

DATABÁZE ÚLOHY PRO NADANÉ

Kroužek programování SCRATCH – pohyb postavy automaticky, ovládání kurzorovými šipkami LOGIKA A MATEMATIKA

učivo 2. stupně

Mgr. Josef Mach, ZŠ Židlochovice



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

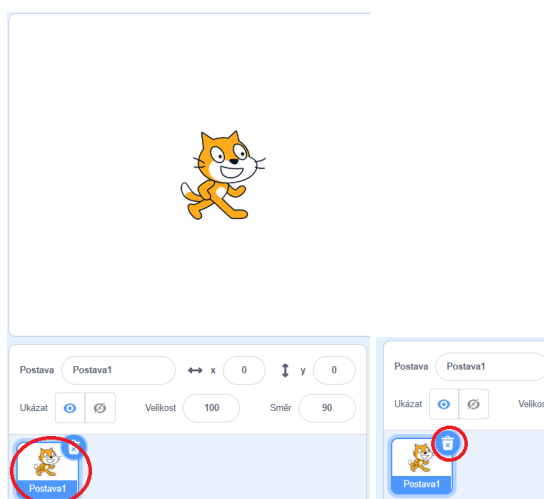


jihomoravský kraj

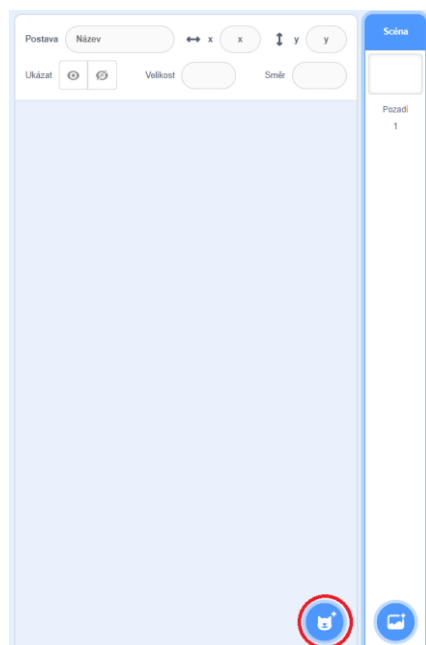
Výukový materiál je určen pro účastníky zájmového kroužku programování SCRATCH na základní škole. Obsahuje návod na automatický pohyb postav a ovládání pohybu postav kurzorovými šipkami. Na závěr je ukázáno, jak do projektu vložit zvuk postavy.

Pes chodí a vrtí ocasem

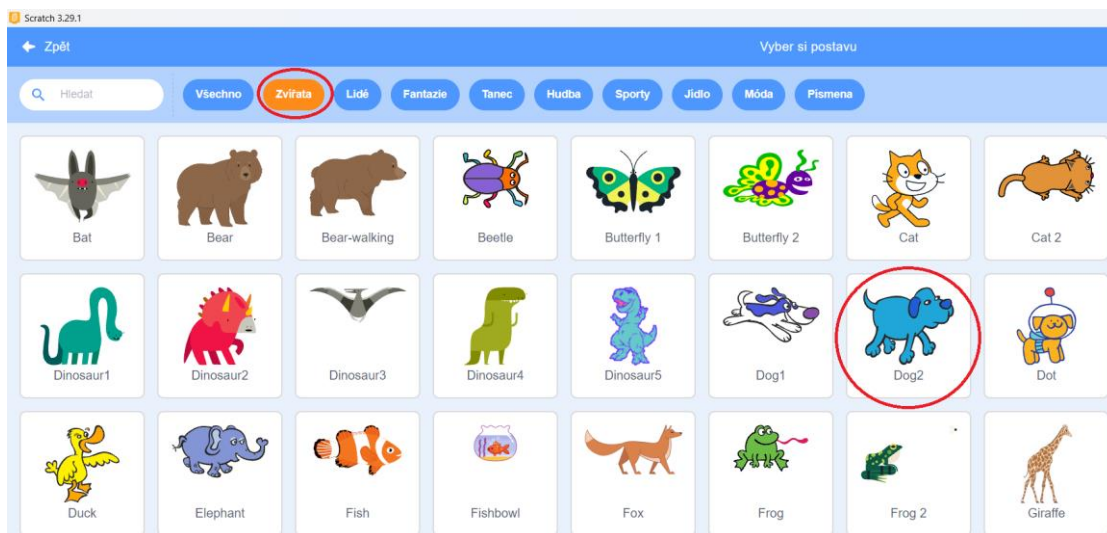
V okně s náhledy postav najdeme po spuštění Scratche postavu kocoura (Postava1). Postavu smažte klepnutím na ikonu **koše**.



