



Kurz osobnostní a sociální výchovy pro žáky 2. stupně ZŠ

JAK SE UČIT EFEKTIVNĚ

Kateřina Srbová, Simona Jeřábková



Tato publikace byla vytvořena v rámci projektu „Zavádění osobnostní a sociální výchovy do školních vzdělávacích programů základních škol a nižších stupňů osmiletých gymnázií v Praze“. Projekt je financován Evropským sociálním fondem, státním rozpočtem České republiky a rozpočtem hlavního města Prahy.



www.odyssea.cz

Mgr. Kateřina Srbová, Mgr. Simona Jeřábková

JAK SE UČIT EFEKTIVNĚ
Kurz osobností a sociální výchovy
pro žáky 2. stupně ZŠ

Vydalo občanské sdružení Projekt Odyssea
Katusická 712, 197 00, Praha 9
www.odyssea.cz

Počet stran: 87
Vydání 1., 2007

Fotografie: © Projekt Odyssea
© Projekt Odyssea, 2007

ISBN 978-80-87145-23-4

OBSAH:

1	Úvod.....	5
1.1	Cíle kurzu.....	5
1.2	Rozvrh kurzu.....	5
2	Jak používat efektivně svoji paměť	6
2.1	Zahájení.....	6
2.2	Icebreaker.....	7
2.3	Evokace a motivace	9
2.4	Plakát s mozkiem	10
2.5	Kimova hra - Princip sedmi prvků.....	13
2.6	Udělat si systém	15
2.7	Udělat si systém - procvičení	17
2.8	Aktivizační metoda - Hu	18
2.9	Představit si to, co se učím.....	19
2.10	Udělat si systém - obtížnější cvičení.....	20
2.10.1	Očkování - pracovní list.....	21
2.10.2	Očkování - řešení	22
2.11	Aktivizační metoda - Dostihy	23
2.12	Propojení do příběhu.....	25
2.12.1	Propojení do příběhu - pracovní list I	26
2.12.2	Propojení do příběhu - pracovní list II	28
2.13	Relaxace s hudbou	29
2.14	Využít asociace	30
2.14.1	Latinská slovíčka - Pracovní list	31
2.15	Naučte nás vaše jména - aplikace naučených principů	32
2.16	Shrnutí a NID	33
3	Efektivní čtení.....	34
3.1	Energiser - Místa si vymění	34
3.2	Efektivní čtení - Přehled I	35
3.2.1	Prevence onemocnění z potravin při grilování pokrmů v přírodě	36

3.3	Efektivní čtení - Přehled II.....	41
3.3.1	Maledivy - pracovní list.....	42
3.4	Efektivní čtení - Otázky.....	46
3.5	Efektivní čtení - Čtení a Shrnování.....	47
3.6	Srovnáváme, abychom získali lepší představu.....	48
3.6.1	Informace o České republice pro lektora.....	49
3.7	Relaxace s hudbou a vizualizace.....	51
3.8	Aktivizační technika – Mizející židle.....	53
3.9	Efektivní čtení a vzájemné učení ve dvojicích - princip učení druhého.....	54
3.9.1	Vše o paintballu - pracovní list A.....	56
3.9.2	Vše o paintballu - pracovní list B.....	57
3.10	Grafické schéma učiva.....	58
4	Evaluační test.....	59
4.1	Evaluační test – 1. část – Co vše jsme si zapamatovali.....	59
4.2	Evaluační test – 2. část – Jak byste postupovali při učení.....	61
4.2.1	27 členských států Evropské unie.....	61
4.2.2	Jaký vliv na zapamatování má pohyb.....	62
4.3	Evaluační test – 3. část – Efektivní čtení.....	63
4.3.1	Klíšťová encefalitida.....	63
4.3.2	Informace o Maledivách.....	64
4.4	Shrnutí a NID.....	65
5	Strategie efektivního čtení II.....	66
5.1	Plakát se sovou.....	66
5.1.1	Přehled strategií efektivního čtení pro lektora.....	69
5.2	Než začneme číst.....	70
5.2.1	Jak se chránit před úderem blesku - pracovní list.....	72
5.3	Shrnujeme vlastními slovy.....	77
5.4	Hledáme klíčové pojmy.....	78
5.5	Vymýšlíme pro sebe příklad.....	79
5.6	Schéma nebo obrázek.....	80
5.7	Blesková honička.....	81
5.8	Náčrtek.....	82

5.8.1	Krokové napětí - Podrobnější vysvětlení	83
5.8.2	Krokové napětí - řešení	84
5.9	Ohlédnutí	85
5.10	Shrnutí a NID	86
6	Seznam použité a doporučené literatury	87

1 Úvod

1.1 CÍLE KURZU

- ◆ Žák vyjádří své přání naučit se nové postupy efektivního učení.
- ◆ Žák pojmenuje, jaký užitek mu přinese efektivnější učení.
- ◆ Žák si při čtení vyzkouší postupy, kterými své čtení činí efektivnějším.
- ◆ Žák samostatně vypracuje stručné, výstižné a přehledné výpisky z textu.
- ◆ Žák si vyzkouší několik různých postupů, které slouží k rychlému a trvalému zapamatování informace.
- ◆ Žák vysvětlí alespoň tři principy fungování paměti.
- ◆ Žák rozezná psychofyzický stav vhodný k učení, dokáže jej navodit, a tím obnovit své soustředění.

1.2 ROZVRH KURZU

1. den, 6 vyučovacích hodin

- ◆ Zcitlivění a motivace
- ◆ Efektivní využívání paměti
- ◆ Relaxace a aktivizace (zařazováno průběžně)
- ◆ Shrnutí

2. den, 6 vyučovacích hodin

- ◆ Efektivní čtení
- ◆ Pokračování relaxace a aktivizace (zařazováno průběžně)

3. den, 2 vyučovací hodiny

- ◆ Evaluační test a jeho společné vyhodnocení
- ◆ Shrnutí

4. den, po půl roce,

- ◆ efektivní čtení II

2 JAK POUŽÍVAT EFEKTIVNĚ SVOJI PAMĚŤ

2.1 ZAHÁJENÍ

- ◆ Představení lektora kurzu a účastníků
- ◆ Název kurzu: Jak se učit efektivně
- ◆ Cíl kurzu: Během kurzu si vyzkoušíte několik postupů,
 - jak si snadno zapamatovat nové poznatky,
 - jak efektivně číst
 - a jak se rozproudit nebo uvolnit tak, abyste své tělo i mysl co nejlépe připravili na učení.
- ◆ Program
 - kurz trvá tři dny (počet hodin, přestávky),
 - obsahuje blok o strategiích zapamatování,
 - blok o efektivním čtení,
 - v průběhu zařadíme aktivizační a relaxační cvičení
 - a na závěr bude test, ve kterém se ověří, co se žáci naučili.
- ◆ Pravidla chování během kurzu:

Lektor se žáků zeptá: „Jaká pravidla jste si ve třídě dohodli?“ Zapiše a doplní: „Abychom co nejsnáze a nejpříjemněji dosáhli cíle tohoto programu, je třeba dodržovat ještě tato pravidla ...“ Učitel pravidla oznámí, vysvětlí a zapiše. Níže naleznete pravidla, která se nám osvědčila. Podle potřeby lze samozřejmě nějaké pravidlo přidat, přejmenovat nebo ubrat.

 - Pravidlo STOP (je možné se některé aktivity neúčastnit, přitom však není povoleno rušit ostatní).
 - Během programu jsem tělesně i duševně přítomni (nepoužíváme mobil, nemáme na uších sluchátka apod.).
 - Mluví v jednu chvíli jeden.
 - Přicházíme včas na program.

2.2 ICEBREAKER

Čas

10 min

Cíl

- ◆ „Prolomení ledů“ mezi účastníky a lektorem.
- ◆ Žáci se rozproudí, zvýší se míra jejich bdělosti.
- ◆ Kurz se nastartuje něčím, co bude žákům příjemné, tím se vytvoří pozitivní očekávání.
- ◆ Žáci si připomenou zkušenost s učením se nazpaměť.

Postup

Rozdělíme žáky do skupin. Každá skupina si vytvoří stanoviště a do něj umístí tužku a papír. Do vzdálenosti 15 - 20 metrů od stanovišť umístíme papír s textem v maorštině. Úkolem skupiny je zapamatovat si text a na stanovišti jej zapsat na papír. K maorskému textu smí běžet vždy jen jeden žák ze skupiny. K přenášení textu smí použít jen svoji vlastní hlavu, nikoli tedy tužku, jinou psací potřebu, telefon nebo fotoaparát. Za každou chybu bude skupině přičteno 5 vteřin.

Jiná varianta

(ve které se zapojují najednou všichni žáci)

- ◆ Je třeba sudý počet hráčů.
- ◆ Ideální terén je na hřišti, v tělocvičně nebo na louce. Je třeba zařídit, aby během hry žáci nemuseli probíhat dveřmi.
- ◆ Rozdělíme žáky do skupin. Skupiny si udělají svá stanoviště, a do nich si uloží tužku a papír.
- ◆ Hrací plocha je rozdělena do dvou území.
 - Území se stanovišti skupin. Stanoviště skupiny je židle a psací potřeby.
 - Území s textem.
- ◆ Území jsou oddělena čarou.
- ◆ Vzdálenost stanovišť a textu je cca 30 metrů.
- ◆ Každá skupina se rozdělí na dvě poloviny - jedna polovina skupiny, tzv. čtenáři, se smí pohybovat pouze na území mezi textem a čarou a druhá polovina, tzv. spisovatelé, se během hry smí pohybovat na území mezi čarou a stanovištěm skupiny.
- ◆ Na čáře dochází k tomu, že čtenáři učí spisovatele.
- ◆ Psát smějí jen spisovatelé a to pouze tehdy, když jsou přítomni ve stanovišti.

- Cíl hry je stejný jako v první variantě: Skupiny soutěží, která co nejdříve „přenes“ text na svůj papír s minimem chyb.
- Skupina, která je hotova, předá svůj text lektorovi, ten si zapíše čas předání a zkontroluje počet chyb.
- Za jednu chybu se připočítává pokuta 5 vteřin.
- V této variantě je třeba dát žákům alespoň 5 minut na dohodnutí strategie. Úkol je obtížnější, když žáci předem nevědí, jak bude text vypadat.

E minaka ana taku waha
Ki te kai a te rangatira,
Taku reo rangatira
Taku kuru pounamu tuku iho.

