

**ICILS 2023**

**Uvoľnené úlohy z počítačovej a informačnej gramotnosti (CIL)  
a infromatického myslenia (CT)**

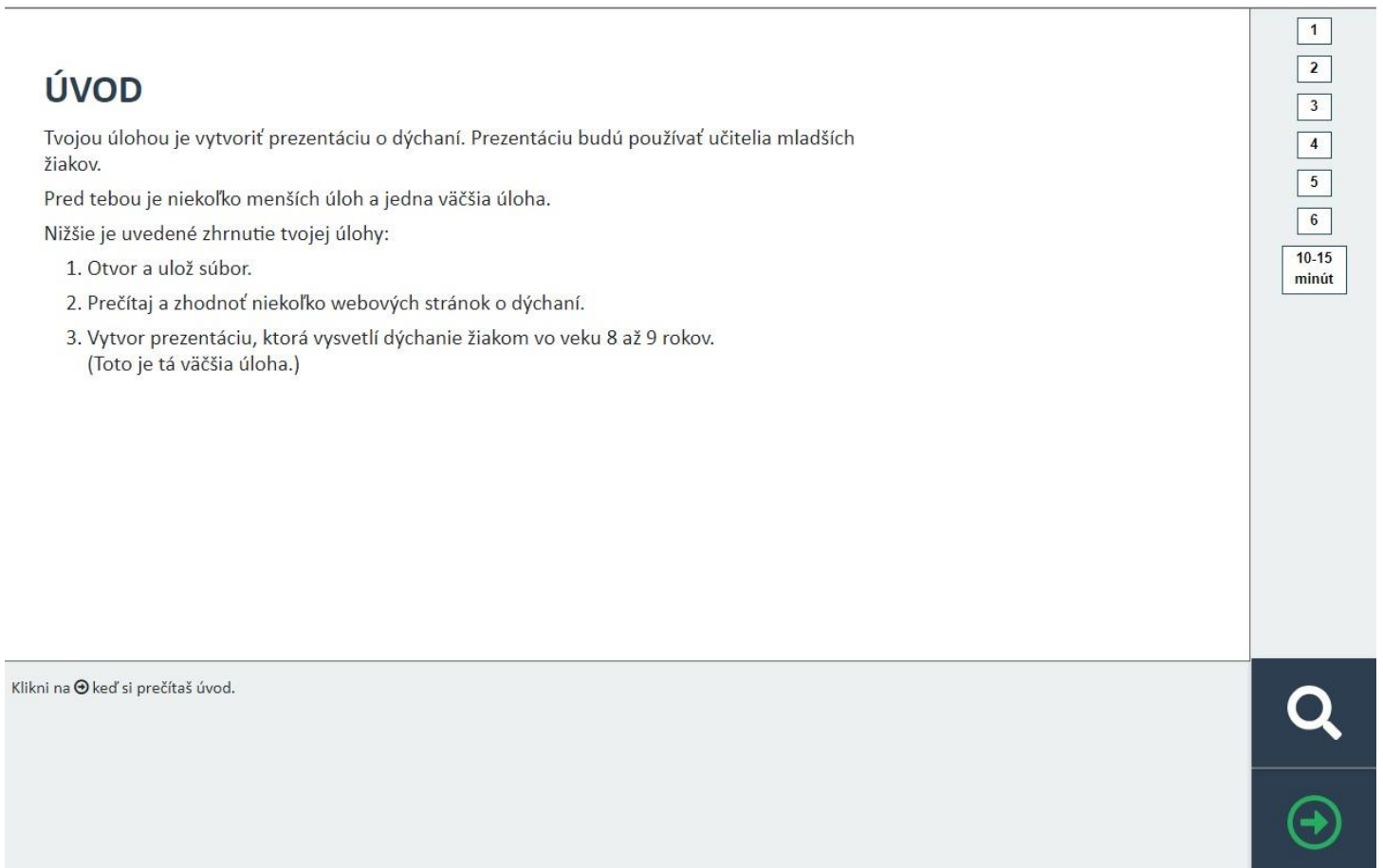
## I. Modul Dýchanie (CIL)

Modul **Dýchanie** obsahoval uvoľnené úlohy, ktoré reflektovali všetky aspekty počítačovej a informačnej gramotnosti (CIL).

V tomto module sa od žiakov požadovalo spravovanie súborov, hodnotenie a zber informácií za účelom vytvorenia prezentácie, ktorá by vysvetlila proces ľudského dýchania osem až deväťročným žiakom.

Úlohám modulu predchádzal krátky úvod, ktorý oboznámil žiakov s danou problematikou (obr. 1.1).

Obr. 1.1



**ÚVOD**

Tvojou úlohou je vytvoriť prezentáciu o dýchaní. Prezentáciu budú používať učitelia mladších žiakov.

Pred tebou je niekoľko menších úloh a jedna väčšia úloha.

Nižšie je uvedené zhrnutie tvojej úlohy:

1. Otvor a ulož súbor.
2. Prečítaj a zhodnoť niekoľko webových stránok o dýchaní.
3. Vytvor prezentáciu, ktorá vysvetlí dýchanie žiakom vo veku 8 až 9 rokov.  
(Toto je tá väčšia úloha.)

Klikni na 🔍 keď si prečítaš úvod.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
10-15 minút

🔍  
➔

## Úloha 1

V prvej úlohe (obr. 1.2) mali žiaci k dispozícii simulované prostredie pracovnej plochy s otvoreným prehliadačom súborov pre priečinok s názvom „C:\Školské projekty“. Ich úlohou bolo **otvoriť súbor s prezentáciou**.

