

**Obor: 36-67-E/02 stavební práce****Předmět: provádění stavebních prací****Téma: konstrukční systémy**

**Cíl:** V rámci učebního oboru pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami seznámit žáky učňovského oboru 36-67-E/02 stavební práce se základními konstrukčními systémy. V tomto bloku se žáci naučí rozlišit a popsat základní konstrukční systémy v rozsahu odpovídajícím vykonávaným praktickým činnostem. Na teoretickou výuku profilového předmětu provádění stavebních prací naváže odborný výcvik. Určeno žákům s IVP pro individuální vzdělávání.

**Pomůcky:**

- A. Model či obrázek nosných a nenosných konstrukcí.
- B. Elearning na webových stránkách:

[http://www.euroinstitut.net/wp-content/uploads/2018/02/Stavebni\\_konstrukce.pdf](http://www.euroinstitut.net/wp-content/uploads/2018/02/Stavebni_konstrukce.pdf)

**Literatura:**

1. TIBITANZL, Otomar. *Stavební technologie I: pro 1. ročník SOU učebního oboru zedník*. Vyd. 6., přeprac. Praha: Sobotáles, 2005. 123 s. ISBN 80-86817-09-1.
2. HÁJEK, Petr a kolektiv. *Pozemní stavitelství. I, Základní požadavky a konstrukční systémy budov*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. 144 s. Studium. ISBN 978-80-247-5101-6.
3. ŠTUMPA, Bohumil a ŠEFCŮ, Ondřej. *100 osvědčených stavebních detailů: zednictví*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 213 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-3580-1.

**Realizace výuky:**

1. Úvod: Co jsou konstrukční systémy – „budovy pozemního stavitelství jsou harmonickým souhrnem nosných i nenosných konstrukcí a montážních dokončovacích prací“.
2. Učebnice online:  
[http://www.euroinstitut.net/wp-content/uploads/2018/02/Stavebni\\_konstrukce.pdf](http://www.euroinstitut.net/wp-content/uploads/2018/02/Stavebni_konstrukce.pdf)
3. Vlastní odborný výklad učitele dle osnovy:
  - Rozdělení konstrukčních systémů – hlavní (nosné), nenosné, montážní dokončovací práce (omítky, spárování, malířské práce).
  - Nosné konstrukce – hlavně statická funkce
    - základy stavby (přenos zatížení vyvozené budovou do podlaží); základová spára = místo, kde spočívá základ na základové půdě
    - svislé nosné konstrukce – přenášejí zatížení stavby do základové konstrukce, patří sem stěny, sloupy, pilíře
    - vodorovné nosné konstrukce – přenášejí zatížení do svislých podpor, dělíme na stropní (rozdělují budovu po výšce, hlavně statická funkce), převislé (balkony, římsy, arkýře), ustupující (terasy, lodžie)
    - schody (šikmá nosná konstrukce sloužící k propojení podlaží)



- Nenosné konstrukce - akustická, dělicí, hydroizolační či tepleně technická funkce; rozdělení místností, rozdělení mezi nosnými prvky
  - svislé nenosné konstrukce – příčky (zděné, montované, monolitické), překlady (nad otvory ve stěnách, např z porfixu), komíny, výplně stavebních otvorů, nenosné stěny (slouží k rozdělení místností nebo tvoří výplň mezi nosnými prvky - například skeletových konstrukcí)
  - vodorovné nenosné konstrukce – izolační funkce, patří sem podhledy, stropy, parapety, střešní plášť

#### 4. Obrázky s principem:

##### Nosné konstrukce



konstrukce střechy



arkýř

##### Nenosné konstrukce



nenosné stěny



YTONG = materiál na nenosné stěny

#### 5. Pracovní listy: Které konstrukce na obrázku jsou nosné a nenosné?



#### 6. Domácí úkol: Jaký je rozdíl mezi vodorovnými a svislými konstrukčními systémy?

*Autoři: Lukáš Středa, Rowena Yanson*