

# Na Fyziku v týmu

## T-Expedice Olomouc 2023

Badatelé: Kristýna Hartigová, Barbora Klusáková, Ondřej Mutl,  
Eliška Trojáčková, Johana Vaníčková  
Experti: Jan Brandejs, Tomáš Čajan, David Wagenknecht

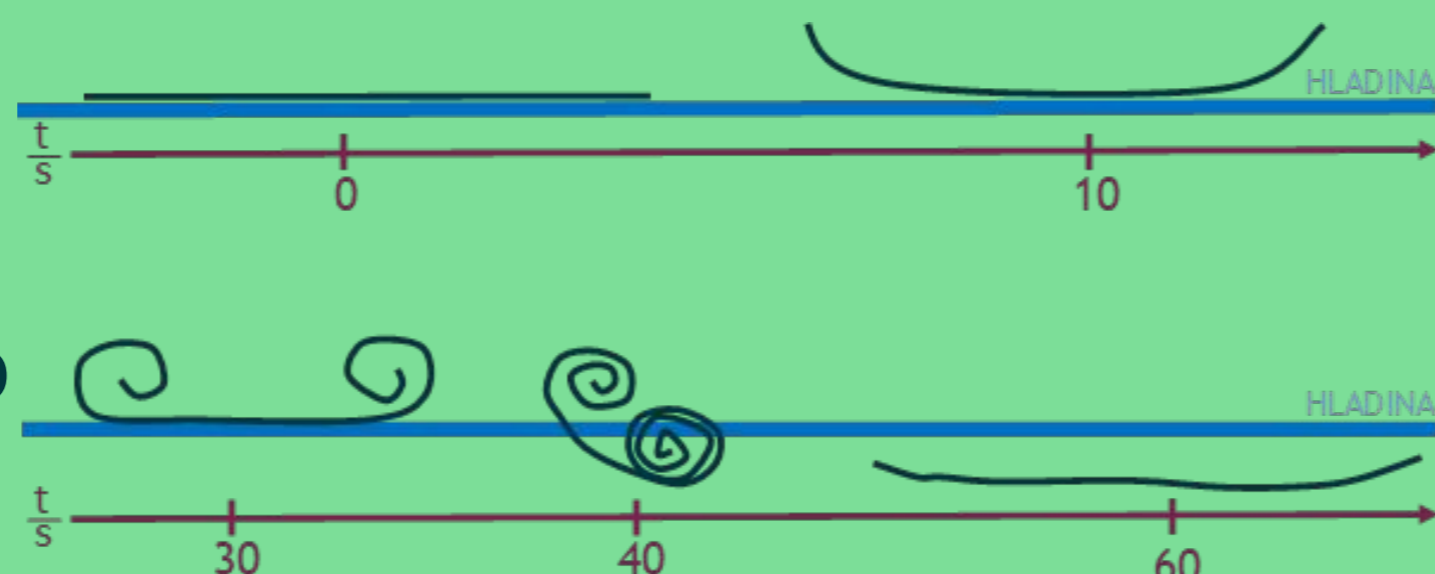
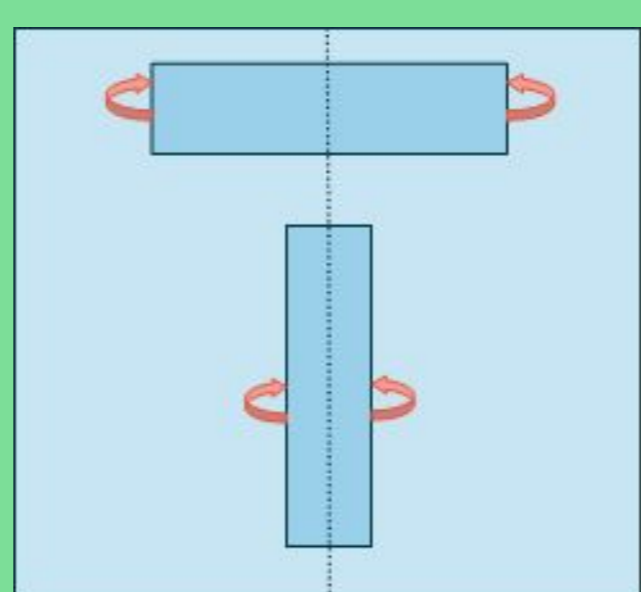
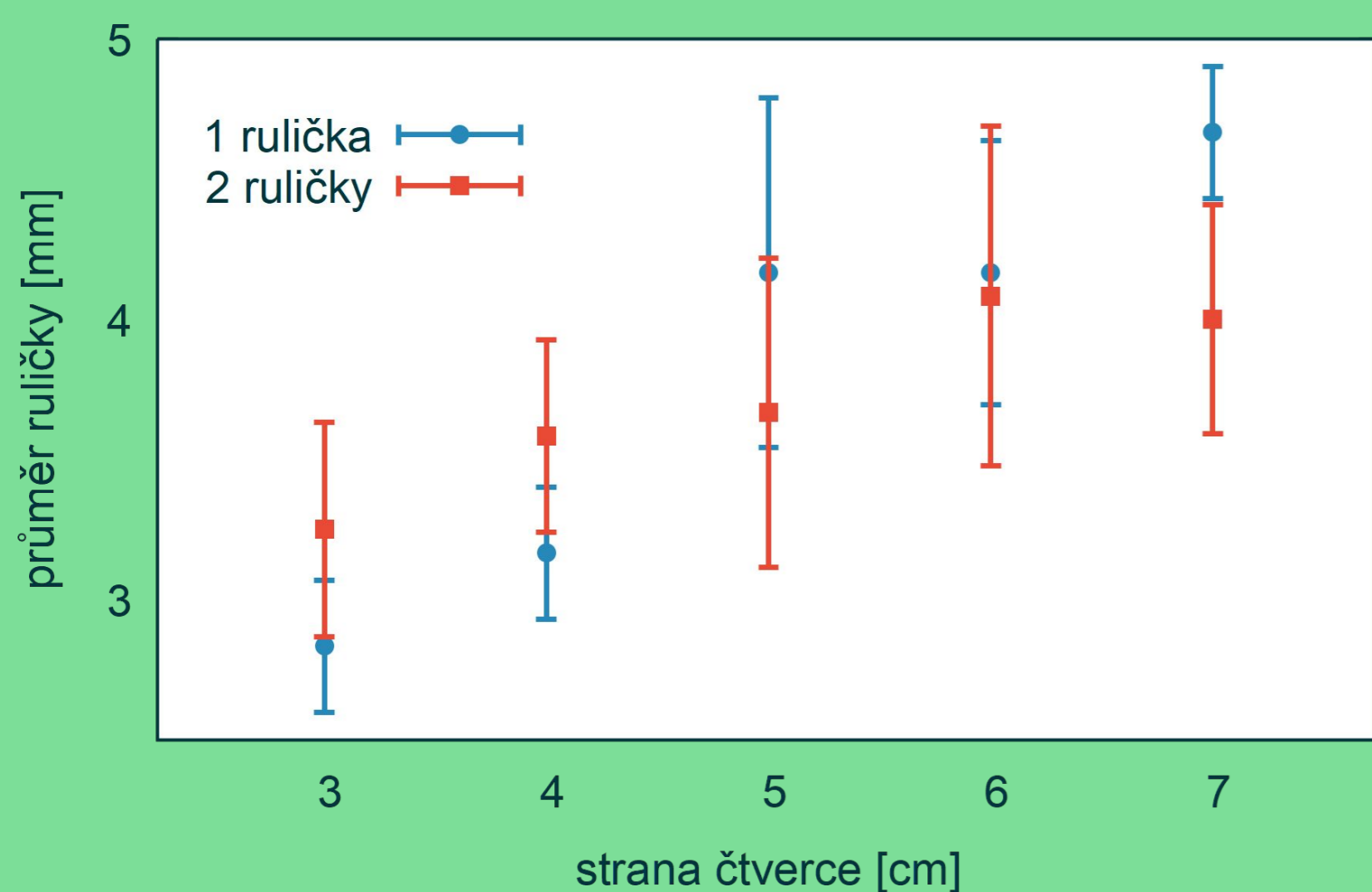


