

## Hra na náměty robota Bee-Bot

Vytvoř si a vyzkoušej!





## Co je to náš Bee-Bot a co umí?

- Bee-Bot, také známý jako „včelka“ (podle jeho vzhledu) je programovatelná, robotická, digitální pomůcka pro rozvoj vzdělávání dětí od 3 let v oblasti algoritmického myšlení. Včelka u dětí rozvíjí plánování, uvažování, logické myšlení, prostorovou představivost, předmatematické operace, kritické myšlení ad.
- Včelka se umí pohybovat tak, jak ji dítě naprogramuje. Včelka nemá žádný displej, pouze směrové příkazové šipky a povely, kterými včelku ovládáme.
- Včelka funguje tak, že naplánujeme cestu předem, tuto cestu naprogramujeme do paměti včelky a následně včelka vykoná daný pohyb, danou cestu.
- Včelka se pohybuje za pomoci tzv. kroků – předem nastavený posun o cca 15 cm.
- Pro představu se můžete podívat na video, kde je včelka v akci - [ZDE](#)

## Co dělat, když včelku doma nemáme?

- Od toho je tu tenhle návod, který nám umožní si hru na náměty včelky vyrobit doma, za několik minut a můžeme se dát do toho!

## Pravidla a princip hry

- Principem hry je dostat našeho panáčka (včelku) do cíle a cestou se vyhnout překážkám (minám) a zároveň sbírat body a procházet záchytnými body.
- Hra je určena ideálně pro 2 hráče.
- Panáček má vždy **určený směr pohybu** – pohybuje se POUZE takto:
  - Vpřed, vzad, otočení vlevo, otočení vpravo.
    - To znamená, že pro panáčka je vpřed a pohyb vpřed tím směrem, kde má panáček oči. Stejně jako u nás. Pokud se panáček bude chtít posunout doprava, musí se nejdříve daným směrem natočit a až poté se posunout vpřed. Není možné se posunout doprava „bokem“! Vždy očima napřed.
- Herním polem je šachovnice. Panáček se pohybuje pouze po této šachovnici a **jeden krok pro panáčka představuje posun o jeden čtvereček**. Pohyb panáčka (posun) nazýváme „krok“.
- Trasu plánujeme dopředu a tuto trasu si skládáme po jednotlivých krocích před sebe za pomoci vytvořených šipek.

- Jeden z hráčů na naplánuje trasu svému spoluhráči trasu, umístí miny, body a záchytné body a spoluhráči dopředu řekne, kde bude panáček začínat a jak bude natočený.
- Jakmile máme trasu do cíle za pomoci šipek poskládanou a naplánovanou, umístíme panáčka na startovní políčko a postupně se posouváme podle naplánované cesty.
- Hráči se střídají po každé splněné cestě do cíle (jeden opět plánuje trasu a druhý řeší úkol).
- Obtížnost a vzdálenost trasy můžeme postupně zkoušet zvyšovat.

## Návod pro výrobu hry

- **Budeme potřebovat:**
  - Víčko od PET láhve, obal od Kinder vajíčka nebo jiný předmět, který vhodně imituje našeho budoucího panáčka,
  - Pravítko, tužku, černý fix, bílý papír o velikosti min. A4, lepidlo nebo lepicí pásku, barevné pastelky nebo nálepkky.

