

## PŘÍRUČNÍ SPEKTROSKOP

Spektroskop vytiskni oboustranně na A3 (pokud nemáš k dispozici A3 tiskárnu, zkus A4 a použij menší část CD). Pokud můžeš použít tvrdší papír, bude to lepší, spektroskop bude lépe držet a déle vydrží.

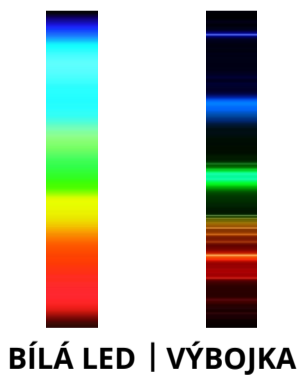
Podél plných čar vystřihni šablonu spektroskopu a podél čárkovaných linek ohni chlopně směrem k vnitřní straně. Nezapomeň vyříznout i malé obdélníčky, nejlépe to jde s pomocí pravítka a odlamovacího nože.

Vnitřní stranu (opačnou, než na které je tento text) nabarvi celou tmavým, nejlépe černým fixem. Nezapomeň přitom písmena řecké abecedy, budeš je potřebovat!

Na vyznačenou část na vnitřní straně přilep lepidlem nebo oboustrannou lepící páskou část CD. (Vyber takové cédéčko, které již nebude nikdo potřebovat a ustříhni jeho část nůžkami. Pozor na ostré hrany cédéčka. Nepoužívej DVD, většinou nemá plochu s potřebnými vlastnostmi.) CD musí být nalepeno



pozorovací  
okénko  
(vyřízni)



BÍLÁ LED | VÝBOJKA

záznamovou, lesklou stranou bez popisu nahoru, aby dobře odráželo světlo.

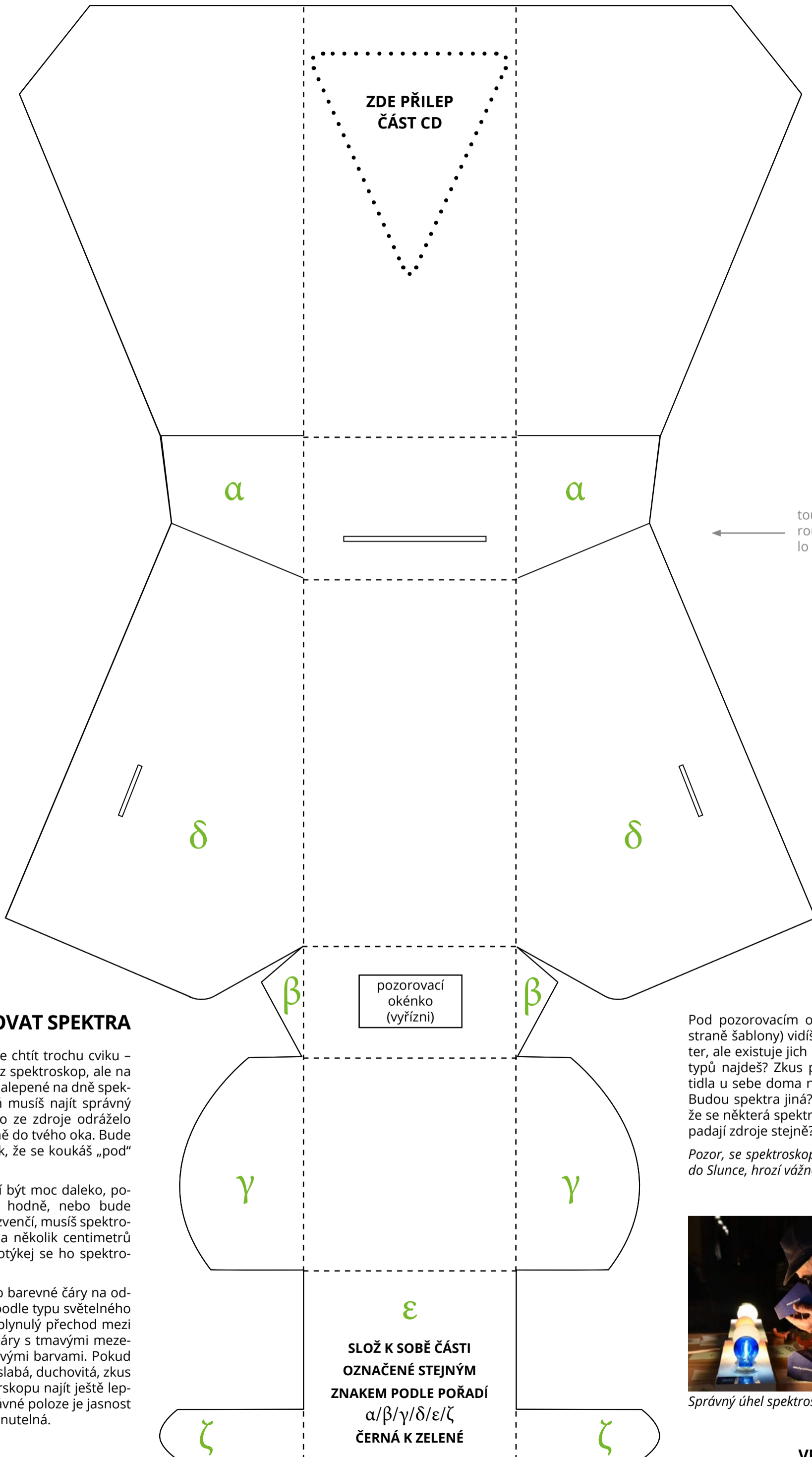
Poté slož spektroskop tak, aby k sobě přiléhala písmena řecké abecedy z obou stran šablony ( $\alpha + \alpha$ ), a to v jejich správném pořadí.

