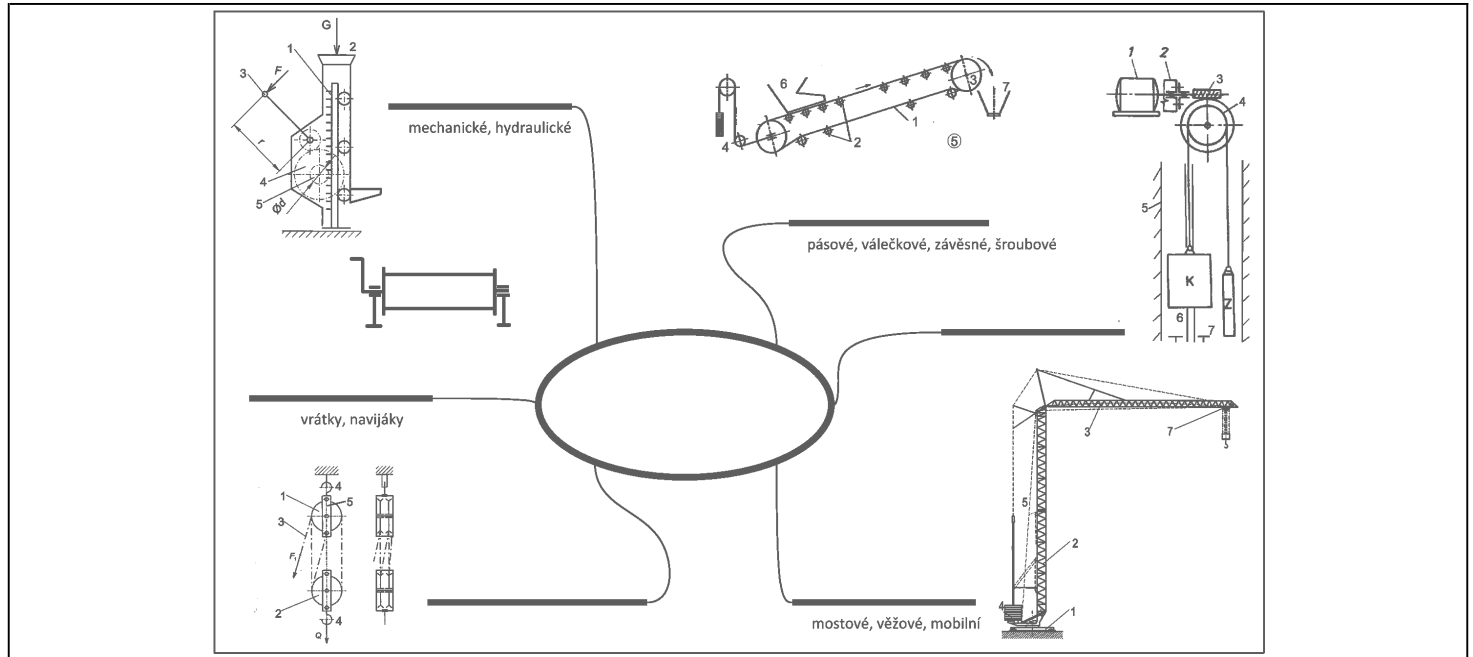


Dopravní stroje

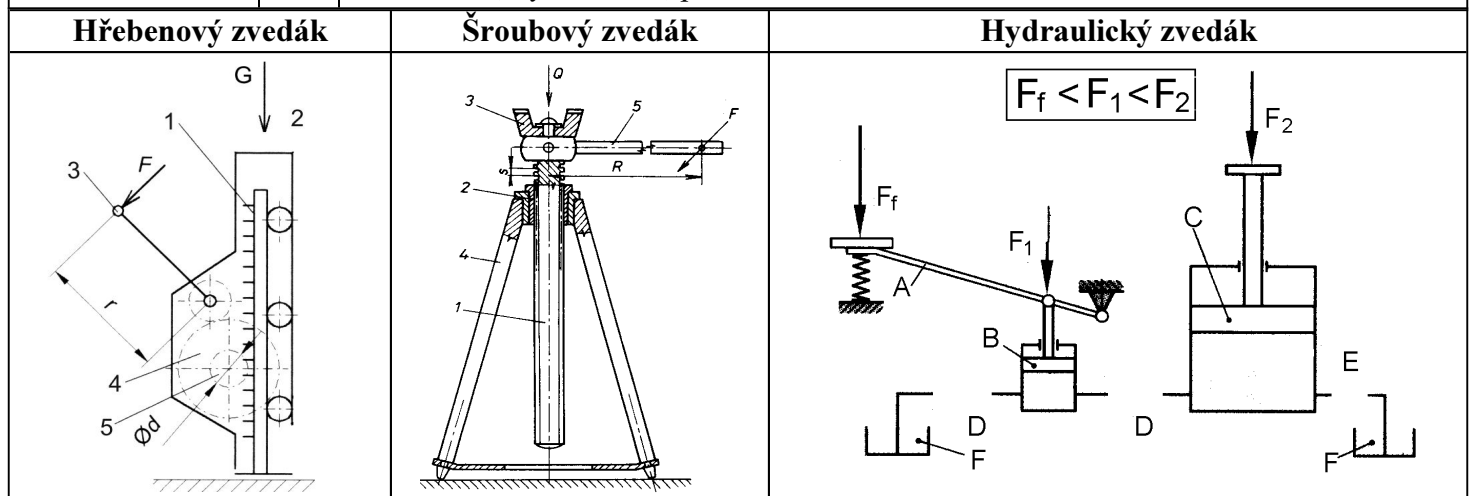
- Slouží k dopravě materiálu, předmětů a osob

Rozdělení:



21. Zvedáky (zdviháky, hevery)

Použití	↔	zvedání těžkých břemen do výšek
Rozdělení	↔	mechanické, hydraulické, pneumatické



21.1. Mechanický hřebenový zvedák

Části:

1	↔	ozubená tyč, stojí na zemi
2	↔	zvedá se s břemenem položeným na vidlici (nebo na patku dole)
3	↔	točí se s ní rukou, pohání ozubené převody, také může být jen kývací (tzv. řehačka,)
4	↔	zvětšuje sílu z kliky
5	↔	zapadá do hřebenu a odvaluje se po něm
-	↔	zajišťuje břemeno proti klesání

Vlastnosti:

#9.....	↔	hmotnost nejtěžšího břemene - až desítky tun