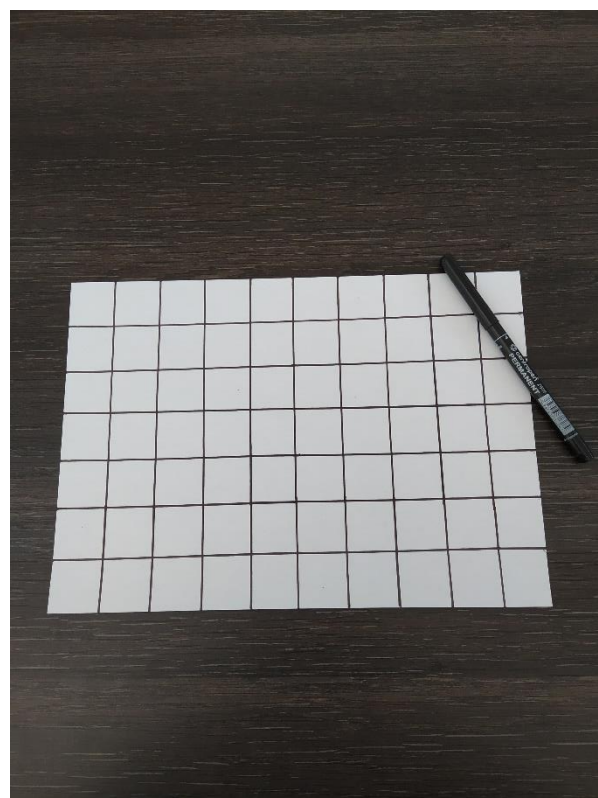
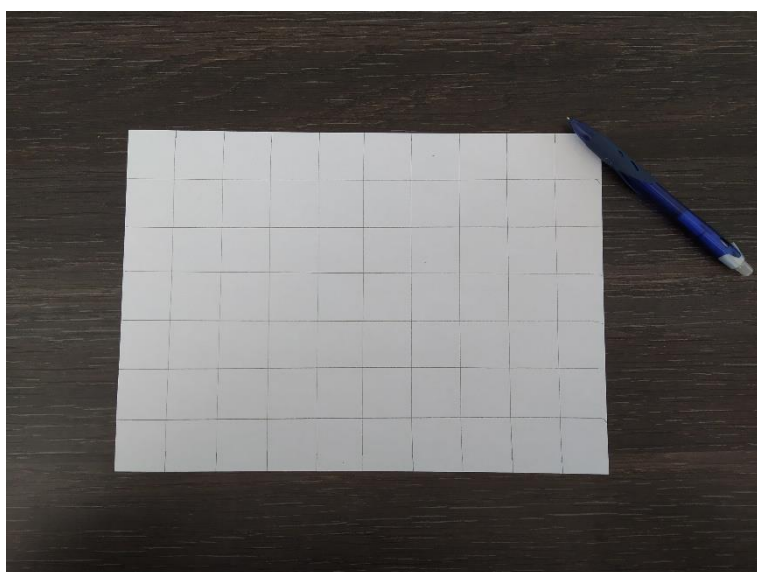
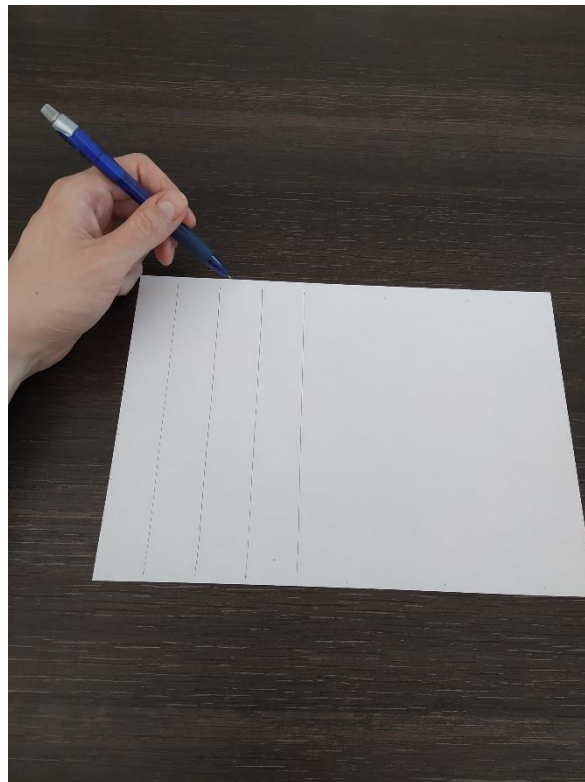
### Postup:

#### 1. Výroba panáčka (včelky)



Pro výrobu panáčka jsme v ukázce využili víko od PET láhve. Na víčko jsme nalepili očička a na hřbet víčka nakreslili šipku, která zvýrazňuje směr pohledu panáčka.

