

## Jak nejrychleji připravit vodu na čaj?

Chceme si ve varné konvici připravit vodu na čaj, přičemž vodu z kohoutku chceme před uvařením překapat přes filtr. Celkový objem vody přitom můžeme rozdělit na dvě části, přičemž první část necháme nejprve překapat a jakmile ji dáme uvařit, začneme překapávat druhou část vody, kterou po překapání přilejeme k první části a necháme dojít do varu.

Otázka zní: *Jaký je poměrný objem první části vody, aby byl čas na přípravu nejkratší?*

Neuvažujeme vypařování vody, zvětšování jejího objemu, chladnutí vody ve varné konvici, čas spotřebovaný manipulací... Konvice se vypíná při teplotě 100 stupňů.

Označme:

$V$  [l] ... celkový objem vody

$f$  [l/min] ... rychlost překapávání filtru

$k$  [min/l] ... rychlost ohřátí vody o 1 stupeň

$c$  [stupně] ... počáteční teplota vody