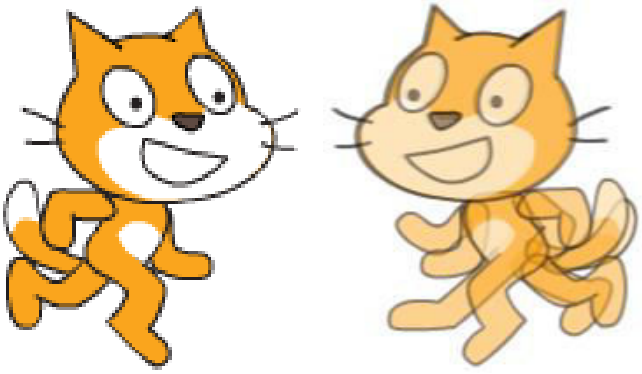


Myš a klávesnice

KAPITOLA 5

JIŘÍ VANÍČEK, INGRID NAGYOVÁ, MONIKA TOMCSÁNYIOVÁ

CO BUDEME DĚLAT

- ovládat postavu klikáním myší, psaním z klávesnice

CO SE ŽÁCI NAUČÍ

- spouštět scénáře pomocí událostí
- reagovat na klikání myší, psaní z klávesnice

NOVÉ BLOKY

opakuj stále
když narazíš na okraj, odraz se
po kliknutí na praporek
po kliknutí na mě
po stisknutí klávesy

Použité nedůležité bloky:

změň velikost o __
nastav velikost na __
změň efekt barva
nastav otáčení __
nastav směr

POUŽITÉ PROJEKTY

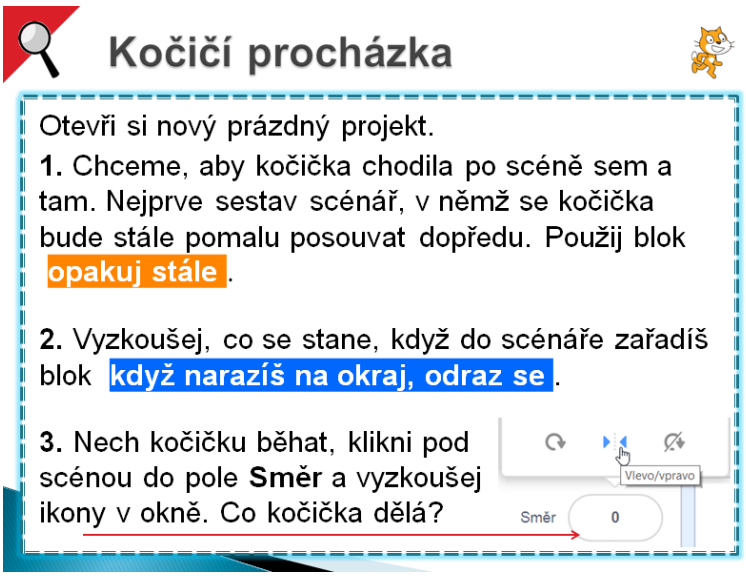
- *Nový prázdný projekt s kočičkou*

ČASOVÁ DOTACE

Sled aktivit:

Kočičí procházka  snímky 3 – 6 25 minut			

snímek 3



METODICKÉ POZNÁMKY

1.

Na úvodní stránce Scratch se k prázdnému projektu dostaneme přes menu *Tvořit*, případně v menu *Soubor / Nový* , pokud pracujeme v nějakém jiném projektu. Žáci se mohou přihlásit na svůj účet, aby se jim projekt automaticky ukládal.

Žáci se seznámí s tzv. nekonečným cyklem: blok **opakuj stále** nikdy nekončí a scénář je potřeba ukončit kliknutím na běžící scénář nebo na červený terčík vedle praporku nad scénou .

Po spuštění scénáře žáci vidí, že postava se schovala za okraj scény, ale scénář nadále běží. Scratch je nastaven tak, aby postavy, když začnou „utíkat“ ze scény, neutekly úplně a bylo možno je „odchytit“ myší a přetáhnout zpět na plochu.

2.

Úloha nabízí řešení problému z minulé úlohy. Postava se na okraji scény sice odrazí, ale překlopí se a zpět běží hlavou dolů. Tím vzniká nový problém.

Důvod, proč k tomuto dochází, spočívá v nastavení režimu otáčení postavy, aby se mohla otáčet o nějaký úhel (např. při kreslení obrazců). Odraz od okraje znamená otočení postavy o 180°. Tuto informaci není třeba žákům vykládat.

