mostných nosných sústav realizovaných mostov, rozsahu prehliadok mostov, definuje spôsoby a postupy na určenie zaťažiteľnosti mostov.

1.2. Účel KLMP

Účelom týchto KLMP je poskytnúť základné údaje geometrické, statické, skladby prefabrikátov v nosných sústavách mostov používaných na pozemných komunikáciách.

1.3. Použitie KLMP

KLMP slúžia správcovi, projektantom, investorom, stavebným podnikom na orientáciu v určovaní, identifikovaní charakteru nosných sústav zrealizovaných mostov, uvádza základné statické a geometrické hodnoty nosných prvkov najmä prefabrikátov pozdĺžnych a priečných.

1.4 Vypracovanie KLMP

Na základe objednávky Slovenskej správy ciest (SSC) vypracoval Geoconsult, s r.o., Bratislava, zodpovedný pracovník Ing. Ladislav Bača, CSc.

1.5 Distribúcia KLMP

Elektronická forma KLMP je na www.ssc.sk (technické predpisy) alebo webovej stránke MDPT SR (www.telecom.gov.sk – doprava, cestná doprava, cestná infraštruktúra, technické predpisy).

1.6 Účinnosť KLMP

TP nadobúdajú účinnosť dátumom schválenia uvedenom na titulnej strane.

1.7. Nahradenie predchádzajúcich predpisov

Tieto KLMP nenahrádzajú žiadny doteraz vypracovaný predpis.

1.1.7 Súvisiace a citované právne predpisy

- [1] Zákon č. 90/1998 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov;
- [2] Zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- [3] Vyhláška MVR SR č. 158/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú skupiny stavebných výrobkov s určenými systémami preukazovania zhody a podrobnosti o používaní značiek zhody v znení neskorších predpisov;
- [4] Zákon č. 138/1992 Zb. o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch v znení neskorších predpisov;
- [5] Zákon č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- [6] Vyhláška MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

1.7.2 Súvisiace a citované normy

STN 73 6100	Názvoslovie pozemných komunikácií
STN 73 6200	Mostné názvoslovie
STN 73 6201	Projektovanie mostných objektov
STN 73 6203	Zaťaženie mostov
STN EN 1991-2 (73 6203)	Eurokód 1. Zaťaženie konštrukcií. Časť 2: Zaťaženie mostov dopravou
STN 73 6205	Navrhovanie oceľových mostných konštrukcií
STN 73 6206	Navrhovanie betónových a železobetónových mostných konštrukcií

STN EN 1993-2 (73 6205)	Eurokód 3. Navrhovanie oceľových konštrukcií. Časť 2: Oceľové mosty
STN EN 1992-1-1 (73 6201)	Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre pozemné stavby
STN EN 1992-2 (73 6206)	Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 2: Betónové mosty. Navrhovanie a konštruovanie
STN 73 6209	Zaťažovacie skúšky mostov
STN 73 6223	Ochrany zábranami proti nebezpečnému dotyku so živými časťami trakčného vedenia a proti účinkom výfukových plynov na objektoch nad koľajami železničných dráh
STN 73 6242	Navrhovanie a zhotovovanie vozoviek na mostoch pozemných komunikácií
STN 73 6266	Protinárázové zábrany mostov nad pozemnými komunikáciami
STN EN 206-1 (73 2403)	Betón. Časť 1: Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda

