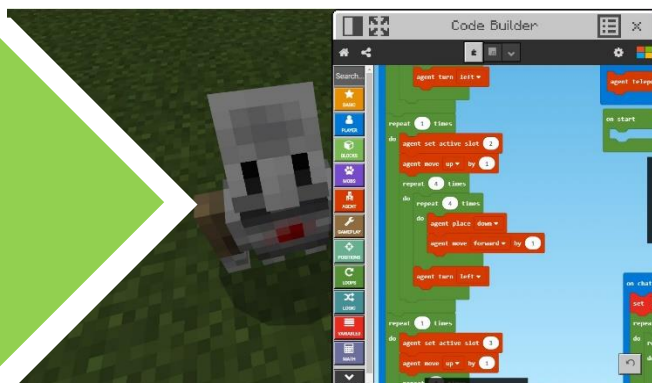


Metodický list č. 1

Cieľová skupina žiakov: 5. a 6. ročník ZŠ

Spracované podľa Inovovaného ŠVP pre 2.stupeň
ZŠ Matematika a práca s informáciami časť
Informatika- nižšie stredné vzdelávanie



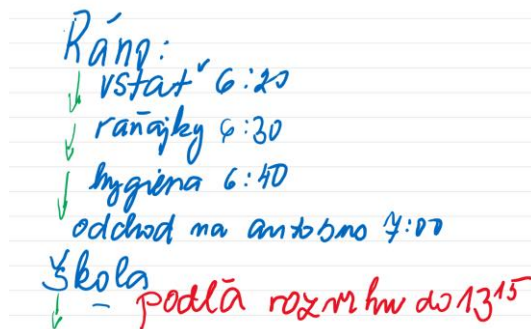
Požiadavky na zručnosti žiakov:	<ul style="list-style-type: none"> Vedieť sa prihlásiť do Minecraft Education Edition (MEE) Vedieť sa pohybovať po ploche pomocou kláves AWSD Vedieť základné úkony ako položiť blok, rozbiť blok a pod
Názov metodického listu:	<h2>Úvodné zoznámenie sa s programovacím prostredím</h2>
Učivo:	<p>Algoritmické riešenie problémov – 1. jazyk na zápis riešenia</p>
Výkonový štandard (podľa iŠVP):	<ul style="list-style-type: none"> použiť jazyk na popis riešenia problému – aplikovať pravidlá, konštrukcie jazyka.
Obsahový štandard (podľa iŠVP):	<ul style="list-style-type: none"> <i>Vlastnosti a vzťahy:</i> chybný zápis, konštrukcie jazyka ako postupnosti príkazov <i>Procesy:</i> zostavovanie programu v jazyku na zápis algoritmov, spustenie programu
Ciele :	Zoznámiť sa so štruktúrou programu a vytvoriť podmienky pre zavedenie prvých, základných programov. Zamerané na programy typu: Teleportuj sa, Otoč sa, Choď rovno a pod.
Vyučovacie metódy:	Riadený rozhovor, didaktická hra
Organizačné formy práce:	Spoločná práca, samostatná práca

V predchádzajúcom metodickom liste sme sa venovali pohybu po ploche, stavali sme jednoduché stavby, dnešný metodický list je zameraný na začiatok programovania.

Motivácia:

Spýtame sa žiakov, či už niekedy programovali, alebo boli programovaní? Väčšina určite bude tvrdiť, že ich nikto nemohol naprogramovať. Spýtame sa na dennú rutinu žiaka: Ako začína tvoj deň? Čo robíš každé ráno, kým prídeš do školy?

Odpovede si zapisujeme na tabuľu:



Obrázok 1 Ranný algoritmus

Vysvetlíme pojem program.