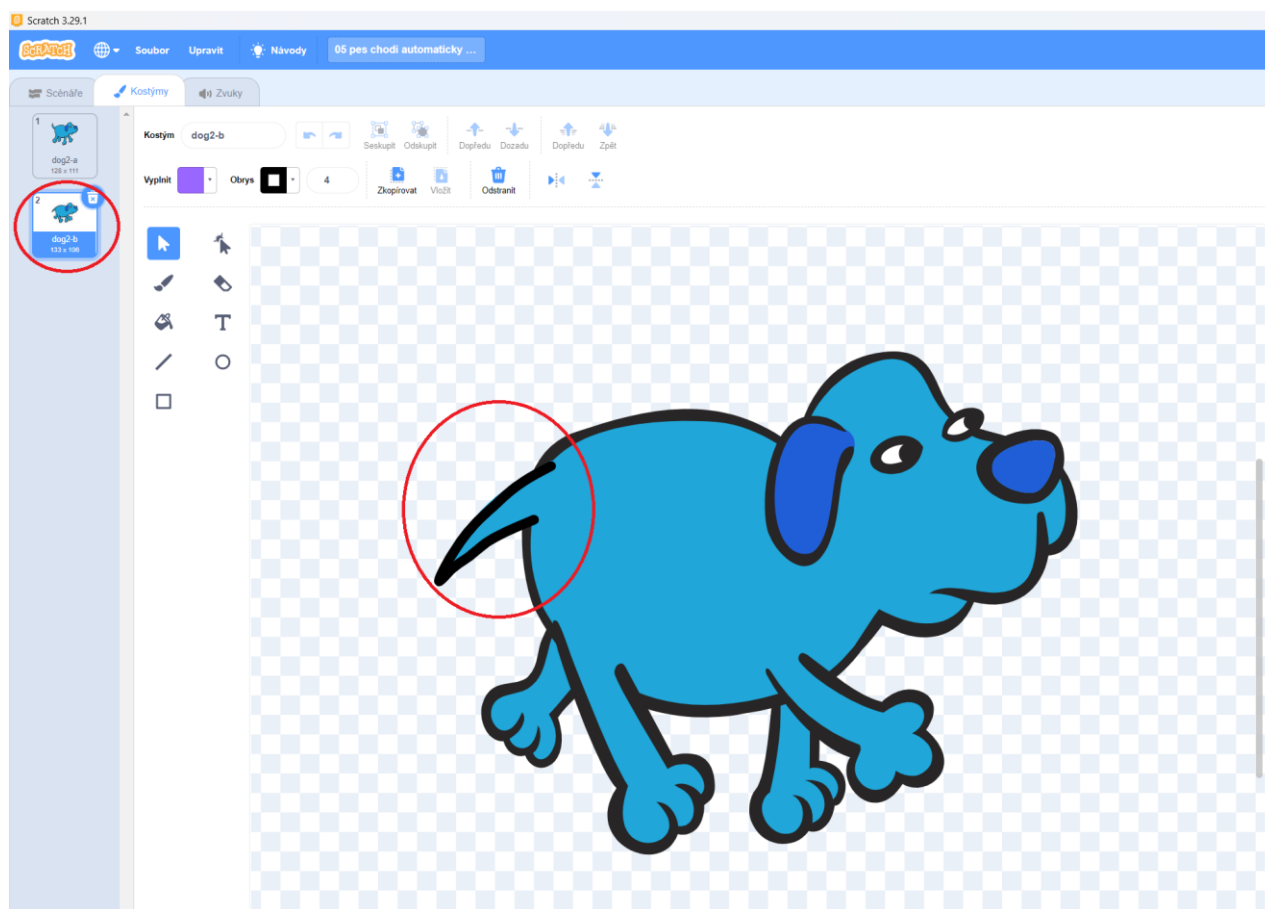
Pro výběr postavy psa z galerie klikněte myší na tlačítko **Vyber postavu** (Kočka+).