1.7.3 Súvisiace a citované technické predpisy

TP SSC 05/2002	Prognózovanie vplyvu porúch na zaťažiteľnosť mostov a stanovenie zostatkovej životnosti mostov, SSC: 2002
TP SSC 03/2003	Hodnotenie statických dôsledkov porúch mostov z prefabrikovaných nosníkov „Vloššák“, SSC: 2003
TP SSC 04/2003	Zadávanie a výkon diagnostiky mostov. Smernica, SSC: 2003
TP 9B/2005	Prehliadky, údržba a opravy cestných komunikácií. Mosty, MDPT SR: 2005 Zmena 1/2006 + Zmena 1/2007 k TP 9B/2005
TP 07/2006	Evidencia mostov pozemných komunikácií, MDPT SR: 2006
TP 04/2007	Katalóg porúch mostných objektov na diaľniciach, rýchlostných cestách a cestách I., II. a III. triedy + Zmena 1/2007 k TP 9B/2005, MDPT SR: 2007
TP 07/2007	Sekundárna ochrana betónových konštrukcií, MDPT SR: 2007
TP 4/2008	Zaťažiteľnosť mostov na diaľniciach, rýchlostných cestách, cestách I., II., III. triedy a miestnych komunikáciách, MDPT SR: 2008 + Prílohy A, B
TP 05/2008	Navrhovanie zosilnenia betónových mostov, MDPT SR: 2008
Typizačná smernica	Vybavenie mostov a súčastí nosnej konštrukcie mostov, FMD 1986
Pomôcka pre určovanie	zaťažiteľnosti starších mostov, 1989
Pokyny posudzovania	technického stavu a zvýšenia zaťažiteľnosti cestných betónových mostov, MV SR SD: 1990
Pokyny posudzovania	technického stavu a zvýšenia zaťažiteľnosti cestných betónových mostov, MV SR SD: 1990
Vykonávacie pokyny	k stanoveniu zaťažiteľnosti mostov na diaľniciach, cestách a miestnych komunikáciách podľa zmeny a) ON 73 6220
Vykonávacie pokyny	k stanoveniu zaťažiteľnosti mostov na diaľniciach, cestách a miestnych komunikáciách podľa a) ON 73 6220: 1985

2. VŠEOBECNE

Mostné objekty v cestnej infraštruktúre SR predstavujú rad nosných konštrukcií, ktoré sú vytvorené z prefabrikátov vo variabilnej prvkovej zostave priečného rezu mosta, rôznej statickej schémy a geometrie. Početnosť rôznych typov nosných konštrukcií je daná vysokým stupňom prefabrikácie v inžinierskom staviteľstve od roku 1950 až po súčasnosť. Táto skutočnosť kladie na správcu, projektanta, investora úlohu poznať a určiť správne základné charakteristiky nosnej konštrukcie, resp. jej zostavy.

Z pohľadu užívateľa, správcu mosta je jedným z rozhodujúcich parametrov jeho funkčnosti zaťažiteľnosť mosta. Na jeho stanovenie je potrebné poznať okrem typu nosnej konštrukcie prierezové návrhové charakteristiky prvkov, rozpätie, zásady vytvorenia priečného rezu.

3. ZÁKLADNÉ USTANOVENIA

3.1 Všeobecne

Zaťažiteľnosť mostov na diaľniciach, cestách a miestnych komunikáciách podľa týchto katalógových listov je určená najväčšou okamžitou hmotnosťou jedného vozidla, ktorého jazdu môžeme dovoliť na moste za presne stanovených podmienok.

Pri stanovení zaťažiteľnosti podľa STN 73 6203 sa podľa druhu ideálneho pohyblivého zaťaženia pri každom moste stanovuje zaťažiteľnosť:

1. normálna zaťažiteľnosť	pozri čl. 3.1.1, TP 04/2008	$V_n = 32 \text{ t}$
2. výhradná zaťažiteľnosť	pozri čl. 3.1.2, TP 04/2008	$V_{r,x} = 80 \text{ t}$
3. výnimočná zaťažiteľnosť	pozri čl. 3.1.3, TP 04/2008	$V_e = 196 \text{ t}$

4. Spôsoby stanovenia zaťažiteľnosti

Zaťažiteľnosť mosta je možné stanoviť nasledovnými spôsobmi:

1. podrobným statickým výpočtom;
2. porovnávacím statickým výpočtom;
3. podľa tabuliek;
4. zaťažovacou skúškou mosta;
5. odhadom.

4.1 Stanovenie zaťažiteľnosti podrobným alebo porovnávacím statickým výpočtom

Vykonáva sa podľa v súčasnosti platných noriem na zaťaženie a navrhovanie mostných konštrukcií, doplnených o ustanovenia týchto TP. Vstupné veličiny a údaje pre výpočet sa získavajú:

- a) z pôvodnej projektovej dokumentácie;
- b) diagnostickým prieskumom;
- c) pomocným statickým výpočtom s použitím noriem a predpisov platných v čase projektovania mosta;
- d) z výsledkov skúšok, meraní a dlhodobých sledovaní na konštrukcii.