Zdroj

O. s. Projekt Odyssea

2.3 EVOKACE A MOTIVACE

Cíl

- Žáci pojmenují své přání naučit se nové postupy efektivního učení.
- Žáci vyjmenují věci, které se v minulosti učili, a věci, které se chtějí nebo musejí učit v budoucnosti.
- Žáci popíší, jak se v současné době učí a jak jsou tyto postupy účinné.
- Žáci vysvětlí, co znamená výraz efektivní učení.

Postup

1. Co to znamená, když někdo řekne: já se neumím učit?

K čemu vám bude v životě užitečné, když se budete umět učit?

2. Co je to efektivní učení?

Necháme žáky vysvětlit, co znamená slovo efektivita nebo efektivní.

3. Co všechno jsme se naučili

Než se pustíme do objevování nových postupů efektivního učení, pobavíme se o tom, jaké máte s učením zkušenosti. Učení je něco, s čím se setkáváme ve všech oblastech našeho života. Prakticky neustále něco nového poznáváme nebo se něčemu učíme.

- Co všechno jsme se už naučili? Nemyslete jen na školu! Žáci zapisují na kartičky, co se jim podařilo se naučit tak, že to dodnes umí.
- Třídění kartiček do skupin (ve čtveřicích). Rozdělte kartičky do skupin tak, aby bylo vidět různé druhy věcí, které se lidé učí. Dohodněte se na skupinách. Dejte skupinám název, který dobře vystihne, co v té skupině najdeme.
- Zástupci skupin sdělí třídě, jaké druhy učení objevili. Do jakých skupin jste kartičky rozdělili?

4. Škála

Ukažte na škále 1 - 10 pomocí prstů, jak se umíte učit. (1 znamená neumím se učit vůbec, 10 znamená umím se učit maximálně efektivně.) Pozor! Umět se učit není to samé jako mít dobré známky.

5. Co všechno děláte, když se chcete něco naučit? Co z toho vám dobře funguje?

Nápady žáků zapíšeme na velký papír a vyvěsíme na zeď.

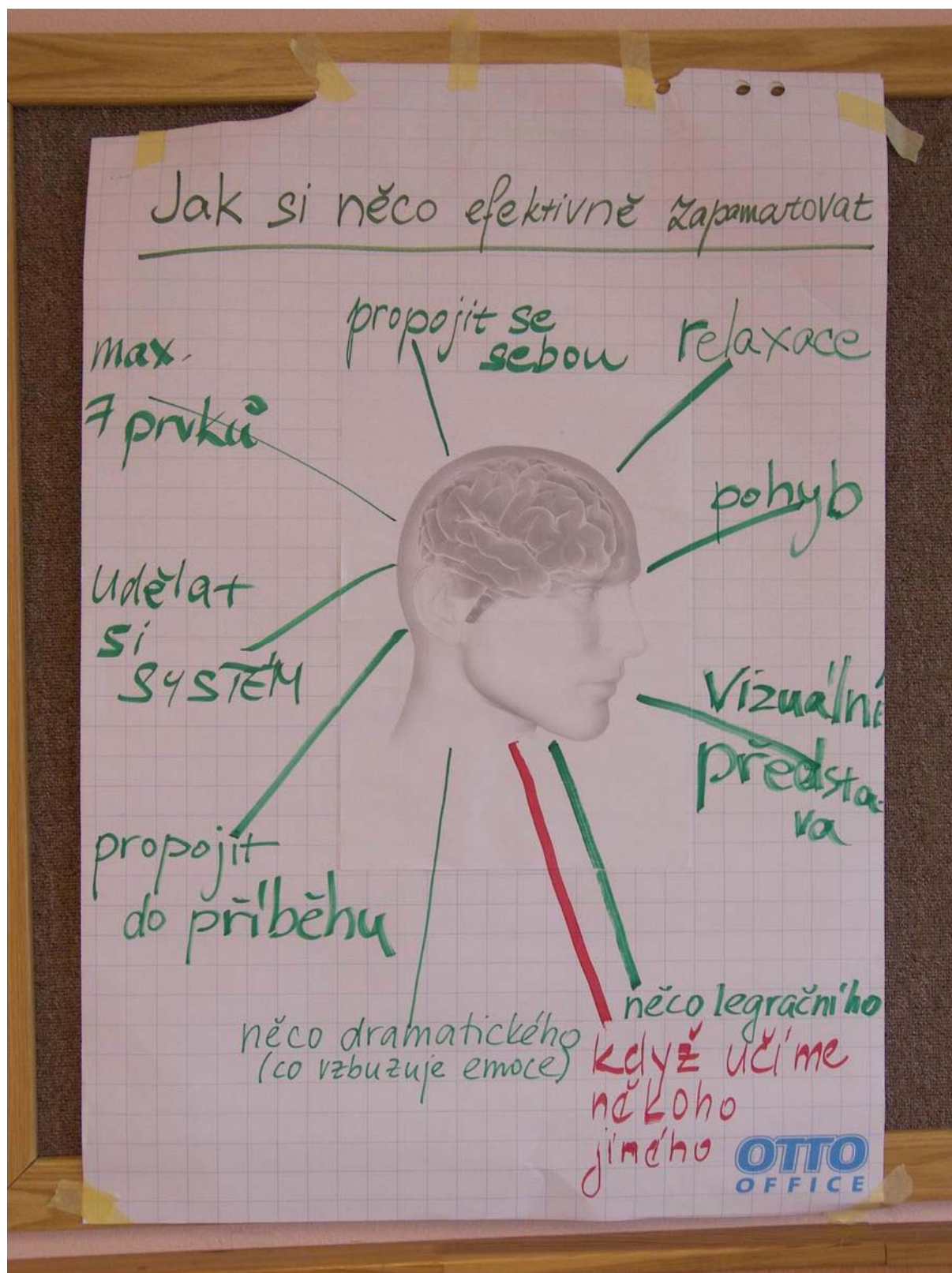
Zdroj

O. s. Projekt Odyssea

2.4 PLAKÁT S MOZKEM

- Plakát se vztahuje k bloku o paměti. Bude nás provázet během celého kurzu. Budeme na něj postupně připisovat jednotlivé principy efektivního používání paměti.
- Každý princip zapíšeme na konec paprsku směřujícího směrem od mozku.
- Princip přepíšeme na plakát poté, co jej se žáky prozkoumáme v aktivitě nebo poté, co na něj se žáky narazíme.
- Na konci kurzu budou kolem mozku zapsány následující principy:
 - max. 7 prvků,
 - udělat si systém,
 - najít souvislosti s vlastním životem,
 - propojit do příběhu,
 - opakovat,
 - zacvičit si,
 - spát,
 - dělat přestávky,
 - představovat si,
 - učit druhého,
 - najít něco legračního,
 - něco dramatického,
 - relaxovat,
 - najít rozdíly a srovnávat,
 - najít něco zvláštního nebo nového,
 - znázornit pomocí schématu,
 - použít obrázky, symboly a barvy.





Zdroj: O. s. Projekt Odyssea

2.5 KIMOVA HRA - PRINCIP SEDMI PRVKŮ

Cíl

- Žáci na základě vlastní zkušenosti pojmenují jeden z principů fungování paměti: krátkodobá paměť pojme najednou 7+/-2 nesmyslných prvků.
- Žáci na základě vlastní zkušenosti pojmenují další z principů fungování paměti: věci, které mají smysl a nějak spolu souvisejí si zapamatujeme snáze.

Pomůcky

Kartičky se slabikami 25 ks.

25 předmětů

šátek na zakrytí kartiček a předmětů

Postup

Položíme na zem 25 předmětů a zakryjeme je šátkem.

Předměty odhalíme. Necháme žákům 30 sekund na to, aby si zapamatovali co nejvíce předmětů. Předměty opět zakryjeme.

Žáci zapíšíou během 3 minut, co si zapamatovali.

Kolik si kdo zapamatoval?

Na zem položíme 25 kartiček zakrytých šátkem, na kterých jsou napsány smysluprosté slabiky:

gr, ml, se, fi, ro, wy, cu, šr, ko, me,

ci, qo, sl, du, ut, an, ik, uz, oš, eč,

sý, dě, ži, rů, hé.

Slabiky odkryjeme.

Dáme žákům 30 sekund na to, aby si zapamatovali co nejvíce slabik.

Žáci zapíšíou během 3 minut, co si zapamatovali.

Necháme žáky zkontrolovat, kolik slabik si zapamatovali správně.

Reflexe

Kolik jste si zapamatovali slabik? Jaký je rozdíl mezi vaší úspěšností v prvním a druhém úkolu? Proč si snáze zapamatujeme předměty než slabiky? Co se z tohoto experimentu můžeme dozvědět o učení, o tom jak funguje paměť? Kdy jste se naposledy učili něco, co jste si vůbec nedovedli představit?

Snadněji se učíme to, co si umíme představit, co něco znamená, co má nějaké souvislosti. Když se učíme věci, které si neumíme představit nebo které spolu vzájemně nesouvisí, zapamatujeme si po prvním přečtení 7+/-2 prvků.

Jak můžeme tento poznatek o paměti využít, když se něco učíme?

Nejlepší je učit se najednou maximálně 7 prvků, pokud se musím učit něco, co má více prvků, je třeba si to rozdělit do skupin po max. sedmi. Když se něco nového učím, je dobré si zjistit, jak to vypadá, nebo nějaké podrobnosti o tom, abych si to uměl/a představit.

2.6 UDĚLAT SI SYSTÉM

Cíl

Žáci si vyzkouší zapamatovat si jednoduchý seznam položek pomocí utřídění položek do systému.

Čas

30 min

Pomůcky

Pro každého žáka seznam slov na papírku

Postup

Oznámíme žákům smysl této aktivity: Budou si moci vyzkoušet účinnou metodu, jak se učit seznamy, výčty nebo jiné větší skupiny informací.

Příklady seznamů

členské státy EU, básnické sbírky J. Seiferta, povinné vybavení vozidla, skupiny léků, příčiny 1. světové války, příznaky určité nemoci, svaly na lidském těle, prezidenti USA apod.

Motivačně evokační otázky

Jaké podobné seznamy jste se už učili?

Jak jste při tom postupovali?

Jaké seznamy se asi budete v budoucnosti učit v souvislosti s přípravou na vaše budoucí povolání?

Rozdáme žákům papírky se seznamem slov a požádáme je, aby se pokusili zapamatovat si co nejvíce z těchto slov. Na zapamatování budou mít 3 minuty. Vyzveme je, aby využili jakoukoli strategii, kterou uznají za vhodné.