Obr. 1.2: Úloha 1

The screenshot shows a simulated Windows desktop environment. On the left side, there is a vertical taskbar with icons for 'Tento počítač', 'Kôš', 'Hudba', 'návod.jpg', and 'Kalkulačka'. The main area displays a file explorer window titled 'C:\Školské projekty'. The window shows a list of files with columns for 'Názov', 'Veľkosť', and 'Typ'. The files listed are:

Názov	Veľkosť	Typ
Zadanie.vyp	598 KB	Tabuľkový súbor
Zadanie.txt	1567 KB	Textový súbor
Zadanie.obr	248 KB	Obrázkový súbor
Zadanie.prz	1235 KB	Prezentácia

At the bottom of the screen, there is a taskbar with icons for 'Webový vyhľadávač' and 'Školské projekty'. Below the taskbar, a text prompt reads: 'Otvor prezentáciu v priečinku 'C:\Školské projekty'.'. On the right side of the screen, there is a vertical sidebar with numbered buttons (1-6) and a '10-15 minút' button. At the bottom right, there are search and refresh icons.

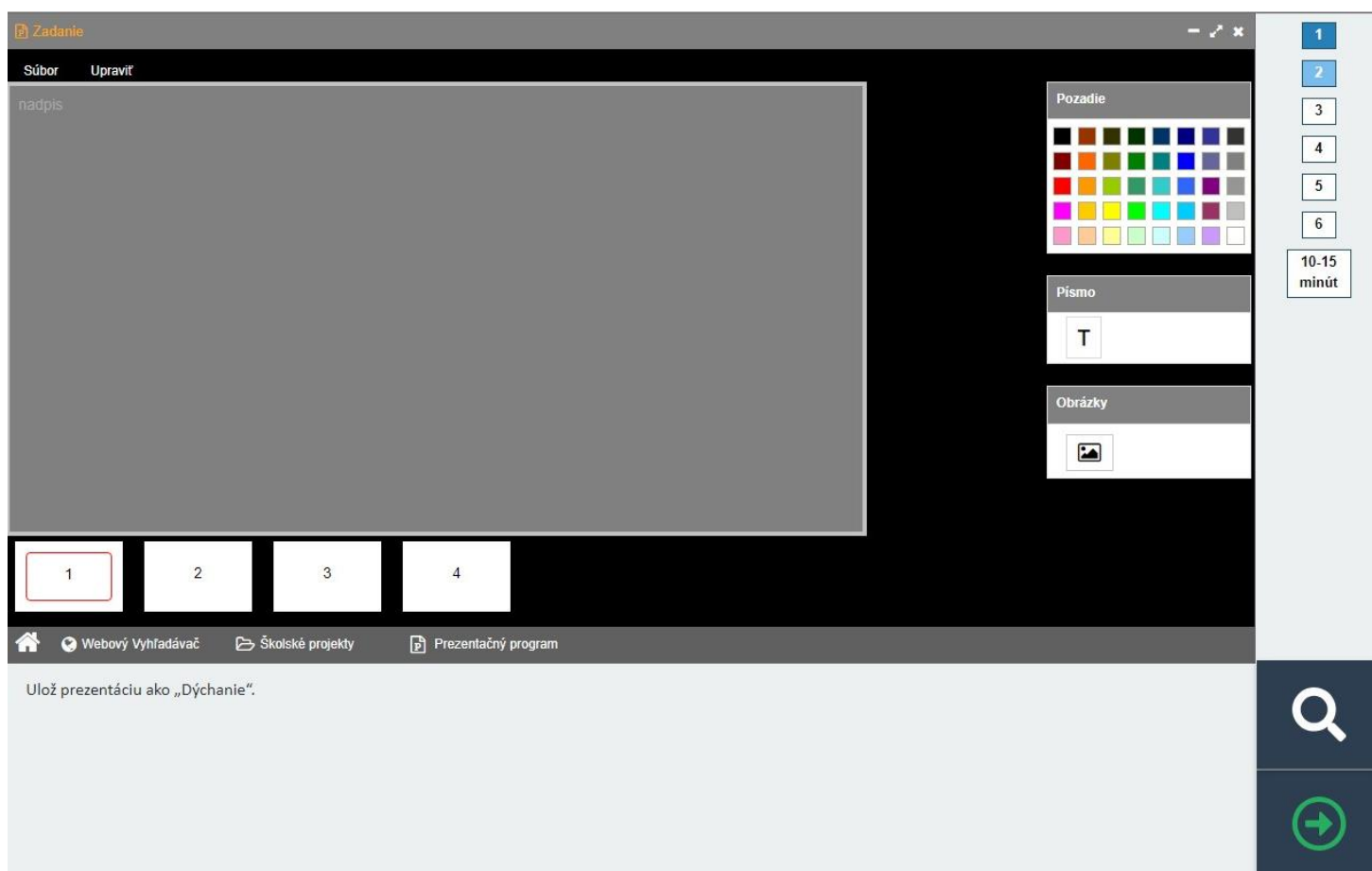
## Úloha 2

V druhej úlohe (obr. 1.3) bola otvorená **prezentácia, ktorú mali žiaci uložiť** pomocou funkcie „Uložiť ako“ pod názvom „Dýchanie“, pričom boli hodnotené ich základné vedomosti a zručnosti v práci so súbormi.

Žiaci mohli otvoriť ponuku na panely nástrojov aplikácie, vyhľadať a kliknúť na možnosť „Uložiť ako“. Následne sa otvorilo základné dialógové okno prehliadača súborov s aktuálnym názvom súboru, ktorý mohol byť upravený podľa predchádzajúcich pokynov.

Úloha hodnotila úroveň porozumenie žiakov, ako aplikácie pristupujú k systému súborov počítača a schopnosť žiakov používať tento systém k vytváraniu nových súborov odvodených z existujúceho súboru.

