

Téma: Kouření cigaret

Ročník: 9. A/B

Podle RÁMCOVÉHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU:

- **Vzdělávací oblasti:** Člověk a zdraví
- **Tematický okruh:** Rizika ohrožující zdraví a jejich prevence
- **Průřezová témata:** Osobnostní a sociální výchova
- **Integrace mezi vzdělávacími obory:** přírodopis, dějepis, chemie

Kompetence:

- **komunikativní**
 - žák se zapojuje do diskuze a odpovídá na zadané otázky
- **k řešení problémů**
 - žák se zamyslí nad tím, co vše se dá z tabákové rostliny využít, co řadíme mezi tabákové výrobky a také jaká onemocnění může kouření způsobovat
- **sociální a personální**
 - žák spolupracuje ve skupině
- **komp. k učení**
 - žák kriticky posuzuje, proč děti začínají kouřit v tak útlém věku
- **komp. pracovní**
 - žák plní zadané úkoly

VVC: - žák vyjmenuje, jaké výrobky se řadí mezi tabákové
- žák popíše 4 nejvýznamnější látky obsažené v cigaretovém kouři
- žák vysvětlí, proč je pro člověka nebezpečné pasivní kouření
- žák vyjmenuje 6 onemocnění způsobených kouřením cigaret
- žák popíše výhody nekouření

Místo realizace: učebna

Časová dotace: 45 min

Pojmy opěrné: kouření, cigareta, tabák, doutník, kouř, pasivní kouření, rakovina

Pojmy nové: šňupací tabák, žvýkací tabák, dehet, oxid uhelnatý, kyanovodík, nikotin, sekundární kouření, terciární kouření,

Didaktické prostředky: powerpointová prezentace, dataprojektor, připojení k internetu

1. Scénář hodiny:

Úvod

- **Motivace** – Proč je lepší nekouřit než kouřit?
- **Seznámení s cílem hodiny** – vědět, k čemu slouží rostlina tabáku, proč je kouření pro lidský organismus nebezpečné a zda mají žáci vyvinutou závislost na cigaretách
- **Kontrola žákovské přípravy na hodinu** – nebyla zadána

Hlavní část

- **Opakování** – zopakování toho, co se probíralo minulou hodinu
- **Expozice**
 - Historie tabáku
 - Rostlina tabáku
 - Tabákové výrobky
 - Cigaretový kouř
 - Pasivní kouření
 - Kuřáctví v ČR
- **Fixace**
 - Nemoci způsobené kouřením cigaret
- **Aplikace**
 - Fagerstromův test závislosti
 - Kalkulačka útraty za cigarety
- **Závěr**
 - Shrnutí nejdůležitějších informací a zhodnocení hodiny

2. Osnova hodiny

| Fáze hodiny | Činnosti vedoucí k naplnění výukových cílů | forma | metoda | čas | did. prostředky |
|-------------|--|-----------|-----------------------------------|-------|------------------------|
| Úvod | Učitel zapíše do třídní knihy a seznámí žáky s učivem dnešní hodiny. | hromadná | výklad | 2 min | |
| Hlavní část | Učitel se žáky zopakuje učivo minulé hodiny (návykové látky, vznik závislosti). | hromadná | rozhovor | 2 min | Dataprojektor, počítač |
| | Učitel žákům řekne základní informace a zajímavosti o historii tabáku a o využití tabákové rostliny. | hromadná | výklad | 1 min | |
| | Učitel žáky vyzve, aby s pomocí obrázků (viz ppt prezentace) vyjmenovali výrobky, které se řadí mezi tabákové. | hromadná | rozhovor, popis | 2 min | |
| | Učitel žákům popíše cigaretový kouř a jeho nejvýznamnější látky. Následně pustí krátké video týkající se dehtu. | hromadná | výklad | 4 min | |
| | Učitel se žáků zeptá, zda ví, co je to sekundární a terciární kouření. Následně jim oba pojmy vysvětlí. | hromadná | vysvětlování | 2 min | |
| | Poté učitel popíše statistiky týkající se kuřáctví v ČR a ve světě. | hromadná | popis | 2 min | |
| | Dále budou pracovat žáci. Učitel zadá žákům úkol do dvojic, kdy mají vymyslet různé důvody, proč děti začínají kouřit. Odpovědi vyhodnotí. | skupinová | diskuze, rozhovor | 5 min | |
| | V následujícím úkolu jsou žáci rozděleni do 4 skupin. Každá skupina vymyslí nemoci způsobené kouřením na danou oblast těla. Výsledky opět vyhodnotí. | skupinová | diskuze, rozhovor, práce s textem | 7 min | |
| | Učitel popíše žákům výhody nekouření. | hromadná | výklad | 1 min | |
| | Každý žák splní Fagerstromův test závislosti. Žáci si zapisují vždy počet bodů a výsledky na konci testu sečtou. Poté si sami vyhodnotí výsledky. | hromadná | práce s textem | 3 min | |
| | Učitel ukáže žákům kalkulačku útraty za cigarety dostupnou na internetu a zkusí zadat příklad výpočtu. | hromadná | výklad | 2 min | |
| | Učitel žákům ukáže obrázky (viz ppt prezentace), které byly vytvořeny v protikuřácké kampani. | hromadná | demonstrace statických obrazů | 2 min | |
| | Ve zbylém čase pustí učitel žákům video. | hromadná | projekce statická a dynamická | 9 min | |
| Závěr | Zhodnocení hodiny, rozloučení | hromadná | rozhovor | 1 min | |

