



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť/Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov ESF

# Digitálne technológie v materskej škole 3

Multimédiá  
Digitálne hračky

## Abstrakt

Cieľom prvej časti materiálu (*Multimédiá*) je získať prehľad a základné skúsenosti v oblasti multimédií. Obsahom je základná práca so zvukom (nastavovanie, prehrávanie zvukových súborov a diskov, jednoduché nahrávanie zvukov do počítača), vytváranie jednoduchých animácií v programe Revelation Natural Art (RNA) a nakoniec tvorba jednoduchého videa v programe Windows Movie Maker.

Obsahom druhej časti (*Digitálne hračky*) je oboznámenie sa s digitálnymi hračkami a ich využitím vo vzdelávaní. Na Slovensku je táto oblasť nová a digitálnych hračiek je málo. Momentálne najrozšírenejšou hračkou u nás je robot (včela) Bee-Bot. Preto veľká časť tejto témy je zameraná na využitie tejto hračky aj s viacerými podrobne opísanými aktivitami. Užitočné sú aj zozbierané skúsenosti s využitím Bee-Bota v materských školách. V neposlednom rade sú tu opísané aj iné digitálne hračky.

## Autori študijného materiálu

PaedDr. Jana Pekárová, PhD., Katedra základov a vyučovania informatiky, FMFI UK v Bratislave (2. kapitola)

PaedDr. Ján Záhorec, PhD., Katedra informatiky, FEM SPU v Nitre (1. kapitola)

PaedDr. Roman Hruščeký, PhD., Katedra základov a vyučovania informatiky, FMFI UK v Bratislave

## Doplňujúce informácie

### Multimédiá

Pri vzdelávaní sa používajú programy Windows Media Player, Revelation Natural Art (RNA) a Windows Movie Maker a takisto nasledujúce pomocné súbory:

- Kubko a Maťko.wav,
- kacicka.jpg,
- kravicka.jpg,
- macicky.jpg,
- ovecky.jpg,
- sliepocky.jpg,
- pes.jpg,

Je vhodné, ak si pred vzdelávaním účastníci nakopírujú pomocné súbory do počítača na pracovnú plochu.

K tomuto vzdelávaniu je potrebné pripojenie na internet.

K počítaču musia byť pripojené slúchadlá a mikrofón.

### Digitálne hračky

Odporúčame, aby si na vzdelávanie účastníci priniesli:

- programovateľnú hračku Bee-Bot,
- detský obrázkový časopis s obrázkami zvierat,
- hraciu kocku,
- nožnice,
- sadu farebných pasteliek.

Pri vzdelávaní sa používajú programy Revelation Natural Art (RNA) a prehliadač webových stránok, preto je potrebné pripojenie na internet.

K vzdelávaniu nie sú potrebné pomocné súbory okrem knižnice pečiatok programu Revelation Natural Art – RNA (knižnica pečiatok je súčasťou štandardnej inštalácie programu RNA).

# Obsah

<b>OBSAH</b>	<b>3</b>
<b>1 MULTIMÉDIÁ</b>	<b>4</b>
1.1 Pracujeme so zvukom	4
1.2 Vytvárame animáciu v RNA	9
1.3 Vytvárame a spracovávame video	14
1.4 Získavame a využívame informácie z multimediálnych zdrojov	21
<b>2 DIGITÁLNE HRAČKY</b>	<b>22</b>
2.1 Zoznámme sa s Bee-Botom	22
2.2 Zahrajme sa s Bee-Botom	23
2.3 Digitálne hračky v našej triede	34
2.4 Návrh vlastnej aktivity s digitálnou hračkou	38
2.5 Čo sme sa naučili	39
2.6 Krátky príbeh na záver...	39
<b>ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV</b>	<b>40</b>

# 1 Multimédiá

## Čo sú multimédiá?

Multimédiami označujeme spojenie viacerých typov informácií (textu, obrázka, animácie, zvuku, videa) sprostredkovaných pomocou digitálnych technológií s možnosťou interaktívneho zásahu používateľa.

## 1.1 Pracujeme so zvukom

### Formáty zvukových súborov

Pri práci na počítači s operačným systémom MS Windows XP sa môžeme štandardne stretnúť s audio súbormi, ktorých **formát** (t. j. typ súboru) je vyjadrený **ikonou súboru**:



### Úloha

Nájdite na pracovnej ploche svojho počítača audio súbor s nasledujúcou ikonou:



Kliknite naň dvakrát ľavým tlačidlom myši.

Pomocou ktorého programu sa tento audio súbor prehráva?

### Nastavenie hlasitosti zvuku v počítači

Väčšina reproduktorov má vlastný ovládač hlasitosti, celkovú úroveň hlasitosti zvuku však môžeme ovládať aj pomocou operačného systému MS Windows XP. Nastavenie hlasitosti vybraných zariadení zrealizujeme vyvolaním programu **Ovládanie hlasitosti**, a to postupom:

#### a) Prvá možnosť

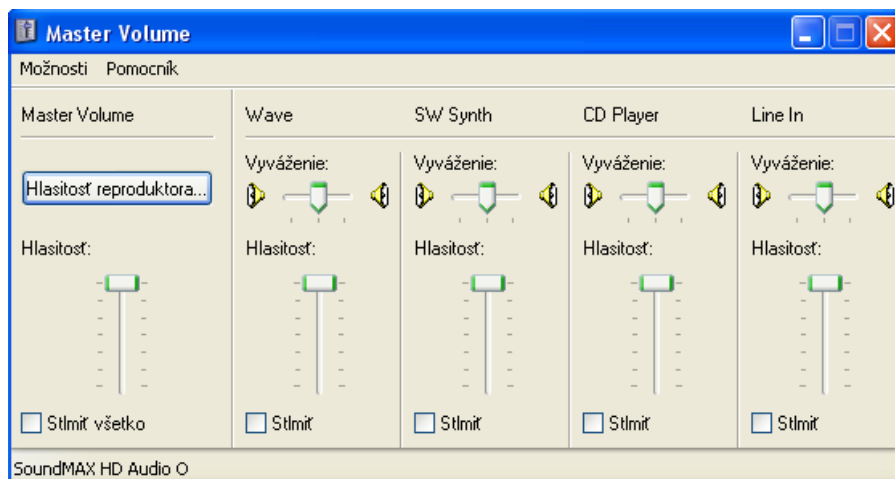
1. Klikneme na **ikonu reproduktora**<sup>1</sup> na **Paneli úloh**,
2. **posúvaním jazdca**<sup>2</sup> smerom nahor alebo nadol upravíme hlasitosť.
3. Ak chceme hlasitosť stlmiť, klikneme na ikonu **Stlmiť**<sup>3</sup>.



#### b) Druhá možnosť – postupným vyvolaním podponúk z ponuky **Štart** a to takto:

1. použijeme tlačidlo **Štart**,
2. klikneme na položku **Programy**,
3. klikneme na položku **Príslušenstvo**, podpoložku **Zábava** a nakoniec na voľbu **Ovládanie hlasitosti**.

Posunutím jazdcov nahor alebo nadol zvýšime alebo znížime **hlasitosť reproduktorov, zvukov systému Windows** alebo iných **zvukových zariadení alebo programov** uvedených v okne *Zmiešavač hlasitosti*.



## Úloha

V programe *Ovládanie hlasitosti* vypnite zariadenia CD Player a znížte úroveň hlasitosti mikrofónu. Čo tým sledujeme?

## Prehrávanie zvukových súborov

Rozoznávame dva druhy programov na prácu s multimediálnymi súborami. Sú to programy na:

- prehrávanie** multimediálnych súborov uložených v počítači alebo na prenosnom médiu (CD, DVD, USB kľúč, externý disk),
- programy na ich **vytváranie (nahrávanie)**.

Na prehrávanie zvukových súborov boli vyvinuté špeciálne programy, ako napr. **Windows MediaPlayer**, ktorý dokáže prehrávať zvuky a video, to znamená:

- spustiť záznam,
- zastaviť ho,
- posunúť oboma smermi,
- nastaviť hlasitosť pri prehrávaní.

Prehrávač multimédií dokáže na počítači prehrávať aj hudobné CD alebo filmové DVD.

Podme si ukázať niekoľko základných možností práce so spomínaným programom Windows MediaPlayer.

Ako vyzerá ikona programu Windows Media Player?



## Spustenie programu Windows Media Player

Otvorme program:

1. klikneme na tlačidlo **Štart**,
2. potom klikneme na položku **Programy**,
3. nakoniec klikneme na položku **Windows Media Player**.



## Časti programu

Z akých častí sa skladá pracovné prostredie programu Windows Media Player?

Obrázok vpravo nám približuje jednotlivé časti pracovného prostredia programu *Windows Media Player*.




## Prehrávanie disku CD

1. Spustíme prehrávač Windows Media Player.
2. Do jednotky **vložíme CD**, ktoré chceme prehrať.
3. Prehrávanie disku sa zvyčajne spustí automaticky.
4. Ak sa prehrávanie disku nespustí alebo ak chceme vybrať disk, ktorý je už vložený v jednotke, klikneme na príkaz **Otvoriť** z ponuky **Súbor**.
5. **Vyberieme jednotku**, v ktorej je vložený disk.
6. Nakoniec **vyberieme skladby**, ktoré chceme prehrať.




## Preskakovanie skladieb pri ich prehrávaní

Pri prehrávaní z CD alebo pevného disku nášho počítača v programe Windows Media Player môžeme preskočiť skladby, ktoré sa nám nepáčia. Ak chceme skladbu preskočiť, postupujeme takto:


1. zobrazíme okno programu Windows Media Player,
2. počas prehrávania skladby klikneme v časti *Ovládacích prvkov* na tlačidlo **Ďalšia**  a ani pri zapnutom režime opakovaného prehrávania sa skladba počas prehrávania neprehrá.

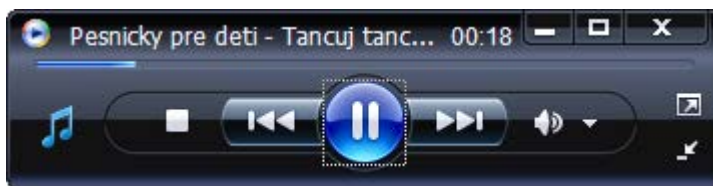
Ak nechtiac preskočíme skladbu, ktorú by sme si chceli vypočuť, dvakrát klikneme na skladbu v zozname. Skladba sa okamžite prehrá a pri ďalšom prehrávaní sa nevynechá.

## Nastavenie alebo stlmenie hlasitosti zvuku

- Zvýšiť alebo znížiť hlasitosť prehrávanej skladby môžeme posúvaním jazdca **Hlasitosť** .
- Ak chceme stlmiť hlasitosť, klikneme na tlačidlo **Stlmiť** .
- Ak chceme zvuk obnoviť, opäť klikneme na tlačidlo **Stlmiť** .

## Kompaktný režim a režim na celú obrazovku

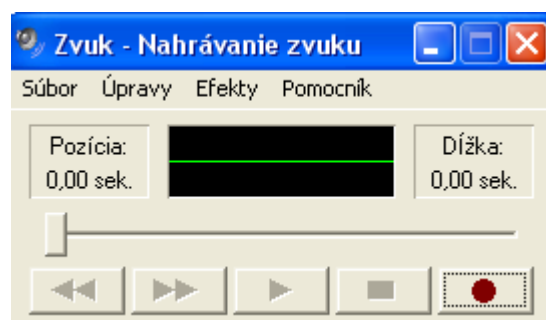
Niekedy nepotrebujeme vidieť celé okno prehrávača Windows Media Player, ale stačili by nám len ovládacie prvky. K tomuto nám slúži tzv. kompaktný režim, do ktorého prehrávač prepne kliknutím na tlačidlo  vpravo dolu v okne programu.



Ak sa chceme vrátiť do pôvodného zobrazenia, znovu klikneme na toto tlačidlo.

## Nahrávanie zvuku do počítača

Bežnou súčasťou programového vybavenia každého počítača je program na nahrávanie zvuku s názvom **Nahrávanie zvuku**. Pomocou tohto programu môžeme zvuk nahráť v počítači ako digitálny multimediálny súbor.



### Úloha

Pripojte mikrofón do počítača. Nájdite na počítači program *Nahrávanie zvuku* a spustite ho.

Otvorme program:

1. použijeme **tlačidlo Štart**,
2. klikneme na položku **Programy**,
3. v otvorenej ponuke klikneme na položku **Príslušenstvo**,
4. nakoniec klikneme na hľadaný program **Nahrávanie zvuku**.

### Úloha

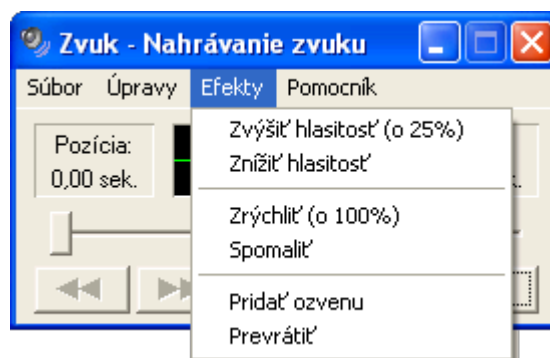
Pomocou mikrofónu a programu *Nahrávanie zvuku* nahrajte hlasy domácich zvierat: mačky, psa, sliepky, kačice. Každý z nahraných zvukov uložte (na pracovnú plochu vášho počítača) do samostatného súboru s názvami: *macka.wav*; *pes.wav*; *sliepka.wav*; *kacica.wav*.

Program *Nahrávanie zvuku* má rovnaké ovládanie ako bežné audio spotrebiče.

Nahrávanie **spustíme** pomocou tlačidla . Nahrávanie **ukončíme** pomocou tlačidla .

Program umožňuje aj realizovať na nahranom zvuku **efekty**:


- zosilniť/zoslabiť zvuk,
- zrýchliť/spomaliť zvuk,
- pridať ozvenu,
- zmeniť smer, vložiť súbor,
- zmiešať dva súbory,
- atď.



## Úloha





Pokračujte v predchádzajúcej úlohe. Zmiešajte hlasy dvoch ľubovoľných zvierat, ktorých hlasy ste nahrali do samostatných zvukových súborov.