#10.....	↔	výškový dosah - stovky mm

21.2. Mechanický šroubový zvedák**Části:**

1	#11.....	↔	točí se v matici a zároveň se zvedá, má #12..... závit, také vřeteno
2	#13.....	↔	nepohybuje se, je uložena ve stojanu
3	#14.....	↔	pro položení břemene, je spojena se šroubem, zvedá se, ale #15.....
4	#16.....	↔	nosná konstrukce
5	#17.....	↔	točí se s ní rukou, pohání šroub

Vlastnosti:

Nosnost	↔	desítky tun (více než hřebenový)
Zdvih	↔	desítky mm (méně než hřebenový)

21.3. Hydraulický zvedák

↔	Zvedák se používá pro #18..... těžkých břemen - nosnost až stovky tun - je založen na #19..... zákonu (využívá se tlaku oleje ve válcích)
---	---

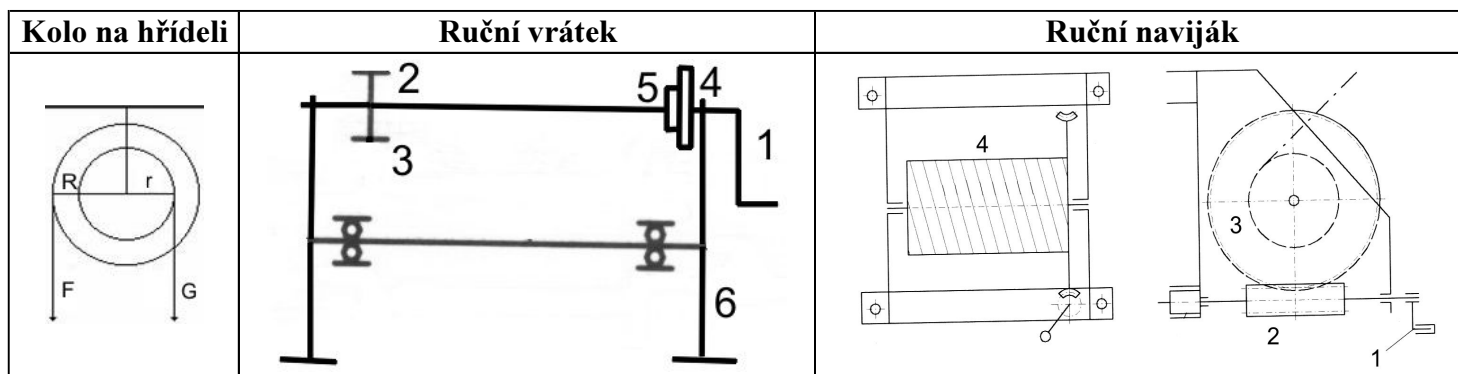
Části:

A	#20.....	↔	zvětšuje sílu na pístu čerpadla (v závislosti na své délce) - kývavý pohyb se vyvozuje ručně nebo nohou přes pedál (pružina zajišťuje zpětný pohyb)
B	#21..... čerpadla	↔	má menší plochu - vytlačuje kapalinu pod píst zvedáku, je veden ve #22.....
C	#23..... píst zvedáku	↔	má #23..... plochu - zvedá břemeno (síla působící na píst zvedáku je větší než síla na pístu čerpadla - úměrně poměru ploch pístů), válec zvedáku je jednočinný
D	#24..... ventily	↔	zajišťují průtok kapaliny jen jedním směrem
E	#25..... ventil	↔	po jeho otevření píst zvedáku klesá - kapalina se vrací do nádrže
F	#26.....	↔	zásoba kapaliny

Praktická provedení zvedáku:

↔	přenosný zvedák	↔	#27..... - automobilní zvedák
↔	#28..... vozik	↔	kombinace zvedáku a pojízdného vozíku

22. Navíjedla



22.1. Vrátek

Použití	↔ zvedání zavěšených břemen do výšek (až desítky metrů)
Aplikace jednoduchého stroje	↔ kola na hřídeli (.....) - obdoba páky

Jednodušší provedení kola na hřídeli

- - např. studna s okovem (nádobou na dopravu vody - vědrem, kýblem), padací mosty
- - navíjecí buben má svislou osu otáčení, otáčení se provádí pákami umístěnými hvězdicovitě v hlavě bubnu, používal se dříve na lodích k pohybování kormidla, vytahování kotvy, k vlečení lodí

Části ručního vrátku

1	..... s hřídelem	↔ místo kliky může být motor - motorový vrátek - závěsný nebo pozemní
2	.....	↔ pastorek zapadá do věnce bubnu
3	navíjecí + ozubený	↔ na buben se navíjí lano se zavěšeným břemenem
4	..... brzda	↔ řídí rychlost spouštění
5	rohatka a	↔ zabraňuje samovolnému klesání břemena
6	.....	↔ stojan - nosná konstrukce