Seznam slov

Výfuk, šála, mrkev, volant, Indie, Nový Zéland, židle, kalhoty, okurka, skříň, řadicí páka, čepice, pneumatika, bunda, brzda, paprika, botník, stůl, rajče, Rusko, Čína, křeslo, rukavice, Austrálie, stěrače, kuchyňská linka.

Po uplynutí 3 minut necháme žáky zapsat z paměti všechna slova, na která si vzpomenu.

Kolik slov jste si zapamatovali?

Jak jste postupovali?

V jakém pořadí se vám slova vybavovala, když jste si je snažili vzpomenout?

Obvykle se slova vybavují po skupinách, např. nejdřív všechny zvířata, pak všechny dopravní značky apod.

Předvedeme strategii Udělat si systém

Naše mysl funguje tak, že hledá souvislosti mezi věcmi. Tyto souvislosti jí potom pomáhají při vybavování z paměti. 27 slov je obtížné si najednou zapamatovat. Je to více než 7+/-2 prvků. Proto je třeba je rozdělit do skupin.

Jakých skupin jste si tam všimli?

- ◆ nábytek
- ◆ oblečení
- ◆ zelenina
- ◆ státy
- ◆ vybavení auta

Když budeme brát celou skupinu jako jeden prvek, kolik zde máme prvků? (pět)

Která slova patří do jednotlivých skupin?

- ◆ Nábytek: židle, skříň, botník, stůl, křeslo, kuchyňská linka
- ◆ Vybavení auta: výfuk, volant, řadící páka, pneumatika, brzda, stěrače
- ◆ Oblečení: šála, kalhoty, čepice, bunda, rukavice
- ◆ Zelenina: mrkev, okurka, paprika, rajče, hlávkový salát
- ◆ Státy: Indie, Rusko, Čína, Austrálie, Nový Zéland

Kolik je prvků v jednotlivých skupinách?

Nikde není více než sedm, proto by mělo být snadné se každou z nich naučit.

Máme skupiny, víme, co do nich patří, co uděláme pak?

- ◆ Vezmeme vždy jen jednu skupinu.
- ◆ V klidu si slova několikrát přečteme.
- ◆ Zkusíme si slova v dané skupině z paměti napsat.
- ◆ Když nějaké slovo zapomeneme, zopakujeme čtení i psaní z paměti.
- ◆ Zopakujeme si z paměti názvy skupin: nábytek, auto, oblečení, zelenina, státy.

2.7 UDĚLAT SI SYSTÉM - PROCVIČENÍ

Cíl

- Žáci si procvičí strategii Udělat si systém.

Čas

Pomůcky

seznam slov pro každého žáka

Postup

V předchozí aktivitě jste se seznámili s několika strategiemi, jak si něco zapamatovat, jaké to byly?

(Udělat si systém a učit se max. sedm prvků.)

Zapišeme tyto strategie na plakát s mozkiem.

Nyní dostanete podobný seznam slov a vaším úkolem je opět naučit se jej co nejlépe nazpaměť a přitom tyto strategie použít.

Napište krok po kroku, co uděláte, poté, co uvidíte seznam slov?

- Přečteme si to a objevíme skupiny.
- Vypišeme si, co patří do jednotlivých skupin.
- Přeříkáme si z paměti slova z jednotlivých skupin.
- Přeříkáme si z paměti, jaké jsou tam skupiny.

Co se vyplácí, když se nechcete moc zdržet při psaní názvů skupin a prvků, které do nich patří?

(Nepsat celá slova, ale jen zkratky.)

Rozdáme žákům seznamy slov a necháme je pracovat na úkolu 6 minut. Časový limit je delší, protože použití této strategie v některých případech zabere o něco více času, zapamatování však bude trvalejší.

Chceme, aby si všichni žáci stihli vyzkoušet tento postup a zažili úspěch.

2. seznam slov

Vánoce, lednice, oheň, Karel IV, smrk, letadlo, vítr, pračka, Jan Lucemburský, mixér, autobus, Zikmund, jedle, myčka, tramvaj, metro, voda, Silvestr, borovice, Václav IV, Velikonoce, Nový rok, mikrovlnná trouba.

Zdroj

LAIROVÁ, Sylvie. *Trénink paměti. Principy, metody a cvičení pro využití a rozvoj paměti*. Praha: Portál, 1999, s. 32

2.8 AKTIVIZAČNÍ METODA - HU

Cíl

Žáci si vyzkouší vliv pohybové aktivity na svou bdělost a soustředění.

Postup

Žáci stojí v kruhu obličejem do středu, ve stoji spatném, s rukama připaženými, mezi sebou mají vzdálenost, aby se mohli dotknout konečky prstů při rozpažení. Kdokoli z členů kruhu může kdykoli, ale vždy bez předchozího upozornění, „udělat Hu“.

„Udělat Hu“ znamená říct Hu a přitom rozpažit ruce a (pomocí malého výskoku) rozkročit nohy - to vše v jeden okamžik. Jakmile ostatní postřehnou, že někdo dělá Hu, musejí se okamžitě přidat a také udělat Hu. Cílem hry je, aby všichni udělali Hu v jednu chvíli, takže nebude možné postřehnout, kdo začal.

Při větším množství žáků a menší místnosti lze hrát ve dvou soustředných kružnicích.

Zajímavá je i varianta se zavřenými očima, kdy se žáci orientují jen podle zvuků.

Zdroj

Tuto aktivitu nás naučila Mgr. Marie Zajícová

2.9 PŘEDSTAVIT SI TO, CO SE UČÍM.

Cíl

- Žáci si vyzkouší strategii zapamatování, která využívá zrakové a jiné smyslové představy.

Postup

Nyní si vyzkoušíme další způsob, jak se efektivně učit seznamy věcí. Bude asi vyhovovat těm z vás, kdo mají bohatou představivost. Když se učíme seznam slov, může nám pomoci, že si jednotlivé věci **představíme** jako součásti jednoho obrazu. Vraťme se k prvnímu seznamu slov, nyní však již roztríděnému do skupin.

- Nábytek: židle, skříň, botník, stůl, křeslo, kuchyňská linka
 - Vybavení auta: výfuk, volant, řadící páka, pneumatika, brzda, stěrače
 - Oblečení: šála, kalhoty, čepice, bunda, rukavice
 - Zelenina: mrkev, okurka, paprika, rajče, hlávkový salát
 - Státy: Indie, Rusko, Čína, Austrálie, Nový Zéland
- Zavřete oči a zkuste si představit slova ze skupiny „zelenina“ jako mísu se salátem, ve které vidíte jednotlivé druhy zeleniny ze seznamu, můžete si dokonce představit, jak chutnají. Okurka, rajče, hlávkový salát, paprika, mrkev. Věnujte nějaký čas této představě. Všimněte si jakou barvu má vaše paprika, jak nadrobno je nakrájena mrkev apod. Pokuste se vytvořit si realistickou představu salátu z těchto surovin.
 - Otevřete oči. Měl váš salát nějakou zálivku? Jak byla nakrájena okurka?
 - Čím detailněji vypracujete svoji představu, tím lépe si ji zapamatujete. Máme pět základních smyslů. Zrak, sluch, hmat, čich, chuť. Čím více smyslů do své představy zapojíte, tím lepší bude výsledek.
 - Nyní si vyzkoušejte samostatně představit skupinu vybavení auta.
 - Představte si auto, postupně si tuto svou představu prohlížejte a objevte v ní jednotlivé prvky ze seznamu slov: výfuk, volant atd.

Co můžete udělat tehdy, když se učíte něco, o čem nevíte, co to je, ani jak to vypadá? (zeptat se, vyhledat si to na internetu, v encyklopedii apod.)

2.10 UDĚLAT SI SYSTÉM - OBTÍŽNĚJŠÍ CVIČENÍ

Cíl

Žáci si vyzkouší najít systém, který by jim usnadnil zapamatování větší skupiny prvků.

Postup

Představte si, že jste studentem medicíny nebo jiné zdravotní školy. Vaším úkolem je naučit se z paměti, **jak mají jít za sebou** očkování v dětském věku. (Seznam není úplně realistický, je mírně zjednodušen.) Pozor: Při vybavení bude třeba vzpomenout si, jak jdou jednotlivá očkování za sebou. Kolik má seznam prvků? Je možné v tomto seznamu najít nějaký systém? Naleznete nějakou skupinu? Žákům je třeba dát na řešení dost času, např. 5 minut na samostatné nalezení systému. Následně si mohou vyzkoušet, za jak dlouho budou schopni naučit se seznam s použitím nalezeného systému.

Zdroj

O. s. Projekt Odyssea

2.10.1 Očkování - pracovní list

Naučte se přesné pořadí, jak mají jít za sebou očkování v dětském věku. Pomůže vám, když v seznamu objevíte určitý systém.

- tuberkulóza
- záškrt
- tetanus
- dávivý kašel
- HIB
- žloutenka
- dětská obrna
- záškrt
- tetanus
- dávivý kašel
- HIB
- žloutenka
- záškrt
- tetanus
- dávivý kašel
- HIB
- žloutenka
- dětská obrna

2.10.2 Očkování - řešení

■ tuberkulóza

■ záškrť

■ tetanus

■ dávivý kašel

■ HIB

■ žloutenka

■ dětská obrna

■ záškrť

■ tetanus

■ dávivý kašel

■ HIB

■ žloutenka

■ záškrť

■ tetanus

■ dávivý kašel

■ HIB

■ žloutenka

■ dětská obrna

V seznamu se opakovaně objevuje skupina nemocí ve stejném pořadí: záškrť, tetanus, dávivý kašel, HIB a žloutenka. Tuto skupinu nazveme „žlutá skupina“ a naučíme se ji nazpaměť. Celý seznam pak zjednodušíme takto:

tuberkulóza, žlutá skupina, dětská obrna, žlutá skupina 2x, dětská obrna

2.11 AKTIVIZAČNÍ METODA - DOSTIHY

Cíl

- Zvýší se úroveň bdělosti a pozornosti žáků.
- Žáci pojmenují vliv pohybu na svou pozornost a motivaci.

Postup

Učitel vyzve žáky k tomu, aby se rovně posadili na židle ve třídě. Trup se stehny by měl svírat pravý úhel. Žáci si položí ruce na svá stehna. Učitel vyzve žáky, aby společně s ním začali rukama plácát (střídavě pravá levá, zvuk se podobá klusu koně) do svých stehen. Rytmus plácání je podmíněn učitelovým vyprávěním zachycujícím atmosféru koňských dostihů: „Koně se volně procházejí v padocku, přicházejí žokejové a berou koně za uzdu, všechny koně jdou pravidelným krokem ke startovní čáře“. Pak učitel zahájí pomyslný závod, během kterého rytmem plácání se do stehen určuje rytmus klusu koní: „Koně vyrážejí na povel startéra a řítí se do první zatáčky (v zatáčce se všichni společně s učitelem nakloní na danou stranu) blížíme se k první překážce, je to nízké proutí (na této překážce všichni vstanou a vyskočí)“. Tímto způsobem učitel provede žáky celým závodem, během kterého se všichni plácají do stehen, naklánějí se a vyskakují podle pokynů učitele.