Postup výpočtu si určuje projektant. Pre bežné typy mostov je možné použiť postup, ktorý obsahuje tieto časti:

- a) definovanie výpočtového modelu;
- b) stanovenie zaťaženia pôsobiaceho na most;
- c) výpočet vnútorných síl S_p od jednotlivých kombinácii zaťažení;
- d) výpočet únosností kritických prierezov S_u jednotlivých nosných prvkov;
- e) výpočet rezervy únosnosti prierezov pre kombinácie pohyblivého zaťaženia $S_{p,rezerv}$;
- f) stanovenie zaťažiteľnosti jednotlivých kritických prierezov podľa vzťahu:

$$V_{skut} = (S_{p,rezerv} / S_p) \cdot V_{norm} \quad \text{pre jednotlivé skupiny zaťaženia};$$

- g) stanovenie zaťažiteľnosti mosta V_n, V_r, V_e podľa vzťahu:

$$V = \min(V_1, \dots, V_n) \quad \text{pre } n \text{ posudzovaných kritických prierezov.}$$

Porovnávacím statickým výpočtom sa stanoví zaťažiteľnosť z podmienky rovnosti rozhodujúcej statickej veličiny, vrátane dynamických účinkov, od zaťaženia podľa predpisu platného v dobe návrhu mostnej konštrukcie a tej istej statickej veličiny vyvodenej zaťažením podľa týchto KLP.

4.2 Stanovenie zaťažiteľnosti pomocou tabuliek

Môže sa určiť v prípade existujúcich mostov, ktorých nosnú konštrukciu tvoria vybrané typy zaradené do schválených predpisov na určenie zaťažiteľnosti. Hodnota zaťažiteľnosti stanovená podľa tabuliek pre nosnú konštrukciu platí len vtedy, ak:

- 1) sú splnené podmienky na použitie tabuliek (v tabuľkách uvedené);
- 2) dočasné opravy alebo zmena nosnej konštrukcie nezníži jej zaťažiteľnosť;
- 3) spodná stavba neznižuje hodnotu zaťažiteľnosti mosta;
- 4) na nosnej konštrukcii sa nevyskytujú poruchy, znižujúce zaťažiteľnosť mosta.

4.3 Stanovenie zaťažiteľnosti zaťažovacou skúškou mosta

Zaťažovacou skúškou sa overuje/potvrďuje zaťažiteľnosť stanovená približným statickým výpočtom v prípadoch, ak sú niektoré údaje nedostupné alebo veľmi ťažko sa získavajú. Zaťažovacia skúška sa vykonáva a vyhodnocuje podľa STN 73 6209. Skúšobné zaťaženie sa stanoví tak, aby vyvolalo silový účinok adekvátny stanovenej zaťažiteľnosti.

4.4 Odhad zaťažiteľnosti

Orientačná zaťažiteľnosť existujúcich mostov sa môže určiť podľa starších technických predpisov, technických odhadových tabuliek, technických pomôcok a pod. pre nosné konštrukcie s rozpätím do 21 m.

Odhad zaťažiteľnosti mostnej konštrukcie sa môže stanoviť na základe vykonanej hlavnej alebo mimoriadnej prehliadky zatriedením do klasifikačného stupňa- stavebno-technický stav (pozri tabuľka 1) Príslušnému klasifikačnému stupňu zodpovedá súčiniteľ stavu konštrukcie α (pozri tabuľka 2). Súčiniteľom α sa násobí zaťažiteľnosť mostnej konštrukcie alebo jeho prvku pre mostnú konštrukciu bez porúch.