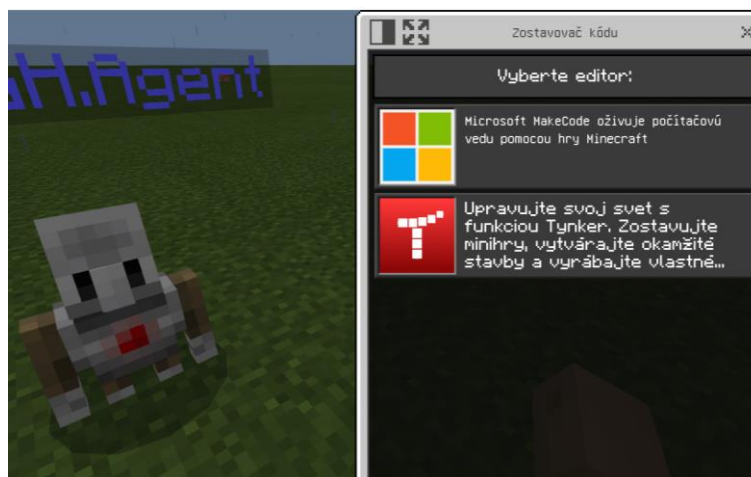
Ako príklad si môžeme zobrať jednoduchý recept, ale postup ako vyrobiť papierové lietadlo.

Vysvetlíme, že v MEE máme pomocníka, ktorý bude žiakov poslúchať a robiť, čo mu prikážu a že sa volá Agent

Zopakujeme si ako sa hýbeme vo svete, ako si privoláme Inventár a ako sa bloky ukladajú a ako sa ničia. Prvý pokyn pre žiakov je, vložiť do svojho inventára nejaké bloky z ktorých je možné stavať.

Krok 1:

Programovanie: Pre začiatok programovania je potrebné stlačiť klávesu **C**.



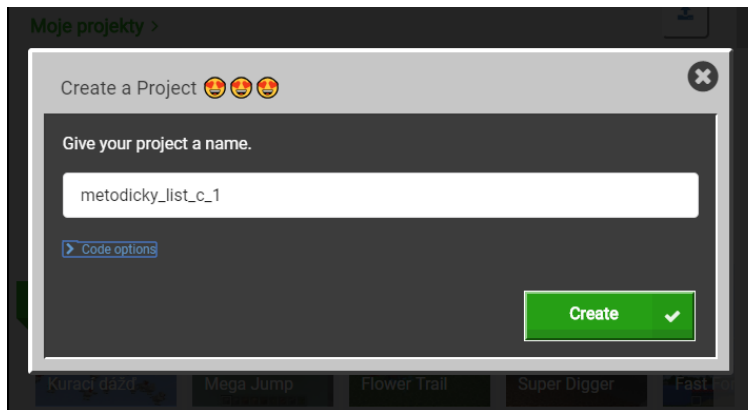
Obrázok 2 Výber editora programovania

Objaví sa váš agent a možnosti výberu editora. Vyberte Microsoft MakeCode.



Obrázok 3 Vytvorenie nového projektu

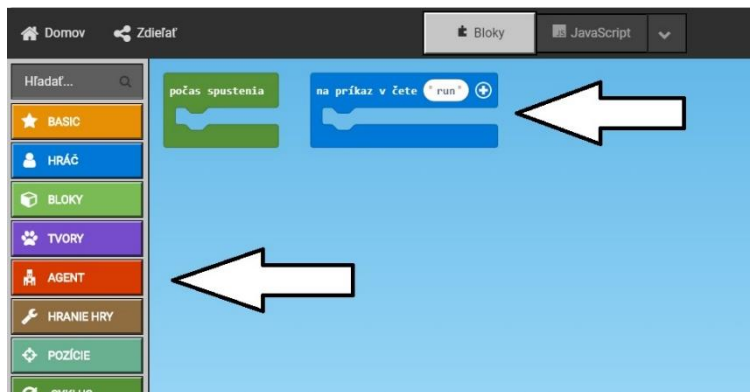
Vyberte tlačidlo Nový projekt a svoj projekt pomenujte.