Dostihová terminologie pro lektora/učitele

Kůň jde: krokem, klusem, cvalem, tryskem.

Překážky: nízké proutí, vysoké proutí, živý plot, malý vodní příkop, velký vodní příkop, taxisův příkop (největší).

Dostihy končíme cílovou rovinkou.



Reflexe

Jak se změnil váš celkový tělesný a duševní pocit během dostihů? Jak je to nyní s vaší pozorností? Jak se změnila během předchozí hry vaše bdělost? Jak je to

nyní s vaší chutí do práce? Na základě této zkušenosti, zkuste pojmenovat, jaký má pohyb vliv na tělesný a duševní stav člověka? Jak můžete tuto zkušenost využít při vašem učení?

Zdroj

Tuto aktivitu nás naučil Radek Marušák.

2.12 PROPOJENÍ DO PŘÍBĚHU

Cíl

Žáci si vyzkouší, jak si zapamatovat soubor slov pomocí strategie propojení do příběhu.

Postup

Nyní si vyzkoušíme další užitečnou strategii, která nám umožní si snadno zapamatovat větší množství prvků.

Vzpomeňte si každý na nějaký svůj oblíbený film. Zvedněte ruku, kdo si pamatujete, o čem ten film je. Nyní zvedněte ruku, kdo víte, jak se jmenovala hlavní postava (kdo byste ho dokázal vyprávět).

Příběhy, které se nám staly, nebo které jsme viděli ve filmu apod., si zapamatováváme bez nejmenšího úsilí. Jsme schopni vyprávět vtipy, které jsme slyšeli jednou, jsme schopni převyprávět hodinový film s mnoha detaily, aniž bychom si jej museli procvičovat. Jak je to možné? Čím to asi je? Naše paměť si velmi dobře zapamatuje velké množství informací, pokud jsou součástí poutavého příběhu.

Kde ve škole už jste se setkali s tím, že vám příběh pomohl si něco zapamatovat? Nyní se naučíme, jak lze sílu příběhu využít i mimo tradiční pole dějepisu a literatury. Než se pustíme do následujícího cvičení, je třeba si uvědomit, že ne každý příběh je dobře zapamatovatelný. Jaké příběhy ze svého života si pamatujete a jaké zapomínáte? Pamatujeme si: zajímavé, vtipné, napínavé, jednoduché ...

Rozdělíme žáky do skupin po čtyřech. Každé skupině dáme papír s obrázky předmětů. Úkolem skupin je vymyslet příběh, který obsahuje všechny tyto předměty. Předměty musí být v příběhu výslovně zmíněny a měly by v něm hrát nějakou důležitou roli. Skupina si příběh může stručně nebo schématicky poznamenat. Čím originálnější nebo napínavější příběh skupina vymyslí, tím lépe. Je třeba skupinám poskytnout dostatek času (10 - 15 min), neboť se jedná o tvůrčí činnost. Vymýšlení příběhu zabere delší čas než memorování, avšak zapamatování pomocí příběhu umožní zapamatovat si naučené mnohem déle.

2.12.1 Propojení do příběhu - pracovní list I

CVIČENÍ 48a
Filmový scénář

Vymyslete příběh s využitím všech obrázků.



Přepište ho do rámečku cvičení 48b.

obrázek převzat z LAIROVÁ, Sylvie. *Trénink paměti. Principy, metody a cvičení pro využití a rozvoj paměti*. Praha: Portál, 1999, s. 89

Poté, co skupiny vymyslely své příběhy, vypráví je ostatním. Můžeme žáky požádat, aby sepsali z paměti všechny předměty, které zapojovali do příběhu. Později ke konci programu spolu se žáky zjistíme, kolik předmětů z obrázku si zapamatovali.

Kdy použít tuto metodu zapamatování?

Rozdáme žákům do čtveřic tři různé texty (naleznete je na následující straně) a požádáme je, aby společně rozhodli, které texty se lze snadno naučit pomocí uspořádání do příběhu, které ne a proč.

Vyhodnocení

K propojení do příběhu se asi nejlépe nabízí seznam sloves začínajících na „s“. Nejméně vhodná jsou slovíčka. Pravděpodobně bychom byli schopni vytvořit z české verze slovíček nějaký příběh, to by nás však nenaučilo jejich latinskou verzi.

Zdroj

LAIROVÁ, Sylvie. *Trénink paměti. Principy, metody a cvičení pro využití a rozvoj paměti*. Praha: Portál, 1999, s. 89

2.12.2 Propojení do příběhu - pracovní list II

Přečtete si následující texty. Představte si, že byste se je měli naučit nazpaměť. Dohodněte se ve skupině na tom, který z těchto textů by se dala nejlépe použít metoda zapamatování pomocí příběhu a proč.

1. Úkony kontroly vozidla před jízdou.

Kontrolujeme:

- ◆ volant,
- ◆ stav pneumatik,
- ◆ nahuštění pneumatik,
- ◆ zda máme rezervní pneumatiku,
- ◆ funkci a čistotu všech světel,
- ◆ houkačku (klakson),
- ◆ funkci brzd,
- ◆ stav oleje v motoru,
- ◆ stav brzdové a chladicí kapaliny,
- ◆ množství ostřikovací kapaliny,
- ◆ zda z automobilu neuniká palivo, olej, chladicí nebo brzdová kapalina,
- ◆ ověříme čistotu obou SPZ,
- ◆ ověříme nastavení zpětných zrcátek.

2. Kde se píše „s“.

strava, strávit, spotřebovat, skončit, spatřit, stmívat se, strnout, strnulý, sbírat, sbírka, spropitné, sfárat, shořet, schválit, schovat se, skonat, spálit, stesk

3. Jak se řekne latinsky...

život - bios

člověk - homo

město - urbs

příroda - physis (fyzis)

láska - amor

rozumím - scio (scio)

zdraví - sanitas

vejce - ovum

vzduch - aer

2.13 RELAXACE S HUDBOU

Cíl

Žáci si vyzkouší, jakým způsobem ovlivňuje jejich tělesný a psychický stav relaxace pomocí hudby.

Pomůcky

CD - přehrávač

CD nosič s klidnou hudbou

Postup

Požádáme žáky, aby zavřeli oči a prozkoumali, jak se cítí po tělesné a duševní stránce. Zda se cítí unaveni, kolik mají energie, jakou mají náladu apod. Necháme žáky, aby míru své svěžesti vyjádřili pomocí škály 1 - 10, kde 1 znamená úplné vyčerpání a 10 maximální nabití energií a číslo zapsali do svého sešitu, např.: Moje energie v 11:30 je na 5.

Stejným způsobem mohou žáci zhodnotit svoji současnou pozornost (soustředěnost) nebo chuť do práce.

Zeptáme se žáků na jejich zkušenosti s relaxací. Jak nám asi může relaxace pomoci při učení? Odpočineme si, nabereme síly, uvolníme se, uklidníme se, když jsme ve stresu

Necháme žáky, aby se pohodně usadili a opřeli a vnímali hudbu, kterou jim pustíme. Během poslechu je jejich úkolem soustředit se na sebe sama a představovat si, jak se jejich tělo uvolňuje.

Pustíme klidnou hudbu.

Když hudba dozní necháme žáky, aby se znovu zaměřili na to, jak se nyní cítí a jak se změnila jejich nálada, pocit energie, chuť do práce, soustředění.

Požádáme žáky, aby druhý den přinesli ukázky hudby, která by jim mohla pomoci se uvolnit v přestávkách mezi učením.

2.14 VYUŽÍT ASOCIACE

Cíl

Žáci si vyzkouší využít svých asociací, k lepšímu zapamatování nových poznatků.

Pomůcky

slovíčka pro každého žáka

Postup

1. Rozdáme žákům Latinská slovíčka - pracovní list a necháme je, aby našli a napsali, co jim latinská slovíčka připomínají. Pro názornost uvedeme příklad:

Příklad

život - bios slovo bios mi připomíná biologii.

přední - anterior anterior je jako anténa

Požádáme žáky, aby s námi sdíleli, co si ke slovům napsali.

2. Nyní jsme se se slovíčky seznámili a propojili jsme je ve svém mozku s tím, co již důvěrně známe. Už pro nás nejsou cizí. Teď už by se nám měli učit mnohem snadněji. Abychom je však opravdu uměli nazpaměť, je třeba udělat ještě jeden krok. Co děláte, když se učíte slovíčka? Žáci pravděpodobně dají dohromady všeobecně rozšířené postupy, jako je opakované vyslovování slovíčka, zakrývání střídavě sloupce českých a latinských slovíček a odřikávání z paměti. Vysvětlíme žákům, jak lze využívat asociací, které si zapsali, při učení se slovíčkům:

České a latinské slovíčko je třeba **propojit nějakou souvislostí** (asociací). Taková souvislost se může zakládat na skutečném etymologickém původu slova, nebo na pouhém zvukové nebo jině podobnosti a jejím umělém propojení.

Život to je jako ta biologie, *biologie* je věda o *živých* tvorech *život* se řekne *bios*.

Soror je sestra. Jak bychom mohli propojit latinské slovo *soror*, které zní podobně jako *horor* se *sestrou*?

Moje soror, to je horor. Moje soror nemá ráda horor. atd.

2.14.1 Latinská slovíčka - Pracovní list

Vymyslete a napište, jaká česká, přejatá nebo cizojazyčná slova vám připomínají následující latinská slovíčka.

Příklad

život - bios slovo bios mi připomíná biologii

přední - anterior anterior je jako anténa

soror - sestra soror je jako horor

česky	latinsky	co mi to připomíná
zdraví	sanitas	
město	urbs	
příroda	physis (čti: fyzis)	
přírodní	naturalis	
přírodní	physicus (fyzikus)	
práce	operatio (operacio)	
pracuji	laboro	
lázně	thermae (termé)	
král	rex	
rozumím	scio (scio)	
lékař	medicus (medikus)	
učitel	didascalus (didaskalus)	
vejce	ovum	
vzduch	aer	
křehké	fragile	
vnitřní	interior	
splav	sinus	
spojenec	socius	

2.15 NAUČTE NÁS VAŠE JMÉNA - APLIKACE NAUČENÝCH PRINCIPŮ

Cíl

Žáci si vyzkouší aplikovat naučené principy fungování paměti v praktické situaci.