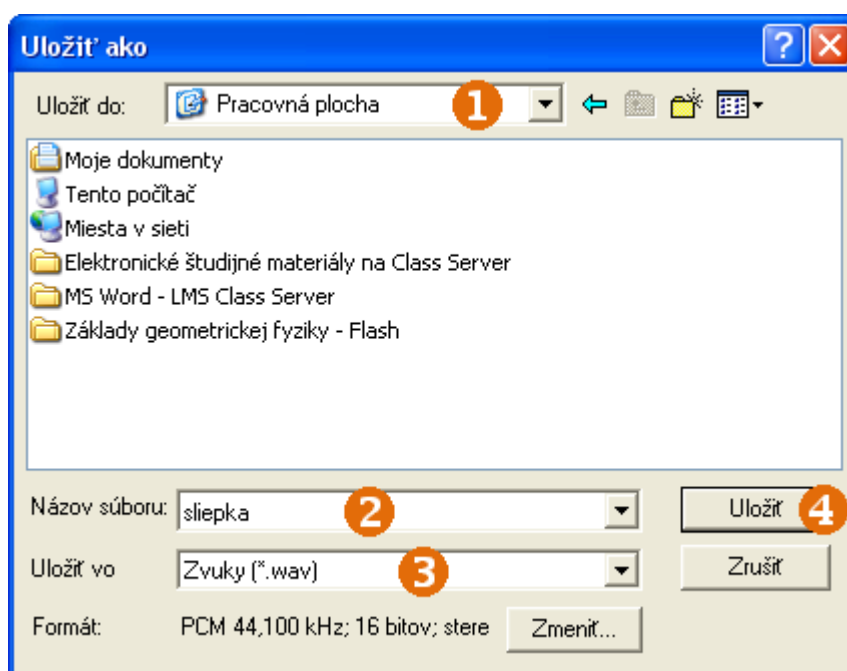
Postup:

1. Otvorme program *Nahrávanie zvuku*.
2. V programe *Nahrávanie zvuku* vyberieme možnosť **Otvoriť...** kliknutím na položku ponuky **Súbor**.
3. V položke **Úpravy** vyberieme možnosť **Zmiešať so súborom...** a vyhľadáme druhú zvukovú ukážku.
4. Zmiešaný súbor si môžeme prehrať kliknutím na tlačidlo Play .
5. Naš vytvorený zmiešaný súbor si môžeme uložiť cez položku **Súbor** a výberom možnosti **Uložiť ako...**

## Uloženie zvukového súboru

Ak chceme nahraný zvuk uložiť ako zvukový súbor, realizujeme nasledujúci postup:

1. v programe *Nahrávanie zvuku* klikneme na položku ponuky **Súbor** a vyberieme možnosť **Uložiť ako...**
2. v otvorenom dialógovom okne **Uložiť ako**
  - a. v položke *Uložiť do*  vyberieme **miesto v počítači**, kde chceme súbor uložiť,
  - b. v položke *Názov súboru*  – zadáme názov súboru nahraného zvuku,
  - c. v položke *Uložiť vo*  nám program ponúkne nahraný zvuk hneď uložiť do **formátu wav**,
3. nakoniec klikneme na tlačidlo **Uložiť** .



## Diskusia

V čom by bol odlišný postup nahrávania, ak by sme nenahrávali zvuky pomocou mikrofónu, ale z magnetofónu?

## Úloha

Pre pripravovaný projekt pre deti na tému *Karneval v materskej škole* nahrajte pomocou programu *Nahrávanie zvuku* úvodný komentár, v ktorom budete poslucháčov informovať o tomto podujatí. Vašu vytvorenú zvukovú nahrávku uložte ako zvukový súbor pod názvom **uvodne\_slovo.wav**.

**Poznámka:** Program *Nahrávanie zvuku* je veľmi jednoduchý a neumožňuje zložitejšiu úpravu zvukov. K tomu môžeme využiť iné programy, napr. Audacity, ktorý je voľne dostupný na adrese <http://audacity.sourceforge.net>.

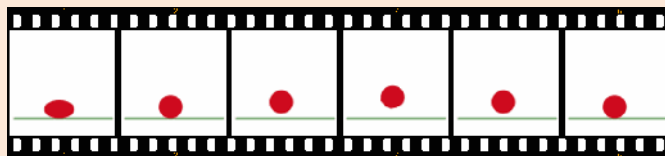




## 1.2 Vytvárame animáciu v RNA

### Animácia

Animácia je v skutočnosti postupnosť obrázkov, ktoré sa rýchlo prehadzujú, čo naše oko nestíha vnímať ako jednotlivé obrázky, ale ako pohyb/animáciu. Jednotlivé obrázky (snímky) animácie nazývame **fázy**.



Pre tvorbu jednoduchých animácií na počítači budeme používať program **Revelation Natural Art – Predstavy z farieb a vzorov (RNA)**. Musíme ho však spustiť v režime **Pokročilá**, aby sme mali dostupné nástroje na tvorbu animácií.



Otvorme program:

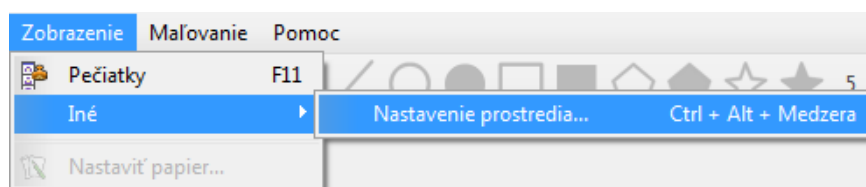
1. použijeme tlačidlo **Štart**,
2. klikneme na položku **Programy**,
3. v otvorenej ponuke klikneme na položku **Revelation Natural Art SK**
4. a nakoniec klikneme na hľadaný program **Revelation Natural Art – Pokročilá**.

Prepnutie z režimu Jednoduchá do režimu Pokročilá:

V prípade, že sme spustili (napríklad cez ikonu odkazu z pracovnej plochy) program Revelation Natural Art v režime **Jednoduchá**, zmeniť režim na **Pokročilá** realizujeme nasledujúcim postupom:



1. v spustenom programe klikneme na položku ponuky **Zobrazenie** a vyberieme možnosť **Iné** a následne **Nastavenie prostredia**,
2. v otvorenom dialógovom okne vyberieme možnosť **Pokročilá** a voľbu potvrdíme kliknutím na tlačidlo **Použiť**.



Na tvorbu animácie a jej ovládanie slúži panel s nástrojmi:



Animáciu môžeme vytvoriť dvomi spôsobmi, podľa toho, či máme fázy hotové alebo nie.


1. Ak už máme vytvorené/nakreslené jednotlivé fázy, postupne z nich animáciu poskladáme.
2. Ak jednotlivé fázy nemáme, musíme si ich postupne nakresliť, pričom môžeme využiť tie predchádzajúce a len ich trochu upraviť.

Postupne si ukážeme oba spôsoby.

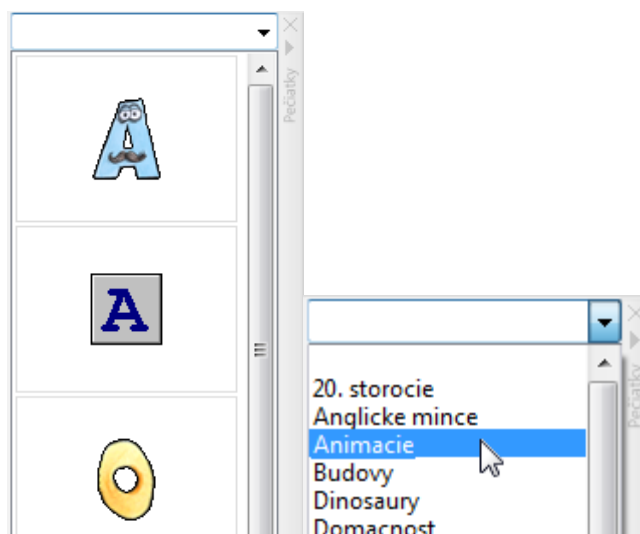
### Úloha

Vytvorte v programe RNA krátku animáciu pohybujúceho sa psa s vopred pripravenými obrázkami.

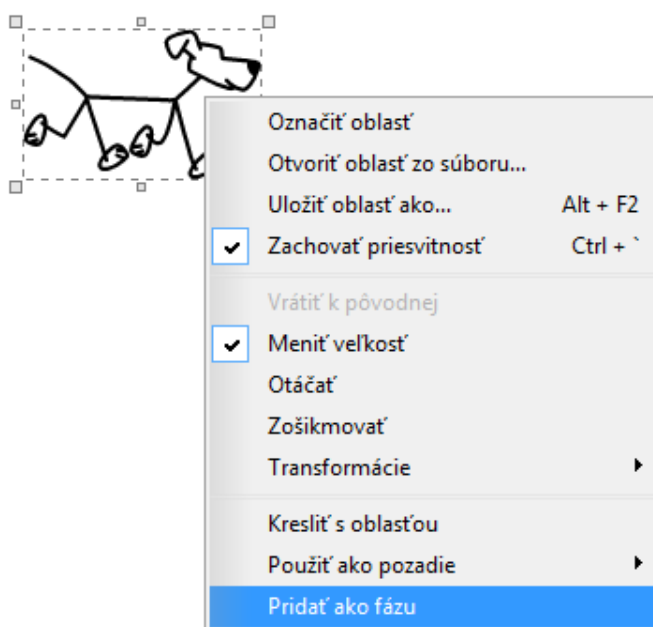
Program RNA v sebe obsahuje veľké množstvo pripravených obrázkov medzi pečiatkami.

Ak okno s pečiatkami nemáme zobrazené, zobrazíme si ho kliknutím na ikonu  v paneli nástrojov alebo v ponuke **Zobrazenie** zvolíme položku **Pečiatky**. Zobrazí sa nám okno s pečiatkami, v ktorom zvolíme kategóriu **Animácie**. V nej sa nachádzajú pripravené obrázky/fázy animovaných obrázkov, napr. pohybujúceho sa psa.

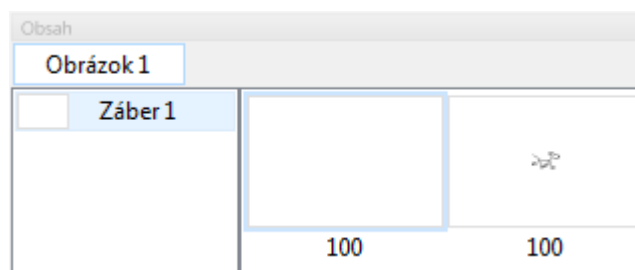
Vytvoríme si nový (prázdny) obrázok. Vložíme doň prvú fázu animácie: klikneme na obrázok psa, so stlačeným ľavým tlačidlom myši ho presunieme na prázdny papier.




Klikneme pravým tlačidlom myši na vložený obrázok a z ponuky zvolíme možnosť **Pridať ako fázu**.



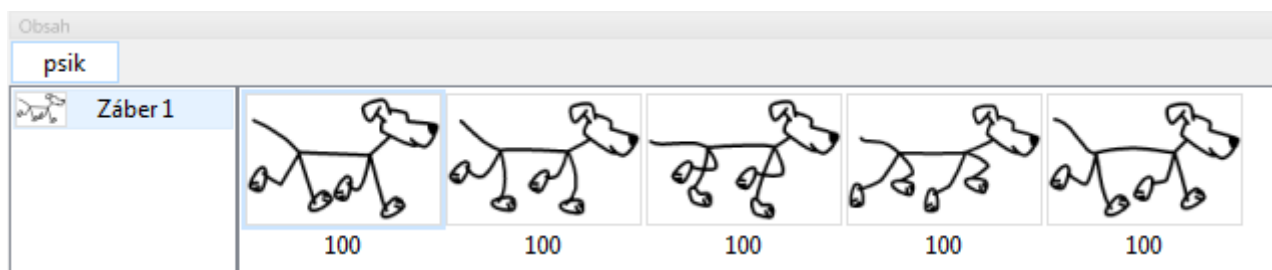
V okne **Obsah** sa pridá ďalšia fáza.



Rovnakým spôsobom vložíme aj ostatné fázy animácie – vložíme ďalší z obrázkov psa do plochy a následne ho pridáme ako ďalšiu fázu animácie.

Keď pridáme všetky fázy, môžeme si všimnúť, že prvá fáza zostala prázdna. Preto ju vymažeme kliknutím na ikonu **Odstrániť fázu**  alebo v ponuke **Úpravy** zvolíme položku **Odstrániť**. Naša animácia bude mať 5 fáz.

Okno **Obsah** by malo vyzeráť takto:



Nezabudneme si priebežne animáciu uložiť (napr. pod menom **psik.rna**).

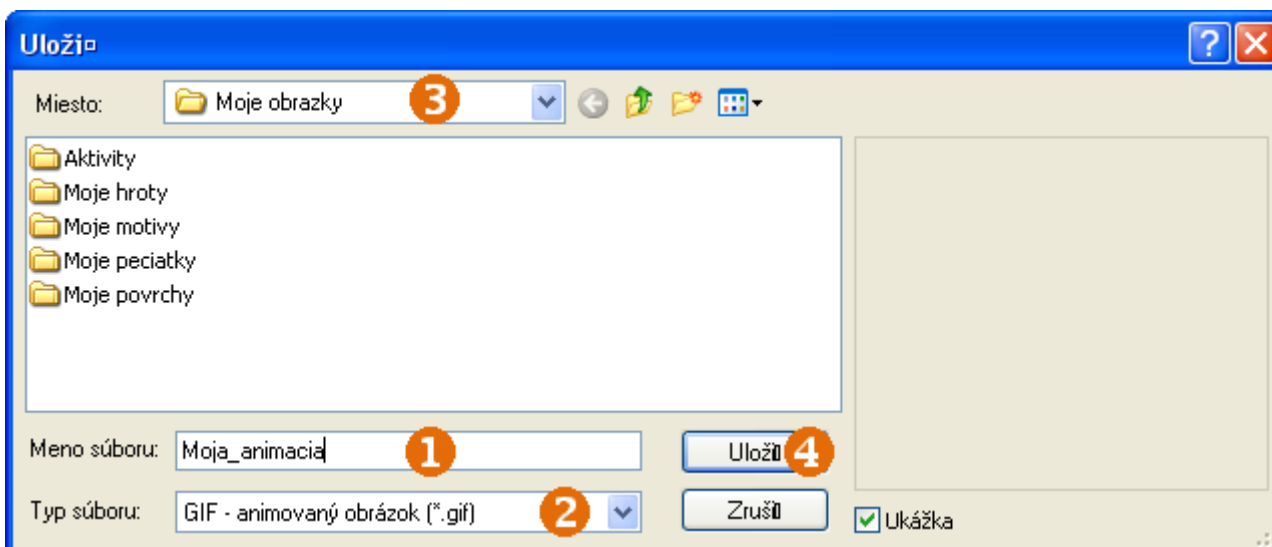
Vytvorenú animáciu môžeme spustiť kliknutím na tlačidlo  alebo v ponuke **Zobrazenie** zvolíme položku **Ukážka animácie**. Prehrávanie animácie zastavíme kliknutím na rovnaké tlačidlo.

## Poznámka

Formát súboru **.RNA** môžeme otvoriť len v programe Revelation Natural Art. Ak však chceme, aby sme animáciu mohli otvoriť aj v iných grafických programoch, prípadne ju vkladať na webové stránky či do prezentácií, musíme animáciu uložiť v inom formáte – napr. **GIF**.

Vytvorenú animáciu uložíme do formátu **GIF** cez ponuku **Súbor** a výberom voľby **Uložiť ako**, kde:

- v otvorenom dialógovom okne do položky **Meno súboru** ① zadáme názov animovaného súboru,
- v položke **Typ súboru** ② zvolíme možnosť **GIF – animovaný obrázok (\*.gif)**,
- vyberieme miesto v počítači ③, kde chceme vytvorenú animáciu uložiť,
- nakoniec klikneme na tlačidlo **Uložiť** ④.





Oveľa náročnejší spôsob je vytváranie animácie, keď nemáme nakreslené jednotlivé fázy.

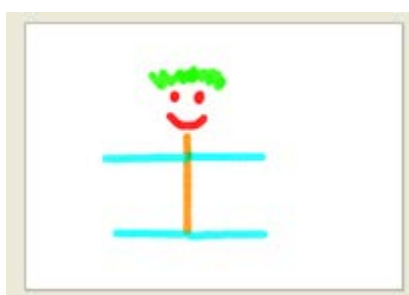
## Úloha


Vytvorte v programe RNA krátku animáciu pohybujúcej sa postavičky.