Obrázok 4 Pomenovanie projektu

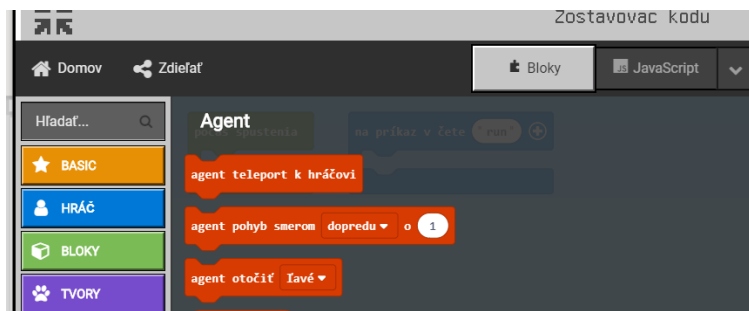
Kliknite na tlačidlo Create (Vytvoriť) a otvorí sa programovacie prostredie MakeCode.

Pre naše potreby budeme využívať modrý blok do ktorého sa budú vkladať príkazy pre agenta a oranžové tlačidlo Agent z ľavej ponuky.



Obrázok 5 Potrebne bloky

Do modrého bloku „na príkaz v čete“ budeme vkladať bloky, ktoré nájdeme v tlačidle Agent.

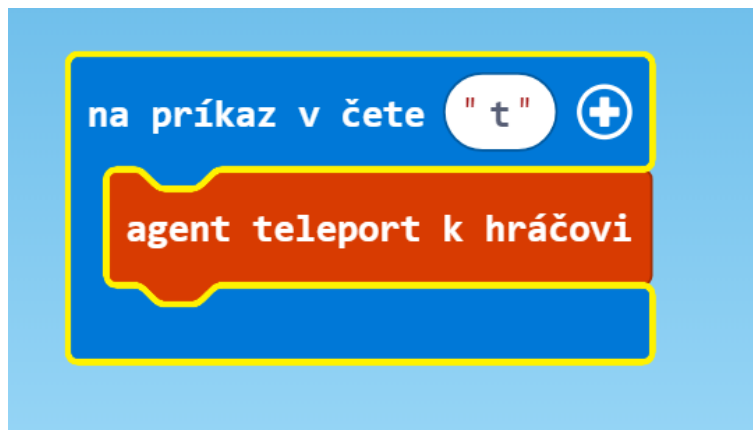


Obrázok 6 Príklad príkazov pre agenta

Krok 2:

Program sa spustí po opustení prostredia MakeCode a vložení pokynu do riadku pre četu. Tento riadok privoláme v hre stlačením tlačidla **T**.

Program číslo 1 - Teleportácia:



Obrázok 7 Teleportácia

Kamkoľvek sa vo svojom svete pohnete a môže to byť akokoľvek ďaleko, tento program privolá vášho agenta k vám.

Z položiek v agentovi vyberte „agent teleport k hráčovi“ a vložte ho do vnútra modrého, príkazového bloku. Príkaz akoby zapadol a vlepil sa do vnútra bloku.

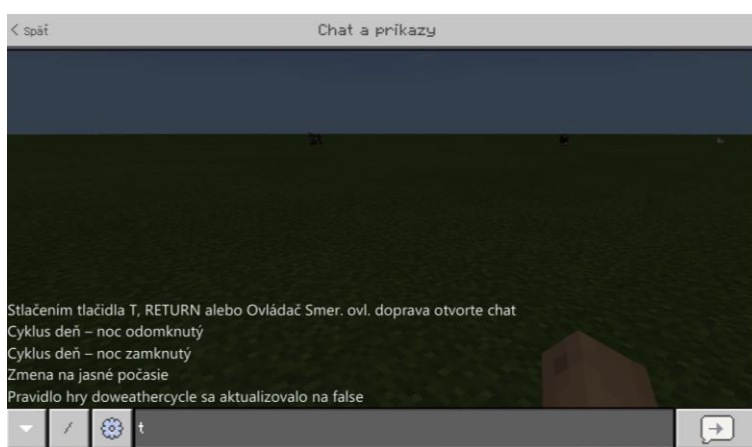
Príkaz, ktorý píšete do četu je **t**, je vhodné vyberať si skratky pre jednotlivé programy, aby sme eliminovali chybovosť pri písaní a zjednodušili ovládanie.



