

# Сејши у акваријуму

Емилија Јовановић

Земунска гимназија, Земун

[jovanovicemica@gmail.com](mailto:jovanovicemica@gmail.com)

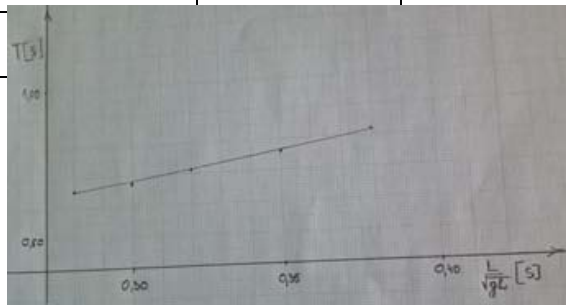
Сејши је појава која је уочена на дугачким и уским језерима. Вода у тим језерима осцилује на необичан начин. Површина воде остаје равна, али целоповерхина воде осцилује у односу на хоризонталну површину. Узроци ове појаве у природним условима су најчешће метеоролошке и сеизмичке појаве. Овај феномен је искоришћен у теоријском задатку на XV Међународној олимпијади из физике (Сигтуна, Шведска). У задатку су дати резултати експеримената са кадама различитих дужина и различитих дубина воде у њима. У почетном тренутку површина воде заклапа мали угао са хоризонталном површином. Од такмичар се очекивало да направе модел кретања течности и да изведу израз за период осциловања сејшија ( $T$ ). Понуђена су два модела као решења за овај проблем. У оба је добијена линеарна веза између периода  $T$  и величине  $\frac{L}{\sqrt{gh}}$  ( $L$  је дужина каде,  $h$  је дубина воде у кади, а  $g$  је убрзање Земљине теже).

Циљ овог рада је био да се изазове и посматра појава сејши, али и да се упореде резултати мерења са резултатима датих у поменутом задатку. У ту сврху је коришћена стаклена посуда која по свом облику подсећа на акваријум. Њена дужина је 295mm. Мерења су обављена за пет различитих дубина воде, а резултати су приказани у табели бр. 1.

$h$ (mm)	60	74	86	98	111
$T$ (s)	0,82	0,76	0,71	0,67	0,65
$\frac{L}{\sqrt{gh}}$ (s)	0,38	0,35	0,32	0,30	0,28
			2,21	2,23	2,30

Табела бр. 1

График зависно



сти  $T$  од  $\frac{L}{\sqrt{gh}}$

Са графика се уочава да између  $T$  и  $\frac{L}{\sqrt{gh}}$  постоји линеарна веза. Средња вредност количника те две величине је дата у решењу задатка и на основу њене вредности процењивани су коришћени модели. За мерења изведена у школи добијена је вредност  $\alpha=2,22$  Важно је истаћи да судобилени резултати у складу са резултатима мерења понуђених у задатку.

Линк <https://drive.google.com/file/d/0B5Ndxs0RpgGEeEk5Qm13R0RyOHc/view?usp=drivesdk> води до филма који је снимљен приликом овог мерења.

Литература:

1. МОФ Међународне олимпијаде из физике, I-XXVII, 1967-1996, Збирка задатака са решењима, Завод за уџбенике и наставна средства, Друштво физичара Србије, Београд, 2000.