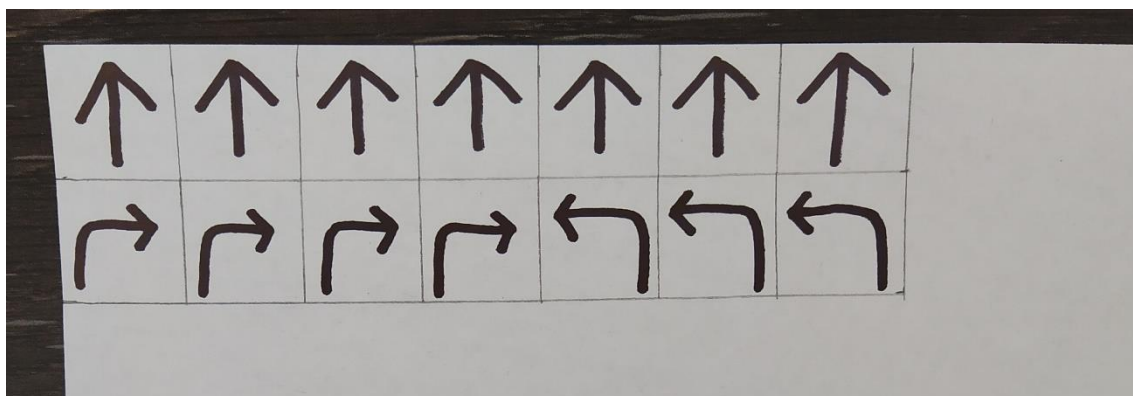
## 2. Výroba herního pole – šachovnice



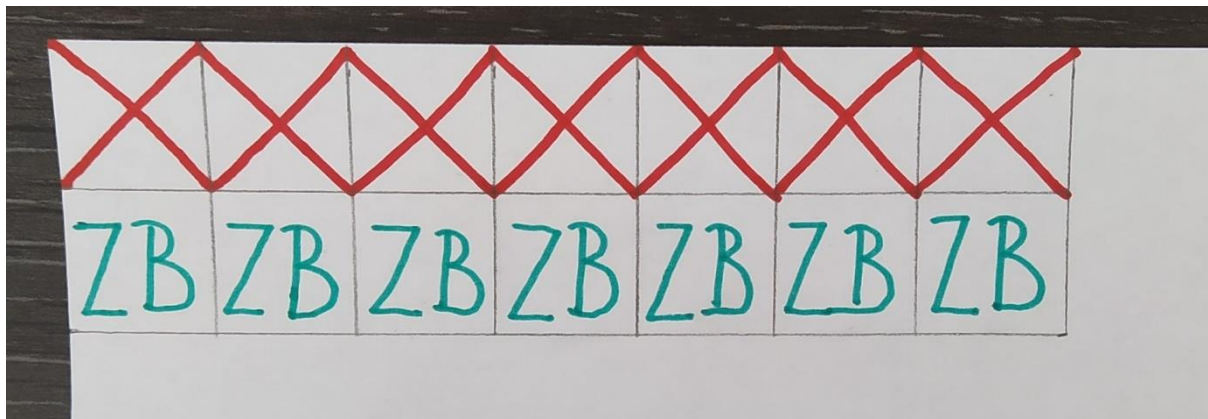


Šachovnici připravujeme min. na papír o velikosti A4. Nejdříve si musíme vyměřit velikost jednoho políčka – to děláme dle velikosti našeho panáčka. Vyzkoušený rozměr je 3x3 cm, tzn., že jeden čtvereček bude mít všechny strany o velikosti 3 cm. Doporučuji si vše načrtnout tužkou a následně obtáhnout černým fixem.