Obrázok 8 Návrat do sveta

Aby ste si program mohli vyskúšať, kliknite na časť obrazovky, kde je svet. Programovacia časť zmizne, ale program je pripravený na použitie. Vyvolajte četu, stlačením klávesy **T** a do četu napíšte písmeno, ktorým ste si program pomenovali, v našom prípade je to **t**, následne kliknite na Enter, čím potvrdíte svoj príkaz.

Vo svete sa môžete pohybovať kamkoľvek, nielen dopredu a dozadu, môžete aj letieť smerom hore. Keď zastanete a do četu napíšete t, privoláte = teleportujete svojho agenta k vám.



Obrázok 9 Príkaz v čete

Na návrat k programovaniu stačí opätovne stlačiť tlačidlo C.

Krok 3:

Program číslo 2 – Pohyb:

V ľavom menu vyberte položku Hráč a kliknite na príkazový blok „na príkaz v čete“ tento prázdny blok sa presunie do programovacieho prostredia, kde ho doplníte o príkazy pre agenta. Vyberte príkaz „agent pohyb smerom“ a vložte ho do modrého bloku.

Žiakom pripomenieme logiku tvorby príkazu: Ja ako hráč = modrý blok, prikazujem agentovi = oranžový blok, čo má vykonať.



Obrázok 10 Pohyb

Vidíme, že na príkaz v čete vie agent ísť o jedno pole dopredu, preto využívame príkaz **d**.

Po rozbalení šípky pri slove dopredu, zistíme, že agent môže ísť rôznymi smermi.



Obrázok 11 Možnosti pohybu

Krok 4:

Duplikát programu:

Aby sme opätovne nemuseli vyhľadávať, program je možné duplikovať



Choďte „ručičkou“ na modrú časť bloku a stlačte pravé tlačidlo, vyberte duplikovať. Ak by ste „ručičkou“ ukázali na oranžový blok, pracovali by ste s ním.

Duplikovaním je možné vytvoriť kópie programov.

POZOR!

Ak vytvoríte kópiu programu, jeden z programov bude aktívny, budete ho vidieť farebný a druhý program zostane vyblednutý. Dôvodom je, že majú v čete zhodný príkaz „d“ a preto je potrebné príkaz zmeniť.



Obrázok 12 Dva zhodné príkazy

Akonáhle zmeníte príkaz aj tento program sa stane aktívnym.



Obrázok 13 Aktívne programy

Podobným spôsobom si vieme vytvoriť základnú sadu programov, ktoré nám pomôžu pri budúcich úlohách. Na obrázku je zobrazená jedna z možností ako si vytvoriť základnú sadu blokov.



Obrázok 14 Základná sada blokov

Zahodenie nepotrebného bloku:

Pri tvorbe programov sa vyskytne situácia, že niektoré bloky už nepotrebujeme, vtedy ich potiahneme do ľavého menu a vyhodíme ich do koša.



Obrázok 15 Zahodenie bloku

Krok 5:

Aktivita č. 1 pre žiakov:

Postav vo svojom svete jednoduché bludisko a pomocou príkazov v čete ním preveď agenta.



Obrázok 16 Jednoduché bludisko

Krok 6:

Aktivita č. 2 pre žiakov - Postupné budovanie programu:

Mnoho príkazov sa nám opakuje pri prvom prechádzaní bludiska.

Ako by sme vedeli zjednodušiť toto opakujúce sa chodenie?



Obrázok 17 Dopredu o 7

Začlenenie nových pokynov do jedného spoločného programu:



Obrázok 18 Celý program

Tento program dokáže previesť agenta cez jeho bludisko na jeden príkaz v čete.

Extra úlohy:

Úloha:

Vytvor komplikovanejšie bludisko(môže mať aj poschodie), agent môže prechádzať rôznymi úrovňami bludiska.

Pre skupinu / dvojice:

Pozvi svojho spolužiaka do svojho sveta a nechaj ho prejsť svoje bludisko a vytvoríť mu program. Potom si programy môžete porovnať a zhodnotiť ich efektivitu.