Závěrečným krokem skládání je tak zasunutí dvou  $\zeta$  záložek do průzorů po straně a tím zpevnění celého spektroskopu. V případě potřeby si můžeš pomoci i slepením jednotlivých částí, ale není to nutné.

A teď můžeš začít s pozorováním. Tipy k pozorování najdeš na další straně.

*Pozor, se spektroskopem se nikdy nedívej do Slunce, hrozí vážné poškození zraku!*

**VNĚJŠÍ STRANA**



## JAK POZOROVAT SPEKTRA

Ze začátku to bude chtít trochu cviku – nesmíš koukat skrz spektroskop, ale na cédéčko, které je nalepené na dně spektroskopu. Zároveň musíš najít správný úhel, aby se světlo ze zdroje odrazilo od cédéčka správně do tvého oka. Bude to spíš vypadat tak, že se koukáš „pod“ zdroj.

Zdroj světla nesmí být moc daleko, pokud bude zdrojů hodně, nebo bude v místnosti světlo zvenčí, musíš spektroskop přiblížit až na několik centimetrů ke zdroji (ale nedotýkej se ho spektroskopem).

Spektra uvidíš jako barevné čáry na odrazné ploše CD – podle typu světelného zdroje může jít o plynulý přechod mezi barvami, nebo o čáry s tmavými mezerami mezi jednotlivými barvami. Pokud se ti zdají spektra slabá, duchovitá, zkus naklápěním spektroskopu najít ještě lepší polohu – ve správné poloze je jasnost spekter nepřehlédnutelná.

Pod pozorovacím okénkem (na druhé straně šablony) vidíš dva příklady spekter, ale existuje jich mnohem více. Kolik typů najdeš? Zkus porovnat různá svítidla u sebe doma nebo venku na ulici. Budou spektra jiná? Čím je způsobené, že se některá spektra liší, ikdyž jinak vypadají zdroje stejně?

*Pozor, se spektroskopem se nikdy nedívej do Slunce, hrozí vážné poškození zraku!*



Správný úhel spektroskopu vůči zdroji