



### Мостове

Мостовите се различават по предназначението и конструкцията си и по вида на преодоляваното препятствие. Книгата ще ви запознае с основните видове мостове и с техни прочути образци.



### Кули

Хората строят кули от хилядолетия. Но съвременните материали и технологии позволяват на архитектите да проектират и строят сгради и конструкции, много по-високи от всякога.

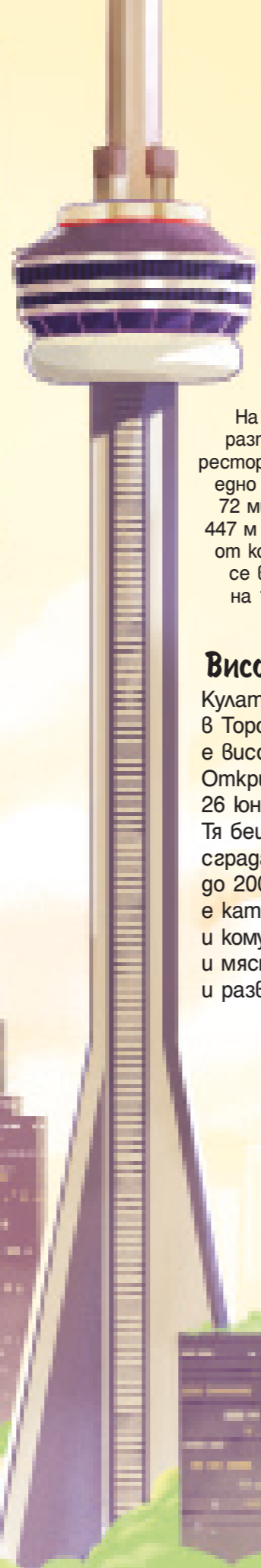


### Тунели

Тунелите са скрити под земята, но също са много сложни конструкции и в миналото не е можело да се строят в мащабите, в които се строят и използват в наши дни. Тук ще научите как се строят тунели днес.

## Съдържание

Натиск и опън	2
Мостът Тауър Бридж	4
Високи сгради	6
Докосване до небето	8
Спускаме се под земята	10
Тунелът под Ламанша	12
Още мостове, кули и тунели	14



На височина 351 м е разположен въртящ се ресторант, който извършва едно пълно завъртане за 72 минути. На височина 447 м е залата за изгледи, от която в лятно време се вижда околността на 160 км от кулата.

### Високо към звездите

Кулата „Си Ен Тауър“ в Торонто, Канада, е висока 553.33 м. Открита е на 26 юни 1976 г. Тя беше най-високата сграда в света до 2007 г. Построена е като телевизионна и комуникационна кула и място за наблюдение и развлечения.

### Най-дългият пътен тунел

Най-дългият тунел за автомобили в света е тунелът „Лаердал“. Той е дълъг 24.51 км и свързва селищата Лаердал и Орланг в Норвегия. Явява се част от европейската магистрала А16 между столицата Осло и Берген – втория по големина град в Норвегия.

Ежедневно през тунела преминават около 1000 превозни средства.

### Преодоляване на дълбока долина

Мостът при Мийо е изящен пътен виадукт с дължина 2.46 км. Той минава над долината на река Тарн в близост до град Мийо, Южна Франция, и е една от най-екстремните вантови мостови конструкции в света. При тези конструкции пътното платно се носи от въжета (ванти), опънати под наклон от висок пилон, който поема натоварването на пътното платно.

Виадуктът е мост с голяма дължина, който преодолява препятствия, свързани с релефа на сушата, като пропасти и долини.

Напречното сечение на стоманената конструкция на пътното платно е с профила на самолетно крило.

Стоманен пилон (кула)

Железобетонен стълб (колона)

