



Léto teenagerů 2024
(8. až 12. července)

Informatika trochu jinak

Poznámky pro vedoucí

Horčíčka Askold | Hroščaníková Adéla



Obsah

Úvod.....	3
Pondělí.....	4
Dopoledne.....	4
Učení se jmen s míčky.....	4
Chodící a povídací seznamovačka.....	4
Povídání obecně o informatice.....	4
Instrukce pro ovládání pohybu člověka.....	5
Úvod o počítači.....	5
Odpoledne.....	5
Poznávka komponent počítače.....	5
Úvod k programování a programovacím jazykům.....	5
Ovládej svého člověka.....	6
Ukončovací aktivita dne.....	6
Úterý.....	7
Dopoledne.....	7
Chodící a povídací rozehrávka.....	7
Úvod ke kódování v binární soustavě.....	7
Prakticky kódování v binární soustavě a v UTF.....	7
Odpoledne.....	7
Procházka a diskuze AI boom.....	7
Šifrovačka s UTF tabulkou.....	8
Ukončovací aktivita dne.....	8
Středa.....	9
Dopoledne.....	9
Chodící a povídací rozehrávka.....	9
Úvod do počítačových sítí.....	9
Hra simulace počítačové sítě.....	9
Odpoledne.....	9
Diskuze, téma dle zájmu.....	9
Opakování programování a počítačů.....	10
Znovu oprášení hry ovládej svého člověka.....	10
Ukončovací aktivita dne.....	10
Čtvrtek.....	11
Dopoledne.....	11
Uvítání na SPŠE Olomouc.....	11
Programování v Pythonu.....	11
Odpoledne.....	11
Poobědová diskuze.....	12
Programování Micro:bitu.....	12
Výstavka z Micro:bitů.....	12



Léto teenagerů 2024
(8. až 12. července)

Informatika trochu jinak

Ukončovací aktivita dne.....	12
Pátek.....	13
Dopoledne.....	13
Chodící a povídací rozehrávka.....	13
Tichá pošta ala počítačová síť.....	13
Procházka po městě a hledání informatiky.....	13
Odpoledne.....	13
Finální diskuze.....	14
Pohybová aktivita.....	14
Hledání diplomů.....	14
Příprava výstavky.....	14



Úvod

Tady jsou aktivity, kterým bychom se měli věnovat během týdne, nejspíš to nedopadne úplně podle představ a budeme muset tu a tam improvizovat (zkracovat a prodlužovat aktivity) nicméně zmákneme to. Tohle je dokument čistě pro nás, vedoucí, nicméně současně vzniká i dokument pro děti, budou to pracovní listy, které každé ráno dostanou a budeme s nimi celý den pracovat. Důležité info je, že ve čtvrtek budeme na SPŠE Olomouc, tedy sraz bude tam. Očekávám, že na náš příměšťák přijdou spíše starší děti (blíže k hranici 15 let než 11) a nejspíš více kluků než holek.

K aktivitám budeme potřebovat hlavně tužky a papíry, k některým i míčky (najdeme ve skladu) či počítačové součástky (ty vyhrabu doma). Aktivity zde napsané budou rozumně podle potřeby proložené drobnými pohybovými aktivitami zhruba na 5 minut, aby si děti odfrkli od informatických témat.

Během dne na SPŠE si naprogramujeme Micro:bity tak, aby tvořili nějaký obrazec, následně během posledního dne je položíme na výstavku a necháme rodiče si s nimi pohrát. Mohlo by to být něco jako: v klidovém stavu blikají nějakým způsobem LEDky (je jedno jakým), po zmáčknutí tlačítka se zobrazí písmeno, které ale po 3 sekundách zmizí, úkolem řešitele je z těchto písmen poskládat slovo, což je tajenkou, za vyřešení tajenky dostane řešitel (rodič) nějakou drobnost (vytiskl bych na 3D tiskárně).