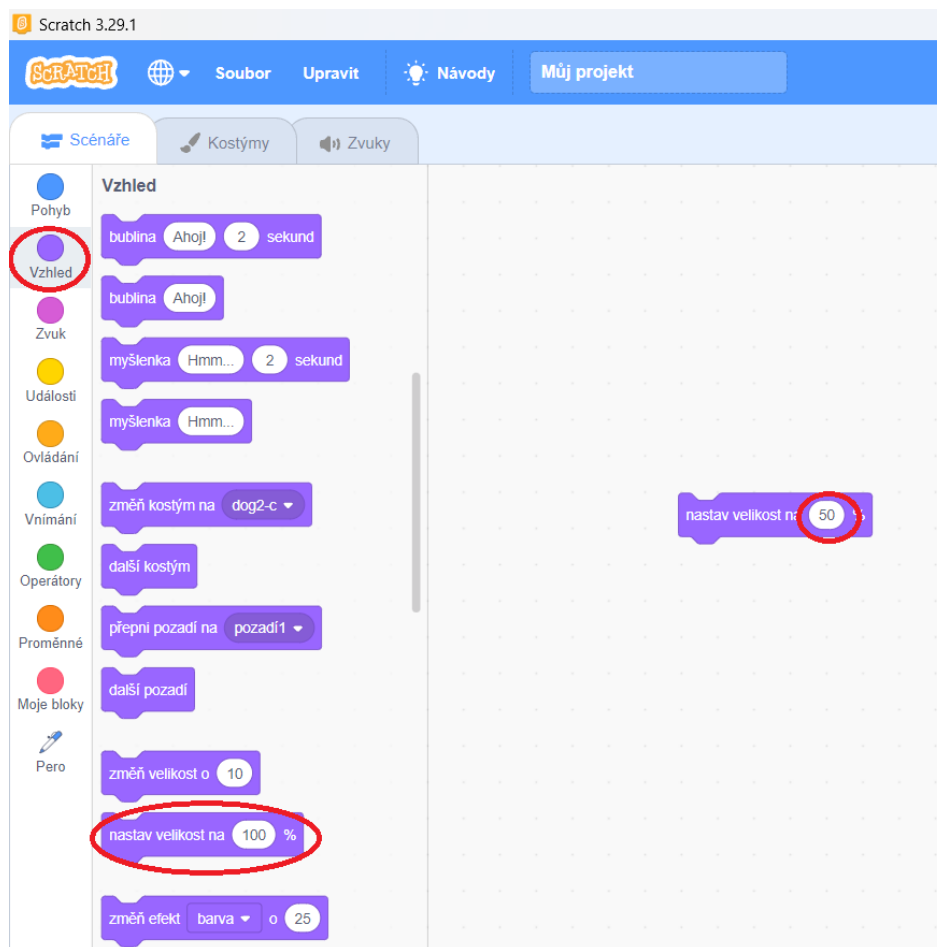
Vyhledejte postavu psa a klikněte na ni.



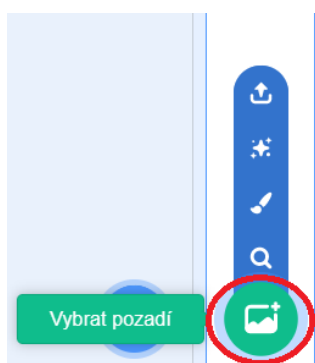
Postava obsahuje tři kostýmy. Třetí kostým psa smažte a druhý kostým upravte tak, aby ocas směřoval dolů. Postup grafických úprav a kreslení postav je podrobně popsán v návodu Kroužek programování SCRATCH – úpravy a tvorba postav.



