

**CZ.1.07/1.5.00/34.0641**  
**VY\_32\_INOVACE\_SZ.1.14**

Ročník: **ZD – 1**

Tematická oblast: **Stroje a zařízení**

Tematický okruh: **Stroje pro dopravu a montáž**

Téma: **5 / 4 Stavební výtahy, pracovní plošiny**

Zpracoval: **Robert Sventek**

Datum vytvoření: **18.8.2012**

**Anotace:** Zpracovaný materiál slouží k podání výkladu o stavebních výtazích a pracovních plošinách. Žákům je postupně dle jejich možností vnímání a specifickým podmínkám výuky předložen studijní materiál ulehčující pochopení probírané tematiky.

**Použité zdroje:** Strojní zařízení pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2005, ISBN: 80-7320-079-1

## 1) Stavební výtahy

Po ukončení hrubé stavby, v jejímž průběhu bývá používán věžový jeřáb, začíná dokončovací řemeslný proces. V této etapě se pro přesun hmot využívají stavební výtahy.

**Patří sem:**

**a) stavební výtah stožárový lanový** – pouze pro nákladní dopravu. Stožár je složen z dílů do výšky až 50 m. Zvedání plošiny zajišťuje vrátek poháněný elektromotorem. Stožár se musí kotvit do konstrukce budovy.



[http://www.stavebnivyťahy-geda.cz/images/bigimg/1299015617GEDA\\_200Z\\_05.jpg](http://www.stavebnivyťahy-geda.cz/images/bigimg/1299015617GEDA_200Z_05.jpg)

**b) stavební výtah stožárový s ozubeným hřebenem** – používá se pro výšky nad 60 m pro osobní i nákladní dopravu. Na stožáru je pevně uchycený ozubený hřeben, po kterém šplhá výtahová klec pomocí ozubeného kola. Pohon zajišťuje elektromotor umístěný v kleci. Stožár je složen z dílů dlouhých 1,5 m. Do výšky 15 m není třeba kotvit ke konstrukci budovy a pro větší výšky se kotví nejméně po 9 m. Ovládání výtahu je možné z klece, ze země a jednotlivých nástupišť, nebo ze střechy klece při montáži a demontáži stožáru.

c) střešní výtahy – používají se při práci na střeších, pro dopravu krytin a jiných stavebních materiálů. Jsou přenosné nebo mobilní. Zvedání plošiny výtahu se provádí navijákem poháněným elektromotorem po kolejničkové vodící konstrukci.



<http://www.asb-portal.cz/UserFiles/Image/stavebnictvi/stavebni-technika/realizace-staveb-pomoci-stavebnich-vytahu/05-hoz-05-142.jpg>

## 2) Pracovní plošiny

Pro zednické nebo instalatérské práce ve stavbách musí být vytvořeny pracovní podmínky, aby práce ve výškách byla bez zvýšené námahy, v nejhodnější poloze a se zárukou na bezpečnost práce. K tomuto účelu používáme na stavbách různé zvedací prostředky.

### Šplhací plošiny

Souprava má stožár skládaný z dílců, na kterém je upevněn ozubený hřeben, do kterého zabírají dvě ozubené kola umístěné na plošině a poháněné elektromotorem. Podvozek soupravy je na třech bantamových kolech se stabilizačními podpěrami. Plošiny jsou určeny pro přepravu osob i materiálu a lze je používat buď jako volně stojící soupravu v prostoru, nebo při určitých výškách s kotvením stožáru k budově.



[http://images.autoline-eu.cz/s/stavebni-stroje-stozarova-splhaci-pracovni-plosina-alimak---9\\_big-12091800414765553800.jpg](http://images.autoline-eu.cz/s/stavebni-stroje-stozarova-splhaci-pracovni-plosina-alimak---9_big-12091800414765553800.jpg)

**Závěsné lávky** – je nosná pohyblivá pracovní plošina se zábradlím, určená k vytvoření dočasného pracoviště ve výškách. Je zavěšená lany na nosnících, které jsou zatíženy závažím. Využití mají hlavně při fasádních pracích na vysokých budovách.



[http://www.cevas.cz/images/reference/zavesna\\_pracovni\\_plosina\\_fixator\\_v\\_akci.jpg](http://www.cevas.cz/images/reference/zavesna_pracovni_plosina_fixator_v_akci.jpg)

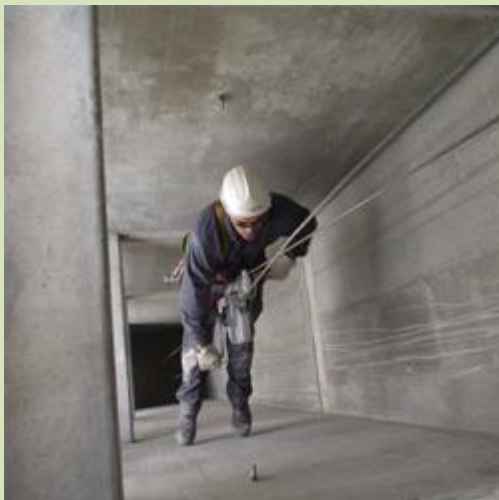
**Závěsné klece** – používají se při údržbě fasád vysokých budov. Klec je zavěšená na laně uchyceném na nosníku. Je určena pro jednoho pracovníka, který ovládá pohyb přímo z klece.