Pondělí

Dopoledne

Čas trávíme venku, pokud to půjde, ideálně někde ve stínu. Mezi druhou a třetí aktivitou bude svačina (pokud by nevycházelo tak můžeme začít i třetí aktivitu). Po skončení poslední dopolední aktivity jdeme společně na oběd. Dopoledne strávíme seznamováním se a povídáním o tom, co to vlastně informatika je a taky o tom co je to počítač, k tomu pomůžou aktivity jako (první bude probíhat v pořadí první):

Učení se jmen s míčky

Postavíme se do kolečka, projedeme si svoje jména. Následně si házíme míčky a vždy řekneme jméno toho, komu ho hází a jdu na jeho místo v kroužku, takto pořád dokola. Vedoucí hlídá aby se prostrídali všichni děti. Postupně přidáváme víc míčku do té doby než je z toho kompletní chaos, pak končíme. Odhadovaný čas je zhruba 15 až 20 minut. (je to úplná klasika ale nesmí to chybět abychom věděli svá jména)

Chodící a povídací seznamovačka

Skupinka dětí chodí náhodně po vyhrazením místě, vedoucí řekne stop a řekne otázku, dítě najde nejbližšího kolegu a dojdou k sobě, snaží se přijít na odpověď nebo odpoví sami za sebe na tuto otázku. Čas na jednu otázku je 30 až 90 sekund podle otázky a pokud si ještě děti povídají. Lze zakombinovat do seznamovačky v bodě kdy si děti hledají partnera např. skákání po jedné noze, kroucení hlavou, taneček, ... Příklady vhodných otázek pro naši skupinku: Máš notebook nebo počítač? Hraješ nějakou hru? Používáš umělou inteligenci při dělení úkolů do školy? Na začátek aktivity otázky jako: Odkud jsi a co se ti tam líbí? Kam by ses rád podíval, město/místo? Mícháš si krupicovou kaši? (a takové další klasiky). Odhadovaný čas je zhruba 25 až 40 minut, zhruba 20 otázek, postupem bychom se měli dostat ke složitějším otázkám.

Povídání obecně o informatice

Sedneme si někam pod strom do kroužku a budeme si povídat a zamýšlet se nad informatikou. Konkrétně: Děti dostanou papíry a tužky, bude to klasické: „Co vás napadne když se řekne informatika?“. Postupně si projdeme všichni děti a zkusíme se nad tím zamyslet a ideálně se zkusit začít diskuzi. Měli bychom se dostat k tomu, co vše se schovává pod pojmem informatika a kde všude se dnes využívá, jak důležitý to je vědní obor atd. Taky v během této aktivity projdeme jaké témata by bavily děti na diskuzích další dny (např. programování počítačových her, boom umělé



inteligence či vlivu sociálních sítí/ počítačových her na člověka ...). Odhadovaný čas je zhruba 35 až 45 minut.

Instrukce pro ovládání pohybu člověka

Jedná se o drobnou pohybovou aktivitu, kde se skupinka rozdělí na dvojice až trojice a společně se budou snažit přijít na co nejvíce užitečných „instrukcí“ (příkaz typu udělej krok, zvedni ruku, ...), kterými mohou ovládat pohyb člověka (za předpokladu, že je člověk poslouchá). Jeden z dvojice/trojice bude „ovládáný“ a společně vymyslí jaké různé instrukce jsou potřeba na jeho ovládání a tyto instrukce by si měli členové dvojice/trojice vyzkoušet, jestli jsou všechny potřebné atd. Tyto instrukce si děti zapíší na papír (budeme s nimi pracovat dále). Odhadovaný čas je 20 až 30 minut.

Úvod o počítači

Začneme si povídat o počítači, co označujeme jako počítač a kde všude jsou dnes počítače. Řekneme si něco o historii počítačů a jak nás počítače ovlivňují. Aktivita bude vedena stylem diskuze, budeme se snažit nad vším zamyslet proč to tak je. Aktivitu oživíme jednoduchou hrou s míčem, kde si házíme míč a snažíme se vymyslet odpověď na danou otázku. Otázky vymýšlí za běhu vedoucí. Odhadovaný čas je zhruba 15 až 20 minut (popřípadě až do oběda).