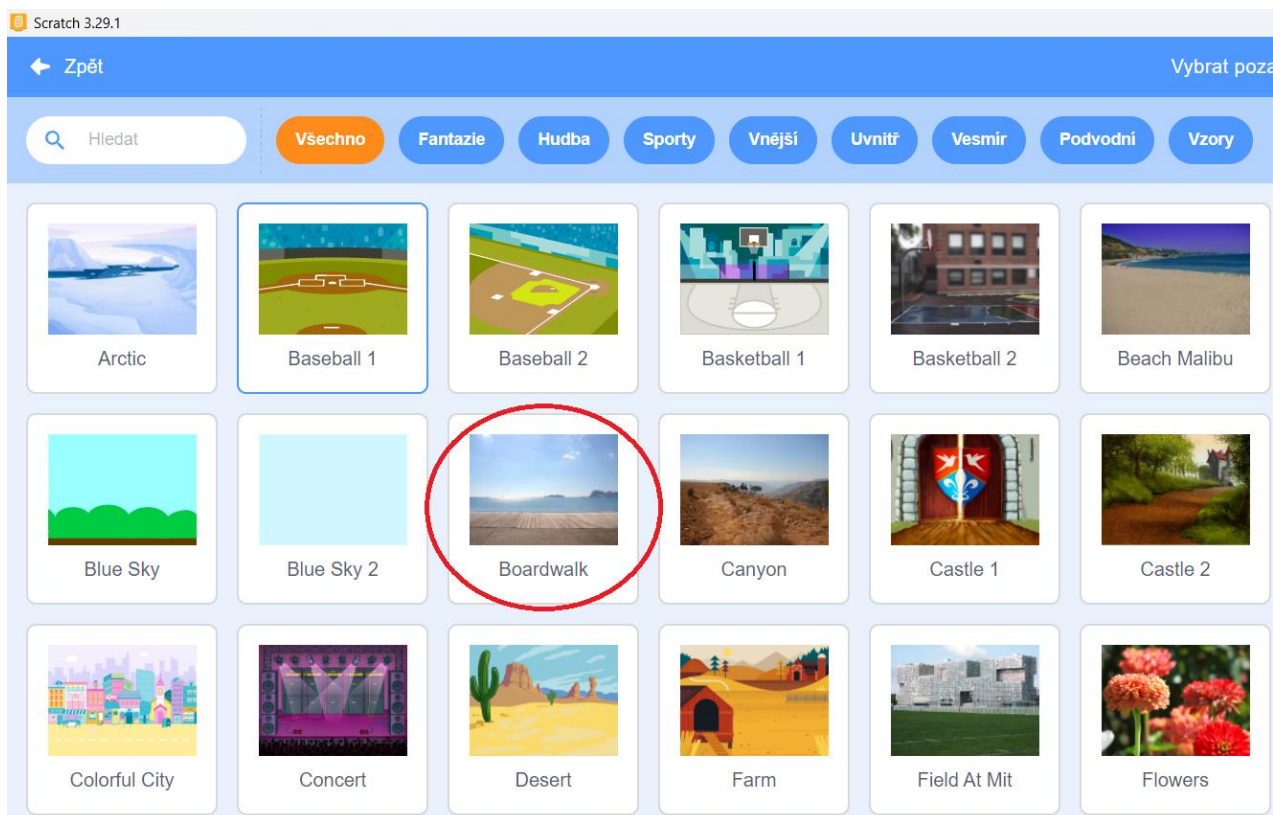
Zmenšete psa příkazem **nastav velikost na 50 %** z nabídky příkazů **Vzhled**.



V okně Scéna máme po spuštění Scratche jenom prázdné pozadí. Pro výběr pozadí z galerie klikněte myší na tlačítko **Vybrat pozadí** (Obraz+).



Vyhledejte pozadí **Boardwalk** a klikněte na něj.