### Mokrý svitek

Pokud položíme kousek pauzovacího papíru na hladinu vody, stočí se do ruličky a zase se rozloží.

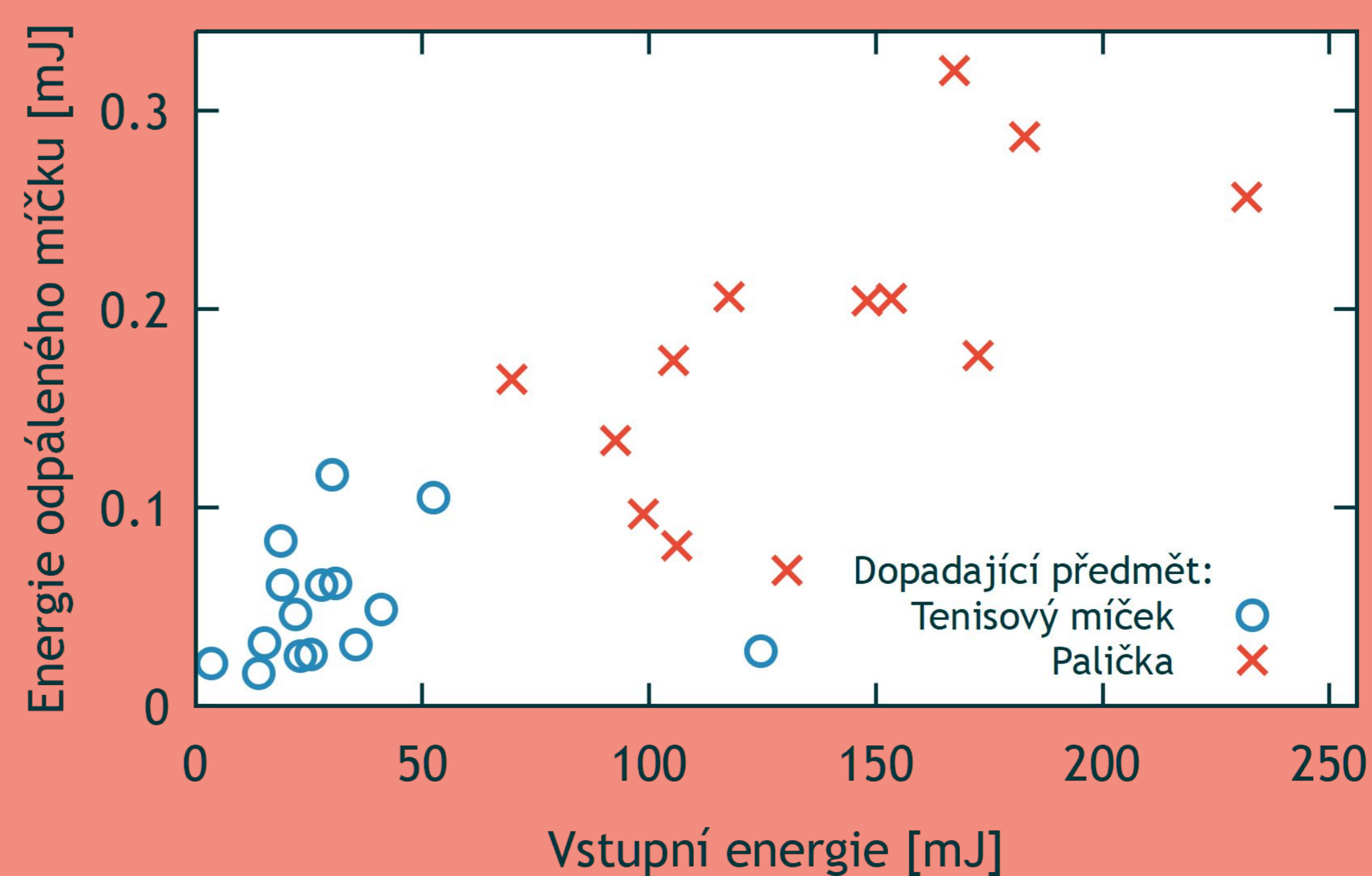
Vysvětlením jevu je postupné nasávání vody do vrstev papíru. Pauzovací papír se po namočení protáhne o 10 %. Dolní vrstvy se namočí a protáhnou dříve a papír se zatočí.

Z výroby má pauzovací papír „směr“, podle kterého se stáčí. Stáčení čtverců má dva způsoby - 1 nebo 2 ruličky. Délka strany čtverce ovlivní nejmenší velikost průměru stočené ruličky. U módu s jednou ruličkou je vliv významnější.