3. Teoretická příprava na hodinu

Historie tabáku:

Rostlina tabáku, latinsky *Nicotiana tabacum*, byla původně divokým keřem vyskytujícím se zejména v Americe, odkud se také udává její původ. Celkem se pěstuje přibližně 65 druhů tabáku po celém světě, avšak nejvíce se jí daří v Americe, Austrálii a v Tichomoří. Průmyslově se nejvíce využívají 2 druhy těchto rostlin, mezi které patří zejména tabák virginský a tabák selský.

Tabák pěstovali Indiáni z kmene Huronů již několik tisíc let před Kristem. Naučili se využívat listy jako kuřivo, ale používali je především jako rituální látku. Prvním Evropanem, který se seznámil s užíváním tabáku, byl Kryštof Kolumbus r. 1492.

Rostlina tabáku:

Tabák se v dnešní době pěstuje téměř po celém světě. Mezi největší producenty patří Čína, Brazílie, Indie a také africké země, jako je Kamerun nebo Zimbabwe. Z tabákové rostliny se zpracovávají zejména listy, ale využitelné jsou i další části. Listy se používají především pro výrobu nikotinu, ale mohou být také surovinou pro výrobu chlorofylu, kyseliny jablečné nebo kyseliny citrónové. Vedle tabákového průmyslu jsou tedy dobře využitelné i v chemickém průmyslu. Z tabákové rostliny se sbírají také květy, které slouží jako surovina pro kosmetický průmysl a semena, ze kterých se lisuje olej. Dá se využít také samotný stvol, který slouží jako základ pro výrobu celulózy, popř. se může využít i v domácnostech jako topivo.

Tabákové výrobky:

Cigareta – tabákový smotek, který se vloží do dutinky z cigaretového papíru, nebo se do tohoto papíru přímo zabalí. Je to nejběžnější a nejdostupnější výrobek rozšířený po celém světě.

Doutník – tabákový smotek, který obsahuje nejméně přidaných látek, jelikož se vyrábí smotáním samotného tabákového listu do tvaru spirály. Často se rozlišuje podle země původu a podle barvy tabákové listu. Nejvíce se pěstuje v Brazílii, Kamerunu, Kubě a Mexiku. Kvalitní formy tohoto typu tabáku se dodnes vyrábí ručně a jsou náročnější na skladování, jelikož potřebují určitou teplotu a vlhkost. Menší forma doutníku, která neváží více než 3 gramy, se nazývá cigarillos.

Tabák ke kouření – tabák vyrobený řezáním, kroucením, zvlákněním nebo lisováním. Rozlišuje se tabák jemně řezaný, dýmkový a lulkový.

Šňupací tabák – tabák upravený k nosní aplikaci, často práškový nebo granulovaný. Vyrábí se sušením tabáku pomocí kouře, který se posléze rozdrťí na prach. Touto formou tabáku si lidé většinou potírají dásně, nebo si jej vloží mezi dáseň a tvář. V posledních letech však tento typ užívání poklesl.