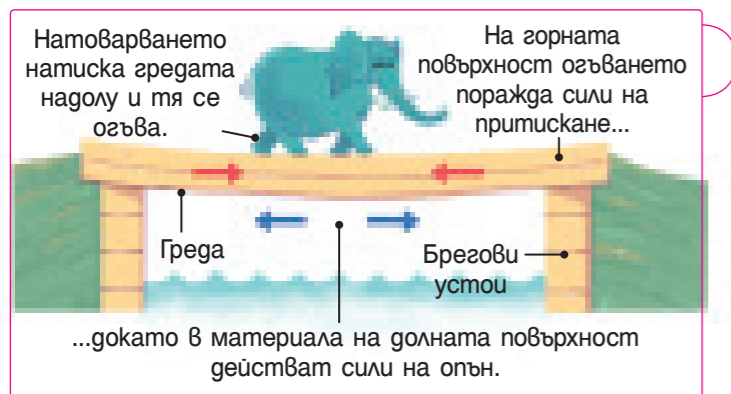
Стоманени въжета

Пътно платно

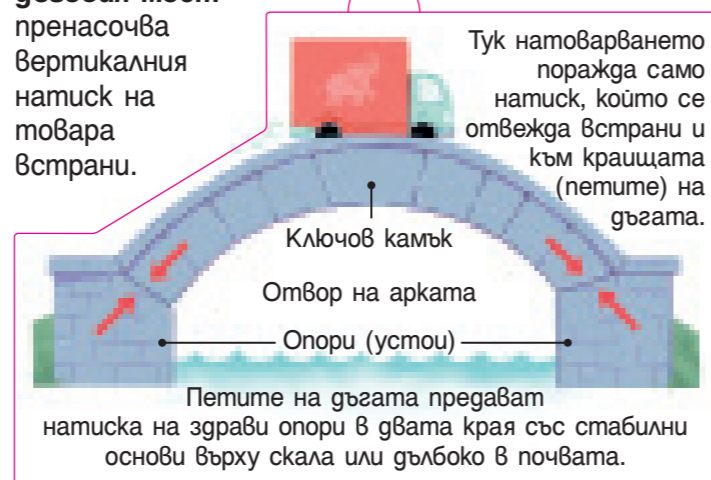
# Натиск и опън

Мостовете осигуряват удобно преминаване над реки, долини, съществуващи пътища и други препятствия. Те се строят от различни материали и конструктивни елементи, които трябва да устояват на големи притискащи и разпъващи сили. Тук ви показваме петте основни мостови конструкции, които се използват днес.

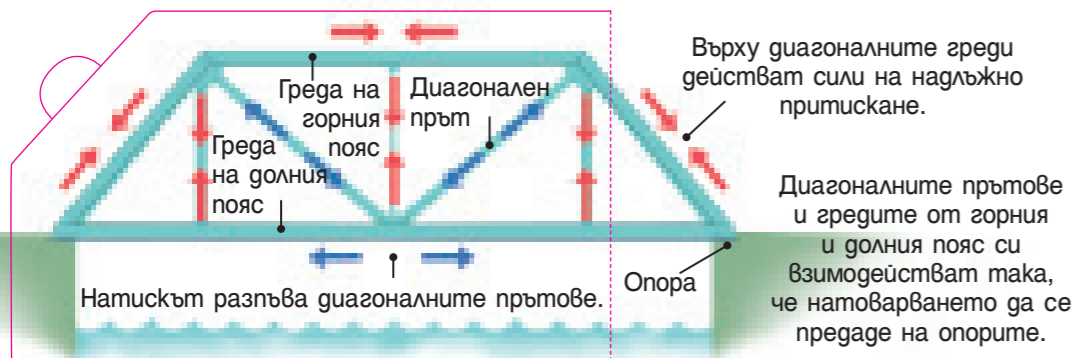
**Гредовият мост** се състои от хоризонтални греди, брегови устои и междинни опорни стълбове (ако е необходимо).



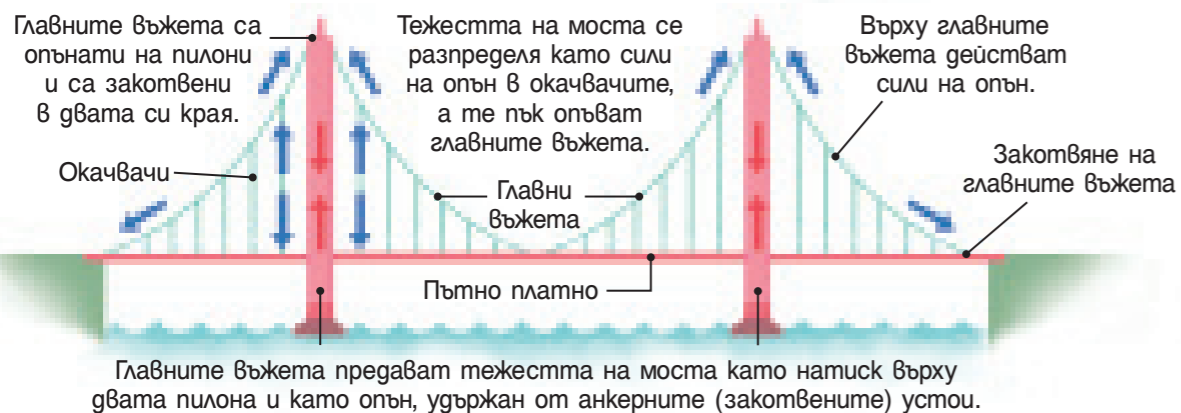
Формата на **дъговия мост** пренасочва вертикалния натиск на товара встрани.