- Pro **těžší břemena** je mezi pastorek a věnec vložen další převod

↔	Nosnost	↔	stovky kg
---	----------------	---	-----------

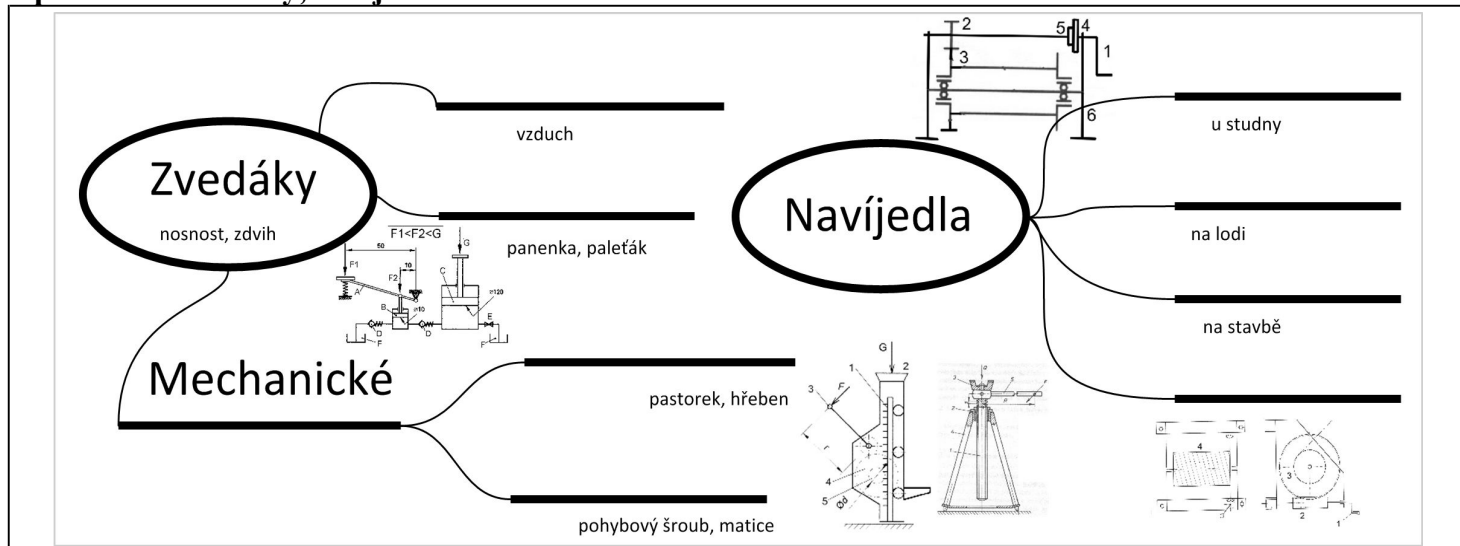
22.2. Navijáky, napínáky

↔	slouží pro (aut, lodí, kluzáků), (drátů, lan, sítí), posouvání břemen
---	---

Části ručního navijáku

1	.....	↔ místo manuálního pohonu může být motor ()
2	.....	↔
3	.....	↔ je samosvorné (síla od lana jej neotočí), také bývá planetový převod
4	..... buben	↔ má navinuté lano

Opakování - zvedáky, navíjeďla



Slovník - zvedáky, navíjeďla

1	zařídění pro zvedání břemen do malých výšek (zařídění se podsune pod břemeno)	
2	u mechanického hřebenového zvedáku zapadá do hřebenu	
3	zvedáku se říká lidově	
4	šroub u šroubového zvedáku mívá závit pilový nebo	
5	zvedák, který využívá oleje pod tlakem je zvedák	
6	přenosný hydraulický zvedák lidově	
7	zařídění u studny pro zvedání nádoby s vodou se jmenuje	
8	rumpál vylepšený o převod, brzdu, rohatku se západkou	
9	navíjecí zařízení na lodi k pohybování kormidla nebo kotvy	
10	válcová část vrátku, na kterou se navíjí lano	

Křížovka č.1

U mechanického hřebenového zvedáku zapadá do hřebenu:

□ □ □ □ O □ □ □

Navíjecí zařízení na lodi k pohybování kormidla nebo kotvy:

□ □ □ I □ □ □ □

Šroub u šroubového zvedáku mívá závit pilový nebo:

□ □ □ P □ □ □ □

Zvedák, který využívá oleje pod tlakem je zvedák:

□ □ D □ □ □ □ □

Přenosný hydraulický zvedák lidově:

□ □ □ □ □ □ A

Válcová část vrátku, na kterou se navíjí lano:

□ □ □ □ □ □

Křížovka č.2

Rumpál vylepšený o převod, brzdu, rohatku se západkou:

□ □ □ □ E □ □

Malé ozubené kolo:

□ □ □ T □ □ □ □

Kotouč s velkou hmotností, který zrovnoměňuje otáčky klikovky:

□ □ T □ □ □ □ □

Část převodového kola nasazená na hřídeli (obepíná hřídel):

□ □ □ □ □ □

U řetězových převodů se pohyb přenáší tvarem nebo třením?

□ □ □ R □ □ □ □

U převodu dopomala je hnané kolo menší nebo větší?

□ □ □ □ □ □ □ □

Zvedáku se říká lidově:

□ □ □ □ □ □ □ □

U klikového mechanismu je mezi pístem a klikovkou:

□ □ N □ □ □ □ □