Žvýkáci tabák – tabák, který se žvýká a vyrábí se především ve svitcích, pásech nebo kostkách. Žvýkáci tabák se od šňupacího odlišuje především výrobou. Tato forma se pěstuje zejména v oblasti Pensylvánie a Wisconsinu a vyrábí se sušením listů pomocí vzduchu. Po samotném sušení se listy tabáku nařežou na kousky, ochutí ve sladkém roztoku a zabalí do fóliových sáčků. Ani tato forma tabáku však není v poslední době příliš populární.

Cigaretový kouř:

Cigaretový kouř je tvořen více než čtyřmi tisíci chemických látek, z nichž některé pochází z tabákové rostliny, jiné vznikají při její úpravě a další pak při samotném hoření cigarety. Do cigaret se přidává přes 1000 látek, které mají za úkol vytvořit dokonalý kouř, zodpovědný za vznik psychosociální závislosti. Tyto látky totiž slouží např. k tomu, aby se udržel popel na pahorku, aby cigareta rovnoměrně hořela, nebo aby se samotný kouř ladně vinul a působil tak jako uklidňovací faktor na lidské smysly. Z nejznámějších toxických látek obsažených v cigaretovém kouři patří oxid uhelnatý, který omezuje přenos kyslíku z plic do okolních tkání a kyanovodík, který se řadí mezi nejprudší jedy vůbec. Za vznik závislosti je odpovědný zejména nikotin. Je to látka, která má schopnost poškozovat funkci autonomního nervstva. Množství, které může být pro člověka smrtelné, je okolo 50 až 60 miligramů, přičemž z jedné cigarety kuřák vdechne až 3 miligramy této látky.

Zdravotní následky kouření:

Nádorová onemocnění:

Rakovina plic - jedná se o velmi zhoubný nádor, který se projevuje až po velmi dlouhé době a odhalen bývá často až na konci vývojového stádia. Nejčastějším příznakem rakoviny plic je dráždivý, záchvatovitý kašel.

Rakovina hrtanu - Toto onemocnění se nejčastěji projevuje poruchami hlasového aparátu, dráždivostí ke kašli a značným chraptím.

Rakovina jícnu - tato rakovina je výrazně častější u mužů a je způsobena zejména nadměrným kouřením, pitím alkoholu, špatnou výživou a zanedbanou ústní hygienou.

Rakovina slinivky břišní - další typ rakoviny vyskytující se zejména u mužů staršího věku. Riziko vzniku této rakoviny stoupá kombinací nadměrného kouření, pití alkoholu a černé kávy, spolu s nezdravým stravováním.

Rakovina ledvin - vzniká dlouhodobým kouřením v kombinaci se vznikem obezity a léčbou antihypertenzivy

Kardiovaskulární onemocnění:

Infarkt myokardu - vzniká náhlým zúžením nebo uzavřením koronární tepny zásobující část svalů. Riziko vzniku infarktu vzniká kombinací kouření, vysokého krevního tlaku, břišním typem obezity a diabetem

Mozková mrtvice - cévní onemocnění způsobené uzávěrem mozkové tepny, která zajišťuje výživu mozku. Nejrizikovějším faktorem pro vznik mozkové mrtvice je právě kouření. Nikotin a oxid uhelnatý totiž snižují množství kyslíku v krvi a poškozují stěnu cév.

Arytmie - poruchy pravidelnosti srdečního rytmu. Nejčastějšími typy arytmií je bradykardie, neboli snížení srdečního rytmu a tachykardie, tedy zrychlení srdečního rytmu.

Respirační onemocnění:

CHOPN - chronická obstrukční plicní nemoc se také jinak nazývá „kuřácké astma“. Při této nemoci dochází k pomalému uzavírání dýchacích cest, což se projevuje dušností, kašlem a vykašláváním hlenů.

Rozedma plic - rozedma neboli emfyzém plic je nahromadění vzduchu ve tkáních. Prokazatelnou příčinou vzniku této nemoci je kouření, které vyvolává trvalý mírný

zánět v plicích, který může přejít právě v rozedmu plic. Toto onemocnění je spojováno s namáhavým dýcháním, dušností a změnou tvaru hrudníku.