Odpoledne

Odpoledne strávíme venku, pokud to bude možné. Začneme s více technickými aktivitami. Mezi druhou a třetí aktivitou bude svačinka (popřípadě během druhé aktivity si uděláme pauzu pokud bychom nestíhali).

Poznávačka komponent počítače

Jako vedoucí donesu počítačové komponenty, které se mi vají doma. Bude se jednat o procesor, základní desku notebooku a telefonu, zdroj, display atd. Tyhle komponenty budou rozmístěny po daném místě. Každé dítě si projde rozmístěné věci a zapíše si, co to je ale hlavně k čemu to slouží. Následně si vyhodnotíme kdo toho uhádl nejvíce a ten dostane drobnou cenu (asi starou RAMku, mám jich dost). Následně se pobavíme o tom k čemu tyhle komponenty v počítači slouží a jak spolu komunikují, více pozornosti dostane procesor. Odhadovaná doba je zhruba 50 až 60 minut.

Úvod k programování a programovacím jazykům

Aktivita formou diskuze, budeme se snažit na to jak počítač který jsme si viděli v minulé aktivitě vlastně můžeme ovládat, tím se dostaneme k programování. Ukážeme si jak může vypadat program



a kód programu a co vlastně dělá. Projdeme si pár programovacích jazyků a k čemu se dnes používají. Představíme si koncept instrukce v počítači. Tahle aktivita bude sloužit i k přípravě na následující aktivitu. Odhadovaný doba je 25 až 35 minut.

Ovládej svého člověka

Vedoucí připraví v daném prostoru start a cíl popřípadě nějaké překážky (4 dráhy, vedoucí budou měřit čas průchodu, vždy se bude závodit jen na 2 drahách zároveň). Dvojice/trojice které vymýšlely instrukce pro ovládání člověka si je vyzkouší, vyberou jednoho (v průběhu se mohou střídát) „ovládaného“, zavážou mu oči a zbytek dvojice/trojice ho bude navádět od startu k cíli. „Ovládaný“ může vykonávat jen instrukce, které si vymysleli, následně si vyzkouší i „instrukční sady“ ostatních dvojic/trojic. Odhadovaná doba je 40 až 50 minut.

Ukončovací aktivita dne

Zkusíme si ještě jednou projít svá jména. Projdeme si vše co jsme se dozvěděli a probírali během dne, vedoucí bude klást otázky na ověření, že si děti něco zapamatovaly. Zmíníme se o plánu na zítra a další dny, probereme organizační věci. Předpokládá se, že během této aktivity budou postupně děti odcházet. Pokud bude chuť tak si zahrajeme drobnou pohybovou aktivitu. Např. házení míčků do obruče, vždy dvě dvojice proti sobě, snažím se trefit obruč soupeře, děti si nahrávají. (nebo jakákoli na místě vymyšlená hra, třeba vybíjená). Odhadovaná doba je 20 až 30 minut popřípadě kolik bude potřeba (tedy klidně i delší ale pravděpodobně spíš kratší).



Úterý

Dopoledne

Začneme rozehrávací aktivitou a pak se už vrhneme na kódování čísel v binární soustavě, operace s nimi a následně kódování ASCII a UTF. Mezi druhou a třetí aktivitou by měla být svačinka.

Chodící a povídací rozehrávka

Aktivita obdobná jako předchozí den (děti chodí po daném místě, vedoucí řekne stop a řekne otázku, ...), jen kratší a s jinými otázkami. Otázky by měli navazovat na včerejší program a na témata která vyplynula během včerejška. Odhadovaná doba je 15 až 25 minut.

Úvod ke kódování v binární soustavě

Projdeme si teoreticky formou diskuze (nechápe prostor pro zamyšlení, pro navrnutí řešení a pro vypsání myšlenek dětí) proč počítače používají binární soustavu a proč je dobré ji umět číst i jako člověk. Vysvětlíme si jak obecně počítač ukládá informace v binární soustavě, zkusíme přijít na to, jak se informace posílají. Odhadovaná doba je 30 až 40 minut.