### 3. Výroba šipek, min, záchytných bodů, startu a cíle

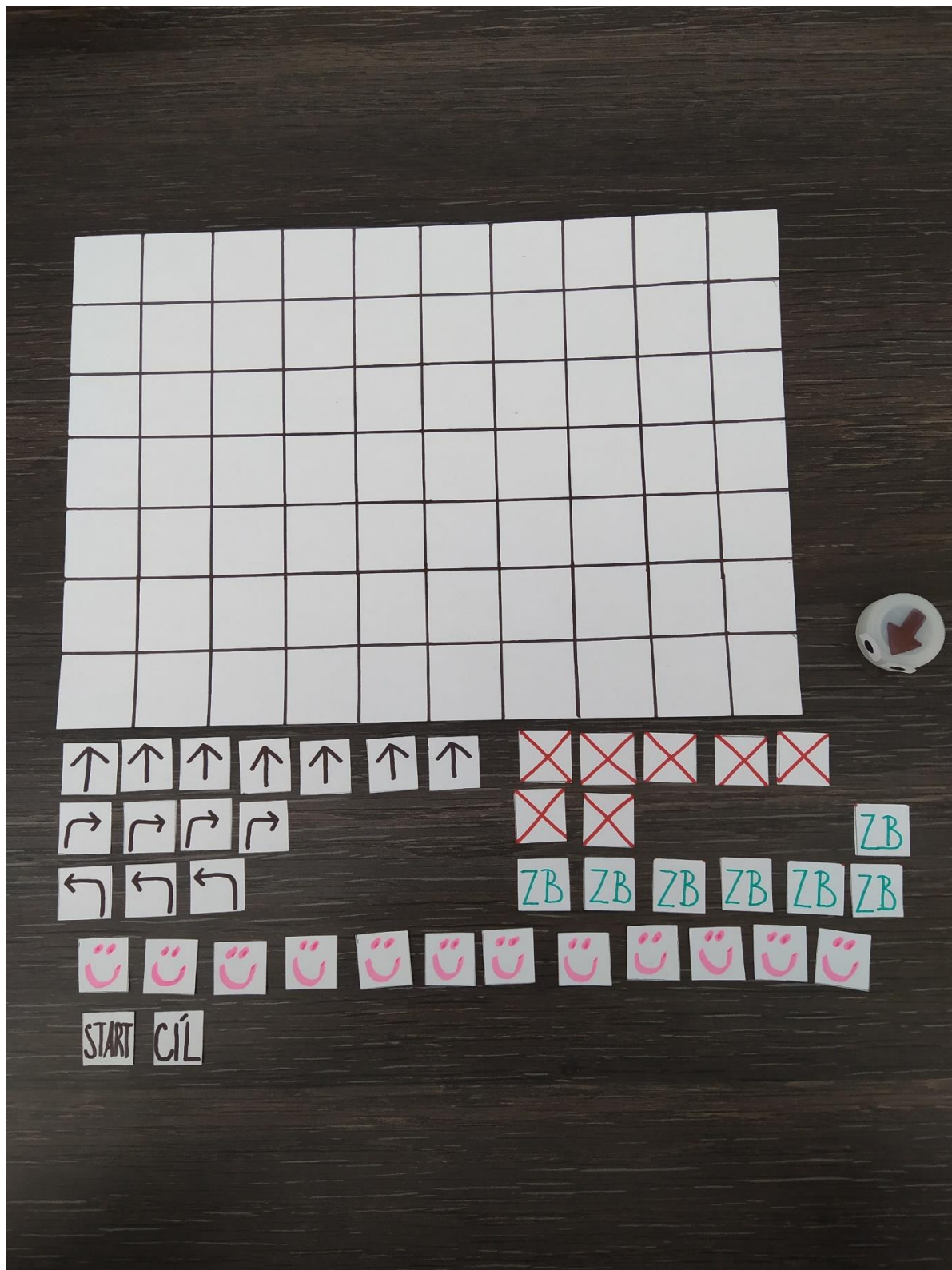


U výroby šipek a dalších pomocných obrázků (miny, body ad.) doporučuji dělat čtvereček o menších rozměrech, ne je velikost jednoho políčka na šachovnici. My jsme použili velikost 2x2 cm. Šipky by měly mít směr: vpřed, otočit vpravo, otočit vlevo.

