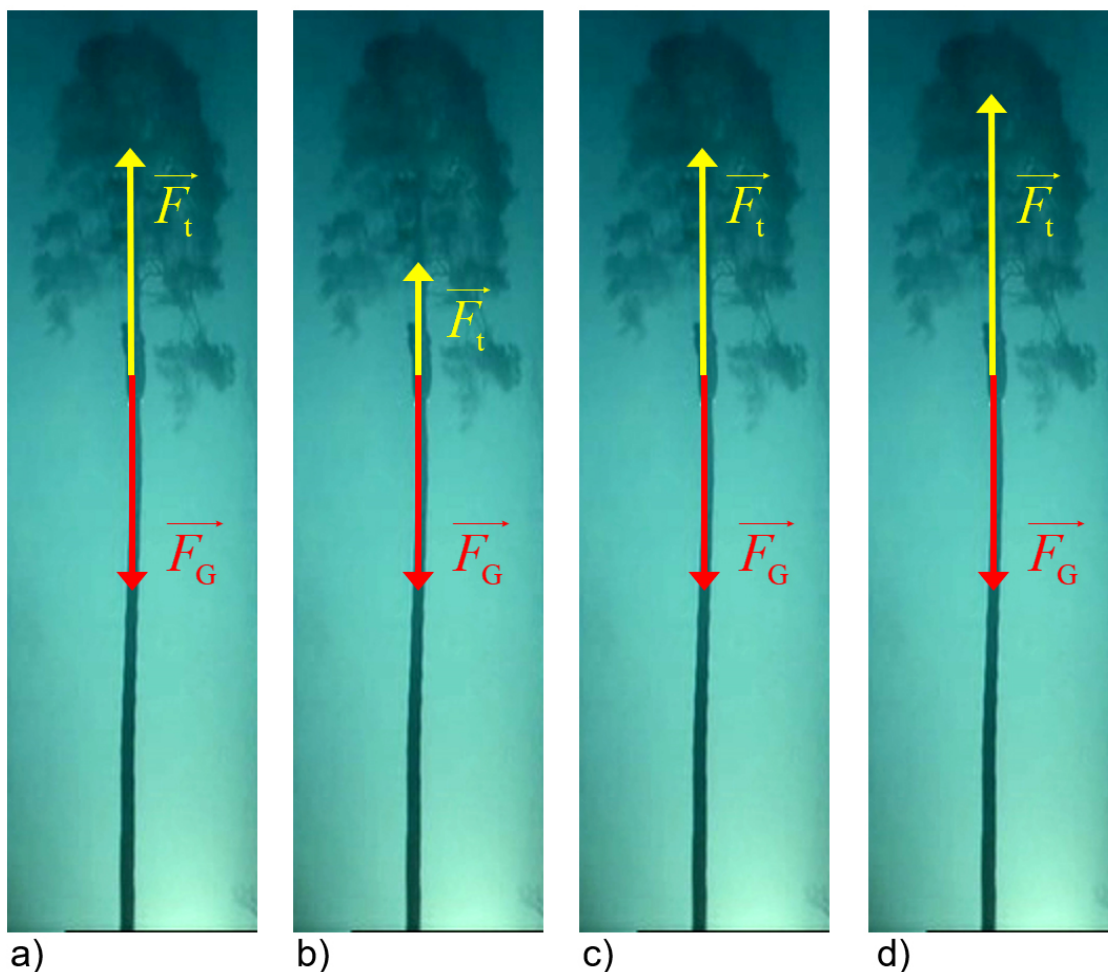


22. STANDA NA STROMĚ

Síly, které působí na Standu v jednotlivých situacích podle zadání, jsou zobrazeny na obr. 42. Na Standu působí tyto síly:

1. tíhová síla \vec{F}_G , kterou na Standu působí Země;
2. třecí síla \vec{F}_t , která působí mezi Standou a kmenem stromu; tuto sílu realizuje Standu silou svých paží, kterými objímá strom (síla Standových paží je v tomto případě normálovou silou, pomocí níž lze následně velikost třecí síly vypočítat).

K těmto silám bychom mohli započítat i odporovou sílu vzduchu, kterou na pohybujícího se Standu působí vzduch. Ale v tomto případě bude pro pohyb Standy zanedbatelná vzhledem k uvedeným dvěma silám.



obr. 42

Pro uvedené síly musí v jednotlivých případech platit:

1. Standu je v klidu: $F_t = F_G$ (viz obr. 42a);
2. Standu jede po stromě dolů a zrychluje: $F_t < F_G$ (viz obr. 42b);
3. Standu jede po stromě dolů stálou rychlostí: $F_t = F_G$ (viz obr. 42c);
4. Standu jede po stromě dolů a zpomaluje: $F_t > F_G$ (viz obr. 42d);

Ve všech případech je velikost tíhové síly stejná, Standu může měnit přtlakem rukou ke stromu velikost třecí síly mezi svým tělem a stromem.