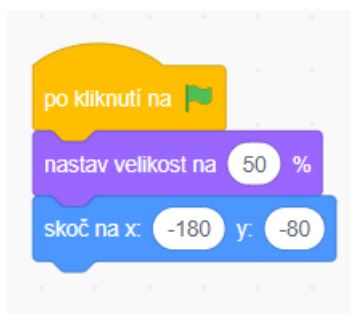
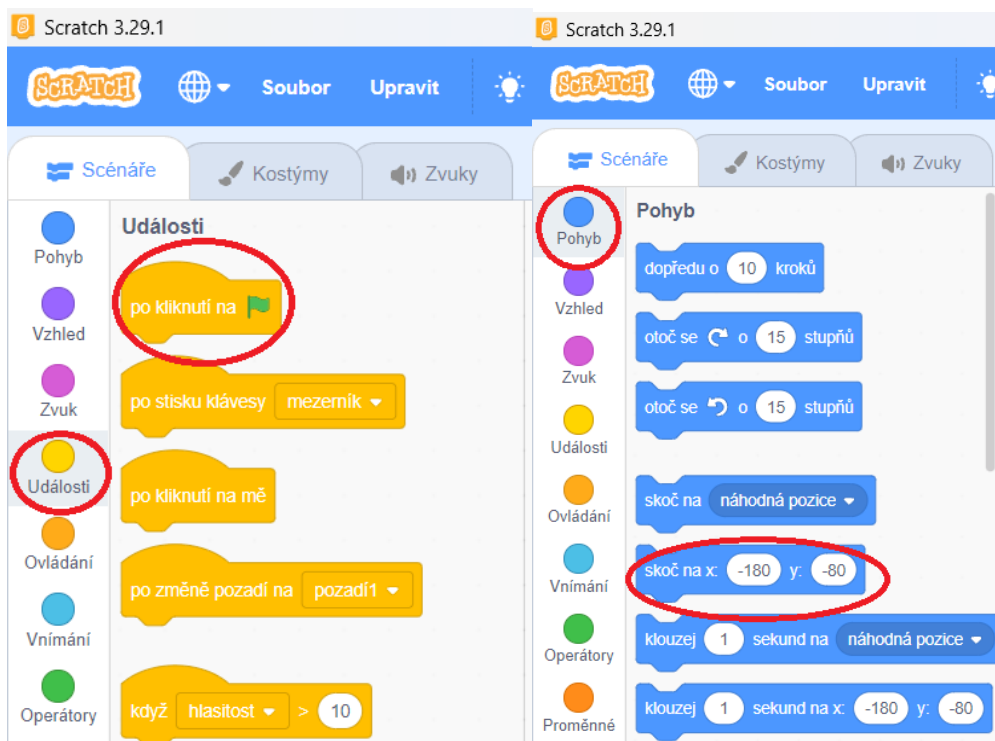


Psa přesuňte myší do vhodné startovací pozice.



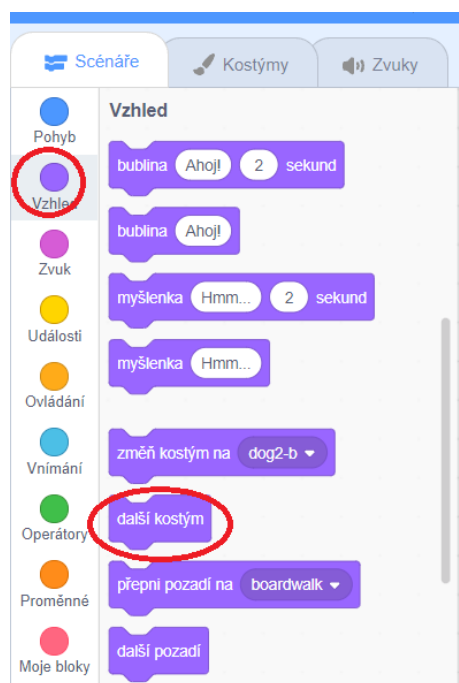
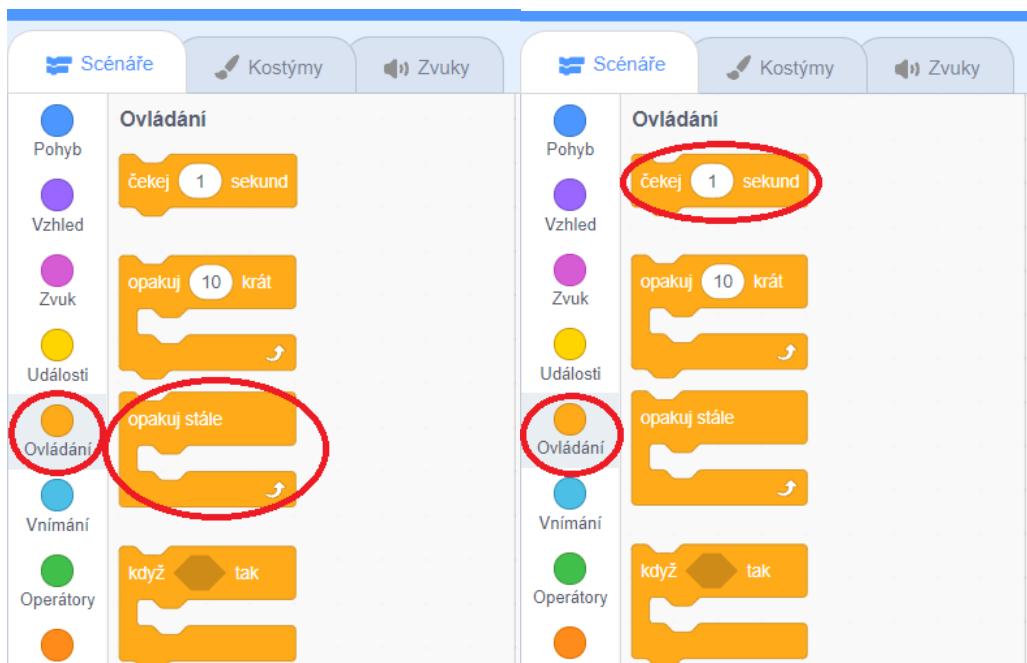
Připravíme si úvodní příkazy pro start programu. Program budeme startovat zeleným praporkem. Po startu se nastaví velikost psa a jeho startovací pozice.