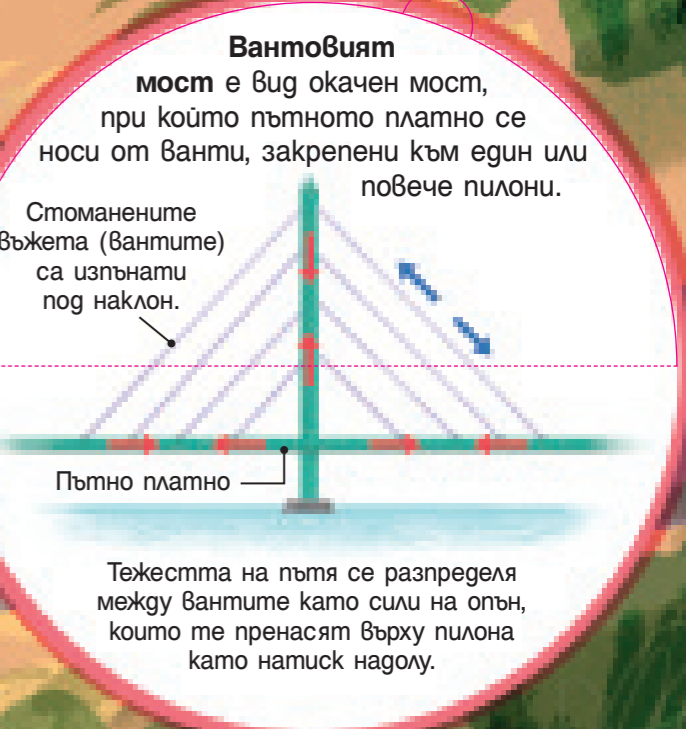
Конструкцията на **фермовия мост** е мрежа, обикновено триъгълна, от пръти и греди, които разпределят натоварването така, че силите да се уравновесяват в местата им на свързване.



При **висящия мост** пътното платно е окачено на множество вертикални кабели (окачвачи), които висят от носещи (главни) въжета.



Мостът „Уади Абдун“ в Аман, Йордания



# Тауър Бридж

Мостът „Тауър“ над река Темза е един от символите на Лондон вече повече от век. Той е уникален висящ мост. В централната му част две секции се повдигат, когато по реката трябва да премине голям плавателен съд.



Горните пешеходни преходи са декорирани с герба на град Лондон.

Върховете на кулите са свързани с две пешеходни пътеки.

Пешеходните пътеки, свързващи върховете на кулите, имат и важна конструктивна роля – да противодействат на хоризонталните сили на опън и натиск, идващи от моста.

Секциите са спуснати.

Двете конзолни секции на пътното платно се повдигат, уравновесявани от противотежести във вътрешността на двете кули.

Всеки ден по моста преминават около 40 000 души – пеша или с превозни средства.

В камнените основи под кулите се намират машините и механизмите, които повдигат и спускат подвижните крила на моста.

# Мостът „Златната врата“

Висящият мост „Голдън Гейт“ (изразът означава „Златната врата“) в град Сан Франциско, САЩ, е един от най-прочутите в света. Той пресича протока Златната врата, който свързва залива Сан Франциско и Тихия океан. Пуснат е в експлоатация през 1937 г.

Цялата тежест на дългия 2.7 km метален мост се носи от две стоманени въжета.

Главни въжета

Вертикални окачвачи

Всяко от двете главни въжета е дебело 0.9 м и е направено от 27 572 стоманени струни, усукани в снопове.

Пътно платно

След голямо земетресение през 1989 г. конструкцията на моста била допълнително подобрена и усилена, за да се повиши нейната сеизмична устойчивост.

Мостът е боядисан в сигнално оранжево, за да може екипажите на самолети и плавателни съдове да го забелязват отдалеч.

Предвижда се в конструкцията на пътното платно при централния отвор на моста да се монтират 38 устройства, които ще потушават силите, водещи до люлеене.