Ve Scratchi existují tři způsoby, jak zobrazovat kostýmy postavy při jejím otáčení:

- dokola  - postava se otáčí do libovolného směru  (jako pavouček při kreslení, vhodné pro pohled seshora)

- vlevo/vpravo  - postava má jen dva obrázky, levý a pravý  (jako při pohledu z boku)

- neotáčet - postava má pouze jeden obrázek, který nemění 

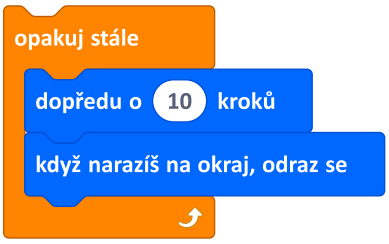
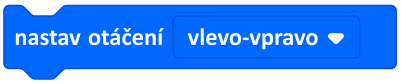
Implicitně je nastaven způsob otáčení dokola.

3. Úloha řeší problém předchozí úlohy. Nastavení otáčení vlevo/vpravo jej vyřeší: postava bude vždy nohama dolů.

Žáci **experimentálně** vyzkouší ikony pro nastavení různého způsobu zobrazení kostýmu při otáčení postavy a vyberou nejvhodnější.

Pro nastavení způsobu otáčení postav existuje i blok **nastav otáčení ____**, který stačí spustit jen jednou, není třeba jej přidávat do scénáře. Žáky s ním není třeba seznamovat.

Řešení úloh

1.	2.	3.
		Zapnout ikonu **Vlevo/Vpravo** v okně pole **Směr** nebo spustit blok 

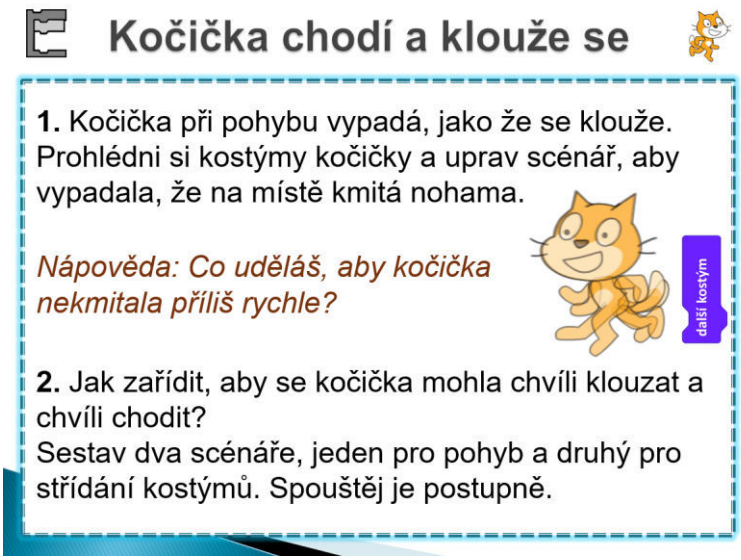
Možné potíže a jejich řešení

- V některých situacích se žákům tím, že neumí experimentovat, nebo neukázněností stane, že postava ze scény uteče úplně a nebude vidět (např. ji zmenší nebo ji otočí do směru, v němž zaleze někam do kouta apod.). Pak pomůže nastavit polohu postavy „ručně“ – nastavit obě čísla pod scénou v polích **x**, **y** na nulu nebo spuštěním bloku **skoč na x: 0 y: 0**. Pokud přesun na střed scény nepomůže, kočička je patrně skryta (použijte blok **ukaž se**) nebo zprůsvitněla (pomůže blok **zruš grafické efekty**).



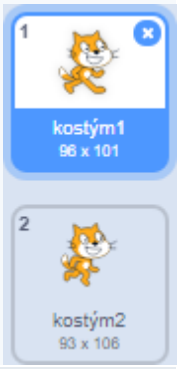


snímek 4



METODICKÉ POZNÁMKY

1. Kočička má ještě jeden obrázek, v němž má jinak umístěné nohy (obr. vpravo). Žáci mohou klikat na oba kostýmy myší, tím je střídat a vidět, že střídáním kostýmů kočička vypadá, jako že chodí.



Obrázek vpravo by měl pomoci žáků vzpomenout si na blok **další kostým**. Rychlost střídání kostýmů lze upravit vložením bloku **čekej __ sekund** s parametrem např. 0.3 sekundy.