Tabuľka 1 Súčinitele stavebného stavu mosta

Klasifikačný stupeň	I	II	III	IV	V	VI	VII
Súčiniteľ stavu konštrukcie α	1,0	1,0	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2

4.5 Zaťažiteľnosť podľa STN 73 6203

4.5.1 Stanovenie zaťažiteľnosti podľa STN 73 6203

Normálna zaťažiteľnosť je maximálna hmotnosť jedného vozidla. Vozidlá tejto hmotnosti môžu prechádzať po moste bez dopravných obmedzení v ľubovoľnom počte a nezníženou rýchlosťou. Normálna zaťažiteľnosť sa určí ako maximálna hmotnosť jedného vozidla pri normálnom zaťažení podľa prílohy A (obrázok A1-A5, TP 04/2008)

Výhradná zaťažiteľnosť vyjadruje najväčšiu okamžitú celkovú hmotnosť vozidla, ktoré môže ako jediné prechádzať cez most, pričom je vodič povinný zaistiť, aby na most nemali možnosť

vjazdu súčasne žiadne iné vozidlá. Výhradná zaťažiteľnosť sa určí ako maximálna prípustná hmotnosť jediného štvornápravového vozidla pri výhradnom zaťažení (obrázok A.6. TP 04/2008)

Výnimočná zaťažiteľnosť vyjadruje okamžitú celkovú hmotnosť vozidla, zvláštneho vozidla prevádzajúceho prepravu mimoriadne ťažkých nákladov, ktoré môže prechádzať po moste iba za úplne vylúčenia ostatnej dopravy a za dodržania podmienok stanovených v STN 73 6203 prejazd predpísanou rýchlosťou, dodržanie jazdnej stopy. Nápravové tlaky tohto vozidla nesmú prekročiť súčasne 1/14 výnimočnej zaťažiteľnosti. Výnimočná zaťažiteľnosť sa určí ako maximálna prípustná hmotnosť štrnásťnápravového vozidla pri výnimočnom zaťažení podľa prílohy „A“, (obrázok A7 TP 04/2008)

Ak sa posudzuje mostná konštrukcia na prejazd konkrétnym vozidlom, súpravou, uvažuje sa vždy celé vozidlo, vrátane odľahčujúcich účinkov. S krátkodobými alebo mimoriadnymi účinkami sa neuvažuje.

4.5.2 Vyznačenie zaťažiteľnosti

Všetky druhy zaťažiteľnosti sa uvedú v evidenčných dokumentov mostov (pozri TP 07/2006), pričom sa zaokrúhli na celé tony nadol. Pri príslušných hodnotách pre jednotlivé zaťažiteľnosti sa uvedie dátum stanovenia zaťažiteľnosti, spôsob stanovenia zaťažiteľnosti, popise konštrukcie sa zaznačí poloha jazdnej stopy, uvažovaná vo výpočte výnimočnej zaťažiteľnosti. Zaťažiteľnosť mosta je uvedená v zozname mostov a v mostnom zošite.

Na každý most, ktorého normálna zaťažiteľnosť je nižšia ako 26 t alebo výhradná zaťažiteľnosť je nižšia ako 48 t je nutné inštalovať dopravnú značku B25 prípadne aj dodatkovú tabuľku E6 s nápisom „*jediné vozidlo ..t*“, ktoré obmedzuje okamžitú celkovú hmotnosť vozidiel.

V prípade mostov, pri ktorých sa stanovila normálna zaťažiteľnosť na jednu nápravu nižšie než 11,5 t je nutné osadiť značku B26.

Na značke B26 sa uvádza hodnota normálnej zaťažiteľnosti v celých tonách, na dodatkovej tabuľke E6 hodnota výhradnej zaťažiteľnosti v celých tonách a na značke B26 hodnota zaťažiteľnosti na jednu nápravu v desatinách ton.

Pri lávkach pre chodcov a cyklistov (v prípade, že ich zaťažiteľnosť je nutné obmedziť), sa označí priechod pre chodcov informatívnou tabuľkou „*Zákaz zhromažďovania osôb*“ alebo sa určí maximálny počet osôb na lávke.

Maximálna hodnota zaťažiteľnosti mostov, **vzhľadom na únosnosť vozovky na moste** a v príslušnom úseku pozemnej komunikácie sa uvádza v evidenčnej dokumentácii mosta nasledujúcimi hodnotami:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| a) normálna zaťažiteľnosť | $V_{n,max} = 50 \text{ t}$ |
| b) výhradná zaťažiteľnosť | $V_{r,max} = 130 \text{ t}$ |
| c) výnimočná zaťažiteľnosť | $V_{e,max} = 420 \text{ t}$ |

5. Stavebno-technický stav mosta

Základný súbor informácií na hodnotenie stavebno-technického stavu mosta sa získava prehliadkami mostných objektov. V prípade, že na rozhodovacia činnosť nie sú informácie získané z prehliadok dostačujúce, doplňujúci súbor informácií sa získava diagnostickým prieskumom.