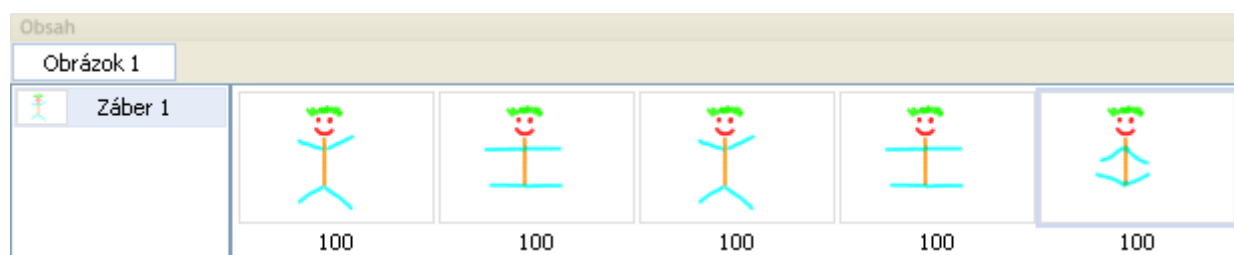
1. Do pracovnej plochy nakreslíme jednoduchú postavičku.






2. Klikneme na ikonu  pre pridanie **d'alšej fázy za aktuálnu fázu**.
3. Vystrihneme  obrázok z predchádzajúcej (prvej) fázy a skopírujeme (Ctrl + V) do novovytvorenej (druhej) fázy, v ktorej postavičku tvarovo mierne pozmeníme.



4. Na zobrazenie jednotlivých fáz tvoriacich animáciu použijeme ikonu **Obsah**  alebo v ponuke **Zobraziť** klikneme na položku **Obsah**.



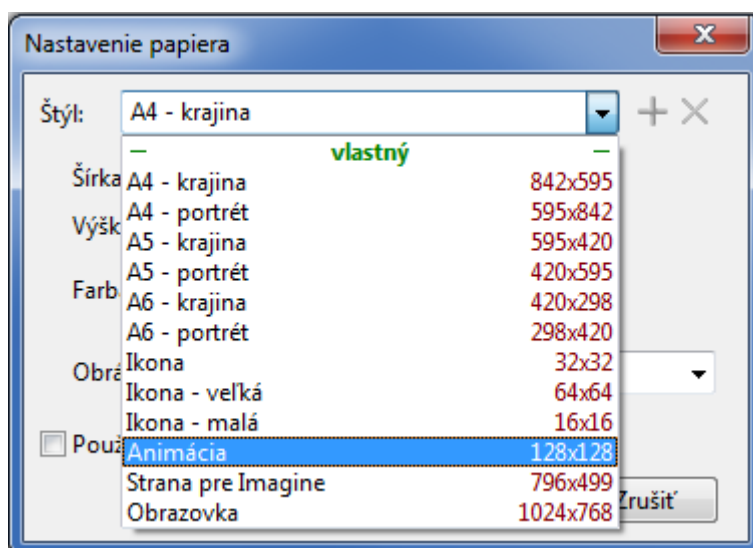
5. Na presúvanie sa po jednotlivých častiach animácie klikáme buď v dolnej časti obrazovky na konkrétny obrázok alebo na tlačidlá .
6. Na prehrávanie animácie slúžia **ovládacie tlačidlá** .
7. Na vymazanie príslušnej časti animácie využijeme ikonu **Odstrániť fázu** .
8. Vytvorenú animáciu uložíme cez ponuku **Súbor** a výberom voľby **Uložiť ako** vo formáte **GIF**.


Vytvorme si ešte jednu animáciu, pri ktorej sa však nebude meniť tvar objektu, ale bude sa len posúvať. Využijeme pritom ďalšie možnosti (pomôcky) programu RNA.

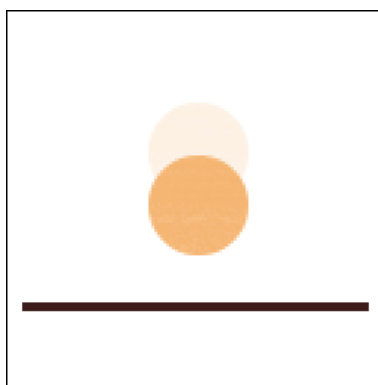
## Úloha

Vytvorme animáciu padajúcej (skákajúcej) loptičky (podobnej obrázku z úvodu kapitoly).

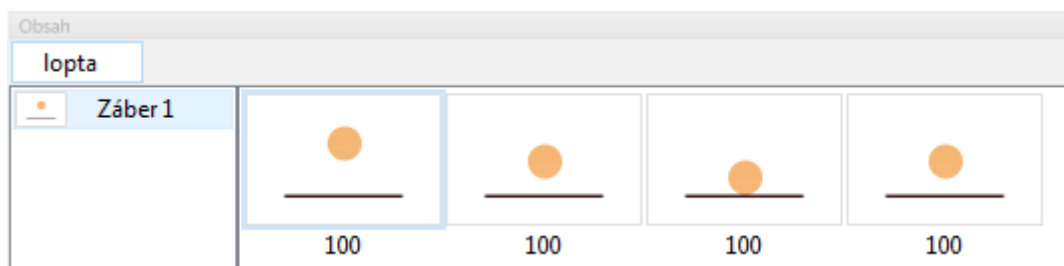
1. Vytvoríme nový obrázok, ktorému nastavíme veľkosť papiera (kliknutím na ikonu ) na štýl **Animácia**.



2. Na dolnom okraji obrázka nakreslíme podlahu (dosku), od ktorej sa bude lopta odrážať.
3. Ďalej nakreslíme loptu (farebný kruh) nad podlahou v najvyššej polohe.
4. Označíme fázu v paneli **Obsah**, skopírujme túto fázu (CTRL + C) a vložíme ju ako novú (CTRL + V).
5. V pridanej fáze by sme potrebovali posunúť loptu nižšie. Môžeme si pomôcť tým, že budeme vidieť aj predchádzajúcu fázu. V tomto nám program RNA pomôže svojím nástrojom **Priesvitka** (ikona ). Vďaka tomuto nástroju vidíme nielen aktuálne zobrazenú fázu v hlavnom okne programu (kruh v originálnej farbe), ale aj tú predchádzajúcu (bledšie farby fázy). Vieme tak prispôbiť pozíciu lopty voči predchádzajúcej fáze.

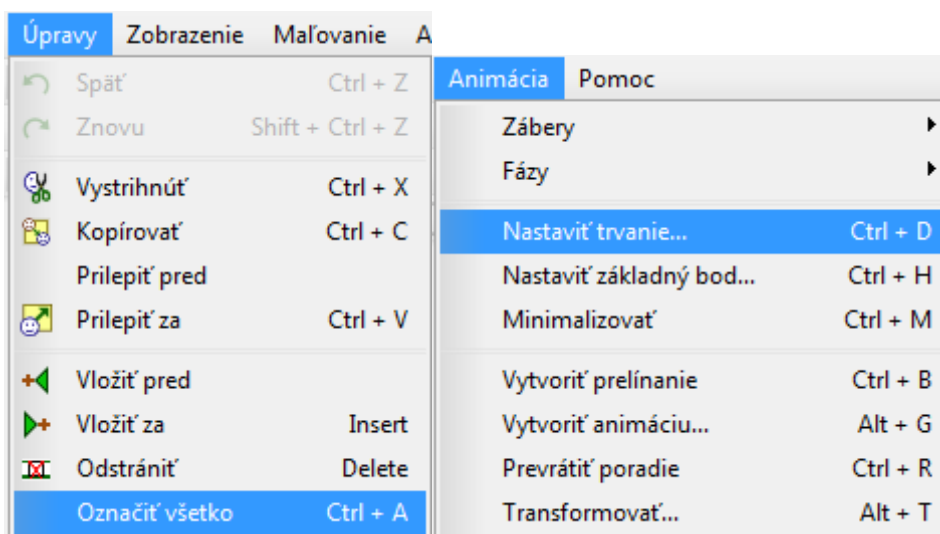


6. Opakujeme body 3 a 4 a vložíme ďalšie fázy padania a odrážania lopty. Stačí, keď spravíme len fázy pre padanie lopty a potom príslušné fázy skopírujeme do časti odrážania. Týmto vytvoríme všetky fázy. Čím viac fáz vytvoríme, tým plynulejšie (a vernejšie) padanie lopty dokážeme vytvoriť.



7. Rýchlosť skákania lopty môžeme zmeniť nastavením dĺžky trvania jednotlivých fáz. Štandardne je to 100 milisekúnd (číslo 100 pod fázou). Ak chceme zmeniť trvanie všetkých fáz, najprv ich všetky označíme (v ponuke **Úpravy** zvolíme položku **Označiť všetko**). Potom v ponuke **Animácia** zvolíme položku **Nastaviť**

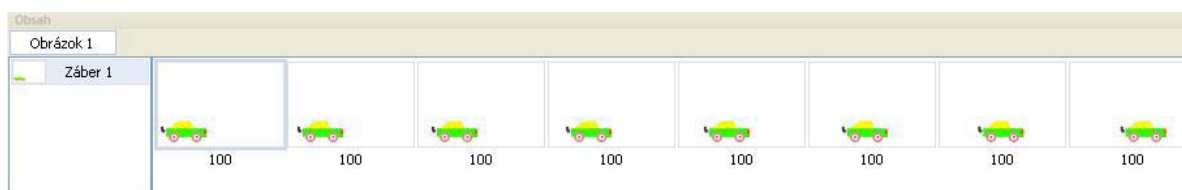
**trvanie**, kde zadáme hodnotu, napr. na **200**.



8. Spustíme ukážku animácie.

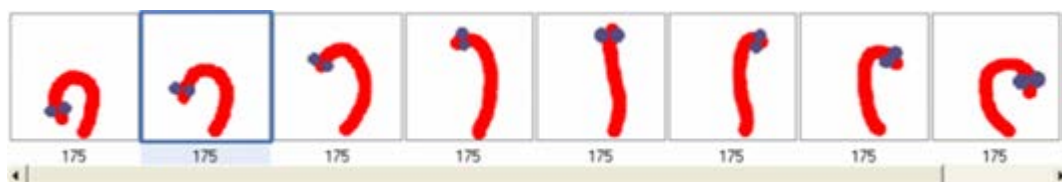
## Úloha

Opakovaním predchádzajúceho postupu vytvorte v programe RNA krátku animáciu pohybujúceho sa autíčka.



## Úloha

S využitím priesvitky sa pokúste vytvoriť animáciu tancujúceho červíka.



## 1.3 Vytvárame a spracovávame video


Jedným z programov na vytváranie a spracovanie videa je **Windows Movie Maker** (v novších systémoch Windows sa nazýva **Windows Live Movie Maker**).

Ako vyzerá ikona programu Windows Movie Maker?



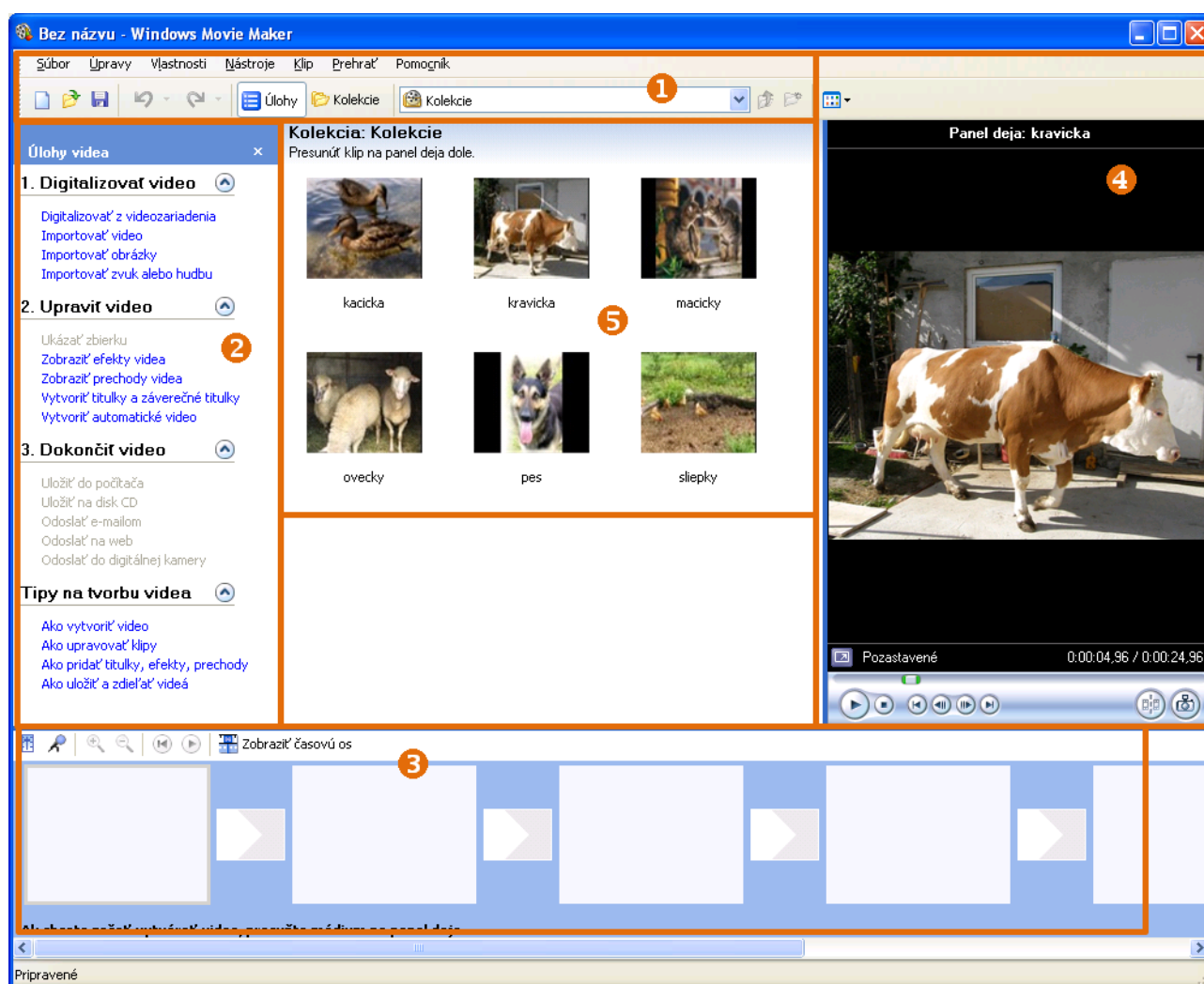
## Spustenie programu

Otvorme program:

1. použijeme tlačidlo **Štart**,
2. klikneme na položku **Programy**,
3. potom na položku **Windows Movie Maker**:  Windows Movie Maker

## Časti pracovného prostredia

- 1 Panel s ponukami
- 2 Tabla úloh – nájdeme tu hlavné kroky, ktorými prejdeme počas vytvárania výsledného videa. Jednotlivé kroky sú očíslované.
- 3 Panel deja – doň vkladáme fotografie, videá, titulky a rôzne efekty v poradí, v akom ich chceme mať vo výslednom videu.
- 4 Monitor ukážky – v ňom si môžeme zobraziť náhľad fotografie, videa, prípadne efektu, ktoré sme vložili do tably obsahu alebo ich máme na paneli deja.
- 5 Tabla obsahu – v nej sa zobrazujú všetky objekty, ktoré môžeme použiť v našom videu.



## Vkladanie súborov

Do programu *Windows Movie Maker* môžeme vkladať nasledujúce typy súborov:

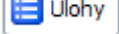
- videosúbory,
- súbory s obrázkami,
- zvukové súbory.