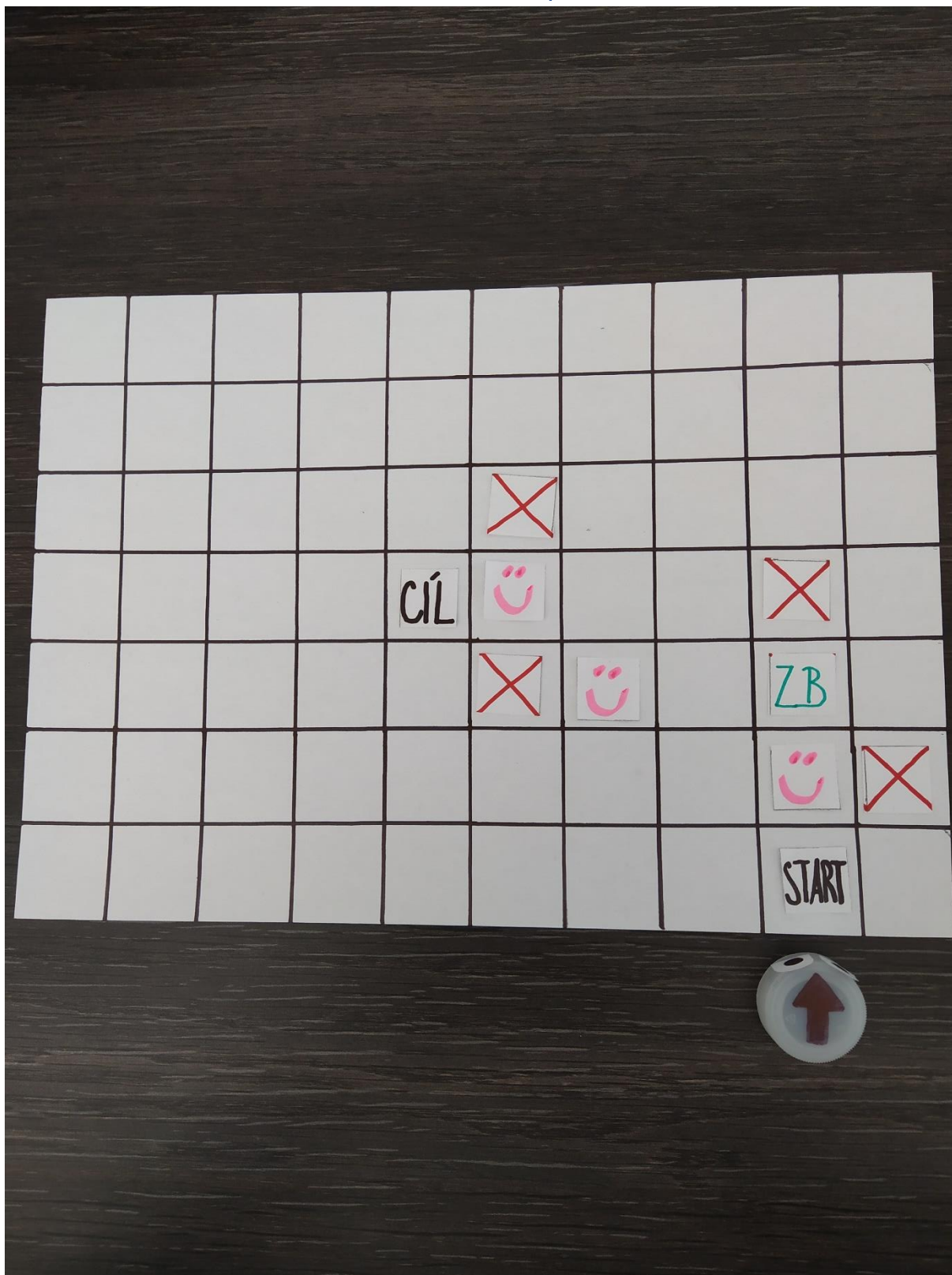




Stejně postupujeme také u výroby min (červený křížek), záchytných bodů (ZB), bodů (smajlíků), startu a cíle.