Postup

Požádáme žáky, aby lektora naučili svá jména. (Pokud jména známe, můžeme se učit křestní jména rodičů žáků nebo zájmy žáků.)

Třída pracuje jako celek. Lektor moderuje rozhodování třídy.

1. Nechá žáky vymýšlet různé postupy a zapisuje je na tabuli.
2. Poté vyzve žáky, aby zvolili, který postup (které postupy) použijí, popř. v jakém pořadí.
3. Ke každému postupu se přihlásí jeden žák jako jeho „manažer“.
4. Následuje fáze realizace. Žáci realizují svůj postup pod vedením „manažerů“.
5. Pokud žáci nepočítali s tím, že si ověří, jak dobře lektora svá jména naučili, požádáme je, aby výsledky své výuky ověřili.
6. Dále je vyzveme, aby pojmenovali, co zafungovalo, co ne a popř. vytvořili doplňující postup, kterým si může lektor chybějící znalosti doplnit.

Zdroj

Projekt Odyssea

2.16 SHRNU TÍ A NID

Cíl

Žáci si na závěr připomenou, co jsme probírali, co se naučili a co chtějí začít používat.

Pomůcky

Míček

Postup

1. Žáci si házejí s míčkem, ten kdo dostane míček, musí říct jednu věc, kterou jsme během kurzu probírali. Opakování je zakázáno.
2. Žáci si dále házejí míčkem, ale pravidla se mění. Kdo dostane míček, řekne jednu věc, kterou by chtěl začít používat. Opakování je povoleno.

Zdroj

Projekt Odyssea

3 EFEKTIVNÍ ČTENÍ

3.1 ENERGISER - MÍSTA SI VYMĚNÍ

Cíl

Žáci se uvolní a zvýší úroveň své bdělosti

Postup

Žáci sedí v kruhu. V kruhu je o jednu židli méně. Přebývající hráč (nejprve je to lektor) stojí uprostřed kruhu.

Hráč uprostřed kruhu řekne: Místa si vymění všichni, kdo a něco doplní. Např. Místa si vymění všichni, kdo mají na sobě pantofle. Všichni, o kterých tato věta platí, se musí zvednout a přesednout si na jinou židli. Nikdo si však nesmí sednout na židli, která je bezprostředně vedle jeho židle. Hráč uprostřed si smí sednout na nějakou ze židlí také jen tehdy, pokud o něm platí věta, kterou vyslovil.

Zdroj

neznámý

3.2 EFEKTIVNÍ ČTENÍ - PŘEHLED I

Cíl

- Žáci si vyzkouší získat základní přehled o textu, který se chystají číst.

Postup

Přehled

Prohlédněte si krátce text, abyste získali přehled, o čem bude. (3 min.) Na konci tohoto prozkoumávání textu byste měli být schopni odpovědět na tyto otázky: (otázky napíšeme na tabuli).

Co je to za text? Co zhruba se z něj můžeme dozvědět?

Komu je asi hlavně určen?

Která část asi bude nejzajímavější pro vás?

Která část vypadá jako nejobtížnější?

Která část asi obsahuje informace, které již znáte?

Co vám pomůže získat přehled? Co budete během následujících tří minut dělat?

Dejte si pozor, abyste se nezačetli.

Poskytneme žákům 5 minut. (Pokud budou potřebovat více času, poskytneme jim ho. Zdůrazníme, že nemají text podrobně pročítat.)

Reflexe

Po třech minutách necháme žáky odpovědět na otázky na tabuli.

Jak jste postupovali, abyste získali přehled.

Jaké to pro vás bude číst článek o grilování teď, když jste si o něm udělali přehled? V čem to pro vás bude jiné?

Jaký je rozdíl v tom, číst text hned a číst text po té, co jsme věnovali nějaký čas děláání přehledu.

Pozor: Text o grilování žáci nebudou číst. Využijeme jej pouze k demonstraci toho, jak se dělá přehled před začátkem čtení.

3.2.1 Prevence onemocnění z potravin při grilování pokrmů v přírodě

Úvod

Nejrůznější úpravy pokrmů a stolování pod širým nebem v letním období získávají v naší republice stále větší oblibu. Mezi nejčastější způsob tepelné úpravy pokrmů patří grilování masa, ryb a uzenin. Grilování je opékání potravin na roštu nebo rožni. V prvním případě klademe potravinu na kovovou mřížku (rošt), ve druhém případě provlékneme masem kovový rožeň ve tvaru jehlice. Snad každý se s grilováním již setkal nebo ho sám někdy prováděl. Údaje o tom, jak velké procento naší populace se pravidelně věnuje během letních měsíců grilování nejsou zatím k dispozici. Např. podle Americké dietetické společnosti (ADA) se 85 % populace v USA pravidelně věnuje během letních měsíců grilování (barbecue), 71 % z toho tvoří muži. Cílem článku je upozornit občany na možná zdravotní nebezpečí, která při grilování mohou vznikat, a poradit jim, jak uvedenému zdravotnímu nebezpečí efektivně předcházet. Přináší konzumace grilovaných potravin nějaká zdravotní nebezpečí?

Dobré zprávy

Grilované potraviny jsou obvykle připravovány bez tuku. Např. 200g porce kuřecích prsou připravených na grilu obsahuje přibližně o polovinu nižší množství tuku než obdobná porce smaženého kuřete. Při grilování jde často spíše o atmosféru a pobyt na čerstvém vzduchu než o cokoli jiného. Obvykle bývá spojeno s posezením s přáteli u číše dobrého moku či s rodinnými oslavami a přispívá tak k dobré psychické pohodě. Grilované pokrmy jsou obvykle konzumovány společně s dostatečným množstvím čerstvého ovoce a zeleniny, o které není v letním období nouze.

Špatné zprávy

1. Výskyt rakovinotvorných (karcinogenních) látek

Grilování je hodnoceno jako riziková úprava potravin z hlediska výskytu karcinogenních látek, které při grilování vznikají. Jedná se o heterocyklické aminy (HCA) a polycyklické aromatické uhlovodíky, dále jen **PAU**. Heterocyklické aminy (HCA) jsou endogenní dusíkaté heterocyklické sloučeniny, které vznikají při zpracování za vysokých teplot v potravinách živočišného původu, např. v mase (vepřovém, hovězím, drůbežím, rybím), tzn. i při grilování. Vytvářejí se v procesu neenzymatického hnědnutí např. reakcí kreatinu, aminokyselin a cukrů v mase během několika minut, a to především v tekutině uvolňované při záhřevu

masa. Známe celou řadu heterocyklických aminů (cca 20 chemických individuí). K nejtoxičtějším (nejjedovatějším) patří imidazochinoliny, imidazochinoxaliny a imidazopyridiny, které vykazují karcinogenní účinky. Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) jsou zařazeny mezi kontaminanty životního prostředí a je jich popsána celá řada. Z nich 9 chemických individuí patří do skupiny PAU s chronickou toxicitou, 5 chemických individuí do skupiny PAU s vysokou karcinogenitou. K nejzávažnějším karcinogenním PAU patří benzo(a)pyren (BaP).

PAU se vytváří při grilování na ohni několika cestami:

Nejčastěji se tvoří pyrolýzou tuku (jeho rozkladem za vysoké teploty) odkapávajícího z grilovaného masa na rozžhavené uhlí. Vzniklé spaliny včetně PAU jsou teplým vzduchem opět vyneseny na potravinu a následně ji kontaminují (znečišťují). Důležitý je obsah tuku v potravíně. Čím je obsah tuku vyšší, tím se předpokládá, že bude vyšší i produkce PAU v grilovaném pokrmu. Např. v karbanátku z hovězího masa s 15 % tuku se při zvýšení obsahu tuku na 40 % zvýšila produkce benzo(a)pyrenu (BaP) při grilování z 16 na 121 g [mikrogram] = 0,000001 g). $\mu\text{g/kg}$ (1μ). Sekundárně se vytváří při hoření dřeva. Bylo-li k ohřevu g BaP/kg použito smolnaté nebo borové dřevce, byl zjištěn obsah v desítkách. K tvorbě PAU přímo na povrchu potraviny dochází tehdy, když je maso vystaveno přímo plameni při teplotě zejména nad 400 °C. Jestliže je maso gůvystaveno přímo plameni, tvoří se velké množství PAU (stovky BaP/kg). Byla-li použita jiná metoda ohřevu, např. elektrický gril, došlo ke snížení kontaminace PAU. To potvrzuje nízkou úroveň tvorby PAU přímo v mase.

2. Onemocnění z potravin bakteriálního původu

Dalším nebezpečím, se kterým se můžeme setkat při grilování, je kontaminace syrových potravin bakteriálními patogeny (choroboplodnými zárodky), např. salmonelou, kampylobakterem, *Escherichia coli* O 157, listerií, a následně vznik onemocnění z potravin. Proto je nutno dodržovat obecné hygienické zásady a zabránit kontaminaci hotových pokrmů.

Jak tedy správně grilovat?

Přestože je grilování na grilech relativně jednoduché, je nutné dodržovat určité zásady. Aby pokrmy připravené na zahradním grilu byly výtečné a zdravotně nezávadné, musíme jim věnovat patřičnou pozornost. Existuje celá řada knižních titulů, které se této problematice velmi podrobně věnují. Ten, kdo s grilováním chce začít, by se s nimi měl podrobně seznámit, protože vzhledem k omezenému rozsahu nemůže tento leták vyčerpávajícím způsobem uvedenou problematiku obsáhnout. Proto se stručně zmíním pouze o pomůckách potřebných ke grilování a o přípravě pokrmů ke grilování.

Co potřebujeme ke grilování?

V obchodní síti můžeme zakoupit celou řadu nejrůznějších typů grilů (např. grily na dřevěné uhlí, lávové grily, elektrické grily) a pomůcky ke grilování v různých cenových relacích od stovek po tisíce korun.