**Úloha**

Vytvorte pomocou pripravených súborov s obrázkami domácich zvierat krátke a pútavé video pre deti.

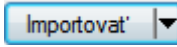
**Vytváranie videa zo sady obrázkov**

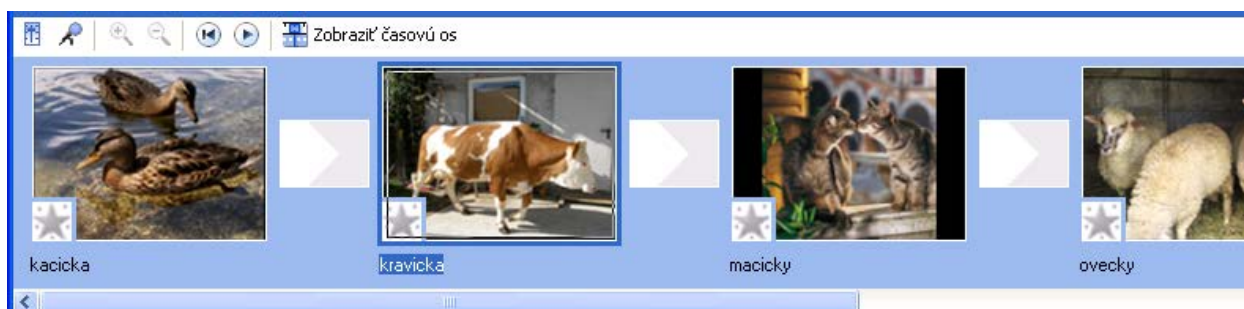
Vložme pripravené obrázky domácich zvierat, ktoré chceme použiť v našom video, do programu Windows Movie Maker:

1. V **Paneli nástrojov** klikneme na tlačidlo **Úlohy** .
2. V **Table úloh** v časti **1. Digitalizovať video** klikneme na položku **Importovať obrázky**.

**1. Digitalizovať video** 

[Digitalizovať z videozariadenia](#)  
[Importovať video](#)  
[Importovať obrázky](#)  
[Importovať zvuk alebo hudbu](#)

3. Označíme súbor **kacicka** a vložíme kliknutím na tlačidlo **Importovať** . Obrázok sa vloží do nášho pracovného priestoru a zobrazí sa v **Table obsahu**.
4. Pre vkladanie ostatných obrázkov (kravicka, macicky, ovecky, sliepocky a pes) opakujeme body 2 a 3.
5. Z **Tably obsahu** postupne presuňme vložené obrázky na **Panel deja** v spodnej časti obrazovky (každý obrázok na samostatné veľké okienko).

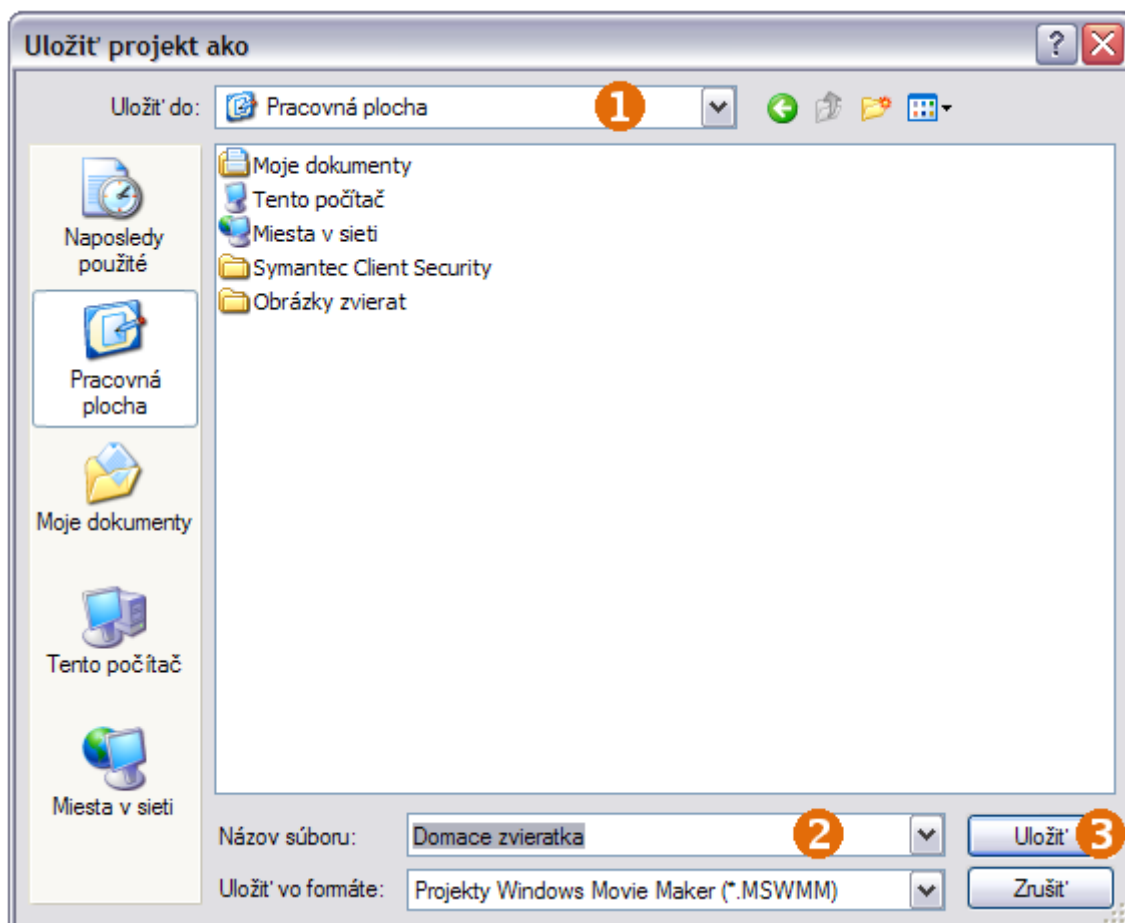
**Úloha**

Uložte vašu doterajšiu prácu do súboru na plochu vášho počítača pod názvom **Domace zvieratka**.

**Postup**

1. V ponuke **Súbor** klikneme na príkaz **Uložiť projekt ako**.
2. V časti **Uložiť do** <sup>1</sup> vyberieme a nájdeme miesto v počítači, kde chceme našu prácu uložiť.
3. Do poľa **Názov súboru** zadáme názov filmu <sup>2</sup>.
4. Nakoniec klikneme na tlačidlo **Uložiť** <sup>3</sup>.





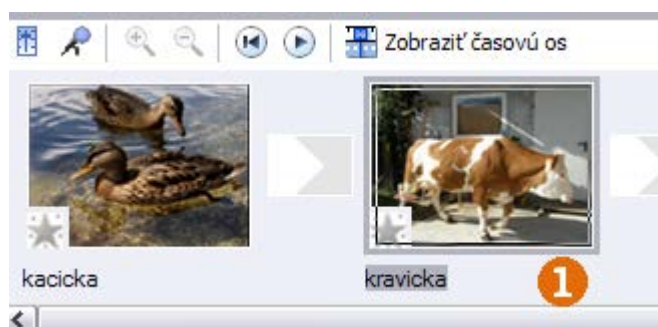
**Poznámka:** Celú našu doterajšiu prácu sme si uložili ako tzv. **projekt**. V skutočnosti to nie je žiadne video, ktoré by sme si mohli spustiť vo videoprehrávači. Je to len akýsi pracovný priestor, v ktorom máme uložené všetko, čo chceme použiť v našom výslednom videu. Až keď máme všetky súčasti videa pripravené (fotografie, videá, prechody, efekty, titulky...), vytvoríme finálny videosúbor.

## Prechod zobrazenia medzi jednotlivými obrázkami

Prechod určuje spôsob prehrávania z jedného obrázka (prípadne videa) na ďalší obrázok (video). Prechod pridávame na **Panel deja** medzi jednotlivé obrázky (videá).

Pridajme medzi 1. a 2. vložený obrázok **efekt prechodu**...

1. Na **Paneli deja** vyberieme druhý z dvoch obrázkov **1**, medzi ktoré chceme pridať prechod.

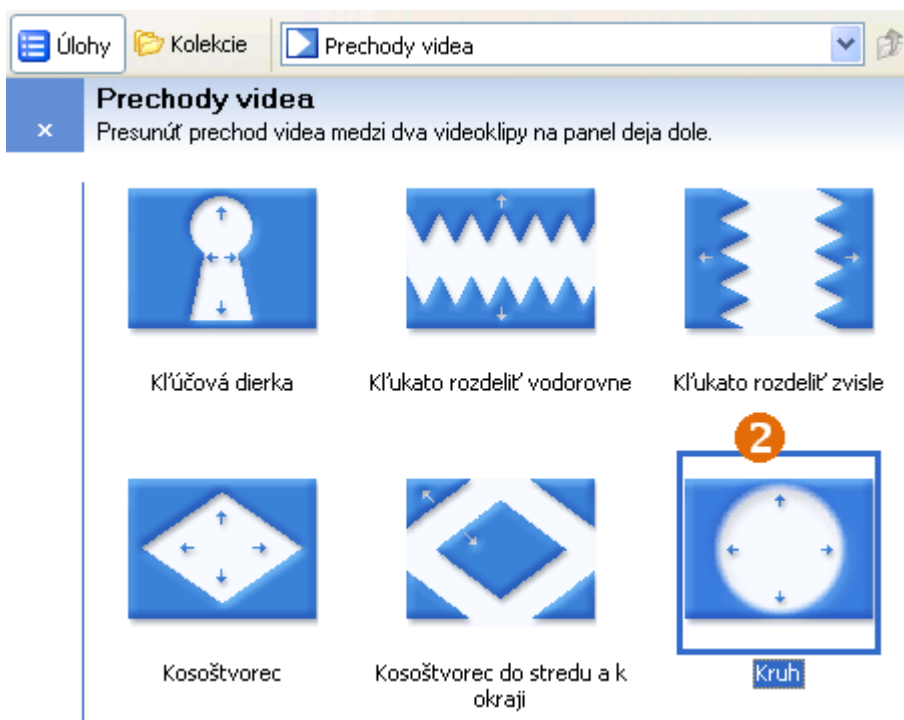


2. V **Table úloh** v časti **2. Upraviť video** klikneme na položku **Zobraziť prechody videa**.

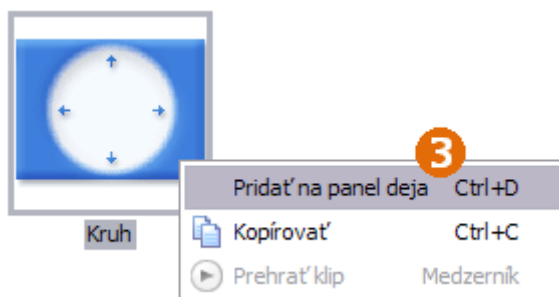
## 2. Upraviť video

Ukázať zbierku  
 Zobraziť efekty videa  
 Zobraziť prechody videa  
 Vytvoriť titulky a záverečné titulky  
 Vytvoriť automatické video

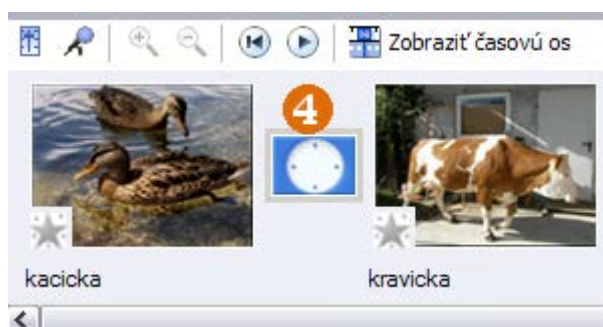
3. V **Table obsahu** sa nám zobrazí ponuka všetkých prechodov medzi videami, ktoré môžeme použiť. Klikneme na prechod, ktorý chceme pridať, napr. **Kruh** ②.




4. Ak chceme zobraziť ukážku prechodu, v **monitore ukážky** klikneme na tlačidlo **Prehrať** ①.  
 5. Klikneme pravým tlačidlom myši na vybraný efekt a z ponuky vyberieme **Pridať na panel deja** ③.



6. Výsledok sa objaví na **Paneli deja** medzi obrázkami ④.



7. V okne s ukážkou klikneme na príkaz **Prehrať**  a môžeme overiť dosah aplikácie použitých efektov na výsledný videosúbor.

## Úloha

Opakovaním predchádzajúceho postupu pridajte medzi ostatné vložené obrázky efekt prechodu.

## Úloha

Pokračujte v práci s vaším projektom **Domáce zvieratká**. Do upravovaného projektu pridajte na jeho začiatok úvodný text (titulky) opisujúci dej, ktorý vo filme detividia.

## Pridávanie úvodných titulkov

Textové titulky môžeme pridávať na rôzne miesta videofilmu. Titulky sa zobrazujú určitý stanovený čas buď **samostatne** alebo **počas deja prekrývajú obraz**.

Postup:

1. Ak vieme, na ktorom mieste sa majú úvodné titulky vo filme zobraziť, klikneme na to miesto na paneli deja (v našom prípade prvý obrázok).
2. V **Table úloh** v časti **2. Upraviť video** klikneme na položku **Vytvoriť titulky a záverečné titulky**.
3. Zobrazia sa nám možnosti k titulkom. Klikneme na možnosť **Pridať titulky na začiatok videa** <sup>1</sup>.

Pridať titulky na začiatok videa. **1**

Pridať titulky pred vybratý klip na panel deja.

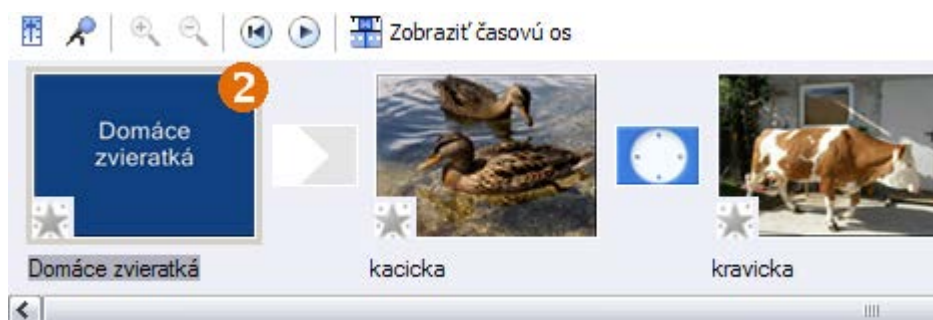
Pridať titulky na vybratý klip na panel deja.

Pridať titulky po vybratom klipe na panel deja.

Pridať záverečné titulky na koniec videa.

Zrušiť

4. Do vyznačeného poľa zadáme text úvodných titulkov, napr. *Domáce zvieratká*.
5. Klikneme na tlačidlo **Hotovo, pridáť titulky do videa** a výsledok sa objaví na Paneli deja <sup>2</sup>.



6. V okne s ukážkou klikneme na príkaz **Prehrať**  a môžeme si pozrieť výsledný efekt.

## Publikovanie filmu

Na **Panel deja** v rámci nášho projektu sme vložili všetko, čo chceme mať vo výslednom videu. Stále však nemáme (súbor), ktoré by sme si mohli prehrať vo videoprehrávači.