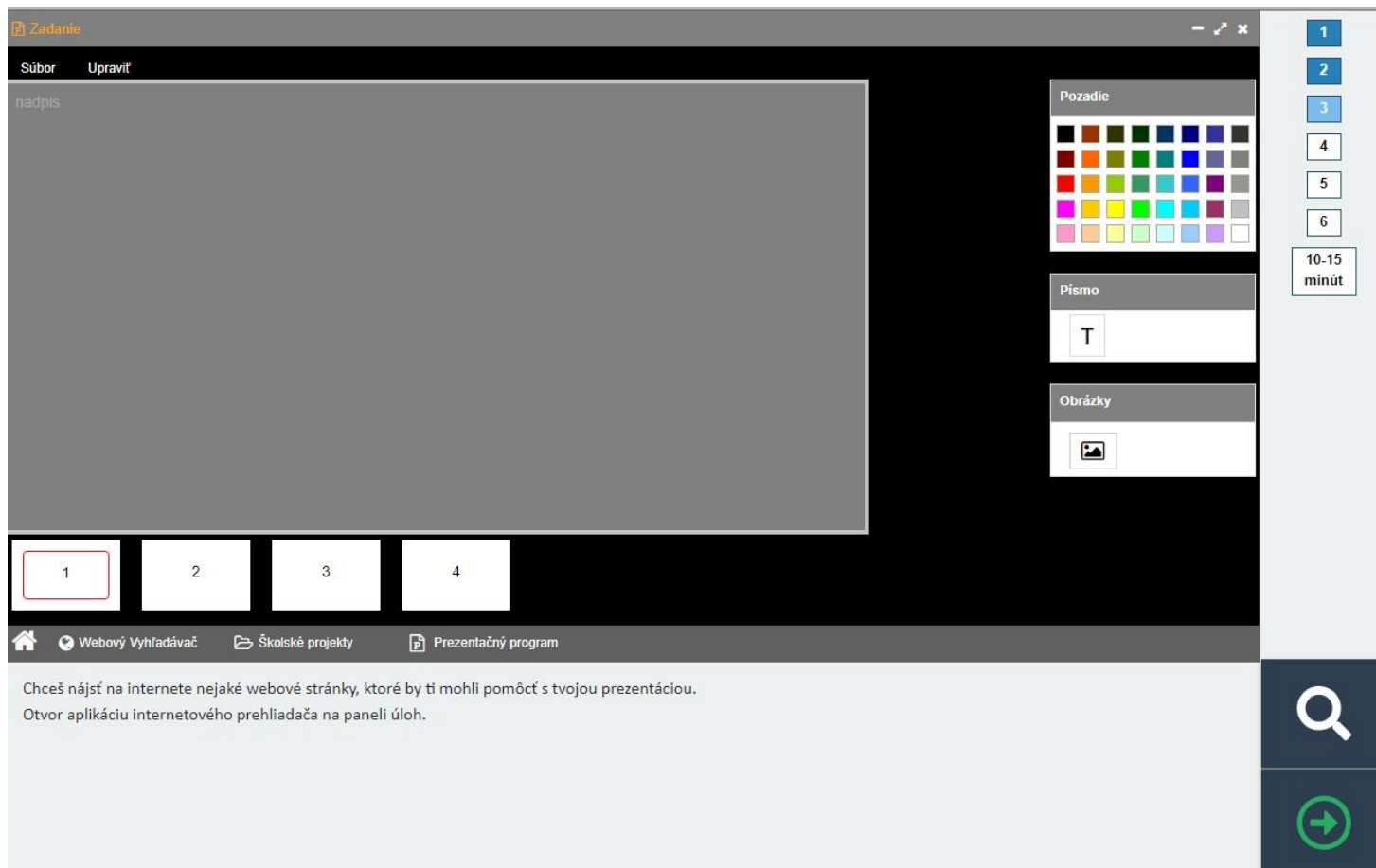
Obr. 1.3: Úloha 2



## Úloha 3

Tretia úloha (obr. 1.4) požadovala od žiakov, **aby k vytvoreniu prezentácie využili webové stránky internetu** a inštruovala ich k otvoreniu internetového prehliadača prostredníctvom panela úloh aplikácie.