Úlohou prehliadok a diagnostiky je predovšetkým získavanie informácií o stavebno-technickom stave mostného objektu. Na základe ich vyhodnotenia sa prijímajú rozhodnutia o obmedzení premávky alebo uzávierke, prehodnocuje sa zaťažiteľnosť, plánuje sa údržba, oprava alebo rekonštrukcia objektu.

Na mostoch sa vykonávajú tieto druhy prehliadok:

- bežné,

- hlavné,
- mimoriadne,
- kontrolné.

Pri posudzovaní stavebno-technického stavu prvkov, častí konštrukcie alebo objektu sa vychádza zo stupnice hodnotenia podľa tabuľky 1. Stupnica obsahuje 7 stupňov hodnotenia pre časti mosta a most ako celok, pričom jednotlivé stupne sa charakterizujú vo vzťahu k zaťažiteľnosti mosta.

Tabuľka 2 Stupne stavebného stavu mosta

Stupeň	Stav	Popis porúch, častí alebo objektu
I.	Bezchybný	Bez akýchkoľvek skrytých alebo zjavných porúch
II.	Veľmi dobrý	Výskyt len vzhľadových porúch, ktoré neovplyvňujú zaťažiteľnosť mostu
III.	Dobrý	Výskyt väčších, zaťažiteľnosť mostu neovplyvňujúcich porúch
IV.	Uspokojivý	Výskyt porúch, ktoré nemajú okamžitý vplyv na zaťažiteľnosť mostu, avšak ktoré ju môžu v budúcnosti ovplyvniť
V.	Zlý	Výskyt porúch, ktoré nemajú okamžitý vplyv na zaťažiteľnosť mostu, ale sú odstrániteľné
VI.	Veľmi zlý	Výskyt porúch, ktoré ovplyvňujú zaťažiteľnosť a nedajú sa odstrániť bez výmeny poruchových alebo doplnenia chýbajúcich súčastí
VII.	Havarijný	Výskyt porúch, ktoré ovplyvňujú zaťažiteľnosť mostu do takej miery, že vyžadujú okamžitú nápravu k odvrátenia hroziacej katastrofy

Diagnostický prieskum

Diagnostický prieskum predstavuje súbor činností, vykonávaných za účelom spresnenia a rozšírenia informácií, získaných z existujúcej dokumentácie, prehliadok a skúšok objektu. Diagnostickú činnosť môžu vykonávať len odborne vzdelaní pracovníci pre jednotlivé druhy diagnostických činností. Podľa zákona č. 138/1992 Zb. je túto odbornú činnosť oprávnený vykonávať autorizovaný stavebný inžinier v kategórii *Statika stavieb*.

Diagnostická činnosť sa delí na:

- dokumentačnú diagnostiku,
- patologickú diagnostiku.

Základnou požiadavkou na výsledky diagnostického prieskumu je, aby sa na ich základe dal kvalitne posúdiť stav objektu, postup degradácie a navrhnúť vhodný spôsob opravy rekonštrukcie alebo prestavby mosta. Dôležité je preto nielen výstižné a komplexné zmapovanie porúch, ale aj možnosť sledovať ich progresívny rozvoj pri porovnaní výsledkov z viacerých časovo odlišných období.

6. Zaťaženie mostov podľa STN 73 6203

Pri navrhovaní mosta sa uvažujú druhy a charakteristiky zaťaženia podľa STN 73 6203 Zaťaženie mostov.

V čase účinnosti normy na navrhovanie vypracované podľa teórie dovolených namáhání

STN 73 6206 platia na určovanie zaťaženi a ich rozdelenie tieto zásady :

- a) do výpočtu sa zavádzajú normové hodnoty zaťaženia;
- b) účinky všetkých zaženi sa násobia súčiniteľom 0,9, ak sa súčasne so zvislým pohyblivým zaženi v zažiovacom priestore uvažuje aj so zaženi chodníkov, resp. cyklistických pruhov;
- c) pre výpočet únavou sa uvažuje – normové zvislé zaženie vynásobené pomerom napätí od skutočného zvislého pohyblivého zaženi a normového, vynásobeného dynamickým súčiniteľom a tabuľkou Č.I.12 STN 73 6203;
- d) účinky teplotných zmien podľa STN 73 6203, článku 137 – článku 142.