## Úloha

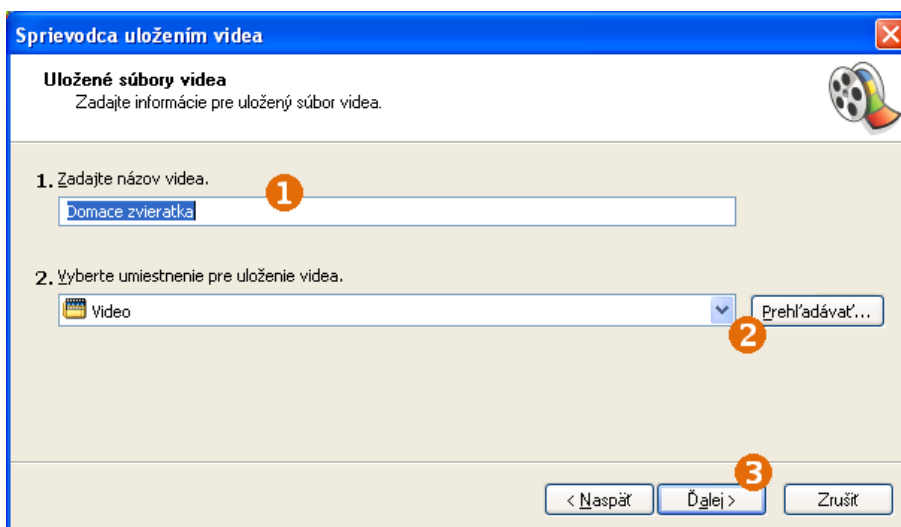
Vytvorte výsledné video, ktoré sa bude dať prehrať vo videoprehrávači v počítači.

1. V **Table úloh** v časti **3. Dokončiť video** klikneme na položku **Zobraziť prechody videa**.

### 3. Dokončiť video

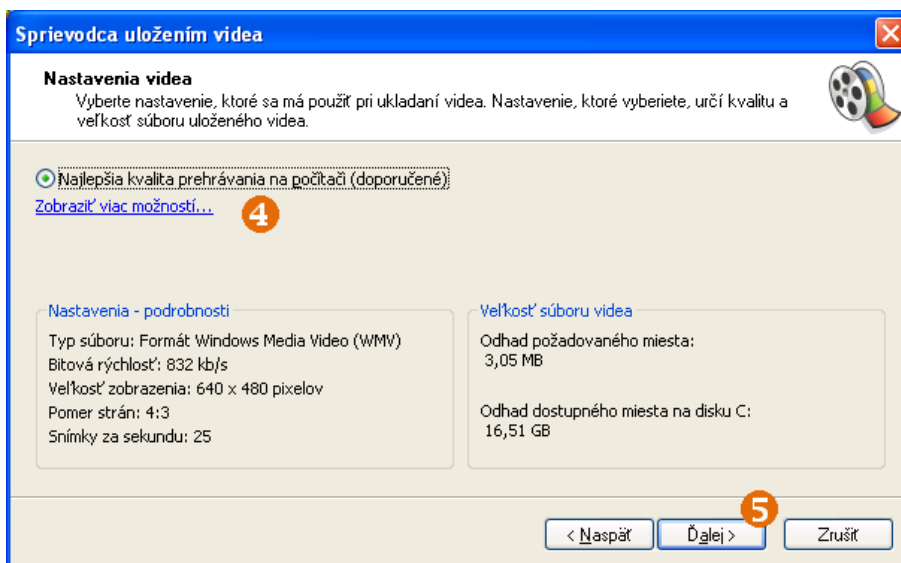
[Uložiť do počítača](#)  
[Uložiť na disk CD](#)  
[Odoslať e-mailom](#)  
[Odoslať na web](#)  
[Odoslať do digitálnej kamery](#)

2. Zadáme názov výsledného videosúboru (**Domace zvieratka**)<sup>1</sup>.
3. Vyberieme priečinok <sup>2</sup>, kde chceme, aby sa uložil súbor s videom.
4. Klikneme na tlačidlo **Ďalej**<sup>3</sup>.

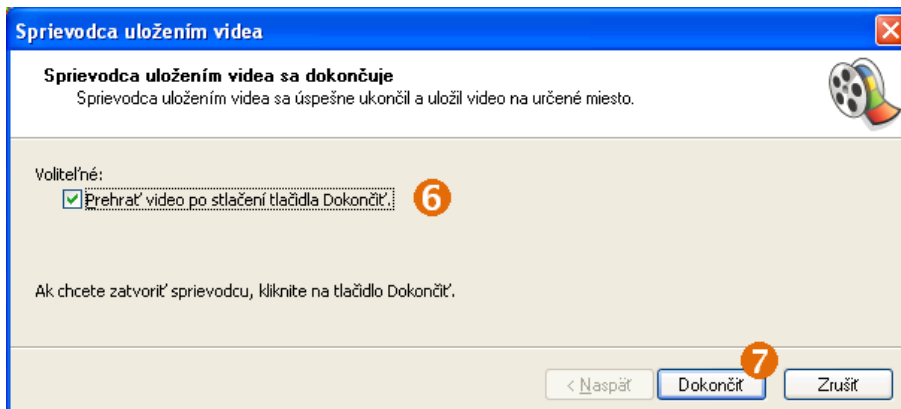


5. V ďalšom kroku môžeme nastaviť kvalitu videa. Zatiaľ necháme označenú odporúčanú kvalitu. Ak by sme chceli inú kvalitu, resp. rozmery výsledného videa, zvolili by sme možnosť **Zobraziť viac možností**<sup>4</sup>.

6. Klikneme na tlačidlo **Ďalej**<sup>5</sup>.
7. Spustí sa proces vytvárania výsledného videosúboru.



8. Po skončení vytvárania videosúboru sa zobrazí okno. Ak označíme voľbu <sup>6</sup> a klikneme na tlačidlo **Dokončiť**<sup>7</sup>, spustí sa nám prehrávač videí (napr. *Windows Media Player*) a v ňom naše video.



**Úloha**

Vytvorte vlastné video zo sady fotografií pre deti na tému *Karneval v materskej škole*.

**Poznámka 1:** Podobne ako sme vložili prechod medzi obrázkami, môžeme na jednotlivé obrázky (prípadne aj videá) použiť tzv. **efekty**. Ponuku všetkých efektov nájdeme v **Table úloh** v časti **2. Upraviť video** pod položkou **Zobraziť efekty videa**.

**Poznámka 2:** Do nášho videa sme vkladali len obrázky. Rovnakým spôsobom postupujeme, keď chceme namiesto obrázkov použiť videá. Prípadne môžeme kombinovať obrázky a videá.

## 1.4 Získavame a využívame informácie z multimediálnych zdrojov

### Autorské práva

Pri vzájomnej výmene multimediálnych súborov môže dochádzať k porušovaniu autorských práv. Musíme si dávať pozor, aby sme vymieňali a používali len také záznamy, ktoré sú pre verejnosť voľne šíriteľné.

**Diskusia**

Diskusia o otázkach autorských práv.

## 2 Digitálne hračky

### 2.1 Zoznámme sa s Bee-Botom

#### Čo je Bee-Bot?

- Kamarátska včielka aj pre deti v predškolskom veku.
- Jednoduchý prostriedok na hravé učenie sa rôznych oblastí, spoznávanie písmen, čísiel, orientáciu v priestore.
- Programovateľná hračka: nástroj na rozvíjanie schopnosti plánovať, tvorby postupu na riešenie jednoduchých problémov.



#### Čo vie Bee-Bot?

- Pohybuje sa – dopredu a dozadu.
- Otáča sa – vpravo a vľavo.
- Zastavuje a po prejení celej dráhy zahúka.

Bee-Bota môžeme naprogramovať – uložiť doň postupnosť krokov, ktorými sa môže presunúť na iné miesto v štvorcovej sieti.

- Jeden krok meria 15 cm.
- Najdlhšia cesta pre Bee-Bota pozostáva zo 40 krokov alebo otočení.

#### Čo rozumieme pod slovom PROGRAM?

Postupnosť príkazov, návod, pomocou ktorého krok za krokom postupujeme pri riešení konkrétneho problému.

#### Ako sa ovláda?



- Farebnými tlačidlami na chrbte hračky.
- Stláčaním oranžových tlačidiel pripravujeme plán cesty pre hračku.
- Po zadaní celej cesty stlačíme zelené tlačidlo **GO** (Chod').

#### Úloha

Akú dráhu prejde hračka po zadaní takejto postupnosti? Nakreslite ju.



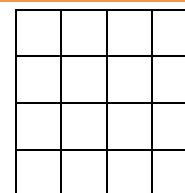
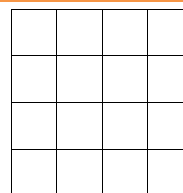
#### Tip

Pred zadaním novej postupnosti príkazov použijeme tlačidlo **CLEAR** (Vymazať pamäť).

#### Úloha

##### Malá hra

Pracujte vo dvojici. Jeden z vás nakreslí do hracieho plánu štartovacie a cieľové políčko. Obaja si zapíšete postupnosť stlačení tlačidiel na premiestnenie hračky zo štartu do cieľa. Porovnajete svoje riešenie.



Zadajte postupnosť príkazov hračky a skontrolujte vaše riešenie.

## Tip k úlohe

Použite dve hračky a vymyslite pre ne tanečnú choreografiu – hračky budú tancovať:

- symetricky vedľa seba,
- symetricky oproti sebe.

Čo potrebujeme pre hru v triede?

- hladkú podložku s nakreslenou sieťou zo štvorcov s veľkosťou 15 x 15 cm
- tri AA batérie do hračky
- uvažovanie 😊

## 2.2 Zahrajme sa s Bee-Botom

Základné funkcie Bee-Bota už poznáme. V tejto časti si ukážeme niekoľko aktivít, ktorými môžeme predstaviť Bee-Bota deťom v materskej škole.

### Aktivita Panelák

Aktivitu využijeme na zoznámenie sa alebo na povzbudenie kamarátskych vzťahov medzi deťmi.

#### Cieľ

Osvojiť si základy ovládania hračky:

- pohyb dopredu,
- spustenie pohybu tlačidlom **GO**.

Osvojiť si rozvoj sociálnych kompetencií detí.

#### Organizácia práce

Práca vo veľkej skupine: 6 – 9 detí

#### Čo potrebujeme

- nakreslený poschodový dom s oknami s veľkosťou zodpovedajúcou jednému kroku hračky
- fotografie alebo autoportréty detí
- jedného Bee-Bota

#### Motivácia

*Kto tu býva? Včielka – návštevník sa rozhodla spoznať obyvateľov nášho paneláka. Zoznámte sa s ňou.*



#### Priebeh aktivity

Na podložku v tvare nakresleného paneláka s vyznačeným pásom na pohyb hračky deti rozmiestnia svoje fotografie, pričom na každom poschodí bude práve jedna fotografia.

Deti plánujú cestu od svojej fotografie k fotografii kamaráta. Keď hračka dorazí ku kamarátovi, pokračuje on zadávaním novej cesty. Hračka sa pritom pohybuje smerom dopredu – po poschodiach nakresleného paneláka.



## Aktivita Zelovoc

Pomocou hračky si precvičíme rozlišovanie medzi dvoma skupinami objektov – zeleniny a ovocia.

### Cieľ

Ovládanie hračky: pohyb dopredu, príp. dozadu.

Rozpoznávanie predmetov patriacich do jednej zo skupín (ovocie a zelenina).



### Organizácia práce

Práca s dvojicou detí

### Čo potrebujeme

- priesvitnú podložku s nakreslenou štvorcovou sieťou s rozmermi 9 x 3 štvorce
- obrázky rôznych kusov ovocia a zeleniny, každý približne s veľkosťou jedného štvorca
- dve papierové postavičky – ježka a zajaca
- jednu programovateľnú hračku
- môžeme použiť aj príviesny vozík za hračku

### Motivácia

*Zajko Zelko a jež Ovocinka by si radi pomaškrtili na svojich obľúbených dobrotách. Zelko nemá rád hrušky, ale na mrkvičku nedá dopustiť. Ovocinka sa zase okrem jabĺčok poteší aj marhuľkám, slivkám a ďalším kúskom ovocia. Naša včielka im doručí práve to, čo majú radi.*

### Priebeh aktivity

Pod priesvitnú podložku rozmiestnime obrázky rôznych druhov ovocia a zeleniny. Na jeden koniec podložky postavíme postavičku zajaca, na opačný ježka. Jedno dieťa bude po spoločnej dohode pomáhať zajacovi, druhé ježkovi. Ten, kto je na rade, naprogramuje hračku na pohyb k predmetu zodpovedajúcemu postavičke (napr. kusu ovocia pre ježka). Po dorazení na cieľové políčko predmet vyberie spod podložky a naprogramuje hračku na pohyb k svojej postavičke. Deti sa striedajú.

### Čo je kľúčové

- Deti by mali pred naprogramovaním cesty vždy **nahlas oznámiť**, kam chcú hračku presunúť.
- Ak si deti začínajú **dopredu počítat** počet políčok, ktoré má hračka prejsť, povzbudzujeme ich v tom. Môžeme rátať aj spoločne.
- Umožnime deťom opraviť sa, ak sa hračka dostane na iné políčko, ako plánovali. Najmä zo začiatku budú zabúdať vymazať hračke predošlé príkazy tlačidlom **CLEAR**.
- V prípade veľkej skupiny regulujme striedanie detí – dbajme na zapojenie sa osamelejších detí, detí, ktoré nemajú veľa kamarátov, dievčat v skupine chlapcov a pod.

### Diskusia

V priebehu hier s Bee-Botom sa určite nájdú deti, ktoré sa neuspokoja s jednoduchým pohybom dopredu a dozadu a začnú experimentovať s tlačidlami na otáčanie hračky. Ako najlepšie riešiť takúto situáciu?

Nasledujúce aktivity sú komplexnejšie a vyžadujú si istý čas na prípravu. V práci s dvoma predškolskými triedami sa preukázali ako vysoko atraktívne a motivujúce. Preskúmame ich preto podrobnejšie. Vžeme sa na chvíľu do úlohy detí a vymýšľajme príbeh, ktorý sa odohral v Mestečku.



## Aktivita Mestečko

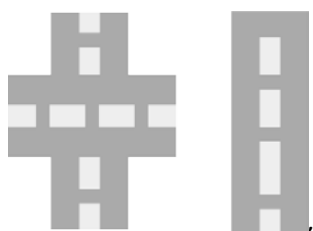
Rozvíjať detskú fantáziu a porozumenie okolitému svetu môžeme v rozprávkovom mestečku.

### Cieľ

- Začleniť do ovládania hračky otáčanie.
- Rozvoj reči a jazykových schopností detí.

### Čo potrebujeme

- priesvitnú podložku s nakreslenou štvorcovou sieťou s rozmermi 4 x 4 štvorce alebo viac
- jednu programovateľnú hračku
- štvorce s vytlačenými maľovankami či obrysami budov, stromov
- veľké množstvo štvorcov s rôzne otočenými cestami



- hračky – obyvateľov mestečka,
- prázdne štvorce na kreslenie, pastelky.

**Tip** Potrebne obrázky – predlohu na tlač nájdeme napríklad v knižnici pečiatok programu RNA.

### Organizácia práce

Práca v menšej skupine: do 5 detí

### Motivácia

*Vedeli ste, že včielka sa niekedy môže stať budíkom? Spoločne zobudíme postavičky nášho mestečka. Môžeme si predtým aj zaspievať pesničku Slniečko sa zobudilo.*

### Priebeh aktivity

Pod priesvitnú podložku rozmiestnime papierové štvorce s cestičkami a budovami mestečka. Na niektoré domčeky umiestnime panáčikov z lega alebo iné malé hračky. Hračku Bee-Bot použijeme ako hlásnika:

- naprogramujeme ju tak, aby prešla cestu k niektorému z panáčikov,
- po vykonaní postupnosti príkazov hračky.