Prakticky kódování v binární soustavě a v UTF

Navážeme na předchozí teoretickou aktivitu, je to náročnější aktivita. Prakticky si projdeme jak funguje binární soustava, jak se v ní počítá a zkusíme si kódování i záporných čísel pomocí dvojkového doplňku (tedy i pojem negace). Zmíníme se o šestnáctkové soustavě a o adresaci paměti v počítači (jen velmi krátce a velmi zjednodušeně). Vše si projdeme s dostatkem příkladů abychom se to reálně naučili. Projdeme si i jak prakticky funguje kódování znaků v počítači (teda ASCII a UTF tabulky kódování) a zkusíme si zakódovat několik vět. (Aktivita bude obsahovat i následující: děti něco napíší v binární soustavě a jiné dítě to bude luštit zpět do čísel nebo slov). Odhadovaná doba je 70 až 80 minut popřípadě tak, aby to vyšlo do oběda.

Odpoledne

Odpoledne se po obědě projdeme směrem k Poděbradům a cestou si projdeme téma AI boom, později bude šifrovačka. Svačina bude mezi první a druhou aktivitou.

Procházka a diskuze AI boom

Během této aktivity se projdeme směrem k Poděbradům (uvidíme jak rychle půjdeme, nemusíme tam dojít a otočit se v půlce). Půjdeme lehkým tempem a hlavně si projdeme téma AI boom.



Budeme se zamýšlet, kde se dnes AI využívá a kde a jak ho využívám já, každé dítě by se mělo zapojit do diskuze. Zkusíme také spolu přijít na to, jak by se AI software mohl vyvíjet v blízké budoucnosti. Tahle aktivita by měla být „na pohodu“, odpočineme si po náročném dopoledni a obědě (po něm můžeme diskuzi začít v sedě a až po chvíli vstát a vyrazit). Snažme se reálně zažehnout diskuzi, AI je aktuální a „hot“ téma, nemuselo by to být zase tak těžké. Odhadovaná doba je 60 až 70 minut, popřípadě zkrátíme či protáhneme abychom stihli svačinu.

Šifrovačka s UTF tabulkou

Vedoucí připraví pracovní list se zakódovanými informacemi, bude se jednat například o významná jména informatiky nebo o významná čísla. Děti vylustí podle tabulky a se znalostmi z dopoledne co je zašifrováno. Podle nálady z toho můžeme udělat soutěž, kdo to zvládne nejrychleji dostane drobnost. Následně si projdeme vylustěné pojmy a zkusíme si o tom co jsme to vylustili něco říci. Odhadovaná doba je 50 až 60 minut.

Ukončovací aktivita dne

Projdeme si co jsme během dne dělali, popovídáme i o předchozí aktivitě a ukončíme ji. Zahrajeme si drobnou pohybovou aktivitu a řekneme si co budeme dělat zítra a dořešíme případné organizační věci. Během této aktivity by měli děti postupně odcházet. Odhadovaná doba je 30 až 40 minut popřípadě více abychom vyplnili čas. Pokud by zbývalo více času tak se můžeme vrátit k včerejším tématům či si zkusit ještě něco zakódovat nebo spočítat v binární soustavě.



Středa

Dopoledne

Po rozechřivací aktivitě se vrhneme na počítačové sítě a internet. Svačinka by měla být zase mezi třetí a čtvrtou aktivitou.

Chodící a povídací rozechříváčka

Aktivita obdobná jako předchozí den zas a znova (děti chodí po daném místě, vedoucí řekne stop a řekne otázku, ...), jen kratší a s jinými otázkami. Otázky by měli navazovat na včerejší program a na témata která vyplynula během včerejška. Odhadovaná doba je 15 až 25 minut.