Grily

Nejčastěji jsou používány grily na dřevěné uhlí a grilovací mřížky. Gril na dřevěné uhlí je vyráběn v různých provedeních, např. plechový nebo litinový. Litinové zahradní grily jsou těžší, trvanlivější s delší dobou životnosti a lépe drží teplo. Plechové grily jsou zase levnější, takže postupem času je možno je nahradit novějším nebo větším grilem. Při nákupu grilů je nutno sledovat nejen funkčnost výrobku a cenu, ale i jeho vybavení včetně koleček, madel, odnímatelných roštů pro usnadnění manipulace, možnost motorového pohonu grilu a ochrany proti větru. S pomocí dvojitých grilovacích mřížek můžeme grilovat kdekoli v přírodě, i na obyčejném ohništi. Na spodní část mřížky (umístěné minimálně ve výšce 30 cm nad ohništěm) naskládáme maso nebo uzeniny, které přiklopíme horní mřížkou. Obě jsou spojeny delší rukojetí s jednoduchou pojistkou proti rozevření. Takto uložené pokrmů můžeme nad ohněm otáčet a grilovat po obou stranách, aniž by cokoli vypadlo.

Grilovací pomůcky

- grilovací nářadí,
sada grilovacího nářadí (lopatka, vidlička a kleště) slouží k manipulaci a obracení potravin při grilování na kovové mřížce (roštu),
- bambusové špízy,
- steakové příbory,
- teflonové rukavice („chňapky“),
- zástěra,
- vpichovací teploměr,
zapíchnutí do masa vám ukáže, je-li dostatečně propečené,
- kartáč na čištění grilu se škrabkou a brusnou plochou,
- gril nádoba na grilování masa.

Dřevěné uhlí

Ke grilování potřebujeme kvalitní dřevěné uhlí.

Jestliže používáme ke grilování dřevěné uhlí, pak je gμ hlavním zdrojem PAU odkapávající tuk. Dřevěné uhlí obsahuje obvykle do 1 BaP/kg.

Pomůcky na přípravu rozžhaveného uhlí

Je vhodné opatřit si pomůcky k zapálení dřevěného uhlí (např. ekologické zapalovače) a údržbě ohniště s rozžhaveným uhlím v grilu.

Maso

Maso vybíráme mladé, nepřetučnělé. Den předem lehce naklepané kousky naložíme do marinády.

Marinování masa(jeden z receptů)

1/3 šálku oleje
 1/3 šálku sójové omáčky
 1/3 šálku červeného vinného octa
 2 lžíce citrónové šťávy
 1 lžíce worčestrové omáčky
 1 čajová lžička hořčice
 2 stroužky česneku
 1/4 čajové lžičky pepře

Jiný doporučovaný způsob marinování:

Maso pokapeme citrónovou šťávou nebo destilátem, poté olejem, okořeníme, proložíme cibulí a necháme přes noc v chladničce. Solíme až hotové. Po vyjmutí z marinády osušíme a znovu potřeme olejem. Větší kusy vyžadují mírný žár, menším svědčí vyšší.

Co můžete udělat, aby grilování bylo bezpečnější?

Používejte ke grilování vhodný gril.

Používejte ke grilování kvalitní dřevěné uhlí.

Používejte libové maso, odstraňte kůži z drůbeže a odstraňte tučné okraje masa.

Grilujte tak, aby nedocházelo ke styku plamenů s masem!!!

Grilujte tak, aby nedocházelo k odkapávání tuku na rozžhavené uhlí.

Zabraňte odkapávání tuku na rozžhavené uhlí (např. i vhodnou konstrukcí grilu):

- příprava pochoutek na lávových grilech s rozpálenými kameny je skutečně mnohem zdravější, protože tuk neodkapává do ohně. Pokrm ale nemá onu charakteristickou „vyuzenou“ chuť, která je konzumentem upřednostňovaná,
- na zahradním grilu lze nad dřevěným uhlím upravovat pokrm v alobalu, který položíme na kovovou mřížku (rošt),
- na zahradním grilu lze nad dřevěným uhlím upravovat pokrm v gril nádobách (speciálních alobalových miskách na jedno použití s profilem, který brání odkapávání tuku a šťávy do ohně, a otvory, které umožňují lepší přístup tepla ke grilovanému pokrmu). Gril nádoby se prodávají v obchodní síti spolu s ostatními pomůckami ke grilování,
- maso tepelně opracujeme nejdříve v mikrovlnné troubě a následně provedeme konečnou úpravu na grilu k získání specifické chuti grilovaného masa. Pozor na dostatečné tepelné ošetření masa - na řezu nesmí být růžové!!!

Gril a grilovací pomůcky po každém použití důkladně očistěte a umyjte saponátem. Než začnete grilovat maso, marinujte je. Některé studie z USA doporučují marinování masa proto, že při grilování údajně dochází k několikanásobnému snížení tvorby heterocyklických aminů. Marinované maso má dále prodlouženou trvanlivost, je křehčí a marinování mu dodává lepší chuť a vůni.

Prevence onemocnění bakteriálního původu

Kontaminaci potravin zamezíme následujícími opatřeními:

- než začnete grilovat, myjte si důkladně po manipulaci se syrovým masem ruce,
- zabraňte křížové kontaminaci tak, že na syrové maso použijete jiné talíře, prkénko a příbory než na grilované maso a zeleninovou přílohu,
- používejte vždy čerstvou marinádu, snížíte tak riziko bakteriální kontaminace,
- připravené marinované polotovary ke grilování uchovávejte v chladničce při teplotě nejvýše 4 °C,
- buďte opatrní při grilování mletého hovězího masa (nebezpečí kontaminace a výskytu *Escherichia coli* O 157),
- grilované maso musí být dostatečně tepelně ošetřeno, musí mít v jádře teplotu alespoň 72 °C po dobu 10 minut, abychom byli chráněni před bakteriálními patogeny a parazity a následně před případným onemocněním z potravin,
- použijte při grilování, pro kontrolu dostatečného tepelného ošetření masa, vpichovací teploměr.

Závěr

Grilování, navzdory tomu, že nepatří zrovna mezi nejzdravější přípravy masa a uzenin, k létu prostě náleží a těší se stále větší oblibě. Jestliže se budete řídit uvedenými doporučeními, předejdete tak nebezpečí vzniku onemocnění z potravin a ochráníte své zdraví i zdraví vaší rodiny, přátel a kolegů.

3.3 EFEKTIVNÍ ČTENÍ - PŘEHLED II

Cíl

- Žáci si samostatně procvičí postup, díky kterému získají základní přehled o textu, který se chystají číst.

Postup

Požádáme žáky, aby si krátce (3 min.) prohlédli (nikoli přečetli) celý text Maledivy a udělali si představu, o čem pojednává, které jeho části asi budou jednoduché, které obtížnější, které části by mohly být pro ně zajímavé atd. Své postřehy a o textu si zapíší.

Na tabuli napíšeme následující otázky, na které během této fáze hledáme odpověď.

Co se asi z textu dozvíte?

Komu je asi určen?

Které jeho části vám připadají zajímavé?

Které jeho části vám připadají obtížné a které snadné?

Která část bude asi nejdůležitější pro žáka, který se připravuje na písemnou práci ze zeměpisu?

U jakého textu je užitečné věnovat nejprve trochu času jeho prohlédnutí a zorientování se?

Co nepříjemného by se mohlo stát, kdybyste se rovnou pustili do čtení, aniž byste si nejprve udělali o textu přehled?

(Mohlo by se stát, že věnujeme zbytečně mnoho času textu, který neobsahuje důležité informace nebo nějaké jeho nedůležité části. Bez celkového přehledu bychom nemuseli pochopit smysl dílčích částí textu.)

Zdroj

Projekt Odyssea

3.3.1 Maledivy - pracovní list

Název v anglickém jazyce: Maldives

Počet obyvatel (odhad v r. 2005): 349 000

Rozloha včetně moře: 90 000 km²

Rozloha souše: odhadována na cca 300 km²

Hlavní město: Male

Úřední jazyk: dhivehština (neboli maledivština)

Průměrný věk: 17 let, více než 50% obyvatel tvoří populace pod 15 let.

Poloha

Maledivy jsou řetězem přibližně tisíce korálových ostrovů, které se rozkládají v blízkosti rovníku v Indickém oceánu na ploše 90 000 km². Pro svou nádheru jsou nazývány rájem na zemi. Do nekonečna se táhnoucí oceán a jiskřivě modré nebe vyvolávají pocity volnosti a klidu.

Více než 99% Malediv zabírá moře. Jen asi 300 km² tvoří země. Většina ostrovů se dá přejít za deset minut, jen málo které jsou delší než 2 km. Nejdelší ostrov Hithadhoo v nejjižnějším atolu Addu měří 8 km. Maledivy jsou nejplnější a nejnižší položeným místem světa. Žádné místo na Maledivách neleží výše než 2,5 m nad hladinou oceánu. Jestliže se vyplní předpověď vědců, že v důsledku globálního oteplování bude mořská hladina stoupat, Maledivy se svou starodávnou a jedinečnou kulturou mohou do 50 let zmizet.

Politika

Všech 1190 ostrovů z toho 207 obydlených se člení na 20 atolů (seskupení ostrovů). V čele každého atolu je šéf atolu, který je jmenován vládou. Podobně v čele každého obydleného ostrova je šéf ostrova. V čele Malediv stojí prezident. Volební právo mají muži i ženy po dosažení 21 let, volit však mohou pouze muslimové. Obyvatelům není vládou dopřána svoboda náboženství. Všichni musí praktikovat islám. Prezidentem je od r. 1978 Maumún Abdul Gajjúm.

Maledivská republika je diktaturou, ve které není trpěna opozice. Není zde povolena činnost politických stran. Na Maledivách není povolena činnost politických stran. Jediná politická strana je exilová, byla založena v roce 2001 skupinou lidí o 42 členech (členové parlamentu, bývalý ministr kabinetu, bohatí maledivští obchodníci, akademičtí pracovníci a sportovci). Strana byla založena kvůli prosazování lidských práv a demokracie na Maledivách. Prezident Gayoom ovšem odmítl tuto stranu registrovat. Po tomto rozhodnutí se strana začala orientovat na podporu nenásilného odporu proti maledivské vládě a na informování lidí o jejich právech. Pokud budete s místními lidmi hovořit o porušování lidských práv na Maledivách, vystavujete se riziku vyhoštění a je riziku pronásledování.

Maledivský soudní systém se řídí podle koránu. Není zde však žádné sekání rukou za krádež, žádné bičování za pití alkoholu. Nejčastějším trestem viníků je uložení

domácí vazby nebo vyhoštění na nějaký ostrov, který je velmi daleko od domova viníka. Vyhoštění na nějaký idylický ostrov se nezdá být přísným trestem, ale pro Maledivany je to ničující trest, protože jsou tak odtrženi od svých rodin a přátel, často na mnoho let (přesto je mnohým udělována milost již po dvou letech trestu).