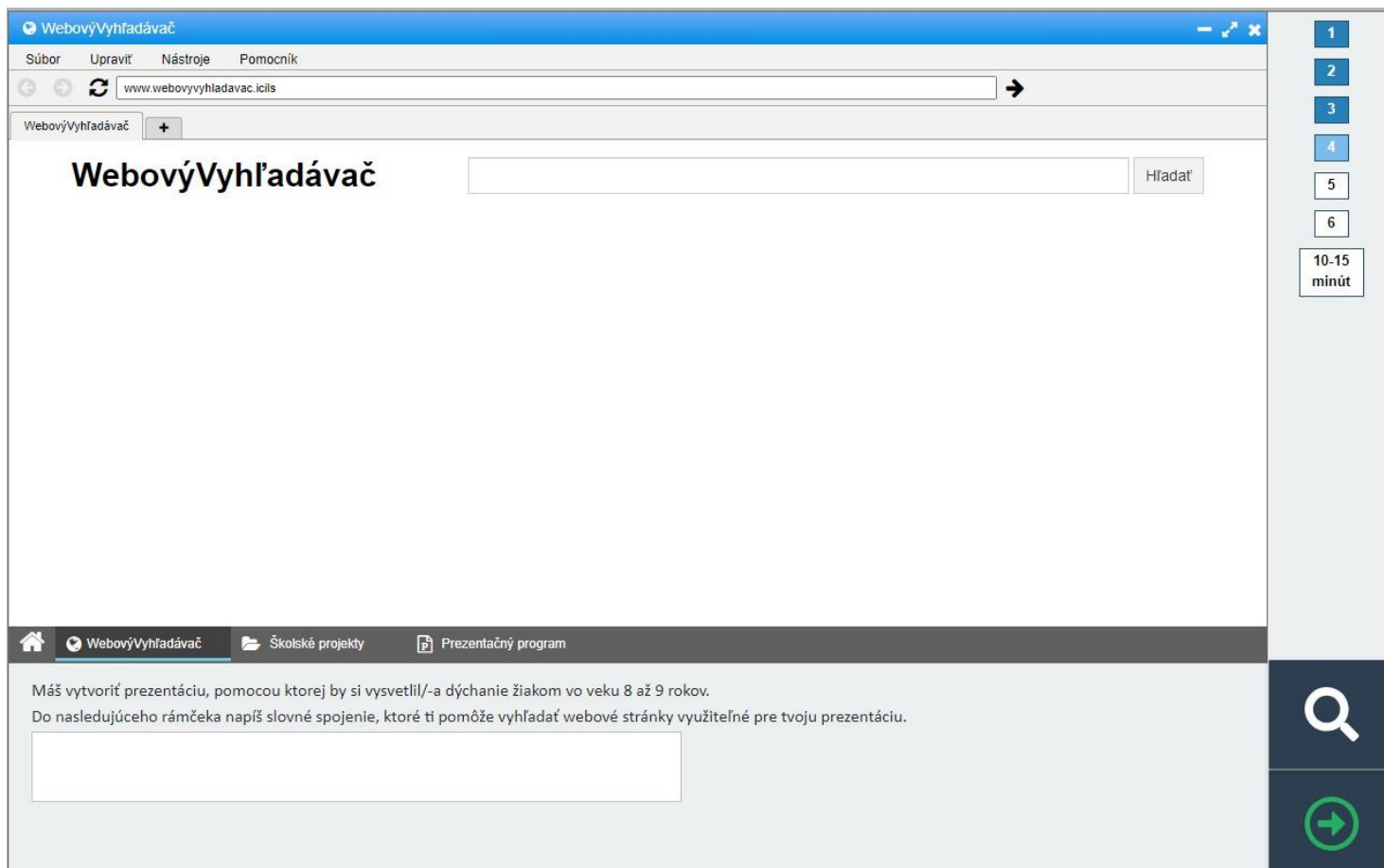
Obr. 1.4: Úloha 3



## Úloha 4

Štvrtá úloha (obr. 1.5) predstavovala stránku internetového vyhľadávania otvorenú v aplikácii webového prehliadača zmieneného v tretej úlohe. Žiaci mali **napísať slovo alebo slovné spojenie** (ktoré mohlo byť uložené vo vyhľadávači), ktoré by prinieslo relevantné výsledky pre vytvorenie prezentácie. Úloha vyžadovala od žiakov prácu s informáciami.

Obr. 1.5: Úloha 4



The screenshot shows a web browser window titled "WebovýVyhľadávač" with a menu bar (Súbor, Upraviť, Nástroje, Pomocník) and an address bar containing "www.webovyvyhadavac.icils". The main content area features the text "WebovýVyhľadávač" and a search input field with a "Hľadať" button. A task instruction at the bottom reads: "Máš vytvoriť prezentáciu, pomocou ktorej by si vysvetlil/-a dýchanie žiakom vo veku 8 až 9 rokov. Do nasledujúceho rámčeka napíš slovné spojenie, ktoré ti pomôže vyhľadať webové stránky využiteľné pre tvoju prezentáciu." Below this is a text input field. On the right side, there is a vertical navigation bar with buttons numbered 1 through 6, a "10-15 minút" timer, and a search icon at the bottom.

## Úloha 5

V piatej úlohe (obr. 1.6) sa pozornosť presunula z prístupu k informáciám na ich **vyhodnocovanie** (interpretáciu), a to prezentovaním výsledkov vyhľadávania na webovej stránke zo štvrtej úlohy.

Webová stránka ponúkla informácie o výrobku, o ktorom sa tvrdilo, že bol získaný z divokého oregana a ktorý propagoval jeho údajný prínos pre zdravie dýchacích ciest. Webová stránka využila prvky na priamu propagáciu výrobku, ako je opis výrobku, obrázky a kontaktné údaje, ale chýbali na nej hlbšie dôkazy alebo overenie z iných zdrojov.

Žiaci mali vysvetliť, či sú podľa nich informácie uvedené na webovej stránke spoľahlivé, a to posúdením tvrdení a posúdením dôveryhodnosti obsahu.

Obr. 1.6: Úloha 5

The screenshot shows a web browser window displaying the website 'OregaVital'. The browser's address bar shows 'www.oregavital.icils'. The website content includes:

- Header:** 'OregaVital' logo.
- Main Content:**
  - Image:** A pill being poured into a container.
  - Text:** 'Toto divoké oregano rastie na skalách v pohoriach Stredomorja, vďaka čomu je bohaté na prírodné stopové minerály. Na rozdiel od komerčného oregana nie je výrobok OregaVital riedený. Je to čerstvá bylina divokého vysokohorského oregana kombinovaná so sumachom garbiarskym, prírodným cesnakovým práškom a prírodným cibulovým práškom. Kúpiť kliknutím [sem](#).'
  - Kontaktujte nás:** 'Predaj' ([predaj@oregavital.icils](mailto:predaj@oregavital.icils)), 'Riaditeľstvo' ([riaditelstvo@oregavital.icils](mailto:riaditelstvo@oregavital.icils)).
- Footer/Related Content:** Four columns with images and text:
  - Toxíny:** 'Vo vzduchu, ktorý dýchame, je veľa toxínov a pľúca nevedia, ako sa pred nimi brániť prirodzeným spôsobom.'
  - Pľúca:** 'Keď sa toxíny dostanú do pľúc, pľúca sú podráždené a začínajú sa upchávať.'
  - Názory zákazníkov:** 'Používal som tento výrobok a výsledok bol úžasný. Je účinný, ak dôjde k upchatiu v hrudi. Zabral, aj keď sa antibiotiká ukázali ako neúčinné.'
  - Výskum:** 'Náš tím skúsených vedcov zistil, že OregaVital je najúčinnější výrobok na uľahčenie dýchania, aký kedy vyrobili.'

