

Ајде да направиме бумеранг!

Проф. Јутака Нишијама

Економски Универзитет во Осака, Јапонија

nishiyama@osaka-ue.ac.jp

Како да го направите

1. Земете дебело парче картон. (0,5-0,7 мм).
2. Ставете хартија за копирање на горната страна на картонот, потоа ставете го моделот на бумерангот на горната страна на хартијата за копирање.
3. Обележете ја формата на бумерангот на хартијата за копирање со хемиско пенкало. Не заборавајте да ја обележите линијата од точки на крилото!
4. Нацртајте знак на предната страна за да ја разликувате од задната страна.
5. Уредно исечете го картонскиот бумеранг со ножици.
6. Ставете го бумерангот на рамна површина и исправете го доколку е искривен.
7. Ставете ленир долж линиите од точки. Со употреба на хемиско пенкало, силно поминете преку линиите од точки два или трипати за виткањето на крилата да биде полесно.
8. Превиткајте го секое крило надолу под агол од 10-30 степени. (доколку сте левчари, превиткајте ги нагоре)

Како да го фрлите

1. Држете го едното крило на бумерангот меѓу палецот и показалецот со предната страна свртена кон вас (доколку сте левчар, држете го бумерангот со задната страна свртена кон вас).
2. Држете го бумерангот вертикално.
3. При фрлање на бумерангот, токму пред да го испуштите, свиткајте го зглобот за бумерангот да се врти повеќе.
4. Фрлете го бумерангот право, во ниво на очите, како да фрлате пикадо.

Мерач

Агол на превиткување надолу.

Испакнете го малку нагоре.

(1) Агол на превиткување надолу (10-30 степени)

(2) Испакнете го малку нагоре.

Секој може!

Ајде да пробаме еден фантастичен експеримент.

Како лета

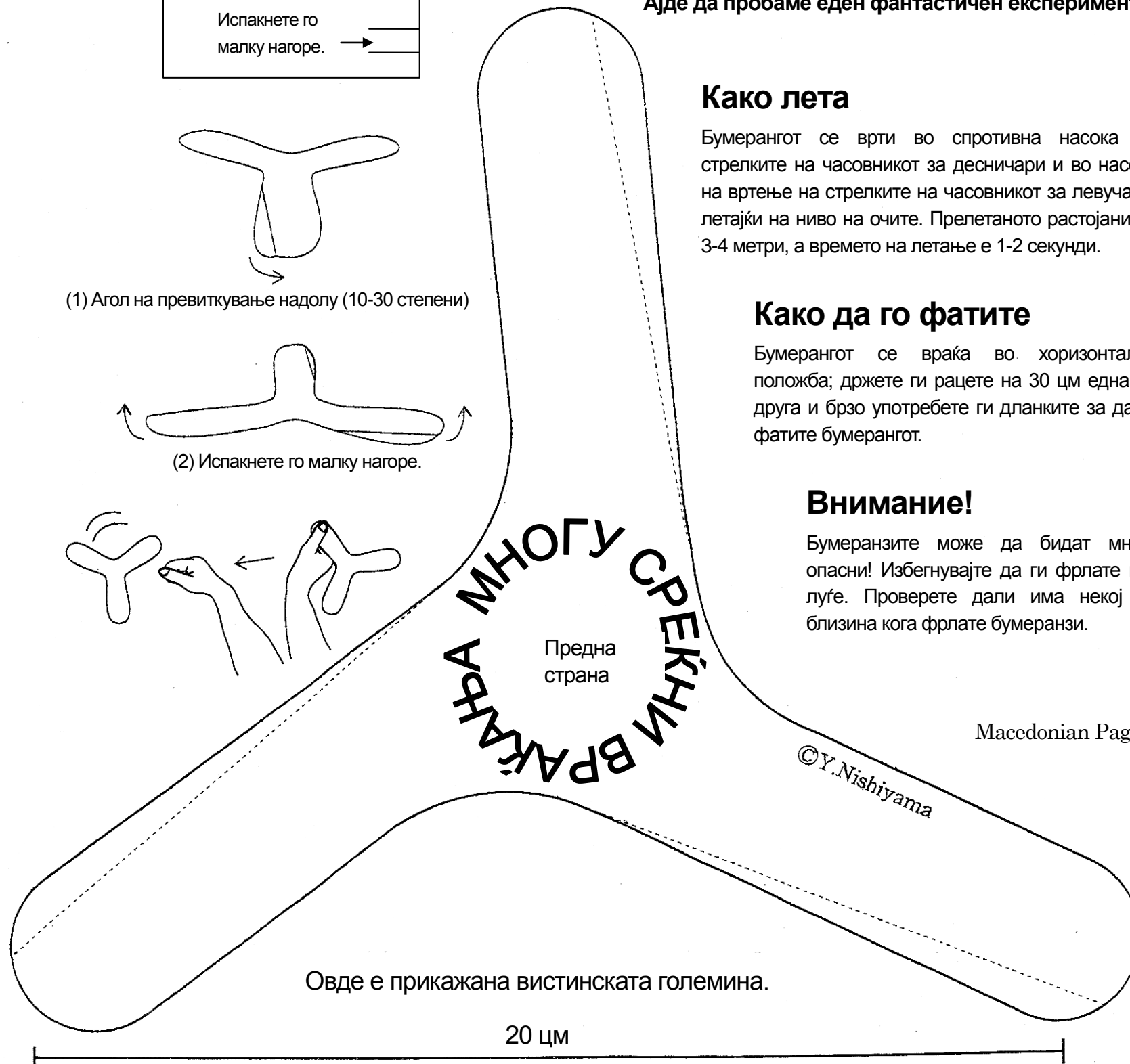
Бумерангот се врти во спротивна насока од стрелките на часовникот за десничари и во насока на вртење на стрелките на часовникот за левчари, летајќи на ниво на очите. Прелетаното растојание е 3-4 метри, а времето на летање е 1-2 секунди.