Skupiny, ktoré začínali s prácou pri stoloch, si postavia vlastné mestečko z dielov, ktoré samy nakreslili alebo domaľovali.

Po vystriedaní všetkých skupín deti znovu zhromaždíme v kruhu a pýtame sa na ich dojmy, čo bolo ťažké, ľahké, čo sa im páčilo.

## Aktivita Ostrov

Hoci má aktivita Ostrov edukačný charakter, zakladá sa na hre s využitím prvku náhody.

### Cieľ

- Plánovanie dlhšej cesty v štvorcovej sieti s využitím otáčania a pohybu vpred a vzad.
- Rozpoznávanie životného prostredia rôznych zvierat.

### Organizácia práce

Práca v menšej skupine: do 5 detí

### Čo potrebujeme

- priesvitnú podložku s nakreslenou štvorcovou sieťou s rozmermi 5 x 5 štvorcov alebo viac
- jednu programovateľnú hračku
- hraciu kocku
- obrázky zvierat žijúcich v rôznych prostrediach (les, voda, lúka, v pôde, na strome...)
- aspoň 4 obrázky predstavujúce tieto prostredia (strom, kvet, jazero, krtinec, dvor a pod.)

## Motivácia

Po obrovskej búrke sa každé zo zvieratiek ocitlo mimo domova... Krtko sa čuduje, čo robí na strome, sliepka v lese, pstruh lapá po dychu na lúke... Chytró pomôžeme zvieratkám dostať sa domov!

## Priebeh aktivity

Pod priesvitnú podložku umiestnime obrázky rôznych zvierat a 5 obrázkov prostredí, v ktorých niektoré zo zvierat žijú. Zvieratá umiestňujeme na krajné políčka štvorcovej siete, prostredia doprostred. Každé prostredie označíme postupne 1 až 5 farebnými bodkami, ktoré zodpovedajú počtu bodiek na hracej kocke.



Hru hrá malá skupina detí. Ten, kto je na rade, hodí kockou. Podľa čísla na kocke určí zviera, ktoré žije v zodpovedajúcom prostredí.

Premiestni hračku na toto zviera a zadá postupnosť príkazov na „návrat zvieratá domov“, teda na obrázok prostredia, kam patrí. Potom vyberie obrázok zvieratá spod podložky.



Pokračujeme, až kým deti nepresunú každé zo zvierat domov, teda hracia plocha ostane prázdna, až na obrázky životných prostredí v jej strede.

Ak padne na hracej kocke šestka, dieťa si volí, ktoré zo zvierat presunie domov.

## Čo je kľúčové

- Niektoré deti opakovane pri otáčaní hračky očakávajú, že stlačením tlačidla vpravo sa hračka nielen otočí na mieste vpravo v bok, ale i pohne o krok. V aktivite Ostrov, ako i v aktivitách 3, 5 a 6 im umožňujeme opraviť si toto svoje nepochopenie.

## Tip

Pred prácou s deťmi si vyhľadajte zaujímavé informácie o zvieratách na obrázkoch. Počuli už deti, že mačka vidí aj potme? A že ježkovia počas zimy spia?

Náročnosť aktivity Ostrov môžeme zvyšovať alebo znižovať použitím rôznych exotických obrázkov zvierat a prostredí (púšť, severný pól, more).

## Aktivita Vesmír

Téma vesmír je atraktívna pre deti každého veku, čo nie je výnimkou ani pre deti najvyššej triedy materskej školy.

### Poznámka

Aktivitu Vesmír hodnotila učiteľka materskej školy ako najlepšiu spomedzi aktivít s programovateľnou hračkou.

### Cieľ

- Plánovanie dlhšej cesty v štvorcovej sieti s využitím otáčania a pohybu vpred a vzad.
- Spoznávanie niektorých javov súvisiacich s vesmírnou témou (raketa ako dopravný prostriedok, prítťaživosť...).
- Podnietenie detskej predstavivosti a fantázie.

### Organizácia práce

Práca v menšej skupine: do 5 detí

### Čo potrebujeme

- priesvitnú podložku s nakreslenou štvorcovou sieťou s rozmermi 4 x 4 štvorce alebo viac
- jednu programovateľnú hračku s dizajnom upraveným na lietajúcu raketu
- tmavomodrý papier ako podložku
- niekoľko rôznofarebných kruhov predstavujúcich planéty; jedna z planét zodpovedajúca Zemi je modrej farby a je na nej nakreslený domček
- žlté papierové hviezdičky
- hraciu kocku s farebne odlišenými stenami – farby stien kocky zodpovedajú farbám planét



- farebne odlišené hracie kartičky s rôznymi úlohami – farby kartičiek zodpovedajú farbám planét; optimálny počet aspoň tri kartičky na jednu planétu

### Motivácia

*Aký je vesmír? Nekonečný, obrovský? Chceli by ste sa niekedy preniesť na inú planétu? Čo si myslíte, ako by vyzerala? Ako by ste sa na ňu dostali?*

*Naša kamarátka včielka sa dnes stala kozmonautom, ktorý objavuje tajomstvá vesmíru. Vidíte, nastúpila do rakety... Uhádnete, ako sa volá planéta, odkiaľ jej raketa štartuje? Nájdete ju na našej mape vesmíru?*

## Priebeh aktivity

Na tmavomodrý papier rozmiestnime (do štvorcovej siete so štvorcami s veľkosťou jedného kroku Bee-Bota) päť farebných kruhov – jeden z nich predstavuje modrú planétu Zem, ďalšie iné planéty. Rozsypeme naň hviezdičky a celú hraciu plochu zakryjeme priesvitnou fóliou.

S deťmi následne rozvedieme diskusiu o vesmíre – aký je veľký, čo ho tvorí a čo za tajomstvá podľa nás skrýva. Potom im predstavíme včielku – kozmonauta, ktorá sa rozhodla objavovať tieto záhady v kozmickej rakete. Jej domovom je planéta Zem – deti vyzveme, nech ju nájdú na hracom pláne.

Ako prebieha samotná hra s programovateľnou hračkou? Dieťa, ktoré je na ťahu, hodí kockou. Farba, ktorá padla na kocke, určuje planétu, na ktorú sa má hračka – raketa presunúť. Dieťa naviguje hračku na túto planétu.

Po úspešnom presune hračky na farebnú planétu ponúkneme dieťaťu niekoľko kartičiek farby zodpovedajúcej planéte, na ktorej sa hračka práve nachádza. Každá z nich skrýva úlohu – pre hráča na ťahu, pre dvojicu hráča a jeho kamaráta alebo aj pre celú skupinu hrajúcich sa detí. Týmto zaručíme väčšiu sústredenú detí aj v prípade, že nie sú na ťahu. Po splnení úlohy pokračuje v hre hádzaním kocky ďalšie dieťa.



Úlohy na kartičkách vôbec nesúvisia s programovateľnou hračkou, orientujú sa na rozvoj iných kompetencií detí – napríklad na prosociálne správanie, ale i formovanie prvých vedomostí o vesmíre.

## Príklady úloh na kartičkách

1. **Zavolaj:** Sivá planéta má vysoké hory, kde sa všetko ozýva. Zakrič „ozvena“, ostatní zahrajú ozvenu.
2. **Zahraj:** Na žltej planéte objavíš zvláštne žlté bobule, čo sladko voňajú. Ochutnáš ich... a narastieš ako z vody. Potom sa zrazu scvrkneš na malého chrobáčka.
3. **Vymysli:** Jeden nos, dve oči, tri zlaté vlasy deda Vševeda... Ufón lfi chce vedieť, čoho je 4, 5, 6 a 7... Vieš odpovedať?

Ďalšie kategórie kartičiek: zatancuj, nájdi rým, zaspievaj, nájdi tri predmety danej farby, odfotografuj, zacvič si.

## Úloha

Vymyslíte vlastnú úlohu pre každú z uvedených kategórií.

### Obmena aktivity: počasie

S deťmi si niekoľko dní zaznamenávame kalendár počasia pomocou obrázkových symbolov (jasno, polojasno, zamračené, dážď, prípadne sneh). Na hraciu plochu umiestnime rovnaké symboly. Hracie kartičky budú tentoraz súvisieť s počasím, nachystáme na ne rôzne riekanky, hádanky a námety na dramatizáciu tejto témy, napríklad pesničku Sniežik sa nám chumelí, napodobovanie zvuku začínajúceho dažďa pomocou dlaní a pod.

Aktivitu *Mechúrik Koščúrik s kamarátmi* sme na rozdiel od ostatných aktivít neskušali priamo s deťmi. Nápad je obmenou aktivity *Bee-Bot rytierom*, ktorú nájdeme v [2]. Pokladáme ju však za zaujímavú tým, že sa v nej prvýkrát využíva koncept **pamäte** – postupne rozširujeme jednu postupnosť krokov. Hračka teda v každom ťahu začína na jednom poličku a znovu prechádza celú dráhu z predošlých pokusov. Po prejdení tejto dráhy ešte vykoná niekoľko

krokov navyše.

**Tip** V prípade zadania nesprávneho príkazu musíme vybudovať celú postupnosť od začiatku. V hračke totiž nevieme zmazať nejaký konkrétny príkaz, iba celý program – plán cesty.

## Aktivita Mechúrik Koščúrik s kamarátmi

### Cieľ

- Využiť predošlé príkazy v postupnosti príkazov: používať tlačidlo **CLEAR** len v prípade nesprávne zadaného kroku.
- Rozvoj literárneho povedomia dieťaťa a jeho reči – rozprávanie, prípadne spev známeho rozprávkového motívu.
- Rozšírenie aktivity: použiť tlačidlo **PAUSE** na zastavenie hračky na konkrétnom políčku.

**Tip** Niektoré deti si mýlia modré tlačidlá **PAUSE** a **CLEAR**. Môžeme na ne preto nalepiť rôznofarebné nálepky, ktorými ich odlíšime.

### Organizácia práce

Práca v skupine

### Čo potrebujeme

- priesvitnú podložku s nakreslenou štvorcovou sieťou s rozmermi 4 x 4 štvorce alebo viac
- jednu programovateľnú hračku
- papierové makety postavičiek z rozprávky
- prípadne podložku s nakreslenou rozprávkovou krajinou, do ktorej môžeme rozmiestniť postavičky
- knihu Milana Rúfusa Mechúrik Koščúrik

### Motivácia

*Ako to bolo s Mechúrikom Koščúrikom? Jedného dňa sa vybral do sveta. Postupne sa k nemu pripojili mnohí kamaráti – myška Chocholuška, líška Hryztička...*

### Priebeh aktivity

Bee-Bot v tejto aktivite predstavuje Mechúrika Koščúrika. Pod priesvitnú podložku rozmiestnime papierové postavičky – jeho kamarátov. Deťom čítame rozprávku o tom, ako putoval do sveta a koho postupne stretal. Verš o tom, ako spoločne idú:

*„No pod!“ I boli už štvorakí. Veselo leteli oblaky...*

môžeme vždy s deťmi recitovať spoločne.

Po tom, ako sa pridá v príbehu ku kamarátom nová postavička, niektoré z detí doplní plán o kúsok cesty k tomuto novému kamarátovi.

Na políčku s novým kamarátom hračka na chvíľku zastane – deťom ukážeme tlačidlo **PAUSE**.

Pozor, pokiaľ možno, **tlačidlo CLEAR nepoužívame!** Využijeme ho len v prípade, že dieťa urobí chybu v pláne cesty a Bee-Bot sa dostane na iné políčko, ako sme plánovali.

Bee-Bota následne vždy umiestnime na štartovacie políčko a necháme ho prejsť celú postupnosť príkazov. S deťmi si pri ceste Bee-Bota opakujeme, koho postupne stretol.

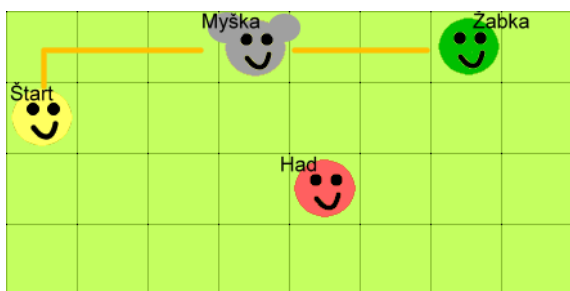
Hracia plocha môže vyzeráť napríklad takto:

Ako sa bude Mechúrik Koščúrik pohybovať?

- Najskôr stretne myšku Chocholušku: prejde túto dráhu:



- Potom žabku Rapotku, prejde túto dráhu:



- Pridá sa k nim aj had V tráve šmyk:



## Čo je kľúčové

Deti vedíme k využitiu predošlého plánu cesty, ak majú prejsť totožnú dráhu doplnenú o nový kus cesty. V prípade, že začnú stláčať tlačidlá na zadanie celej cesty od štartovacieho políčka, nebráňme im v tom! Deti sa nesmierne mnoho naučia jeden od druhého, takže ak si niekto osvojí trik doplnenie do predošlej postupnosti bez stlačenia **CLEAR**, môžu sa to naučiť od seba navzájom. Ak nepochopia úlohu zmazanie pamäte a pamätanie si plánu cesty, nemá zmysel im brániť v jeho používaní.

## Diskusia

Poznáte iné rozprávkové námety, v ktorých môžeme postupne dopĺňať a rozširovať plán cesty pre hračku? Ako môžeme tento príbeh rozvinúť v hre s programovateľnou hračkou?

## Ďalšie námety na prácu s Bee-Botom

Pri hľadaní nápadov na využitie programovateľnej hračky nám pomôže i literatúra. Veľa dobrých námetov nájdeme najmä v [1] a [2]. Vyberáme niektoré z nich.

### Ľudia, ktorí nám pomáhajú

Pripravíme si obrázky rôznych „pomáhajúcich“ profesií – zubár, lekár, policajt, požiarnik, učiteľ. Spolu s deťmi rozvíjame príbeh Bee-Bota, ktorý má dnes ťažký deň – zažíva množstvo problémov. Ktorá osoba mu môže pomôcť?

Ako pomôcku môžeme použiť kartičky s opisom situácie. Kam by deti poslali Bee-Bota? Po presunutí na správnu postavu pokračujeme ďalšou situáciou.

### Karneval alebo módna prehliadka včiel

Deti si vymyslia karnevalové kostýmy – tentoraz nie pre seba, ale pre Bee-Bota. (Použiť môžeme plastové mušle, ktoré sa dajú nasadiť na chrbát hračky a polepiť rôznymi motívami). Hračku potom naprogramujeme na pohyb dopredu a otočenie. Postupne meníme včele kostýmy a predvádzame ich. Celú prehliadku môžeme navyše nahráť na videokameru a zostriehať alebo ozvučiť piesňami detí či hrou





na hudobné nástroje.

### Číselné úle

Vytvoríme si podložku z úlov reprezentujúcich čísla – na niektorých bude číslo, na iných príslušný počet včiel, prípadne číslo napísané slovom. Deti si vytiahnu z vrecúška náhodný počet papierových včiel a podľa ich počtu navigujú Bee-Bota k správnejmu úlu.



### Bludisko na chodníku

Deti pracujú v skupinách. Každá skupina nakreslí farebnou kriedou na chodník dráhu pre hračku. Iná skupina sa snaží túto dráhu s hračkou prejsť.