At the bottom of the browser window, there is a task overlay with the text: 'Webová stránka OregaVital je novým výsledkom vyhľadávania. Porozmýšľaj o tejto webovej stránke. Sú informácie uvedené na webových stránkach OregaVital **spoľahlivé** (dôveryhodné)? Svoju odpoveď vysvetli.' Below this text is a large empty text input box. On the right side of the browser window, there is a vertical sidebar with numbered buttons (1-6) and a '10-15 minút' timer. At the bottom right, there are search and navigation icons.

## Úloha 6

Šiesta úloha (obr. 1.7) rovnako ako piata tiež **zahŕňala výsledky webového vyhľadávania**, tieto však boli získané z **WebPedia (niečo ako Wikipedia)**, aby sa poukázalo na znaky typické pre informačné zdroje vytvorené väčším počtom ľudí, čím vzniká nejednoznačnosť v spoľahlivosti informácií.

Prezentoval sa tu faktografický článok o dýchacej sústave človeka s popisujúcim obrázkom s využitím vedeckej terminológie.

Obr. 1.7: Úloha 6

WebPedia

Súbor Upraviť Nástroje Pomocník

www.webpedia.icils/dychacia-sustava-cloveka

WebPedia Bezplatná online encyklopédia, ktorú môže ktokoľvek upraviť.

### Dýchacia sústava človeka

Profesor T. Smrek, Lekárska fakulta, Univerzita v Montcity

Respirácia je proces dýchania:  
nádych – vdychuješ kyslík.  
výdych – vydychuješ oxid uhličitý.

#### Dýchacia sústava

Dýchacia sústava je cesta, ktorou sa vzduch dostáva do pľúc:

1. nos
2. ústa
3. nosová dutina (sinusy)
4. hltan (pharynx)
5. priedušnica (trachea)
6. priedušky (bronchy) a priedušničky (bronchioly)
7. pľúcne mechúriky (alveoly)

#### Svaly používané pri dýchaní

WebPedia

Školské projekty Prezentatívny program

Webová stránka WebPedia je ďalším novým výsledkom vyhľadávania.

10-15 minút



## Úloha 7 (väčšia úloha)

V siedmej, hlavnej (väčšej) úlohe o dýchaní (obr. 1.8) mali žiaci pomocou dvoch aplikácií **vytvoriť prezentáciu na výučbu mladších žiakov o tom**, ako prebieha proces dýchania.

Išlo o editor prezentácií (obr. 1.4) a webový prehliadač (obr. 1.5). Pred vypracovaním hlavnej úlohy videli žiaci na obrazovke podrobné informácie k jednotlivým úlohám, ktoré ich oboznámili so zmyslom prezentácie a jej cieľovou skupinou (obr. 1.9). Po zobrazení podrobností k úlohám nasledovala krátka video-ukážka (obr. 1.10) vytvorená tak, aby sa žiaci oboznámili s užívateľským prostredím a funkciami editora prezentácie a s rozsahom zdrojov informácií dostupných na webovom prehliadači.

Žiaci mohli na obrazovke vidieť tiež kritériá hodnotenia úlohy, a to kedykoľvek počas vypracovania úlohy kliknutím na ikonu lupy a následným zobrazením vyskakovacieho okna s uvedenými kritériami:

- presnosť informácií (text a obrázky)
- vhodnosť prezentácie pre mladších žiakov
- rozloženie textu a obrázkov
- organizácia textu a obrázkov

Východiskový stav obrazovky ukazoval štyri prázdne snímky, ktoré obsahovali iba textové okno s prednastaveným textom na prvej snímke.

Obr. 1.8: Úloha 7

Zadanie

Súbor Upraviť

Nadpis

Pozadie

Pismo

Obrázky

1 2 3 4

10-15 minút

Prečítaj si webové stránky a vytvor prezentáciu, ktorá vysvetlí dýchanie 8- až 9-ročným žiakom.  
Klikni na 🔍 a zobrazíš si hodnotiace kritériá.  
Klikni na ⏪ keď dokončíš úlohu.

🔍

➡

Obr. 1.9: Úloha 7

## PODROBNOSTI O VÄČŠEJ ÚLOHE

Teraz budeš vytvárať prezentáciu o dýchaní.

Prezentáciu budú používať učitelia mladších žiakov.

Klikni na  a zobrazíš si hodnotiace kritériá.

Predtým než začneš pracovať na tejto úlohe, pozri si ukážku práce so softvérom a webovými stránkami.

1

2


3

4

5

6

10-15  
minút

Klikni na  a pozri si inštruktážne video.





Na vytvorenie prezentácie mohli žiaci použiť viaceré nástroje a funkcie: *Aktívna snímka, Farba snímky, Textový editor, Galéria obrázkov, Potiahnuť a pustiť, Zmena veľkosti obrázka, Zrušiť/upraviť.*

Textový editor aj obrazová galéria boli zobrazované ako vyskakovacie okná, aby si žiaci mohli pozrieť text či obrázok pred ich vybratím a následným vložením.

Žiaci mohli vyhľadať tri relevantné webové stránky z dvoch informačných zdrojov prepínaním medzi editorom prezentácie a webovým vyhľadávačom použitím tlačidiel na paneli nástrojov aplikácií v spodnej časti obrazovky. V hornej časti webového prehliadača bolo možné kliknúť na záložky webového prehliadača potrebné k navigácii medzi tromi dostupnými webovými stránkami.

Obsah textu mohol byť skopírovaný z aplikácie prehliadača a vložený do aplikácie prezentácie, pričom mohol byť zmenený na použitie v prezentácii.