Како да го фатите

Бумерангот се враќа во хоризонтална положба; држете ги рацете на 30 цм една од друга и брзо употребете ги дланките за да го фатите бумерангот.

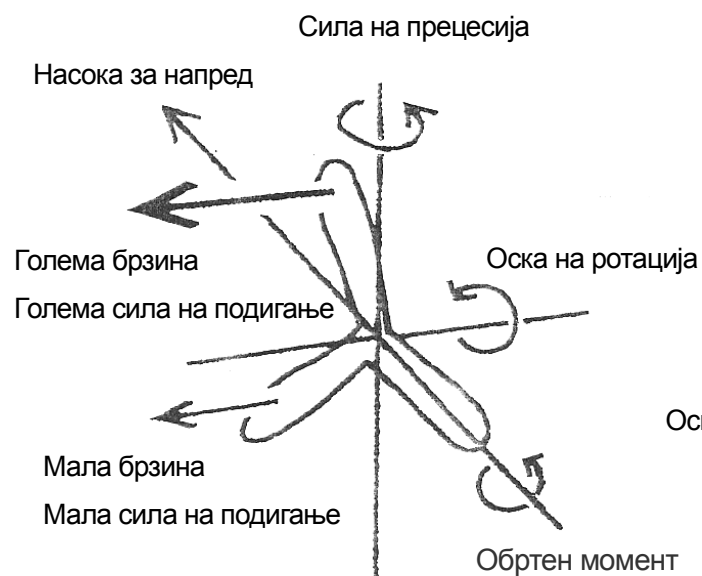
Внимание!

Бумеранзите може да бидат многу опасни! Избегнувајте да ги фрлате кон луѓе. Проверете дали има некој во близина кога фрлате бумеранзи.



Зошто бумерангот се враќа?

Како што бумерангот лета низ воздухот вертикално, тој исто така се врти. Додека се врти и се движи напред низ воздухот, крилото на врвот на вртежот има поголема брзина од крилото на дното на вртежот. Разликата во брзината создава разлика во подигнувањето: горното крило има подолемо подигнување од долното крило. Бидејќи бумерангот ротира околу оска и подигнувањето е поголемо при врвот на ротацијата, применетата сила предизвикува вртење во лево на насоката на движење на бумерангот, и бумерангот се враќа. Ова е слично со чигра што се врти за да не падне. Ова се нарекува жироскопска прецесија.



Сл. 1 Објаснување на вртењето во лево



Сл. 2 Правило за десничари

Интернет страници на бумеранг-здруженијата

Јапонско бумеранг-здружение (J B A) <http://www.jba-hp.jp/>

Кансаи бумеранг-мрежа (K B N) <http://www.kbn3.com/>

Бумеранг-здружение на САД (U S B A) <http://www.usba.org/>