Úvod do počítačových sítí

Během této aktivity se připravíme na následující praktickou aktivitu. Povíme si co to jsou počítačové sítě a za jakých částí se skládají, které zařízení se používají pro přenos dat v počítačových sítích a jakým způsobem se data posílají. Tato aktivita bude formou diskuze a zamyšlení se, co u známe a jak by to mohlo fungovat. Děti to nejdříve zkusí sami či ve skupinkách vymyslet a pak si to projdeme. Odhadovaná doba je 40 až 50 minut.

Hra simulace počítačové sítě

Při této aktivitě navážeme na předchozí teoretickou. Vedoucí si připraví někde na asfaltu či kachličkách pomocí křídý jednoduchou počítačovou síť (obrázek této sítě doplním). Děti následně budou mít za úkol z jednoho konce (jakože počítač) se dostat na druhý (jakože server), povede tam více cest a děti mají zjistit kolik různých cest existuje, zkusí si síť nakreslit a zpět od serveru si k počítači donesou papírky se zakódovanými informacemi v binární soustavě (po včerejšku by měli být schopni to rozkódovat), budou tam jména významných informatických firem, o kterých si následně popovídáme. Odhadovaný čas je 60 až 70 minut (případně až do oběda).

Odpoledne

Po obědě se vrhneme na diskuzi a následně si osvěžíme informace o počítačích a programování z prvního dne, abychom se připravili na čtvrtek, kde budeme prakticky programovat. Svačinka bude mezi druhou a třetí aktivitou.

Diskuze, téma dle zájmu



Během této diskuze probereme téma, které si určíme předchozí dny, pokud se nám podaří vybrat nějaké rozumné, pokud ne, tak jsou možná témata jako různé programovací jazyky a jejich použití, můžeme se pobavit o středních školách, kde se učí informatika a jak se učí. Podle vybraného tématu si připraví vedoucí doplňující program, tedy myšlenky k zamyšlení či nějaká jiná aktivita. Odhadovaná doba je 30 až 40 minut.

Opakování programování a počítačů

Vrátíme se k tomu, co jsme dělali dříve, projdeme si pracovní listy z předchozích dnů a formou diskuze a zamyšlení přijdeme třeba i na další poznatky, důležité pro zítřek bude pochopení teorie programování a toho co ty příkazy v počítači zhruba dělají. Popovídáme si o tom, co budeme dělat zítra a jak to souvisí s tím, co jsme dělali doposud. Odhadovaná doba je 30 až 40 minut (případně do svačinky).

Znovu oprášení hry ovládej svého člověka

Necháme dětem pár minut aby zdokonalili své zapsané příkazy z předchozích dní, měli by vymyslet o něco lepší a praktičtější instrukce na ovládání člověka. Dále bude aktivita pokračovat obdobně jako první den, tedy: Vedoucí připraví v daném prostoru start a cíl popřípadě nějaké překážky či cíl, co má „ovládaný“ splnit (4 dráhy, vedoucí budou měřit čas průchodu, vždy se bude závodit jen na 2 drahách zároveň). Dvojice/trojice které vymýšlely instrukce pro ovládání člověka si je vyzkouší, vyberou jednoho (v průběhu se mohou střídát) „ovládaného“, zavážou mu oči a zbytek dvojice/trojice ho bude navádět od startu k cíli. „Ovládaný“ může vykonávat jen instrukce, které si vymysleli, následně si vyzkouší i „instrukční sady“ ostatních dvojic/trojic. Odhadovaná doba je 40 až 50 minut.

Ukončovací aktivita dne

Obdobně jako minulé dny během ukončovací aktivity probereme co jsme během dne dělali, zkusíme se nad tím ještě chvíli zamyslet. Následně si projdeme organizační věci a domluvu, tedy dnes speciálně upozorníme, že zítra, tedy ve čtvrtek budeme v areálu SPŠE Olomouc. Ukončovací aktivita může podle nálady obsahovat i drobnou pohybovou hru či diskuzi, třeba o internetu a vlivu internetu na člověka (což se krásně hodí k dnešnímu tématu počítačových sítí). Během této aktivity budou děti postupně odcházet. Odhadovaná doba je 30 až 40 minut případně než odejdou všechny děti. Pokud by zbývalo více času tak se můžeme vrátit ke kódování či si udělat nějakou šifrovačku.