Ako pomôcku si môžeme vyrobiť špeciálne 15 cm dlhé pravítko – jeden krok hračky.

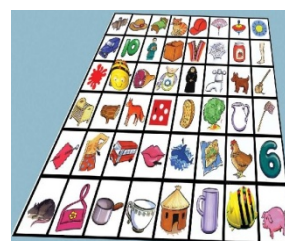
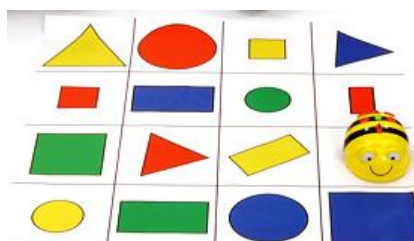
### Pesničková hra

Vytvoríme podložku obsahujúcu postavičky z rôznych piesní či riekaniak (napríklad kohút, pes, koník, makovička). Po presunutí hračky na postavičku spoločne zaspievame pesničku.

### Narodeninová oslava

V tejto aktivite môžeme rozvíjať priestorovú predstavivosť detí ako aj ich vzťahy s kamarátmi. Pre deti pripravíme papierové domčeky – sieť, ktorú deti poskladajú a zlepia, prípadne spolu s nimi vyrobíme a vymalujeme papierové domčeky. Každé dieťa bude mať svoj domček. Nachystáme si malé farebné obálky. Bee-Bot sa stáva poštárom, ktorý doručuje pozvánky na narodeninovú oslavu medzi kamarátmi.

Inšpirovať nás môžu i komerčne dostupné podložky.



### Bee-Bot a počítač

Bee-Bot neumožňuje rozšíriť svoju funkčnosť pomocou špeciálneho softvéru. Softvérový produkt *Focus on Bee-Bot* však simuluje správanie hračky na obrazovke. Umožňuje pritom prepínanie medzi pohľadmi z pozície nad podložkou či z pozície samotnej hračky, čo uvítajú skôr učitelia starších detí.



Ako podklad pre virtuálnu hračku si môžeme vybrať niektorú z komerčne dostupných podložiek. Softvér nám neposkytuje nástroj na pridanie vlastnej kresby ako mapy na pohyb Bee-Bota. Nevýhodou softvéru je aj jeho

čiasť odlišnosť od reálnej hračky, cena a dostupnosť len v anglickom jazyku. Naopak cennou je sada pomerne podrobne opísaných aktivít, ktoré s deťmi môžeme realizovať v reálnych podmienkach alebo virtuálnom prostredí. Softvér je absolútne nezávislý od fyzickej hračky, môžeme ho používať, aj keď hračku nemáme. Viac informácií poskytuje stránka výrobcu softvéru [www.focuseducational.com](http://www.focuseducational.com).

## Užitočné rady pred hrou s programovateľnou hračkou

1. Pred hrou s hračkou skontrolujeme **stav jej batérií**.
2. Po akom **povrchu** sa bude hračka pohybovať? Hračka sa pohybuje rovno a zatáča v pravom uhle po hladkom povrchu, s plstným kobercom môžeme mať problémy. Najlepšie bude, ak hračku na tomto povrchu vyskúšame.
3. Pri častom použití hračky oceníme **priesvitnú** plastovú podložku alebo fóliu s nakreslenou štvorcovou sieťou. Táto čiastočne kompenzuje nerovnosti povrchu.
4. Aký je **cieľ** pripravovanej aktivity? Prečo sme sa rozhodli použiť práve programovateľnú hračku?
5. Prejdeme si **kontrolný hárok**. Ktoré z detí malo menej príležitostí na hru s hračkou? Kto je už veľmi pokročilý? Čo nového ponúkame obom skupinám detí?
6. Všímajme si, ako deti používajú hračku vo **voľnej hre**. Predstavuje pilota či princeznú? Využime detské príbehy na tvorbu nových aktivít.

### Tip

Pri príprave aktivity sa nenechajme obmedziť priestorom našej triedy. Hračku môžeme výborne použiť aj na hladkom asfaltovom chodníku!

Na nakreslenie štvorcovej siete alebo iného prostredia na hru využijeme detské farebné kriedy.

## Príklad z predškolskej triedy Žabky

*Po aktivite Ostrov sme sa snažili podrobne zaznamenať schopnosti jednotlivých detí. Pri pohybe po ostrove sme raz z núdze ako prekážky použili dopravné značky. Dvaja chlapci, s ktorými sme pracovali, sa okamžite chopili iniciatívy a ostrov sa onedlho zmenil na prekážkovú dráhu z kociek a dopravných značiek, medzi ktorými premávali ich dve včely.*

## Mapujeme úspechy a omyly detí s Bee-Botom

### Diskusia

Hru s hračkou sme vyskúšali v rôznych situáciách. Akým spôsobom by sme zaznamenávali pokrok jednotlivých detí v plánovaní cesty? Čím by sme charakterizovali jednotlivé štádiá tohto pokroku?

### Varovanie

Každý učiteľ nezvládne manažment triedy pri práci s hračkou. V ideálnej situácii budeme pri organizovaných aktivitách spolupracovať dvaja – jeden učiteľ pracuje s programovateľnou hračkou, ďalší sa venuje deťom pracujúcim na iných aktivitách.

Britský učiteľ sa v [5] zdôveruje, prečo nemá programovateľné hračky v triede: „Stále sa ozýva to hrozné JA CHCEM ÍŠŤ, JA CHCEM ÍŠŤ namiesto toho, aby sa dívali, čo nás to vlastne učí.“

Ak s Bee-Botom pracujeme dlhšie obdobie, môžeme si všimnúť medzi deťmi isté rozdiely v spôsobe riešenia problémov. Niektoré vyplývajú z rozdielnej účasti na aktivitách – deti, ktoré často chýbajú, budú mať s hračkou menej skúseností, a teda i menej príležitostí poopraviť si niektoré mylné predstavy. Staršie deti si osvoja spôsob ovládania hračky rýchlejšie. V práci s deťmi by sme si mali dať pozor na to, aby každé dieťa malo **príležitosť pravidelne sa hrať** s hračkou a **dostatok času** na nájdenie vlastného spôsobu riešenia problémov.



## Príklad z predškolskej triedy Žabky

Adam, ktorý úspešne používal včelu pri riešení zložitých úloh a sám si vyhľadával náročné problémy, si pri riešení ťažkej úlohy presúva/otáča pri každom stlačení tlačidla včelu tak, aby jej poloha zodpovedala stlačeniu tlačidla v postupnosti príkazov. Po vytvorení celej postupnosti príkazov premiestni včelu na pôvodnú pozíciu a víťazoslávne stlačí **GO**.

Literatúra zaoberajúca sa použitím hračky Bee-Bot (pozri [1]) nám pri mapovaní pokroku detí odporúča sledovať nasledujúce zručnosti:

1. Naprogramuj hračku Bee-Bot na pohyb o jeden krok dopredu.
2. Naprogramuj hračku Bee-Bot na pohyb niekoľko krokov dopredu v jednej postupnosti príkazov a stlač tlačidlo **GO**.
3. Naprogramuj hračku Bee-Bot na pohyb niekoľko krokov dopredu a dozadu v jednej postupnosti príkazov a stlač tlačidlo **GO**.
4. Naprogramuj hračku Bee-Bot tak, aby sa otočila vpravo alebo vľavo.
5. Naprogramuj hračku Bee-Bot na pohyb niekoľko krokov dopredu a dozadu vrátane otáčania a stlač tlačidlo **GO**.
6. Použi príkaz **PAUSE** v postupnosti príkazov.
7. Napiš celý program na papier. Potom ho zadaj hračke a stlač tlačidlo **GO**.
8. Uprav program a podľa potreby ho prepíš.

V predškolskej triede Žabiek sa mnohé deti po štyroch aktivitách s hračkou nachádzali v štádiu 5.

Náš kontrolný hárok na monitorovanie pokroku detí však môžeme rozšíriť aj o iné kompetencie, ktoré priamo nesúvisia s hračkou – napríklad o prejavy prosociálneho správania.

### Úloha

Vytvorte si kontrolný hárok podľa nižšie uvedeného vzoru a zaznamenajte, aké zručnosti majú konkrétne deti vašej triedy. Spolupracujte s ďalším triednym učiteľom a porovnajte navzájom svoje záznamy.

### Kontrolný hárok – ukážka

	Žofka	Paťo	Dorka	Lukáš
... vie ísť dopredu		X	X	X
... vie ísť dozadu		X	X	
... kombinuje dopredu a dozadu v jednej postupnosti stláčania tlačidiel	X			
... dopredu si počíta, o koľko krokov sa má hračka pohnúť	X	X	X	
... vie správne určiť, kde hračka zastane				X
... vie použiť PAUSE na vhodnom mieste	X			
... radí kamarátom	X			
... je plachý, nezapája sa			X	X

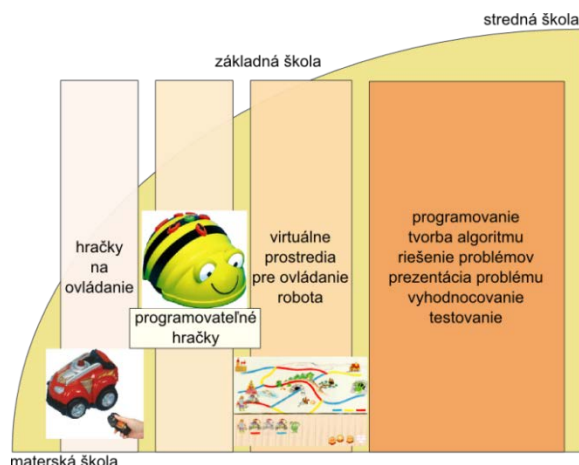
### Úloha

Preskúmajte ukážku kontrolného hároku. Ktoré z detí je v práci s hračkou najpokročilejšie? U ktorého dieťaťa sú údaje v hároku evidentne neúplné?

## Ako ďalej?

Zamyslime sa nad tým, akým spôsobom deti rozvíjajú svoje schopnosti vytvárať plán cesty pre robota či počítačový program. Pred použitím programovateľnej hračky sa mnohé z nich stretávajú s autíčkami či hračkami na ovládanie. Popri Bee-Botovi ich môžeme budovať detskými softvérovými prostrediami zameranými na túto tému. S Cirkusom šaša Tomáša sa napríklad zoznámime v nasledujúcom bloku.

Na vyšších stupňoch vyučovania budú deti rozvíjať svoju schopnosť riešiť problémy a algoritmy pri tvorbe programov v špeciálnych programovacích jazykoch.



## 2.3 Digitálne hračky v našej triede

Programovateľná hračka Bee-Bot nie je jedinou digitálnou hračkou, ktorú môžeme začleniť do prostredia našej triedy. Zahraničné dokumenty pre materskú školu a „škôlky“ bohaté na digitálne technológie odporúčajú i ďalšie typy hračiek. Pozrime sa podrobnejšie na niektoré z nich a načrtneme si aktivity, ktoré môžeme s deťmi s ich využitím realizovať<sup>1</sup>.

### Hračky v rolovej hre

V zahraničných materských školách nie sú zvláštnosťou tzv. **rolové kútiky**, ktoré sú vždy tematicky zariadené podľa aktivít, ktoré v danom období v triede prebiehajú (napr. obchod, nemocnica, cestovná kancelária). V malom priestore kútika učiteľ nahromadí reálne predmety súvisiace s danou témou, prípadne hračky imitujúce realitu.

V dnešnom svete, v ktorom sú digitálne technológie prítomné v každej oblasti ľudského života, budú digitálne technológie alebo ich napodobeniny určite tvoriť súčasť kútika.

Kent NGfL ponúka tieto a mnohé ďalšie námety na doplnenie rolového kútika:



### Vesmír

- vysielaciačky
- počítač/klávesnica
- kontrolky na zapínanie a vypínanie
- bzučiaky a svetlá
- slúchadlá
- detektor kovov
- menič hlasu

### Pošta

- čítačka čiarového kódu
- pokladňa
- počítač/klávesnica
- telefón, fax, mobil
- digitálne váhy
- prístroj na pečiatkovanie obálok
- pasové fotografie
- nástenka s kurzovým lístkom

### Pirátska loď

- menič hlasu
- kompas
- detektor kovov

<sup>1</sup> V tejto kapitole vychádzame najmä z webových stránok uvedených v závere dokumentu, ďalej z príkladov zahraničných materských škôl a našej praxe.

## Hračkárstvo

- hračky na batérie
- elektronická pokladňa
- počítač/klávesnica
- telefón/mobil
- slúchadlá
- vysielачky
- automat na žuvačky



## Úloha

Vyberte si jednu z tém vášho školského vzdelávacieho programu a navrhните obsah kútika pre rolovú hru k tejto téme. Aké digitálne hračky by ste začlenili do jeho priestoru?

Ukážka aktivity v kútiku pre rolovú hru, pozri [3]:

*V rámci témy Leto sa kútik zmenil na cestovnú kanceláriu a lietadlo. V kancelárii sa nachádzal nefunkčný počítač na kontrolu cien zájazdov a ich dostupnosti, elektronická pokladňa, kalkulačky, telefón, glóbus a katalógy. Lietadlo pozostávalo z pozliepaných a nafarbených kartónov. V jeho kabíne bol umiestnený triedny počítač a pred obrazovkou mal niekoľko jednoduchých kontroliek. Kým deti leteli v lietadle, na počítači sa zobrazovali fotografie oblakov, takže deti mali dojem, že sa pozerajú z okna lietadla. Časť pre cestujúcich obsahovala prehrávač hudby s možnosťou pripojenia niekoľkých párov slúchadiel, takže cestujúci sa mohli zabávať počúvaním hudby. Takisto tam bola aj po domácky zhotovená signalizácia na zapnutie a vypnutie pásov, aby sa mohli pripraviť na vzlietnutie a pristátie. Pred zriadením kútika učiteľ s deťmi viedol diskusiu o prázdninách a letných dovolenkách a mnoho detí malo skúsenosti s lietaním. Deti si rezervovali letenky v cestovnej kancelárii, prešli cez dvere lietadla a zaujali svoje miesto.*



## Magnetofón alebo mp3 prehrávač

Jednou z bežne dostupných technológií v materských školách sú prehrávače hudby. Obvykle obsahujú i možnosť jej nahrávania. Môžeme ich využiť na jednoduché a nápadité aktivity s deťmi, napríklad [6]:

**Načúvací kútik:** V triede vytvoríme tiché miesto, kde môžu deti relaxovať pri počúvaní hudby či rozprávok. Do kútika umiestnime prehrávač hudby a slúchadlá. Pripevníme tam i kartičky s obrázkovými návodmi, ako si deti môžu samy niečo prehrať či nahráť. Samozrejme, nezabúdame na bezpečnosť!

**Rozpoznávanie zvukov:** Nahráme rôzne zvuky, napr. kvapkanie vodovodného kohútika a deti hádajú, čo to je. Do hľadania a nahrávania zaujímavých zvukov môžeme zapojiť aj deti. Obmena: nahráme hlasy detí a spoločne hádame, kto práve hovorí.

**Naša rozprávka:** Vyberieme známu rozprávku a jej čítanie nahrávame. Deti zapojíme do niektorých častí, napríklad pri spievaní refrénu alebo riekanky, ktorá sa v rozprávke opakuje.