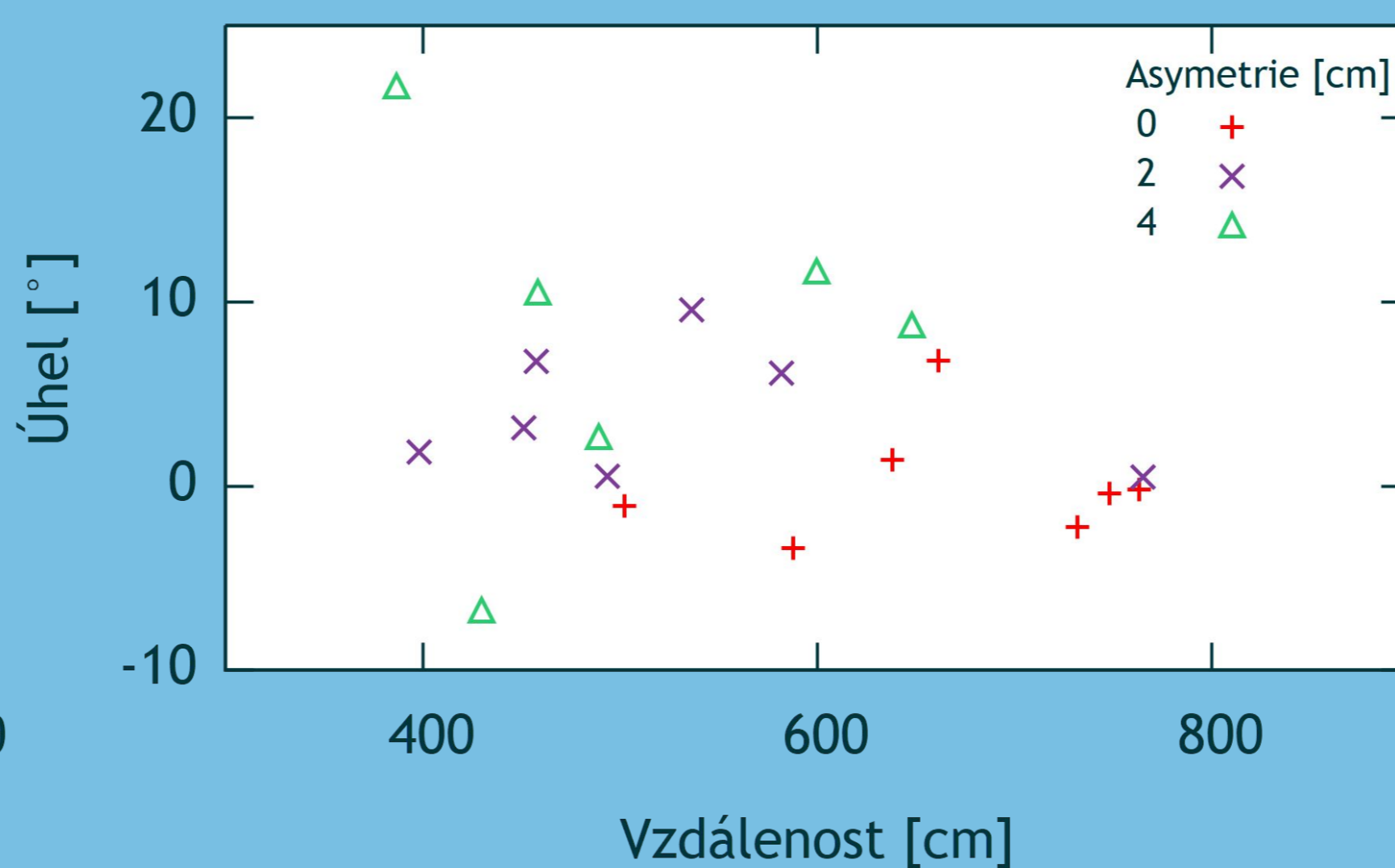