Čtvrtek

Celý den strávíme (kromě oběda) v areálu SPŠE Olomouc, na oběd půjdeme do menzy a 17. Listopadu.

Dopoledne

Sraz dopoledne nebude klasicky u loděnice ale tentokrát bude u SPŠE Olomouc či jinde podle domluvy (například u nádraží či na Tržnici). Svačinky si musíme nějak vzít z loděnice (asi den předtím). Svačinku si dáme někdy během druhé aktivity. Celý den se budeme věnovat programování. Oběd máme zajištěný v menze UP na 17. Listopadu, musíme tam tedy dojít (je to zhruba 1.5 kilometru).

Uvítání na SPŠE Olomouc

Až budeme všichni tak nás na škole uvítá zástupce z vedení školy, něco nám o škole řekne popřípadě si s námi školu projde (bude to „exkurze“ jen na chvíli a zastavíme se jen na nejzajímavějších místech, jako je místnost s robotem Kuka nebo místnost s 3D tiskárnami). Pohybovat se s námi po škole a lehce nás dozorovat bude jeden učitel. Odhadovaná doba je 30 až 40 minut.

Programování v Pythonu

V této části dne budeme pokračovat v tom co jsme si teoreticky představili v minulých dnech a to programování, konkrétně v Pythonu. Budeme postupovat zhruba podle mých materiálů k Python kroužku (odkaz zde: https://github.com/AskoldH/python_krouzek), samozřejmě nestihneme vše a musíme to udělat rychleji, nicméně hlavní myšlenky si projdeme (proměnné, podmínky, cykly, klíčová slova atd.). Bude to hodně o zkoušení, bude to hodně praktické, věnujeme část času aktivity pro vlastní programování úlohy (vymyslíme relativně lehkou úlohu ale která je dost zajímavá a je dostatečně k zamyšlení, měla by být zhruba na 20 až 30 minut pro děti). Odhadovaná doba je 160 až 170 minut popřípadě až do oběda.

Odpoledne

Po obědě se vrátíme na SPŠE a budeme pokračovat v programování. Nejdřív si ale dáme krátkou diskuzi a pohybovou aktivitu. Je dost možné, že během odpoledne budeme dokončovat programování v Pythonu. Svačinku stihneme po druhé nebo během druhé aktivity.



Poobědová diskuze

Tahle diskuze bude probíhat obdobně jako ty předchozí nicméně nebudeme se bavit o informatice ale o oboru elektrotechniky, který s informatikou velmi souvisí ale je více hardwarově mířený. Pobavíme se více jaký hardware elektrotechnici vymýšlí aby naše informatické hračky mohli fungovat a zmíníme se o tom, jak se vyrábí. Odhadovaná doba je 20 až 30 minut.

Programování Micro:bitu

Po dokončení programování v Pythonu se vrhneme na programování s hardwarem, konkrétně s Micro:bitem (SPŠE je zapůjčila, já je připravím). Je to zařízení s LEDkami, tlačítky, reprákem atd., zkusíme se naučit ovládat LEDky, reagovat na tlačítka atd., během toho si povíme i něco o eventy řízeném programování (jen velmi jednoduše). Odhadovaná doba je 50 až 60 minut.

Výstavka z Micro:bitů

Během této aktivity si naprogramujeme „výstavku z Micro:bitů“. Nápad je nastíněně v úvodu. Každé dítě si určitým způsobem naprogramuje svůj Micro:bit tak, aby zapadal do výsledné výstavky. Na celou výstavku (na její obsah) přijdeme společně. Odhadovaná doba je 60 až 70 minut popřípadě dokud nebudeme mít něco rozumného.

Ukončovací aktivita dne

Během ukončovací aktivity klasicky shrneme co jsme dnes dělali, zreflektujeme jak se nám dařilo a dořešíme organizační věci, během této aktivity by měli děti postupně odcházet. Pokud bychom nezažehli diskusi na jakékoli téma, tak se vrátíme k Python nebo Micro:bit programování. Odhadovaná doba aktivity je 30 až 40 minut popřípadě dokud všichni neodejdou.