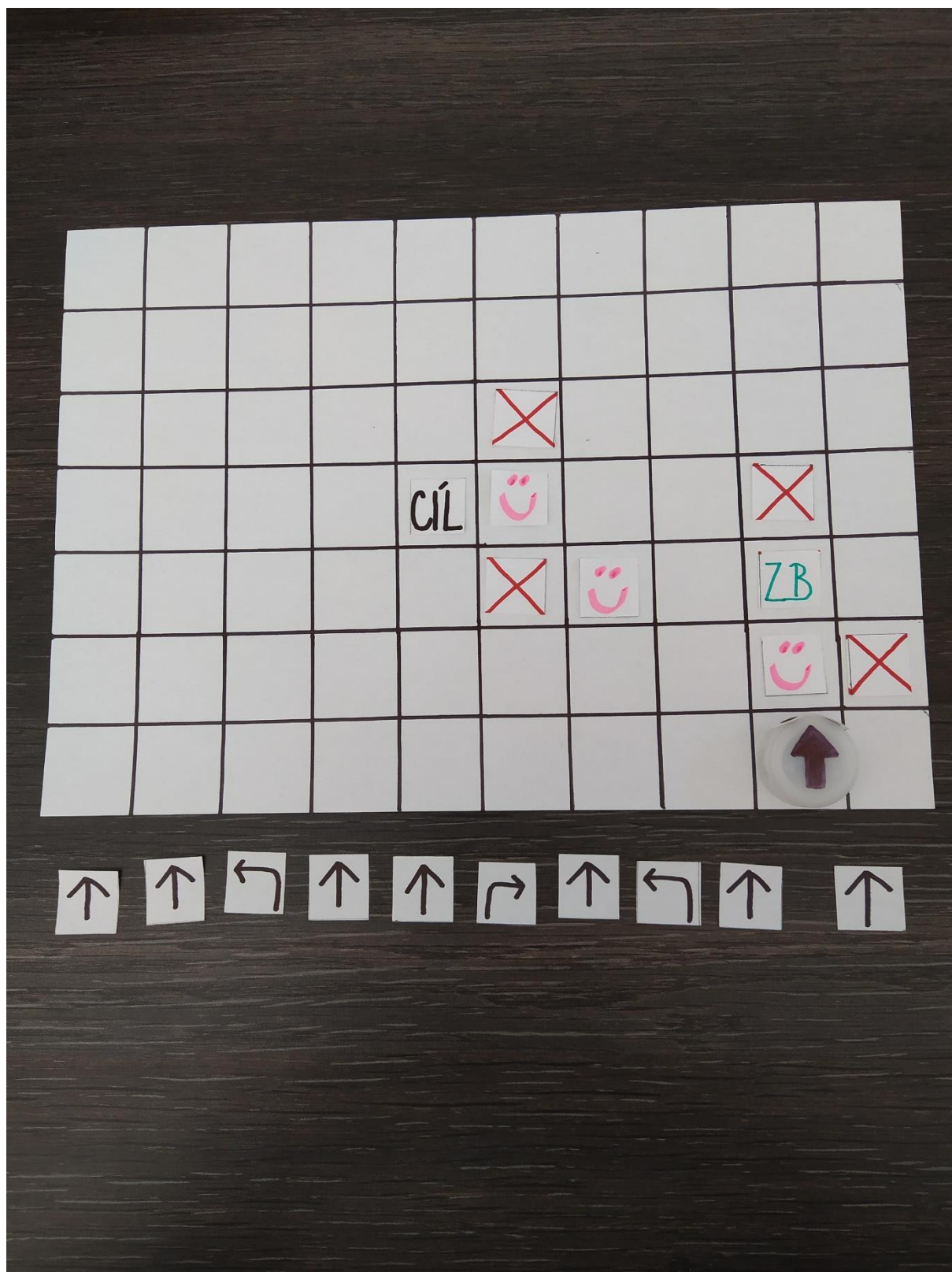


Ukázka hotové práce





Na ukázce je pro příklad uveden jeden úkol. Využili jsme miny, body, záchytné body, vyznačení startu a cíle. Nyní je na čase si trasu naplánovat a poskládat si správně šipky.





Nyní vidíme ji hotový příklad a vyhotovení toho ukázkového úkolu. Celkem jsme využili 10 pohybů a 10 kroků do cíle. Podívejte se na ukázkou, abyste lépe pochopili princip hry.

**Přejeme příjemné rozvíjení myšlení!!!**