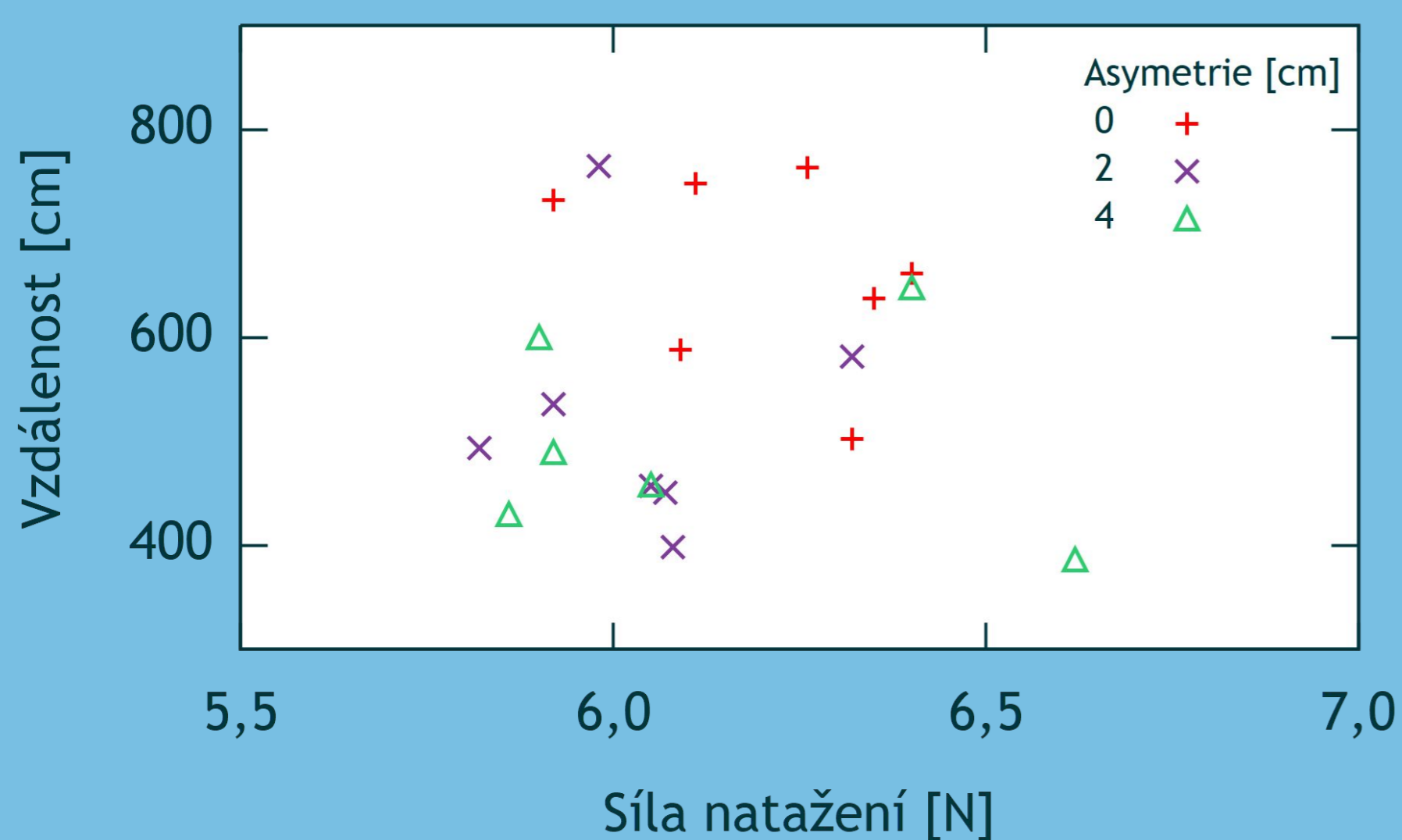
### Polštářový trebuchet