Pátek

Poslední den, ukončíme a pobavíme se o všem co jsme dělali, aktivity pátku shrnou celý týden a nachystáme se naši výstavku a od tří odpoledne bude společné ukončení ve sportovní hale s vystoupeními ostatních příměšťáků.

Dopoledne

Svačinka klasicky mezi druhou a třetí aktivitou.

Chodící a povídací rozeběračka

Tuhle aktivitu už dobře známe, otázky se budou týkat předchozích dní ale i obecných otázek a srando otázek, otázky vymyslíme večer před pátkem, ať máme na co navazovat ze čtvrtka i předchozích dní. Odhadovaná doba je 20 až 30 minut.

Tichá pošta alá počítačová síť

Rozdělíme se tři skupiny, každá bude tvořit jednu cestu v počítačové síti. Budem si posílat šifrované zprávy a budem simulovat fungování zařízení v počítačové síti, někdo bude počítač, někdo server, někdo switch atd., každý bude plnit svou funkci v síti. Posílané zprávy si vedoucí vymyslí předem a můžou to být například jakože textové zprávy v aplikaci či název videa, které jsem jakože rozkliknul na YouTube. Odhadovaná doba je 60 až 70 minut.

Procházka po městě a hledání informatiky

Půjdeme na procházku po okolí, po městě a budeme hledat zařízení, která souvisí s informatikou. Uděláme to formou soutěže, kde kdo najde nejvíce zařízení a taky je popíše vyhraje drobnost. O každém zařízení si popovídáme jak by mohlo fungovat a k čemu je. Odhadovaná doba je 60 až 70 minut popřípadě až do oběda.

Odpoledne

Odpoledne strávíme hledáním diplomů, poslední ukončovací diskuzí nebo společným ukončením s všemi příměšťáky ve sportovní hale. Svačinku stihneme po druhé aktivitě. Uvidíme jak budeme stíhat, je možné že oběd bude později a tak bychom pořádně nestíhali, holt se musíme přispůsobit.



Finální diskuze

Projdeme si témata, která jsme prošli během týdne, zhodnotíme společně jak se nám dařilo a co si z příměšťáku odnášíme (jako vedoucí vymyslíme rozumný způsob jak nám dát zpětnou vazbu). Připomeneme si hlavní koncepty témat. Při zájmu si vyměníme socky (asi hlavně Instagram). Odhadovaná doba je 30 až 40 minut.

Pohybová aktivita

Bude rázu vybíjené nebo obdobně složité hry, naposledy se více pohneme a trošku poblbeme. Konkrétní hru vybereme podle předchozích dnů, pokud se některá osvědčí tak ji použijeme znova, můžeme taky napotřetí zrecyklovat „ovládání člověka“ nebo zvolit úplně jinou. Odhadovaná doba je 30 až 40 minut.

Hledání diplomů

Vedoucí rozmístí někde po areálu diplomy pro děti (vytisknuté je dostane snad už ráno), děti dostanou náповědu kde se jejich diplom nachází a aby jej našli musí ji vyluštit, budou to slova zakódovaná v binární soustavě, takže by neměl být už problém je vyluštit. Rozmístění diplomů po areálu by mělo být rozumné v tom smyslu, že se děti nerozeběhnou po celém areálu ale zůstanou relativně pohromadě. Odhadovaná doba je 20 až 30 minut.

Příprava výstavky

Společnými silami dáme dohromady výstavku tak, aby nám hezky blikala a fungovala. Zkusíme si s ní chvíli ještě pohrát. Výstavku během příchodu rodičů budou hlídat jeden vedoucí a zhruba 3 děti, budeme ukazovat co jsme se naučili a co to vlastně dělá. Taky budeme rozdávat úspěšným řešitelům odměny. Odhadovaná doba je 15 až 25 minut.