Zadejte úvodní příkazy. Potřebné dva další příkazy **po kliknutí na praporek** a **skoč na x: y:** najdete v nabídkách příkazů **Události** a **Pohyb**.

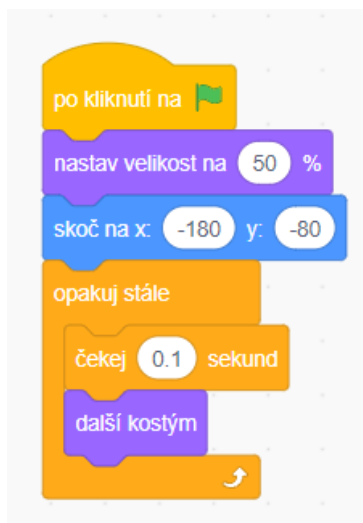


Pohyb psa naprogramujeme pomocí cyklu, kdy budeme v určitém časovém intervalu střídát kostýmy.

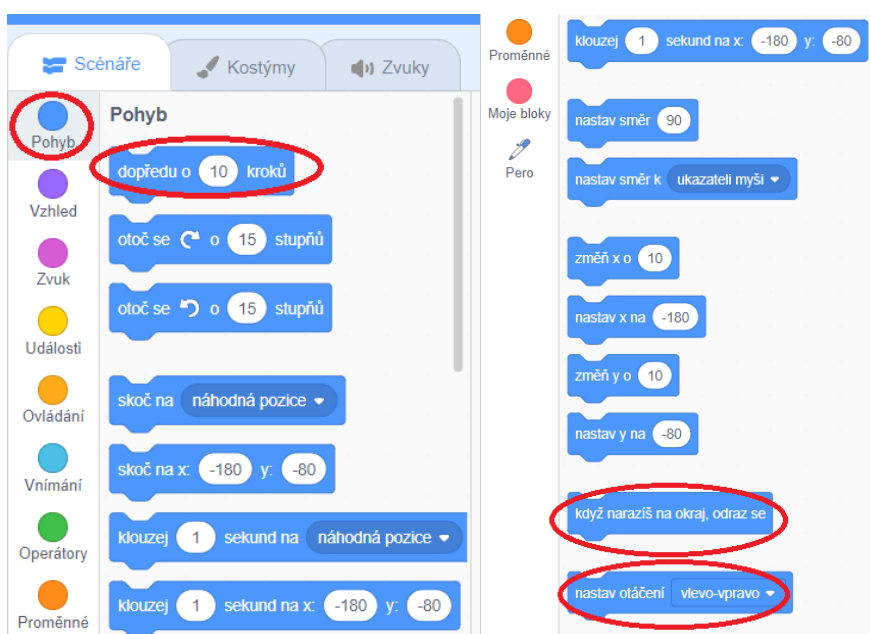
Z nabídky příkazů **Ovládání** vyberte příkaz **Opakuj stále**. Vložte do něj příkaz **Čekej 0.1 s** z nabídky příkazů **Ovládání** a příkaz **další kostým** z nabídky příkazů **Vzhled**.

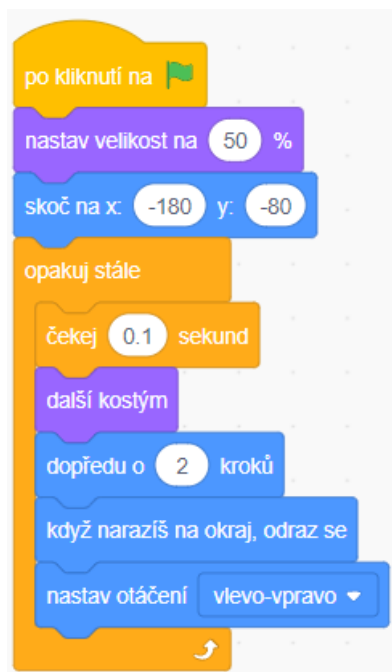


Cyklus připojte pod dříve vložené příkazy.