Na vzduchovém polštáři (gymnastický míč) leží objekt (ping-pongový míček). Když na vzduchový polštář hodíme jiný objekt (tenisový míček nebo gumovou paličku), původní objekt je vymrštěn do vzduchu. Úkolem je prozkoumat tento jev.



Zatímco tenisový míček předá průměrně 0,24 % energie při vzdálenosti 100 mm na povrchu pláště míče, palička dokáže předat průměrně 0,37 % své kinetické energie.

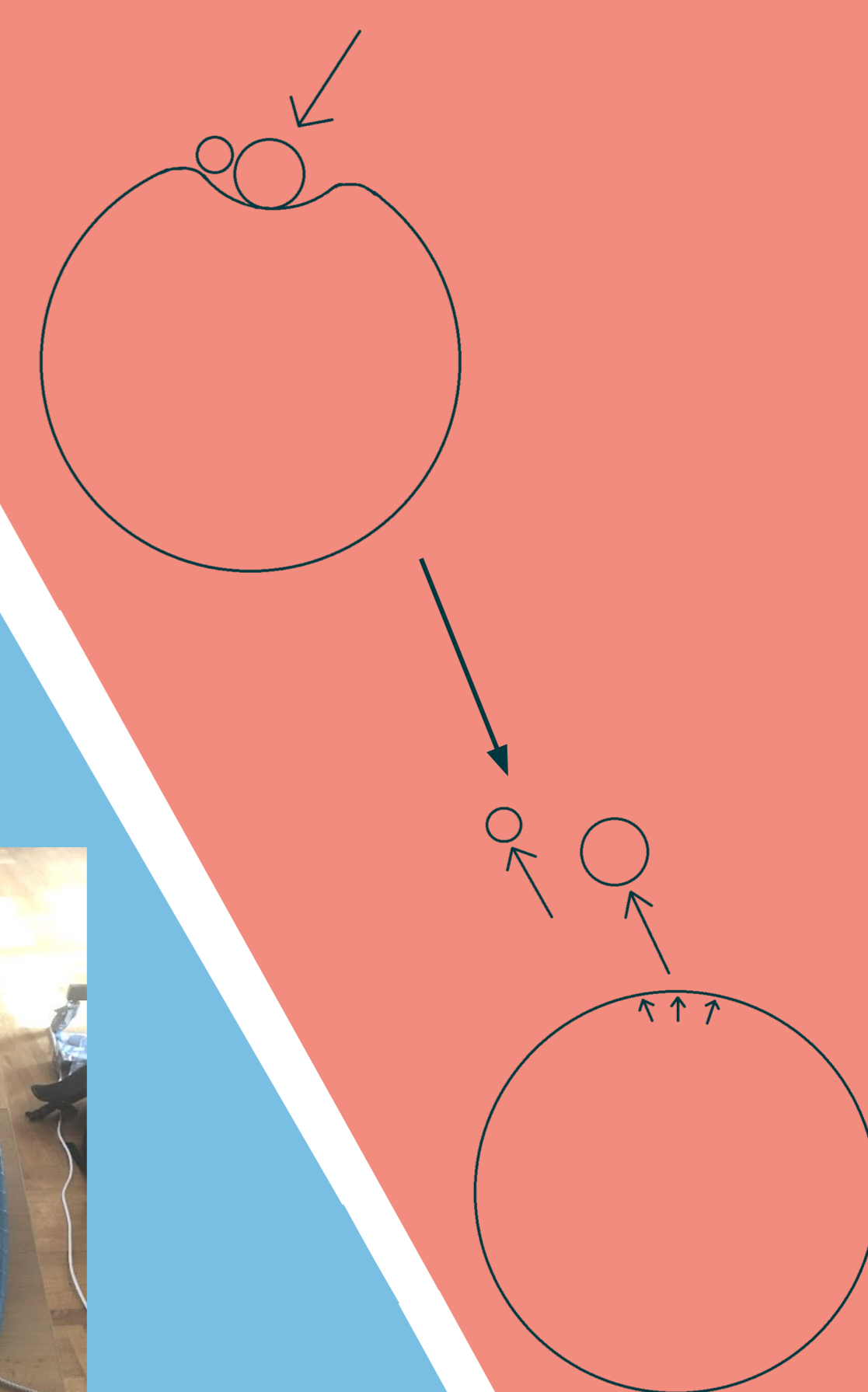
### Střílení gumiček



Pokud nerovnoměrně natáhneme gumičku a vypustíme ji, roztočí se.

Gumičky byly stříleny z pevné aparatury vpravo na obrázku, která se skládá z ramene vytvořeného ze stavebnice Merkur a napínací síla byla měřena siloměrem, který byl součástí aparatury.

Nerovnoměrně napnutá gumička letí po zakřivené trajektorii (graf vlevo). Závislost síly natažení na doletu gumičky není z měření patrná (graf vpravo).



Realizace projektu byla podpořena Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy. Děkujeme Vlastivědnému muzeu v Olomouci za poskytnutí prostor. Děkujeme celému Talnetu, zejména Lucii Harcubové, Kateřině Remišové, Anně Rudolfové, Jakubovi Sochorovi a Ivě a Martinovi Starým.

