

## **10. VZDUCHOVÉ DĚLO**

*... kam až dostřelíte?*

Zatažením za „hrot“ balonku zvětšíme objem vzduchu v kelímku, Jakmile balonek pustíme, vrací se velmi rychle vlivem své pružnosti do původního tvaru. Tím ale nutí do pohybu i vzduch nacházející se v kelímku. Vzduch tedy uniká otvorem ven. Vzhledem k tomu, že průřez otvoru je menší, než je průřez kelímku, zvýší po průchodu otvorem vzduch svou velikost rychlosti.

Proudící vzduch pak může uvést do pohybu kelímky nacházející se v postavené pyramidě. Jak rychle (pokud vůbec) se začne kelímek v pyramidě pohybovat po nárazu vzduchu do něj závisí na hodnotě kinetické energie proudícího vzduchu a potenciální energii kelímku (do níž se promítají i třecí síly působící na kelímek od ostatních kelímků resp. od podložky, na níž pyramida stojí).

Vzduch vystřelený z děla se vlivem okolního vzduchu nepohybuje pouze přímo vpřed, ale rozptyluje se i do stran. Proto postupně klesá velikost rychlosti jeho přímého pohybu. Proto se s rostoucí vzdáleností děla od pyramidy snižuje pravděpodobnost, že vzduch kelímky v pyramidě shodí.