[http://www.emkol.cz/data/Images/eshopproducts/big/plosina-1073-2\\_134018162276.721.jpg](http://www.emkol.cz/data/Images/eshopproducts/big/plosina-1073-2_134018162276.721.jpg)

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek.  
Při zpracování využita učebnice Strojní zařízení pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2005*

**Závěsné sedačky** – jsou určeny pro malé montážní nebo údržbářské práce na fasádách.



[http://www.cevas-plosiny.cz/images\\_texty/fixator14.jpg](http://www.cevas-plosiny.cz/images_texty/fixator14.jpg)



[http://www.cevas-plosiny.cz/images\\_texty/fixator2.jpg](http://www.cevas-plosiny.cz/images_texty/fixator2.jpg)

**Závěsné kabiny** – podvozek kabiny s protizávažím pojíždí po ploché střeše po kolejničkách a na jeho dvou sklopných ramenech je na lanech zavěšená kabina, která se spouští podél fasády. Používá se u výškových staveb pro údržbu fasády, výška zdvihu do 80 m

**Mobilní vysoko zdvižné plošiny** – patří sem různé typy teleskopických plošin, nůžkové plošiny, různé pracovní výšky.



<http://www.klimex.cz/xmedia/Plosiny/tmb.gif.jpg>



[http://boels.cz/assets/modules/products/big\\_001563.jpg](http://boels.cz/assets/modules/products/big_001563.jpg)

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek.  
Při zpracování využita učebnice Strojní zařízení pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2005*

## 2) Otázky k zopakování látky

- 1.) K čemu se ve stavebnictví používá výtah?
- 2.) Jaké znáš pracovní plošiny?

## 3) Písemná část do sešitu

### T 5 / 4 Stavební výtahy, pracovní plošiny

#### 1) Stavební výtahy

Po ukončení hrubé stavby, v jejímž průběhu bývá používán věžový jeřáb, začíná dokončovací řemeslný proces. V této etapě se pro přesun hmot využívají stavební výtahy.

##### Patří sem:

a) **stavební výtah stožárový lanový** – pouze pro nákladní dopravu. Stožár je složen z dílů do výšky až 50 m. Zvedání plošiny zajišťuje vrátek poháněný elektromotorem. Stožár se musí kotvit do konstrukce budovy.

b) **stavební výtah stožárový s ozubeným hřebenem** – používá se pro výšky nad 60 m pro osobní i nákladní dopravu. Na stožáru je pevně uchycený ozubený hřeben, po kterém šplhá výtahová klec pomocí ozubeného kola. Pohon zajišťuje elektromotor umístěný v kleci. Stožár je složen z dílů dlouhých 1,5 m. Do výšky 15 m není třeba kotvit ke konstrukci budovy a pro větší výšky se kotví nejméně po 9 m. Ovládání výtahu je možné z klece, ze země a jednotlivých nástupišť, nebo ze střechy klece při montáži a demontáži stožáru.

c) **střešní výtahy** – používají se při práci na střechách, pro dopravu krytin a jiných staveních materiálů. Jsou přenosné nebo mobilní. Zvedání plošiny výtahu se provádí navijákem poháněným elektromotorem po kolejničkové vodící konstrukci.

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek.*

*Při zpracování využita učebnice Strojní zařízení pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2005*



## 2) Pracovní plošiny

Pro zednické nebo instalatérské práce ve stavbách musí být vytvořeny pracovní podmínky, aby práce ve výškách byla bez zvýšené námahy, v nejhodnější poloze a se zárukou na bezpečnost práce. K tomuto účelu používáme na stavbách různé zvedací prostředky.

### Šplhací plošiny

Souprava má stožár skládaný z dílců, na kterém je upevněn ozubený hřeben, do kterého zabírají dvě ozubené kola umístěné na plošině a poháněné elektromotorem. Podvozek soupravy je na třech bantamových kolech se stabilizačními podpěrami. Plošiny jsou určeny pro přepravu osob i materiálu a lze je používat buď jako volně stojící soupravu v prostoru, nebo při určitých výškách s kotvením stožáru k budově.

**Závěsné lávky** – je nosná pohyblivá pracovní plošina se zábradlím, určená k vytvoření dočasného pracoviště ve výškách. Je zavěšená lany na nosnících, které jsou zatíženy závažím. Využití mají hlavně při fasádních pracích na vysokých budovách.

**Závěsné klece** – používají se při údržbě fasád výškových budov. Klec je zavěšená na laně uchyceném na nosníku. Je určena pro jednoho pracovníka, který ovládá pohyb přímo z klece.

**Závěsné sedačky** – jsou určeny pro malé montážní nebo údržbářské práce na fasádách.

**Závěsné kabiny** – podvozek kabiny s protizávažím pojíždí po ploché střeše po kolejničkách a na jeho dvou sklopných ramenech je na lanech zavěšená kabina, která se spouští podél fasády. Používá se u výškových staveb pro údržbu fasády, výška zdvihu do 80 m

**Mobilní vysokozdvížené plošiny** – patří sem různé typy teleskopických plošin, nůžkové plošiny, různé pracovní výšky.