6.1 Rozdelenie zaženi

6.1.1 Stále zaženia a vplyvy

- a) vlastná tiaž konštrukcie a tiaž ostatných častí mosta;
- b) vplyv predpätia;
- c) vplyv dotvarovania a zmrašťovania;
- d) účinok zemných tlakov;
- e) vplyv sadania, nakláňania a popustenia podpier;
- f) iné bežne pôsobiace sily – tlak a vztlak vody na mostné podpery, kotevných závesov trakčného vedenia.

6.1.2 Náhodilé zaženie

- a) zvislé pohyblivé zaženie vrátane zvláštnych súprav;
- b) vodorovné zaženie od odstredivej sily;
- c) dynamické účinky;
- d) zväčšenie zemného tlaku vyvedené pohyblivým zaženi;
- e) zaženie chodníkov, nástupíšť;
- f) tlaky na zábradlie.

6.1.3 Vedľajšie zaženie

- a) zaženie vetrom;
- b) brzdné a rozjazdové sily;
- c) bočné rázy vozidiel;
- d) vplyv trenia v ložiskách;
- e) vplyv teplotných zmien;
- f) tlak ľadu;
- g) zaženie snehom.

6.1.4 Mimoriadne zaženie

- a) tlaky od nárazu vozidiel na podpery a zvodidlá;
- b) tlaky od nárazu lodí;
- c) účinky zemetrasenia;
- d) zaženie pd pretrhnutia trakčného vedenia;
- e) nerovnomerné pretvorenie základov;
- f) montážne zaženia;
- g) zaženie zvláštnymi vozidlami.

6.2 Kombinácie zaťažení

Hlavné zaťaženie -	kombinácia z uvažovaných zaťažení stálych a náhodilých.
Celkové zaťaženie -	obsahuje najúčinnjšie možné kombinácie hlavného zaťaženia a vedľajších zaťažení.
Kombinácie -	hlavného zaťaženia s mimoriadnym.
Neobvyklé zaťaženie -	kombinácia celkového zaťaženia a mimoriadneho zaťaženia.

7. Statické schémy mostov

Mostné tyčové prefabrikáty umožňujú vytváranie nosných konštrukcií v rôznych statických schémach a typoch nosných doskových konštrukcií.

7.1 Pozdĺžny smer

Zväčša ide o vytvorenie prostých, jednopoložových sústav, uložených na opory prostredníctvom ložísk elastomérových, hrncových, oceľových resp. na lepenku. Pri viacpoložových mostných sústavách ide o mosty s opakovanými, prostými poliami s dilatačným stykom nad podperami. Špecifickým riešením takto zrealizovaných sústav je vytvorenie sústavy s bezdilatačným spojením pomocou pružnej dosky. Táto je vytvorená medzi osami uloženia nosníkov v dĺžka spravidla do 1 m.

Z tyčových, prostých prefabrikátov je možné vytvárať aj spojité nosné sústavy. Ide o typy prefabrikátov najmä tvaru „I“, ktoré majú zriadenú spriahajúcu kontinuálnu železobetónovú dosku, spravidla hrúbky 200 mm - 250 mm.

7.2 Priechny smer

Usporiadanie prefabrikátov v priečnom reze nosnej konštrukcie dovoľuje vytvoriť sústavy ortotropných, izotropných a žalúziových dosiek. V zásade ide o spôsob spolupôsobenia prvkov – tyčových prefabrikátov, ich vzájomného spojenia :

1. momentovým spojmom, zabezpečeným betonárskou výstužou v hornom a dolnom páse prefabrikátov napr. prefabrikáty tvaru „I“ I67,
2. predpäťm v priečnom reze zabezpečeným predpínacími jednotkami napr. typ Vloššák,
3. žalúziová doska , kde spolupôsobenie je zabezpečené pozdĺžnym prenosom šmykových síl napr. prefabrikáty KA 67.