Webová stránka v prvej záložke bola vedeckým článkom (WebPedia) o dýchacej sústave človeka zo šiestej úlohy. Druhá záložka webovej stránky bola článkom, ktorý nebol prezentovaný v predošlých úlohách a ktorý vysvetľoval tri kroky dýchania jazykom primeraným žiakom 8. ročníka. Tretia záložka nadväzujúca na predošlú zobrazovala animáciu dýchania pľúc.

Po dokončení svojej prezentácie mali žiaci kliknúť na tlačidlo „ďalšia úloha“, kde sa im zobrazila výzva, aby potvrdili, že dokončili úlohu alebo sa mohli ešte vrátiť k úlohe a pokračovať v nej. Keď žiaci opustili modul, finálna verzia prezentácie bola uložená k vyhodnoteniu vyškolenými hodnotiteľmi v rámci každej krajiny.

## II. Modul Automatizovaný autobus (CT)

Modul **Automatizovaný autobus** bol vytvorený primárne na hodnotenie kompetencií spojených s informatickým myslením (CT), konkrétne s oblasťou konceptualizácie problémov.


V tomto module bol žiakom predstavený interaktívny scenár, na základe ktorého mali vytvoriť počítačový program pre vedenie autobusu po špecifickej trase na mape podľa pokynov smeru a miesta.

Jednotlivým úlohám modulu predchádzal krátky úvod s cieľom oboznámiť žiakov s problematikou (obr. 2.1).



Obr. 2.1

**ÚVOD**

Vyrobili nový autobus, ktorý nepotrebuje šoféra.  
Budú ho využívať na to, aby vozil žiakov na športové podujatia.  
Teraz pomôžeš s vytvorením počítačového programu, ktorý bude riadiť autobus.

Klikni na  keď si prečítaš úvod.

1  
2  
3  
4  
5  
5 minút  
7  
8

## Úloha 1

Prvou úlohou žiakov bolo **nastaviť autobus** tak, aby šiel po určenej trase. Na obrazovke počítača videli žiaci panel (obr. 2.2) rozdelený na dve časti: „Nastavenia riadenia autobusu“ a „Trasa autobusu“.

V časti „Nastavenia riadenia autobusu“ mohli žiaci vybrať príkazy „odbočiť smerom“ alebo „posunúť sa smerom“ a v rámci miesta alebo smeru zvoliť cestu autobusu tak, aby šiel po trase červených šípok na grafe uzlov. Príkaz „odbočiť smerom“ sa vzťahoval na voľbu niektorej zo štyroch svetových strán (sever, západ, východ, juh) a príkaz „posunúť sa smerom“ odkazoval na miesta na grafe uzlov.

Časť „Trasa autobusu“ bola znázornená graficky so smermi, kde uzly predstavovali jednotlivé miesta (napr. Peter, Lenka, Športové podujatie) a šípky ukazovali cestu a smer medzi týmito miestami.

Prvé dva kroky boli pre uľahčenie začiatku už prednastavené, zvyšné kroky mali žiaci dokončiť výberom vhodných dvojíc pokynov a miest či smerov z ponuky.

Obr. 2.2: Úloha 1

The interface is divided into two main sections: "Nastavenia riadenia autobusu" (Bus Control Settings) on the left and "Trasa autobusu" (Bus Route) on the right. The left section has two columns: "Príkazy" (Commands) and "Miesto/Smer" (Location/Direction). Under "Príkazy", there are dropdown menus for "Odbočiť smerom" (Turn direction) and "Posunúť sa smerom" (Move direction), with a third empty dropdown below. Under "Miesto/Smer", there are dropdown menus for "Východ" (East) and "Peter", with a third empty dropdown below. A "+ Pridať" (Add) button is at the bottom of the dropdowns. A "Vynulovať" (Reset) button is at the bottom of the left panel. The right section shows a route graph with nodes: "Štart" (Start), "Peter", "Lenka", "Anna", "Športové podujatie" (Sports event), and "Kamila". Red arrows indicate the path: Start to Peter, Peter to Kamila, Kamila to Anna, Anna to Športové podujatie, and Športové podujatie to Kamila. A compass rose shows directions: Sever (North), Západ (West), Východ (East), and Juh (South). A vertical sidebar on the right has buttons numbered 1 to 8, with "5 minút" (5 minutes) next to button 5. At the bottom right, there are search and navigation icons.

Autobus musí ísť po trase označenej červenými šípkami.  
Použi rozbaľovacie zoznamy v časti „Nastavenia riadenia autobusu“ a nastav autobus tak, aby išiel po trase.  
Prvé dva príkazy sme vybrali za teba.  
Klikni na keď budeš pripravený/-a pokračovať.

## Úloha 2

Graf v tejto úlohe bol interaktívny. Úlohou žiakov bolo kliknutím na pomenované miesta vytvoriť **najpriamejšiu trasu autobusu tak, aby vyzdvihol všetkých ľudí a priviezol ich na športové podujatie** (obr. 2.3).

Graf bez uvedenia smerov predstavoval rôzne možnosti trasy z miesta „Štart“ do miesta „Športové podujatie“. V porovnaní s grafom z prvej úlohy bol tento graf zložitejší, nakoľko v ňom pribudlo ďalších šesť ľudí (uzlov) a chýbali spojnice (cesty) medzi niektorými susednými uzlami: medzi „Petrom“ a „Lenkou“ a „Máriou“ a „Športovým podujatím“.

Počet čiar so šípkami vytvorený žiakmi bol počítaný ako „Ťahy“ a bol zobrazený v ľavom hornom rohu. Keďže žiaci mohli vytvoriť obojsmerné cesty medzi uzlami, počet možných pohybov bol neobmedzený.