Historie Malediv

První osídlení proběhlo pravděpodobně 500 př. n. l. rybáři z Indie a Srí Lanky. Obyvatelé Malediv praktikovali buddhismus a žili téměř 1500 let izolováni od okolního světa. Kontakt s okolním světem byl zaznamenán s příchodem prvního arabského cestovatele kolem roku 947 n. l. Perští a arabští cestovatelé přivezli na Maledivy islám, na který Maledivané přestoupili v roce 1153 n. l. Po přestupu na Islám se vládci začali nazývat sultánové. V Maledivské historii je zaznamenáno osmdesát čtyři jmen sultánů patřící k šesti dynastiím. Až do šestnáctého století prosperoval tento nezávislý stát díky obchodům s balzámy. V 16. stol. se ostrovy dostaly do rukou Portugalců, později Holanďanům a v roce 1796 se staly britským protektorátem. Od r. 1988 jsou Maledivy republikou.

Počasí

Turistická sezóna probíhá celoročně, nejvhodnější je pobyt v období od listopadu do dubna. Na Maledivách je povětšinu roku vlhko, nejsušší období je leden a únor. Prší poměrně často, někdy i několikrát denně.

měsíc	°C vzduch	°C voda
1	29	27
2	29	27
3	30	28
4	31	28
5	30	27
6	30	27
7	29	27
8	29	27
9	29	27
10	29	27
11	29	27
12	29	27

Oblečení

Oblékat se můžete téměř dle svých zvyklostí a vzhledem ke klimatu je vhodné lehké letní oblečení, pokrývka hlavy a sluneční brýle s UV filtrem. Vzhledem k tomu, že se Maledivy nacházejí v blízkosti rovníku nezapomeňte opalovací krém s vysokým ochranným filtrem a pokrývku hlavy. Nudismus je zakázán, včetně opalování „nahore bez“ u žen. Při pohybu na ostrovech s místním obyvatelstvem

je nutné mít alespoň tričko (se zakrytými rameny) a krátké kalhoty. Osamělé turistky mohou být někdy terčem provokací domorodců.

Jídlo a pití

Spodní pramenitá voda se vyskytuje jen na několika málo ostrovech. Voda se na mnoha místech získává z moře, proto zůstává mírně slaná. Je třeba dávat si dobrý pozor na kvalitu pitné vody, doporučuje se konzumovat pouze balenou vodu v plastických lahvích. Vždy se vyplatí zkontrolovat neporušenost uzávěru.

Na každém ostrově, kde se nachází hotel, naleznete obchod i restauraci. Maso a drůbež (kuře) je běžně k dostání v hotelech vyšších kategorií, místní obyvatelé je požívají hlavně při slavnostních příležitostech. Je třeba počítat s tím, že jídlo bývá silně kořeněné. Z ovoce je k dostání kokos, banány, mango, papája, chlebovník a další.

Turistické zajímavosti

Potápění, rybolov, plavba na katamaránech, windsurfing, hlavní město Male, obydlené ostrovy. V Male máte možnost uvidět Páteční Mešitu, Sultánův palác, rybí a ovocný trh, ale především levně nakoupit suvenýry v krámcích místních obchodníků. Fotografovat místní ženy se nedoporučuje.

Nezapomeňte si s sebou vzít potápěcí brýle s dýchací trubičkou, místní laguny patří k nekrásnějším na světě. Je zakázáno ulamovat korály a rybařit bez povolení. Lov želv a některých druhů ryb je na Maledivách trestný. Nikdy neplavte mimo laguny v hlubokém moři, je zde nebezpečí silných proudů.

Vstup na nezpřístupněný ostrov

Jen cca 70 z celkem 1192 korálových ostrovů (z toho je 202 obydlených) je cizincům zpřístupněných. V případě zájmu dostat se na některý nezpřístupněný ostrov je třeba v Malé písemně žádat o zvláštní povolení ministerstvo správy atolů. Žádosti se přijímají v pracovní dny, tedy od neděle do čtvrtka, v době od 8.30 do 11 hodin za poplatek. Při příjezdu na ostrov, kde se nenachází rekreační letovisko (tj. kde je cizinec spíše raritou), je nutné se co nejdříve po ubytování představit šéfovi ostrova a následně hlavnímu knězi. Pro toto přijetí se doporučuje vzít si na sebe pokud možno co nejsvátečnější oblečení.

Další praktické informace

V hotelích i na úřadech není problém dorozumět se anglicky. Obchody a restaurace se na krátkou dobu zamykají několikrát za den kvůli modlitbám. Pracovní dny jsou sobota až čtvrtek, kdy bývají také otevřeny obchody.

Je zakázáno dovážet na Maledivy výrobky z vepřového masa, pornografické a erotické videokazety a časopisy a jakékoli alkoholické nápoje. Velmi přísně je posuzován dovoz sebemenšího množství drog, za který hrozí dlouholeté tresty.

Pozor: některé ostrovy mají vlastní čas. Kriminalita na Maledivách je minimální.

Rostlinstvo

Přestože Maledivy charakterizuje vlhkém tropické podnebí, nenajdeme na celém jejich území jediný rozsáhlý tropický prales. Jen větší deštivé ostrovy mají své malé deštné pralesy.

Většina ostrovů má chudou, písčitou půdu. Rostou zde divoké druhy trav, nízké houštiny, ojedinělé skupiny listnatých stromů, jejichž druhová rozmanitost je poměrně omezená. Všude dominují háje kokosových palm, které jsou nejcenějším prvkem maledivského rostlinstva. Hojně rozšířeným stromem je chlebovník, roste tu i posvátný fíkovník, který se na ostrovy dostal z Indie. Daří se zde také tropickému ovoci. Můžeme narazit na banánovník, mangovník, papáju, granátové jablko. Dále se pěstují ananasy, pomeranče, kukuřice, sladké brambory, proso, vodní melouny a další zelenina. Častou okrasnou rostlinou jsou ibišky.

Živočichové

Z volně žijící fauny se na Maledivách rozšířila jen drobnější, většinou stěhovavá zvířata: korýši, varani, chameleoni, ještěrky a malí hadi, hroznýš, žáby a různé druhy ptactva. Hojně jsou rozšířeny krysy, které působí značné škody. Velice bohatě je zde zastoupen hmyz. Různí pestrobarevní motýli, brouci, pavouci a mravenci. Nejpočetnější a z biologického hlediska velice důležití jsou všudypřítomní krabi z mnoha druhů. Z ptactva jsou nejtypičtějším zástupcem indické vrány, kukačky, krátkouchá sova, několik druhů dlouhoocasých tropických papoušků, šedé, zelené i vzácné bílé volavky, vodní slípky kambili a divoké kachny, poštolky, fregatky, mořské vlaštovky atd. Největší hospodářský význam pro obyvatele Malediv mají ryby, a to zejména tuňák, zlatá makrela, kambala, mečoun, rejnok elektrický, žralok, létající ryby aj. Dále jsou to např. mořští krabi a vodní želvy.

Zdroj

<http://dalky.cz/pruvodce/z-maledivy.html>, úprava Projekt Odyssea

3.4 EFEKTIVNÍ ČTENÍ - OTÁZKY

Cíl

- Žáci si vyzkouší zformulovat otázky, které by jim mohly pomoci k efektivnější četbě textu.

Otázky

Než začneme číst, je užitečné ujasnit si, co se z textu chceme dozvědět. Prakticky to znamená, že si zformulujeme několik otázek. Pomocí otázek se ptáme na informace, které potřebujeme, abychom mohli vyřešit určitý praktický problém. Otázky poukazují na to, kde je něco nejasného. Lidé kladou různé otázky, podle toho, co je zajímavá, co již znají, a jaké praktické, technické nebo teoretické otázky řeší.

K čemu je dobré zformulovat si ještě před čtením nějaké otázky?

- Otázkami probouzíme svoji zvědavost.
- Ještě před čtením si uděláme jasno, co se chceme z textu dozvědět.
- Naše otázky nás pak při čtení nasměrují k informacím, které nás zajímají nebo které jsou pro nás důležité.

Vymyslete otázku týkající se Malediv, která by asi zajímala...

- obchodníka, který by chtěl na Maledivy začít něco dovážet?
- turistu, který se nechce jen opalovat a koupat,
- žáka, který bude psát test ze zeměpisu.

Vymyslete co by mohlo zajímat vás osobně, když budete v budoucnosti plánovat svou dovolenou. Co se potřebujete dozvědět, abyste byli schopni samostatně pobývat 14 dní na Maledivách? Ke každému odstavci vymyslete alespoň jednu až tři otázky.

Lektor zapíše otázky žáků na tabuli.

Zdroj

Projekt Odyssea

3.5 EFEKTIVNÍ ČTENÍ - ČTENÍ A SHRNOVÁNÍ

Cíl

- Žáci si vyzkouší, jaké to je číst text poté, co o něm získali přehled o zformulovali si k textu otázky.
- Žáci si vyzkouší shrnout hlavní myšlenku odstavce jednou větou.
- Žáci si vyzkouší vysvětlit a zapsat důležité informace z odstavce vlastními slovy.

Pomůcky

text pro každého žáka

Postup

Vysvětlíme žákům princip strategie Čtení a shrnování

- při čtení budeme sledovat, zda nenarazíme na odpovědi na své otázky
- budeme číst vždy jen jeden odstavec
- po přečtení odstavce (písemně) shrneme svými slovy, co jsme se zajímavého nebo užitečného dozvěděli
- pokusíme se shrnout (písemně) hlavní myšlenku odstavce do jedné věty

Čteme text nahlas (někdo z žáků nebo lektor). Kdykoli žáci narazí na odpověď na některou ze svých otázek, přihlásí se (nebo řeknou stop). Sdělí otázku a jak byla v textu zodpovězena. Lektor odškrtnává otázky, které byly zodpovězeny.

Zdroj

Projekt Odyssea

3.6 SROVNÁVÁME, ABYCHOM ZÍSKALI LEPŠÍ PŘEDSTAVU

Cíl

Žáci si vyzkouší strategii srovnávání nových informací s tím, co již znají. Tímto postupem dosáhnou toho, že se pro ně nové informace stanou srozumitelnými (získají nějaký význam).

Pomůcky

text o Maledivách do každé trojice

Zvolíme-li delší variantu, lze použít i atlas světa do každé trojice nebo přístup na internet.

Postup

1. Text, který máte před sebou, obsahuje velké množství různých informací o Republice Maledivy. Jedna z informací, kterou se dočteme je, že Maledivy se rozkládají na korálových ostrovech a že průměrný ostrov je dlouhý 1,6 km. Aby tato informace měla pro nás nějaký význam, srovnáme ji s něčím, co známe. Co se nachází 1,6 km od školy? Teď si můžete snadno představit, jak je velký je maledivský ostrov. Srovnávání nových informací s tím, co již známe je velmi účinný způsob, jak něčemu porozumět a udělat si o tom lepší představu.