**Tanečný mišmaš** alebo obmena hry *Kubo veľí*: deťom prehráme jeden konkrétny zvuk, napríklad zazvonenie zvončeka. Pri tomto zvuku by mali urobiť určitý pohyb, na ktorom sa s nimi dohodneme. Povieme im, že ideme nahrávať viac takýchto zvukov, pričom každý z nich predstavuje určitý pokyn (s menšími deťmi si vystačíme s dvoma či tromi zvukmi). Nahráme postupnosť dohodnutých zvukov a pri ich prehrávaní s deťmi vykonávame dohodnuté pohyby.

## Úloha

Zahrajte sa tanečný mišmaš.

## Vysielačky

S detskými vysielačkami bežne dostupnými v hračkárstvach sa môžeme s deťmi hrať najmä vonku rôzne dobrodružné hry. Našou úlohou je predstaviť spôsob ich ovládania deťom. Pracujeme v menších skupinách a pozorne si všímame, ako deti k tejto technológii pristupujú. Povzbudíme plaché deti a vytvoríme pre ne príležitosť vyskúšať si toto zariadenie.

U detí môžeme podľa [4] rozlišovať niekoľko stupňov ich použitia:

1. Vedia, že umožňujú komunikáciu.
2. Vedia ich obsluhovať s pomocou a bez nej.
3. Dokážu viesť komunikáciu s ich použitím.

Deti zaiste objavia uplatnenie pre vysielačky aj vo svojej voľnej hre.

## Detektor kovov

Aj toto zariadenie môžeme nájsť v hračkárstve. So skupinou detí môžeme skryť rôzne predmety, druhá skupina ich s použitím detektora kovov nájde. Môžeme tiež rozvinúť diskusiu, aké materiály nájde pomocou detektora a aké nie. Medzi predmetmi, ktoré skrývame, sa môžu vyskytovať aj nekovové predmety. Vymyslíme však iný spôsob ich hľadania.

## Digitálny mikroskop

Spolu s vizualizérom ho môžeme použiť na prepojenie zážitkov zvonku a z prostredia triedy. Na prechádzke nazbierame niekoľko zaujímavých predmetov, lístie, piesok, prípadne hmyz. S deťmi si ich pozorne prezrieme pri rôznom zväčšení. Môžu tiež hádať, aký predmet im ukazujeme.

**Tip** Na premietanie obrázkov zaujímavých predmetov a následnú diskusiu s deťmi sa skvele hodí interaktívna tabuľa!

Digitálny mikroskop sa používa pripojený k počítaču. Snímky skúmaných objektov môžeme teda ľahko vytlačiť a zakomponovať do interiéru triedy v čase, keď sa venujeme prírodovedným témam.

**Úloha** Pracujte v trojčlennej skupine. Spoločne navrhnete hrovú aktivitu pre každú z digitálnych hračiek. Vytvorte krátku prezentáciu každej aktivity a odovzdajte ju svojmu lektorovi. V bloku venovanému didaktike využite svoje námety na diskusiu a analýzu.

## Ďalšie námety

Na hrové aktivity sa nám hodia i rôzne nehračkárske zariadenia, pozri [6] a [4].

## Hovoriace konzervy

Jednouúčelové zariadenia na krátky záznam zvuku, napríklad nahranie 10-sekundového odkazu, môžeme použiť na rôzne účely. Deti môžeme pomocou nich trénovať v správnej výslovnosti. Viac pozri [www.talkingtins.com](http://www.talkingtins.com).

## Stopky

Pri rozvíjaní motorických schopností môžeme využiť aj stopky. Pre deti pripravíme v triede prekážkovú dráhu alebo sa vyberieme na školský dvor s preliezačkami. Deťom prezradíme, že budeme súťažiť v jednominútových športoch – kto koľkokrát poskočí za minútu, kto prejde najväčšiu časť dráhy, kto zozbiera najviac predmetov na koberci a pod. Deti sa pritom budú striedať v pozícii časomerača – dieťaťu so stopkami vždy vysvetlíme, ako sa stopky spustia a zastavia.

## Digitálna váha

S deťmi si zariadime malú cukráreň – z cesta pre deti vytvoríme kolekciu sladkostí a namaľujeme ich rôznymi farbami. Deti sa potom budú hrať na obchod, kde sa cukrovinky predávajú na váhu – toto využijeme na demonštráciu, ako funguje digitálna váha. Deti môžu nakupovať podľa rôznych kritérií – len cukrovinky konkrétneho tvaru, farby, cukrovinky, ktoré nemajú nejakú vlastnosť a pod. Dvom deťom dáme plášte a vizitky predavačov, jedno bude vážiť cukrovinky, druhé účtovať na hračkárskej pokladnici. Digitálnu váhu môžeme využiť aj na nácvik rozlišovania pojmov viac, menej, aspoň a pod. a rozpoznávanie čísiel.



## Digitálne technológie po celý školský rok

V priebehu školského roku sa v materskej škole v [3] objavili rôzne príležitosti na digitálne technológie.

### Digitálny fotoaparát

- tvorba galérie – porovnanie detských fotografií s ich fotografiami, keď boli bábätká
- záznam aktivít so svetlom a zobrazovanie obrázkov

### Hračky na ovládanie

- zoznámenie sa s programovateľnou hračkou
- hra s elektronickými LEGO kockami

### Rolová hra

- ukážka kancelárskych technológií v materskej škole – fax, kopírovací stroj
- skúsenosť so zdvíhaním telefónu, precvičenie fráz a slovníka
- zriadenie kancelárskeho kútika s možnosťou písania, kopírovania, diktovania, tlače a odosielania

### Mixážny pult

- hudobná klávesnica
- elektronické hračky na batérie: gitara, hudobné podložky, saxofón

### Počítač a tlačiareň

- oboznamovanie sa s novým softvérom
- presné ovládanie myši
- záznam a tlač vlastného diela

### Aktivity vonku

- návšteva svetelnej križovatky
- tvorba semaforu na batérie, ktorý možno použiť s hračkárskymi dopravnými prostriedkami

### Oslavy a sviatky

- použitie projektora na premietanie farieb a vzorov
- použitie projektora na tieňové divadlo

### Prehrávač hudby

- počúvanie hudby a príbehov v spojitosti s oslavami a so sviatkami
- nahrávanie vlastného spevu a rozprávania

## 2.4 Návrh vlastnej aktivity s digitálnou hračkou

Zoznámili sme sa už s viacerými digitálnymi hračkami. Každá z nich je svojím spôsobom osobitá, no každú z nich môžeme použiť na rozvoj rozličných kompetencií detí. Našou úlohou je teraz preukázať pochopenie tejto témy – prípravou vlastnej aktivity pre digitálnu hračku. Môžeme si pritom zvoliť ľubovoľnú z hračiek, ktoré sme spoznali.

Na prípravu aktivity má naša skupina celú hodinu. Môžeme pritom použiť rôzne materiály či digitálne technológie – obrázky si môžeme nakresliť alebo stiahnuť z internetu a vytlačiť. Popri materiálnej príprave však musíme oveľa väčšiu pozornosť venovať otázkam motivácie, našim výučbovým cieľom a organizácii práce. Pomôcť pri príprave aktivity nám môže nasledujúca šablóna. Do jej pravej časti doplňte údaje k vašej aktivite.

<p><b>Názov aktivity</b></p> <p>Dajte aktivite krátky, výstižný a pritom zaujímavý či vtipný názov. Mal by byť zrozumiteľný aj pre rodičov detí v prípade, že im raz túto aktivitu budete prezentovať na otvorenej hodine.</p>	
<p><b>Cieľ</b></p> <p>Aké ciele predprimárneho vzdelávania naplňate touto aktivitou? Ako by ste presvedčili iných učiteľov, aby túto aktivitu realizovali? Čím je hodnotná pre učenie sa?</p>	
<p><b>Organizácia práce</b></p> <p>Pre koľko detí je aktivita určená? Aké budú ich úlohy? Budú mať rovnocenné úlohy alebo budú pracovať odlišne? Ako sa budú striedať?</p>	
<p><b>Čo potrebujeme</b></p> <p>Opíšme materiálne vybavenie a požiadavky na digitálne hračky.</p>	
<p><b>Motivácia</b></p> <p>Aký príbeh ponúkame deťom? Akou hádankou či hrou ich zaujmeme?</p>	
<p><b>Priebeh aktivity</b></p> <p>Podrobne opíšme, ako aktivitu pripravíme, ako by mala prebehnúť a aký priestor na reflexiu naučeného deťom dáme v jej závere.</p>	
<p><b>Rozšírenie alebo obmena aktivity</b></p> <p>Môžeme aktivitu použiť viac ráz s malými obmenami? Ako sa dá rozširovať?</p>	
<p><b>Ilustračné obrázky</b></p> <p>Sem vložíme náčrty alebo fotografie, ktorými zachytíme celú aktivitu.</p>	

Posledných 15 minút si vyhradíme na prípravu prezentácie našej aktivity pre ostatné skupiny. Snažme sa im jasne a zrozumiteľne ukázať, čo sme vymysleli a prečo si myslíme, že učenie sa takýmto spôsobom bude pre deti našej triedy zmysluplné, bohaté a zároveň kvalitné a bezpečné.

### Reflexia

Čo sa nám na prezentovaných aktivitách páčilo alebo nepáčilo? Ako by sme dokázali vylepšiť na základe aktivít ostatných skupín tú svoju?

## 2.5 Čo sme sa naučili

Poznáme niekoľko rôznorodých digitálnych hračiek, ktoré môžeme použiť na rozvoj detského učenia sa – budovania prvých matematických predstáv o počte a orientácii v priestore, poznávanie prírody i ľudských výtvorov.

Do detailov sme sa zoznámili s programovateľnou hračkou Bee-Bot. Našli sme viacero inšpirácií na prácu s deťmi a zamysleli sme sa nad tým, ako monitorovať pokrok detí a akými smermi ďalej rozvíjať ich schopnosť plánovať a tvoriť prvé programy.

Navrhli sme aktivitu, ktorú sa môžeme zahrať s deťmi a konkrétnou digitálnou hračkou.

### Diskusia

Podelíme sa o vlastné skúsenosti s digitálnymi hračkami. Aké typy nájdeme v našej materskej škole? Aké hračky nás zaujali svojimi možnosťami obohatiť detské skúsenosti? Pre aký vek detí by sme ich použili a akým spôsobom?

## 2.6 Krátky príbeh na záver...

Osemročná Lia dostala na narodeniny plyšového medvedíka. Otáčala ho hore-dolu a potom sa opýtala: „Ako funguje?“

„Myslím, že nefunguje,“ odpovedala jej stará mama.

„Ak nefunguje, načo je?“

„Môžeš sa s ním hrať, môžeš ho uložiť do postieľky s tvojimi bábikami alebo si ho zobrať so sebou do školy.“

Lia ešte nebola celkom presvedčená: „Ak ho niekde stlačím, bude pracovať?“

„Nemyslím si, no skús to sama.“

Lia stláčala oči, nos, ústa a ruku (mala bábiku, ktorá hovorila, keď jej niekto stlačil ruku). „Nefunguje! Nechcem ho!“

„To ma mrzí, lebo mne sa ozaj páčil a bola by som rada, keby si si ho nechala. No ak sa ti nepáči, vezmem ho so sebou domov.“

„Kúpiš mi ďalšieho?“

„Nemyslím si, neviem, kde kúpiť taký druh, o akom si hovorila.“

„Ale ja chcem presne takéhoto istého!“

„Teraz nerozumiem. Povedala si mi, že tohto nechceš, a zrazu chceš, aby som kúpila rovnakého medvedíka?“

„Áno, takého istého, čo funguje...“

Ilustračný príbeh zo stránky projektu DATEC, [www.datec.org.uk](http://www.datec.org.uk)



## Zoznam použitých zdrojov

- [1] Kopelke, K. *Making your classroom buzz with Bee-Bots: Ideas and Activities for the Early Phase*. Queensland: ICT Learning Innovation Centre. Dostupné na [http://www.learningplace.com.au/uploads/documents/store/doc\\_669\\_2468\\_beebotguideA4v2.pdf](http://www.learningplace.com.au/uploads/documents/store/doc_669_2468_beebotguideA4v2.pdf)<sup>2</sup>
- [2] Lydon, A. *Let's Go with Bee-Bot. Using your Bee-Bot across the curriculum*. TTS. Group. Ltd., 2007. ISBN 978-1-906213-78-7
- [3] O'Hara, M. *ICT in the Early Years*. Londýn: Continuum, 2004. ISBN 0-8264-6644-3
- [4] Price, H. (ed.) *The Really Useful Book of ICT in the Early Years*. Abingdon: Routledge, 2009. ISBN 0-415-43418-1
- [5] Siraj-Blatchford, I., Siraj-Blatchford, J. *A guide to developing the ICT curriculum for early childhood education*. 2nd Edition, Early Education, Trentham Books Ltd., 2006. ISBN 978-1-85856-300-8
- [6] Whittle, B., Jayne, H. *ICT without PC. ICT with cameras, floor robots and more*. Leamington Spa: Scholastic Ltd., 2007. ISBN 978-0439-94555-4
- [7] Pekárová, J.: *Programovateľné hračky a algoritmické myslenie predškolákov*. In: *Did Info 2009*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 2009, s. 54 - 57. ISBN 978-80-8083-720-4
- [8] prispievatelia Wikipédie. *Animácia (film)*. Wikipédia, Slobodná encyklopédia. [cit. november 2010]. Dostupné na: <[sk.wikipedia.org/wiki/Anim%C3%A1cia\\_\(film\)](http://sk.wikipedia.org/wiki/Anim%C3%A1cia_(film))>.
- [9] Chalachánová, M.: *Informácie okolo nás 3: Vzdelávanie učiteľov 1. stupňa ZŠ na informatiku a informatickú výchovu*, Bratislava : Štátny pedagogický ústav, 2009, ISBN 978-80-8118-022-4, s. 32 .
- [10] Hrušecká, A., Kalaš, I. 2006. *Programovanie v prostredí Imagine*. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum Bratislava, 2006. ISBN 80-8052-260-X.

---

<sup>2</sup> Tento elektronický materiál veľmi odporúčame. Hoci je napísaný v angličtine, obsahuje inšpiratívne obrázky ilustrujúce jednotlivé aktivity. Za preskúmanie iste stojí i stránka *ICT in theEarlyYears*– <http://foundation.e2bn.org/> V časti *Gallery* nájdeme fotografie rôznych spôsobov použitia digitálnych hračiek ako aj spôsoby ich integrácie do priestoru triedy či materskej školy. Vzdelávacia organizácia *KentNGfL* ponúka tiež zaujímavé námety na <http://www.kenttrustweb.org.uk/kentict/content/earlyict/>.



Tento študijný materiál vznikol ako súčasť národného projektu „Vzdelávanie pedagogických zamestnancov materských škôl ako súčasť celoživotného vzdelávania“.

Autori ©	PaedDr. Jana Pekárová, PhD. PaedDr. Ján Záhorec, PhD. PaedDr. Roman Hrušecký, PhD.
Názov	Digitálne technológie v materskej škole 3
Podnázov	Multimédiá. Digitálne hračky.
Zostavovateľ	PaedDr. Roman Hrušecký, PhD.
Recenzenti	PaedDr. Elena Čipková, PhD. RNDr. Štefan Karolčík, PhD.
Jazyková úprava	Netto SK, s. r. o.
Vydal	Metodicko-pedagogické centrum v Bratislave
Vydanie	prvé
Rok vydania	2013
ISBN	978-80-8052-582-8

Všetky práva vyhradené.

Toto dielo ani žiadnu jeho časť nemožno reprodukovat' bez súhlasu majiteľa práv.