Predvolený stav úlohy ukazoval uzol „Štart“ v žltej farbe určujúc aktuálnu pozíciu. Uzly označené „Peter“, „Marek“, „Mária“ boli označené zelenou farbou ukazujúc, že išlo o vhodné miesta (spojené neusmernenými čiarami), na ktoré bolo možné kliknúť a vytvoriť tak medzi nimi cestu.

Obr. 2.3: Úloha 2

Ťahy:0

1  
2  
3  
4  
5  
5 minút  
7  
8

Späť Vynulovať

Autobus musí odviezť všetkých ľudí na športové podujatie.  
Klikaj na jednotlivé mená a vytvor čo najpriamejšiu trasu, na ktorej by všetci nastúpili.  
Začni bunkou „Štart“ a skonči bunkou „Športové podujatie“.  
Klikni na keď budeš pripravený/-á pokračovať.

### Úloha 3


V tretej úlohe (obr. 2.4), tiež vo forme interaktívneho grafu, mali žiaci nájsť **najrýchlejšiu trasu autobusu z miesta „Športové podujatie“ do miesta „Škola“**. Klikaním na uzly vytvorili trasu autobusu, pričom smer trasy mohol ísť len dopredu a nemohol smerovať do uzla viac ako jedenkrát. Nepočítal sa počet pohybov, ale kumulatívny čas v minútach spojený smerovou čiarou (čas cesty) a bol zobrazený v aktuálne vybranom riadku tabuľky výsledkov.

Žiaci mohli zaznamenať čas pre päť rôznych ciest, výsledky však bolo možné anulovať, čím mohli vykonať ľubovoľný počet pokusov.

Žiaci mali tiež odpovedať na otázku, ktorý z výsledkov uložených v tabuľke ukazuje najrýchlejšiu trasu.

Obr. 2.4: Úloha 3

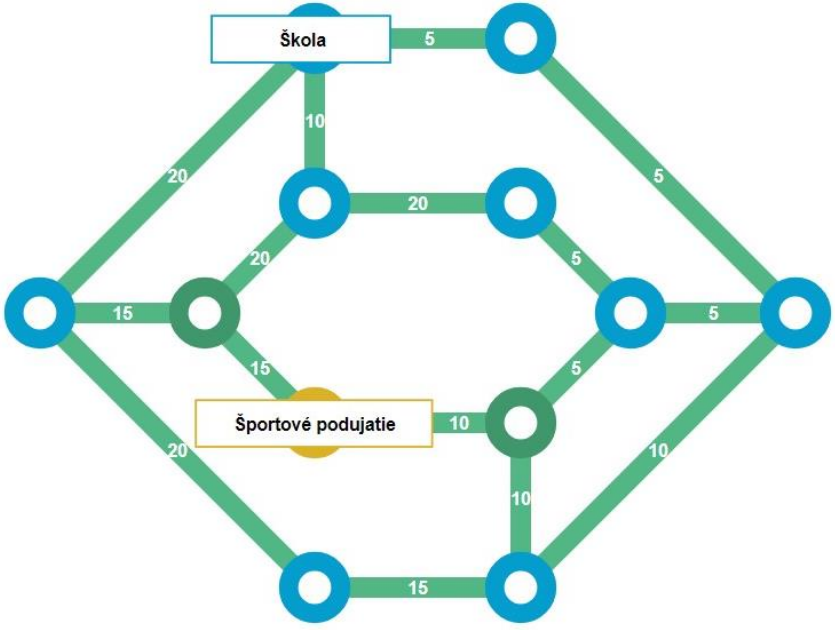
**Legenda**

 Uzol

**Výsledky**

Číslo pokusu	Celkový čas
1	
2	
3	
4	
5	

Vybraný pokus: 1



1

2

3

4


5


5 minút

7

8

Nájdí najrýchlejšiu trasu z uzla „Športové podujatie“ do uzla „Škola“.  
Klikaj na uzly a vytvor trasu.  
Na grafe je zobrazené aj to, ako dlho trvá cesta medzi jednotlivými uzlami. Tvoje výsledky sa budú ukladať do tabuľky.  
Z tabuľky vypíš číslo pokusu, ktorý predstavuje najrýchlejšiu trasu.  
Číslo pokusu







## Úloha 4

V štvrtej úlohe (obr. 2.5) mali žiaci **identifikovať všetky možné trasy pre autobus na cestu z miesta A do miesta E**. Na obrazovke bola mapa s rôznymi cestami spájajúcimi tieto miesta a so schémami bez smerov. Žiaci mali zistiť, ktorá zo štyroch schém najlepšie zobrazuje všetky možné trasy z bodu A do bodu E, pričom autobus sa mohol pohybovať iba dopredu.

Obr. 2.5: Úloha 4

Schéma 1

Schéma 2

Schéma 3

Schéma 4

Autobus sa potrebuje dostať z miesta A do miesta E.  
Autobus sa môže pohybovať iba dopredu.

Ktorá zo schém znázorňuje všetky možné trasy, ktorými sa dá dostať z miesta A do miesta E?

Schéma 1

Schéma 2

Schéma 3

Schéma 4

1

2

3

4

5

5 minút

7

8

## Úloha 5

V piatej úlohe (obr. 2.6) sa autobus riadený iba počítačom mal rozhodnúť, či zastane na ďalšej autobusovej zastávke. Podmienkou pre zastavenie bol cestujúci, ktorý chcel vystúpiť a prichádzajúci, ktorý čakal na nástup.

Žiaci mali do mapy logických operácií **potiahnuť a umiestniť štítky „áno“, „nie“, a „zastaviť na nasledujúcej zastávke“ tak, aby presne doplnili priebeh riadenia.**

Počiatočná udalosť, koncová udalosť a rozhodujúce otázky boli vopred dané:

- Začiatok kontroly ďalšej autobusovej zastávky
- Koniec kontroly ďalšej autobusovej zastávky
- Chce niekto vystúpiť z autobusu?
- Chce niekto nastúpiť do autobusu?