Onemocnění reprodukčního systému:

Toto návykové chování stojí za snížením produkce estrogenu a gonadotropinu. Poškození produkce těchto hormonů může vést k nepravidelné menstruaci, časnější menopauze, snížení libida a snížení fertility v důsledku destrukce vajíček. U mužů kouření často způsobuje snížení objemu ejakulátu, počtu i hustoty spermií a jejich sníženou dobu pohyblivosti.

Ženy, které kouří v těhotenství, mohou vyvolat riziko předčasného porodu. Z tohoto důvodu mají obvykle jejich děti nižší porodní hmotnost, nižší hladinu zinku v krvi a vyšší obsah kotininu v moči. Kouření je také příčinou náhlých úmrtí novorozenců a vyvolává vznik vrozených malformací.

Pasivní kouření:

V nedávné době bylo pomocí několika výzkumů potvrzeno, že dlouhodobé vystavení tabákovému kouří má velmi nepříznivé účinky na lidské zdraví. Pasivní kouření má totiž na tělo stejný vliv, jako kouření aktivní. Může tedy způsobovat rakovinu plic nebo nemoci srdce a krevního oběhu. V poslední době se začíná mluvit také o terciárním kouření, které může být karcinogenní. Některé výzkumy uvedly, že rakovinotvorné látky se udržují v prostředí, kde se již v minulosti kouřilo. Tento jev je označován jako tzv. „third-hand smoking“ a začala se mu věnovat kalifornská studie, která zjistila, že nikotin je látka schopná reagovat v uzavřených prostorech s dusíkatými kyselinami. Touto reakcí vznikají v daném prostředí karcinogeny, které mohou ohrožovat život zejména malých dětí. Tyto závěry jsou však zatím zcela předběžné a nepodložené, ale určité riziko vystavení těmto látkám existuje.

Statistiky:

Celosvětově se dnes na Zemi nachází přibližně 1,3 miliard kuřáků. Za rok zemře z důvodu kouření 4,8 milionu těchto lidí, což činí každou hodinu asi 560 lidí.

Kouření dětí a mládeže v dnešní době početně převažuje nad kuřáctvím dospělých lidí. Bylo zjištěno, že až 9 z 10 kuřáků začne s tímto návykovým chováním již před 18. rokem života. Kvůli této prevalenci se kuřáctví často označuje jako tzv. „dětská nemoc“. Každý den začne podle průzkumu v České republice kouřit až 100 dětí, přičemž průměrný věk první cigarety je 10 let, v Praze je průměrným věkem dokonce 9,5 let. Zajímavé je také to, že větší podíl na těchto číslech mají dívky.

Mezi důvody, proč děti začínají kouřit, patří zejména snadná dostupnost cigaret, kouření kamarádů, sourozenců či rodičů, nebo také nízký socioekonomický stav rodiny. Výzkumy také uvedly, že pokud kouří oba rodiče, existuje u dítěte až čtyřnásobně vyšší riziko vzniku závislosti, než u dítěte nekuřáků.

Literatura a zdroje:

- CSÉMY, L., CHOMYNOVÁ, P., SADÍLEK, P. Evropská školní studie o alkoholu a jiných drogách (ESPAD) : Výsledky průzkumu v České republice v roce 2011. Výzkumná zpráva. Praha: Úřad vlády ČR, 2009.
- Co jste možná nevěděli o tabákovém kouři: Skladba tabákového kouře. In: *Výchova ke zdraví* [online]. 2009 [cit. 2014-04-13]. Dostupné z: <http://www.vychovakezdravi.cz/clanky/zavislosti/tabak.html>
- Historie tabáku. *Pěstování tabáku* [online]. c2006-2013 [cit. 2014-01-27]. Dostupné z: <http://www.pestovani-tabaku.szm.com/historie.html>
- Chemické složení cigaretového kouře. In: *BezCigaret* [online]. c2014 [cit. 2014-04-13]. Dostupné z: <http://bezcigaret.aitee.cz/slozeni>
- Mlčoch, Z. Pěstování tabáku – kde se pěstuje a průmyslové využití tabáku. In: *Kuřáková plíce* [online]. 2003-2014 [cit. 2014-02-28]. Dostupné z: http://www.kurakovaplice.cz/koureni_cigaret/zajimavosti-a-statistiky/rostlina-tabaku/24-pestovani-tabaku-kde-se-pestuje-a-prumyslove-vyuziti-tabaku.html