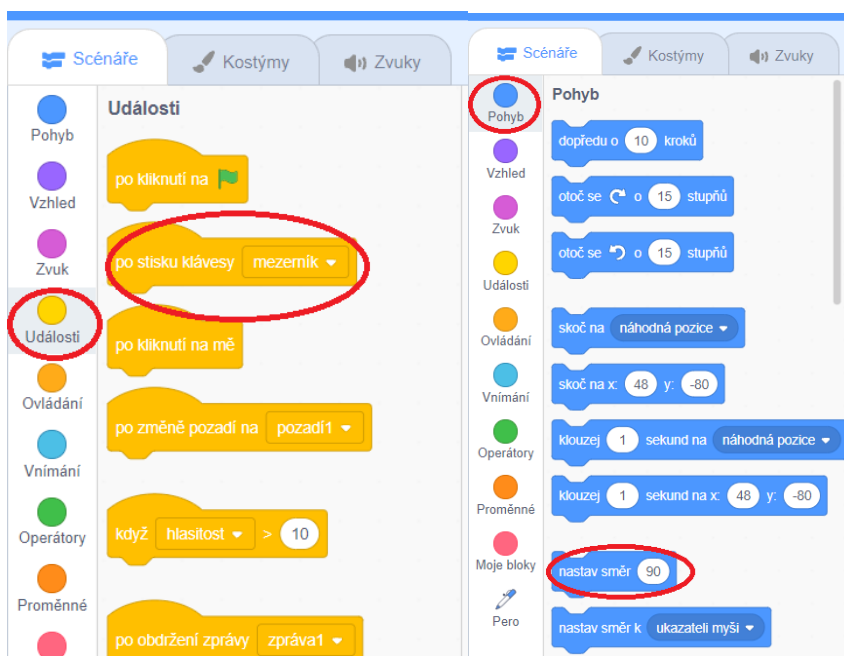


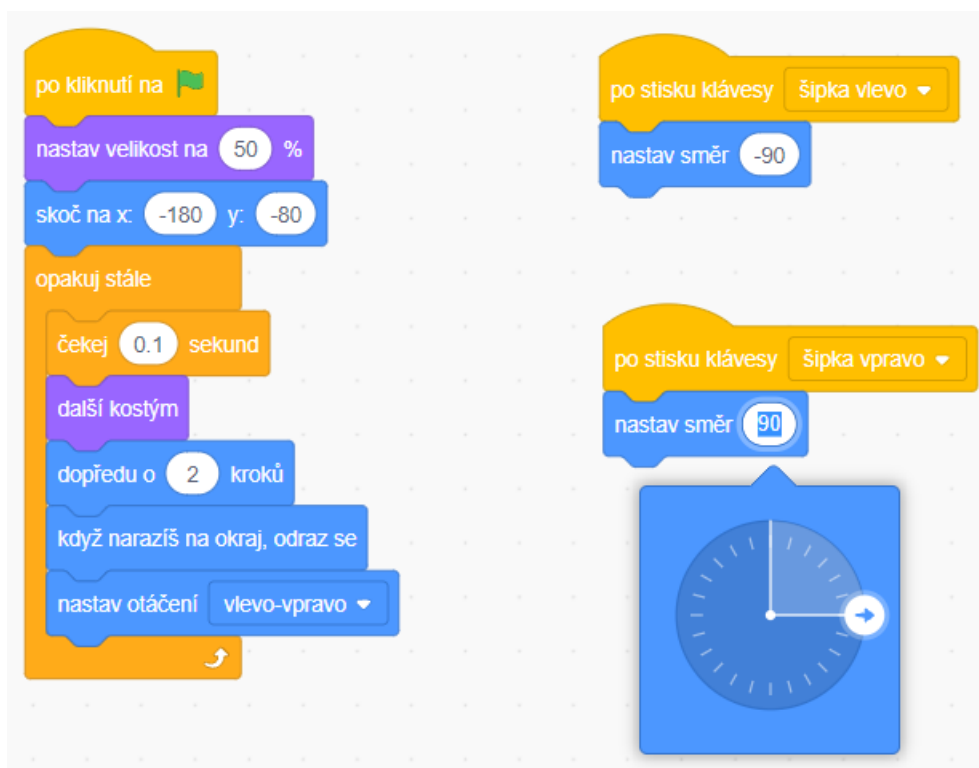
Po spuštění programu pes přechází na místo. K pohybu dopředu přidejte do cyklu příkaz **dopředu o 2 kroků** z nabídky příkazů **Pohyb**. Čím vyšší bude počet kroků, tím půjde pes rychleji. Aby se na konci pes odrazil, přidejte z nabídky příkazů **Pohyb** příkaz **když narazíš na okraj, odraz se**. Aby se pes nevracel hlavou dolů, přidejte ze stejné nabídky příkazů ještě příkaz **nastav otáčení (vlevo-vpravo)**.