2. Scénář pro klouzání (pohyb bez změny kostýmů) žáci již sestavili v předchozím snímku.

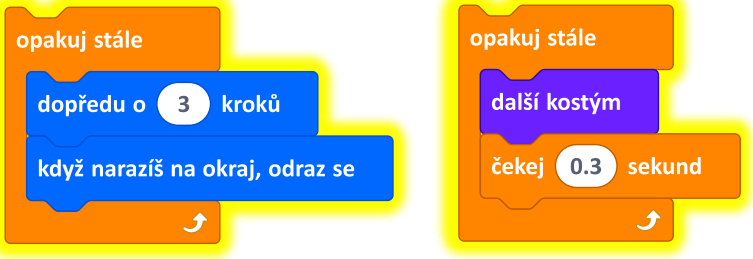
Kliknutím na scénář jej spustíme, kliknutím na běžící, „rozzářený“ scénář jej zastavíme. Poté můžeme spustit druhý scénář a po chvíli ho zastavit. Přitom můžeme spustit oba scénáře, aby běžely současně.

OTÁZKY UČITELE

1. Co se děje, když jsou spuštěny oba scénáře současně?
2. Co dělá jeden scénář?
3. Co dělá druhý scénář?
4. Co se stane, když jsou spuštěny oba scénáře současně a jeden z nich ukončíme?

Otázky jsou velmi prosté, odpovědi slouží pro evidenci; je vhodné se ptát slabších žáků.

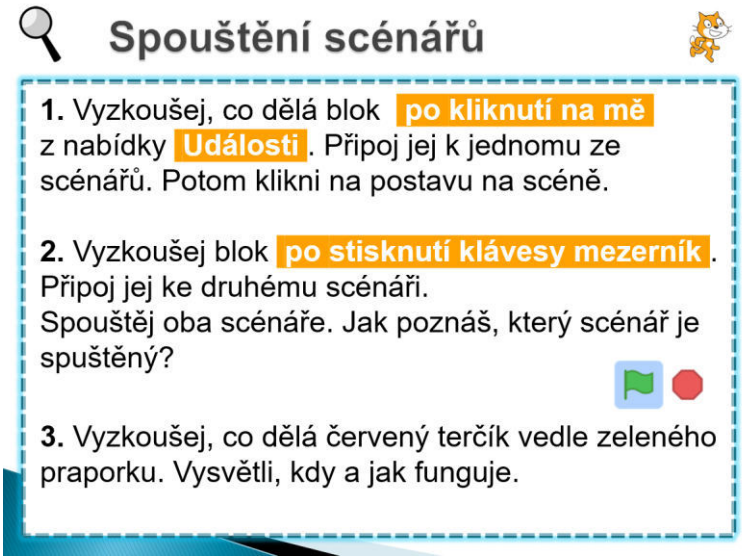
ŘEŠENÍ ÚLOH

1.	2.
	

MOŽNÉ POTÍŽE A JEJICH ŘEŠENÍ

- Některým žákům bude třeba připomenout, jak se vrátit z prohlížení kostýmů zpátky na scénáře postavy.