Obr. 2.6: Úloha 5

Počítač autobusu sa musí rozhodnúť, či autobus zastaví na nasledujúcej zastávke.  
Autobus musí zastaviť, ak chce cestujúci vystúpiť na nasledujúcej zastávke.  
Autobus musí zastaviť, ak na nasledujúcej zastávke niekto čaká.  
Ukáž, ako by mala fungovať kontrola cestujúcich tým, že chytiš a potiahneš štítky a umiestniš ich na mapu logických operácií.  
Klikni na keď budeš pripravený/-á pokračovať.

## Úloha 6

V šiestej úlohe (obr. 2.7) mali žiaci **použiť simulátor na rozpoznanie objektu pre určenie maximálnej vzdialenosti**, v ktorej by autobus správne identifikoval cyklistu na základe špecifických podmienok (nočný čas a dážď). Simulátorom bol stromový diagram s nastaviteľnými podmienkami:

- Je objekt lokalizovaný?
- Je nočná hodina?
- Prší?

Po nastavení týchto podmienok prispôbili žiaci vzdialenosť zastavenia od cyklistu a simulovali situáciu, aby si overili, či bol cyklista správne rozpoznaný. Žiaci mohli testovať rôzne vzdialenosti a získavať rôzne výstupy s cieľom zistiť maximálne rozpoznanie vzdialenosti. Úloha bola vytvorená vo formáte viacerých možností výberu z 11 možností od 0 metrov do 1000 metrov.

K tejto väčšej úlohe dostali žiaci tiež podrobnejšie informácie (obr. 2.8).

Obr. 2.7: Úloha 6

Simulátor na rozpoznanie objektov

Je objekt lokalizovaný?  
Nie  
Áno

Je nočná hodina?  
Nie  
Áno

Prší?  
Nie  
Áno

Prší?  
Nie  
Áno

Spustiť simuláciu

0 m  
100 m  
200 m  
300 m  
400 m  
500 m  
600 m  
700 m  
800 m  
900 m  
1000 m

Viest' vozidlo: vzdialenosť' od objektu  
1000 m

Vynulovať polohu autobusu

Žiadny výsledok

Na simulátore sa zobrazí cyklista. Je noc. Prší.  
Aká môže byť najväčšia vzdialenosť autobusu od cyklistu, v ktorej je stále možné správne rozpoznať cyklistu?  
Keď budeš odpovedať na otázku, pomôž si simulátorom na rozpoznanie objektov.  
Kliknutím na Q si znovu zobrazíš podrobnosti k úlohe.

0 m     100 m     200 m     300 m     400 m     500 m     600 m  
 700 m     800 m     900 m     1000 m

## PODROBNOSTI K VÄČŠEJ ÚLOHE

Autobus, ktorý nepotrebuje šoféra, využíva kamery na zaznamenanie snímok zo svojho okolia.

Potom využije počítačový program na rozpoznanie objektov na snímkach.

Je veľmi dôležité, aby program správne rozpoznal snímky.

Ako dobre program rozpozná objekty, závisí aj od časti dňa a počasia.

V tejto úlohe budeš pracovať so simulátorom. Pre prácu so simulátorom bude najskôr potrebné využiť mapu logických operácií a stanoviť časť dňa a počasia.

Potom môžeš spustiť simulátor a tak zistiť, v akej najväčšej vzdialenosti môže byť autobus od objektu, aby ho vždy správne rozpoznal.

1

2

3

4

5

5

minút

7

8

Klikni na  keď budeš pripravený/-á pokračovať.



## Úloha 7

Siedma úloha (obr. 2.9) bola založená na tvorbe odpovedí. Vychádzala z voľby žiakov v šiestej úlohe, pričom bolo potrebné **opísať postup, akým žiaci dospeli k daným odpovediam**. Body získali tí žiaci, ktorí poskytli zrozumiteľné vysvetlenie ich stratégie.

Obr. 2.9: Úloha 7

Simulátor na rozpoznávanie objektov

```
graph TD; Q1{Je objekt lokalizovaný?} -- Nie --> Q1; Q1 -- Áno --> Q2{Je nočná hodina?}; Q2 -- Nie --> Q3{Prší?}; Q2 -- Áno --> Q4{Prší?}; Q3 -- Áno --> Start(( )); Q3 -- Nie --> Start; Q4 -- Áno --> Start; Q4 -- Nie --> Start;
```

Viest' vozidlo: vzdialenosť od objektu

1000 m

Vynulovať polohu autobusu

Žiadny výsledok

0 m  
100 m  
200 m  
300 m  
400 m  
500 m  
600 m  
700 m  
800 m  
900 m  
1000 m

1  
2  
3  
4  
5  
5 minút  
7  
8

Odpovedal/-a si, že najväčšia vzdialenosť autobusu od cyklistu, v ktorej je vždy možné rozpoznať cyklistu, je  
Opíš postup, ktorým si dospel/-a k svojej odpovedi.

🔍  
➡

## Úloha 8

V ôsmej úlohe (obr. 2.10), tiež založenej na tvorbe odpovedí, sa od žiakov vyžadovalo **zdôvodnenie simulácie skutočných životných problémov**, zvlášť možných výhod používania počítačových simulácií pre zber informácií o možných riešeniach týchto problémov.

Obr.2.10: Úloha 8

**Simulátor na rozpoznávanie objektov**

1  
2  
3  
4  
5  
5 minút  
7  
8

Viest' vozidlo: vzdialenosť od objektu  
1000 m

Vynulovať polohu autobusu

Žiadny výsledok

Prečo sú počítačové simulácie situácií zo skutočného života užitočné?  
Uveď dva rôzne dôvody.