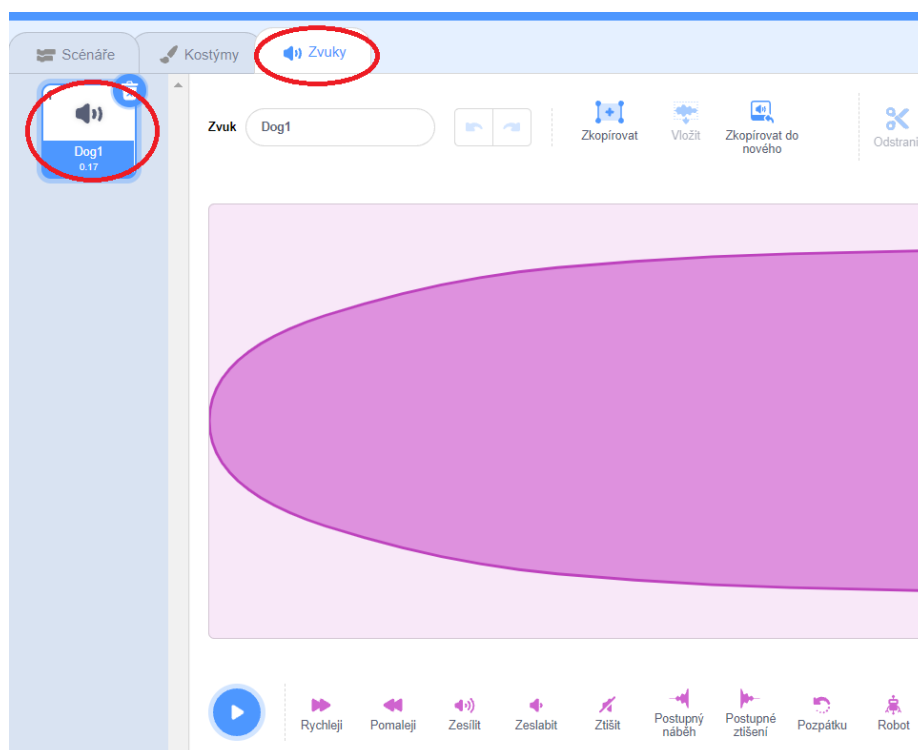


Pohyb psa můžeme dále ovládat kurzorovými šipkami. Pro otočení doleva po stisku klávesy vlevo použijte **příkaz po stisku klávesy (mezerník)** z nabídky příkazů **Události**. Z roletky příkazu vyberte **šipka vlevo**. Pod příkaz **po stisku klávesy šipka vlevo** zasuňte příkaz **nastav směr 90** z nabídky příkazů **Pohyb**. Číselný údaj přepište na **-90**, případně na něj klepněte myší a použijte šipku pro nastavení směru. Podobně vytvořte příkazy pro otočení doprava.





Na závěr program vylepšíme, aby na nás pes štěknul, kdykoli na něj klikneme. Po klepnutí na záložku zvuky vidíme zvuk **Dog1**. V galerii se zvuky je ještě štěkot menšího psa Dog2. Můžete si do programu nahrát i jiný zvukový soubor (štěkot) ve formátu mp3.



Z nabídky příkazů **Události** vyberte příkaz **po kliknutí na mě**. Zasuňte pod něj příkaz **přehraj zvuk Dog1 až do konce** z nabídky příkazů **Zvuk**.