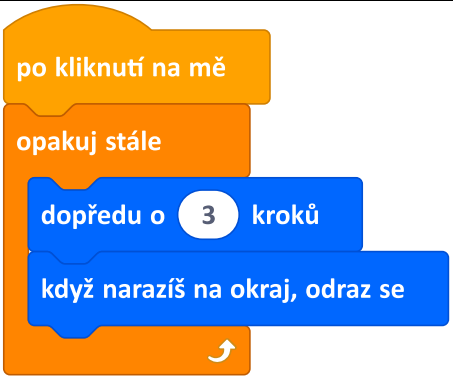
snímek 5



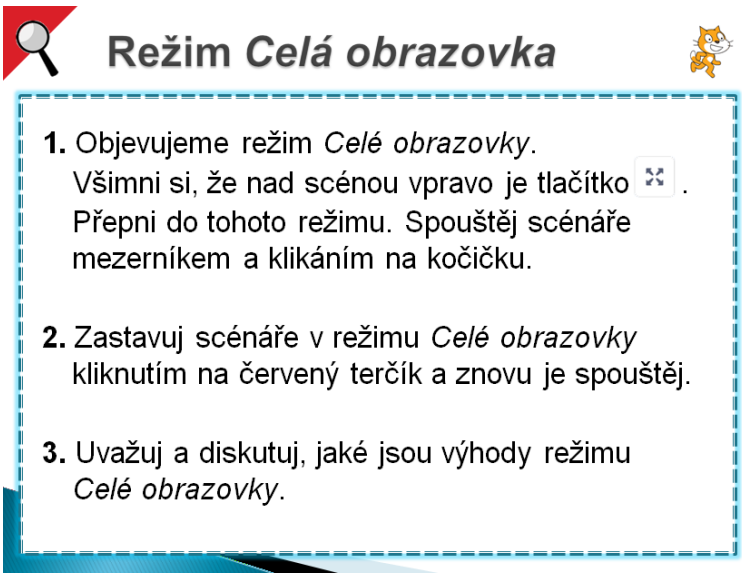
METODICKÉ POZNÁMKY

1.	Aktivita vede žáky k objevování bloků, které ještě neznají. Po spojení bloku **po kliknutí na mě** s některým scénářem a kliknutí na postavu vidíme, že blok se spustil. Žáci by si mohli uvědomit, že máme „nový mechanismus“, jak spouštět scénář – kliknutím na postavu. Není třeba klikat na scénář.
2.	Také blok **po stisku klávesy __** je v nabídce bloků **Události**. Když jej žák připojí k druhému scénáři, může spouštět akce postavy kliknutím na ni či stisknutím mezerníku. Žák vidí, že oba scénáře běží současně – postava se zároveň pohybuje a střídá kostýmy, tedy chodí.
3.	Úlohu 2 a 3 bude žák dělat prakticky současně. Kliknutím na červený terčík najednou zastavíme všechny scénáře. Tento poznatek učitel žákům nesděluje.

ŘEŠENÍ ÚLOH

1.	2.
Možné řešení: 	

snímek 6



METODICKÉ POZNÁMKY

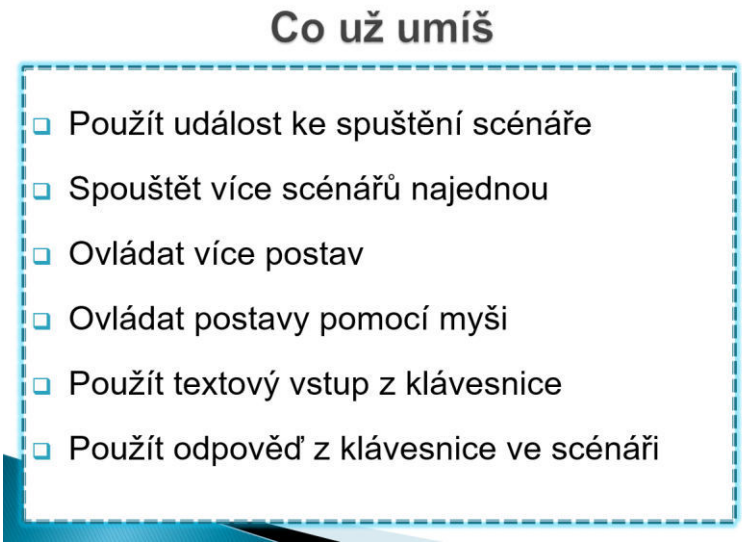
1.	Po stisknutí tlačítka *Ovládání celé obrazovky* se projekt přepne do zobrazení, v němž je vidět pouze zvětšenou scénu, scénáře nejsou viditelné a nelze na ně klikat, postavy se ovládají kliknutím nebo stisknutím klávesy. Režim *Celé obrazovky* tak připomíná počítačovou aplikaci, jak ji vidí a ovládá uživatel, který nemá přístup k programovému kódu.
2.	Po zastavení scénáře v režimu *Celé obrazovky* by si žáci měli uvědomit, že nyní mají možnost spustit scénáře znovu kliknutím na postavu, resp. stisknutím mezerníku.
3.	Učitel se žáky diskutuje o tom, co je na režimu *Celé obrazovky* zvláštní. Žáci zřejmě přijdou na to, že v tomto režimu lze scénář spustit, ale nelze měnit bloky, které řídí postavu. Učitel by měl žáky v diskusi přivést k tomu, aby si uvědomili rozdíly mezi přístupem uživatele a přístupem programátora.

ŘEŠENÍ ÚLOH

3.

Možný způsob popsání rozdílu:

- programátor navrhuje a vytváří scénáře, mění kostýmy, určuje, jak se budou pohybovat, a čím se budou ovládat,
- uživatel postavy ovládá, sleduje, co se na scéně děje, jak se postava chová.



Poslední snímek kapitoly slouží k uvědomění si, co již žáci dokázali.

Žáci by mohli chodit k tabuli nebo si snímek vytisknout a zaškrtávat, když jsou přesvědčeni, že příslušný řádek zvládají.

Hledáním úloh, ve kterých konkrétní vyjmenovanou kompetenci použili, umožní žákům používat pokročilejší terminologii (= rozumět „učeným slovům“)