3. Společně si přečteme první odstavec textu a požádáme žáky, aby srovnali informace o Maledivách z tohoto odstavce s tím, co vědí o České republice. Např. se ptáme: Jsou Maledivy menší nebo větší než Česká republika? Kolikrát asi? Žáci se pokusí dát z paměti dohromady odpovídající data o České republice, která by umožnila srovnání. Mylné informace uvedeme na pravou míru.

4. Poté rozdělíme žáky do skupin po třech až čtyřech a každá skupina si vybere jeden odstavec (není třeba, aby třída přečetla celý text). Jednotlivé odstavce jsou různě obtížné. Skupiny si mohou zvolit odstavec podle svých zájmů nebo podle toho, na jak složitý text si troufají. Úkolem každé skupiny je přečíst si svůj odstavec, nalézt tři až pět věcí, ve kterých se Maledivy shodují, nebo liší, srovnáme-li je s Českou republikou, a srovnání si zapsat na papír.

Žákům můžeme umožnit, aby pracovali s atlasem světa nebo jinými informačními zdroji. Pokud žáci používají jen svou vlastní paměť a odhad, je aktivita kratší a zaměřuje se na přibližné odhady založené na všeobecných znalostech a na „zdravém selském rozumu“.

5. Příprava na prezentaci.

Sdělíme žákům, že v následující fázi aktivity budou vyzváni, aby jedno až dvě srovnání prezentovali ostatním. Nyní by se měli během 7 minut co nejlépe připravit na tuto prezentaci. Srovnání, které budou prezentovat, by mělo být co

nejnázornější. Co je to názornost? Popsat něco názorně znamená popsat to zjednodušeně a výrazně, použít nějakou pomůcku, která poznatek posluchačům přiblíží. Připomeneme žákům, jak jsme se pokoušeli o názornost my, když jsme je žádali, aby si představili, co se nachází 1,6 km od této školy. Jejich úkolem je vybrat jedno až dvě srovnání a vymyslet, jak by je mohli sdělit druhým s maximální názorností. Při svém výkladu mohou použít např. nákres na tabuli nebo přirovnání.

6. Výsledky práce skupin necháme ve stručné podobě prezentovat celé třídě. Např. Každá skupina uvede jedno až dvě nejzajímavější srovnání ČR a Malediv. Vyzveme žáky, aby během prezentace pečlivě poslouchali, co říkají zástupci ostatních skupin, neboť budou tyto informace potřebovat v následující aktivitě.

3.6.1 Informace o České republice pro lektora

Tyto informace můžeme použít ke korekci žakovských odpovědí.

- ◆ Rozloha: necelých 79 000 km²
- ◆ Počet obyvatel: cca 10 milionů (údaj z r. 2006)
- ◆ Průměrný věk obyvatel: 40 let
- ◆ Nejvyšší bod Sněžka 1602 m. n. m.
- ◆ První osídlení českého území bylo pravděpodobně 28 000 let př. n. l.
- ◆ Nejnižše položené místo: Labe na odtoku ze země u Hřenska, 115 m n. m.
- ◆ Průměrná teplota v ČR je závislá na nadmořské výšce. Na nejvyšší hoře ČR Sněžce (1602 m) činí průměrná roční teplota jen 0,4 °C, v nížinách jihovýchodní Moravy dosahuje téměř 10 °C.
- ◆ Nejteplejší měsíc je červenec, kdy se nejvyšší denní teploty se mohou vyšplhat přes 30 °C.
- ◆ Teplota se mění podle ročních období: V lednu až březnu je průměrná teplota minus dva stupně Celsia, v květnu až říjnu je průměrná teplota plus 20-25 stupňů Celsia.
- ◆ Lesy (převážně jehličnaté) zaujímají 33 % celkové rozlohy země
- ◆ Náboženství
 - Většina populace (59 %) je bez vyznání.
 - Nejpočetnější církev je římskokatolická (27 %).
 - K některé ze 13 protestantských církví se hlásí 2,7% obyvatel.

Přijetí křesťanství

- ◆ 863 příchod Cyrila a Metoděje na Velkou Moravu
- ◆ pokřesťanstění obyvatelstva během 13. století

Islám v Česku

V dnešní době se v České republice k islámu hlásí většinou přistěhovalci z muslimských zemí. Celkem jich u nás žije asi 10 000, z toho pětina je nábožensky aktivní. Roku 1998 byla v České republice otevřena první mešita v Brně a o rok později i v Praze. Projekty na výstavbu dalších islámských svatostánků v menších městech (Teplice, Orlová) však již narazily na odpor veřejnosti i církví.

Flóra a fauna ČR

Nejběžnější druhy divoce žijících zvířat jsou zajáci, svišti, vydry, kuny a norci. V lesích a na polích nejčastěji uvidíte bažanty, koroptve, divoká prasata, vysokou zvěř, kachny a husy. Vzácněji je možné spatřit orly, supy a volavky. Na severovýchodě Moravy se velmi vzácně vyskytují vlci a medvěd hnědý.

Přestože byly původní lesní porosty v České republice uměle nahrazeny především porostem smrkovým, stále zde nacházíme více než jednu třetinu lesů v původním složení. Pro Českou republiku je přirozený výskyt smíšených dubových, jedlových a smrkových lesů.

3.7 RELAXACE S HUDBOU A VIZUALIZACE

Cíl

- Žáci si vyzkouší uvolnit se pomocí poslechu klidné hudby a s pomocí uklidňujících vizuálních představ.
- Žáci si vyzkouší využít vizuálních představ k lepšímu zapamatování skupiny informací.

Pomůcky

CD přehrávač
relaxační hudba
barevné fotografie Malediv

Postup

Uvedeme relaxační metodu a její smysl (uvolnit se a nabrat síly). Ukážeme žákům fotografie z Malediv. Požádáme žáky, aby se pohodlně usadili a zaposlouchali se do hudby. Během poslechu by se měli pokusit představit si, že jsou na nějakém korálovém ostrově a odpočívají tam.

Po uplynutí 4 minut žáky vyzveme, aby se pokusili zakomponovat do své představy různé informace, které se dozvěděli z článku. Tento postup by jim měl pomoci si tyto poznatky lépe zapamatovat. Necháme žáky, aby se věnovali svým představám další tři minuty. Ukončíme relaxaci.

Reflexe

Hovoříme se žáky o tom, jak se jim dařilo se uvolnit, jak se jim dařilo vyvolat zadané představy, co si představovali, jaké to pro ně bylo, a jak se jim na závěr dařilo zapojit do svých představ jednotlivé poznatky o Maledivách.

Zdroj

Projekt Odyssea



3.8 AKTIVIZAČNÍ TECHNIKA – MIZEJÍCÍ ŽIDLE

Cíl

- Žáci pomocí pohybu zvýší úroveň své bdělosti.

Postup

- Postavíme židle do kruhu zády k sobě. V kruhu je o jednu židli méně. Všichni hráči stojí vně kruhu za sebou a chodí rychlou chůzí dokola kolem židlí.
- Lektor čte úryvek z jakékoli knihy. Hráči mají za úkol se posadit vždy, když uslyší např. podstatné jméno nebo něco, co souvisí s učením apod. Kdo se nestihl posadit, vypadává.

Zdroj

Upraveno Projekt Odyssea.

3.9 EFEKTIVNÍ ČTENÍ A VZÁJEMNÉ UČENÍ VE DVOJICÍCH - PRINCIP UČENÍ DRUHÉHO

Cíl

- Žáci aplikují strategie efektivního čtení, se kterými se seznámili.
- Žáci si vyzkouší vybrat důležité informace z textu.
- Žáci si vyzkouší další z principů fungování paměti, a to učit druhého.

Pomůcky

Text o paintballu

Postup

- Připomeneme si se žáky všechny postupy efektivního čtení, které jsme dosud zkoušeli.
- Vysvětlíme žákům, že se tato aktivita bude skládat z několika částí:
 - Každý dostane text, který bude mít za úkol si pročíst pomocí postupů efektivního čtení.
 - Z textu každý vybere důležité informace a zformuluje otázky.
 - Tyto důležité informace budeme učit své spolužáky.
 - Na závěr si vyzkoušíme, co vše jsme si zapamatovali.
- Požádáme žáky, aby se libovolně rozdělili do dvojic. Každá dvojice se rozdělí na člena A a člena B. V první fázi nebudou dvojice sedět vedle sebe. Všichni, kdo jsou A, se posadí společně do jedné poloviny místnosti a všichni B do druhé.
- Rozdáme texty o paintballu. V první fázi si každý prostuduje svůj text (A nebo B). Jeho úkolem je co nejlépe porozumět svému textu a vypracovat si z něj co nejpřehlednější zápisky. Postupujeme podle kroků efektivního čtení, přičemž každý krok žáci zpracují písemně (stručný přehled, otázky, shrnutí).
- Požádáme žáky, aby pomocí škály na prstech určili, do jaké míry si myslí, že znají svůj text. (Číslo by si měli zapsat či zapamatovat.)
- Až budou se čtením hotovi, uvedeme je do další fáze aktivity, ve které budou mít za úkol naučit svého kolegu z dvojice důležité informace ze svého textu. (Kdo zpracovával text A, bude učit svého spolužáka důležité informace z textu A, aniž by mu cokoli ukázal napsané.) Než se do toho pustíme, každý se podíváme na svůj text a najdeme v něm důležité informace, které bychom chtěli svého kolegu naučit. Zformulujeme otázky, které se ptají právě na tyto informace. Pomocí těchto otázek se bude potom lektor ptát. Volbu důležitých informací necháme prozatím na každém, vrátíme se k ní v závěrečné reflexi.

- Než vstoupíme do následující fáze, každý účastník by měl mít v ruce pouze svoje výpisky a připravené otázky na důležité informace. Svůj text o paintballu odevzdá lektorovi.
- V následující fázi se dvojice opět spojí. Člen A bude učit člena B důležité informace, které se dozvěděl ve svém textu, a člen B bude učit člena A, co se dočetl ve svém. V průběhu učení žáci nesmí nahlížet do původních textů a nesmí dávat svým kolegům ve dvojici nahlížet do svých výpisků.
- Závěrečné zkoušení lze provést písemně formou testu nebo formou skupinového zkoušení.
Skupinové zkoušení:
 - Všichni, kteří se ve dvojicích učili text A (byli učeni) se posadí do řady. Jejich kolegové z dvojic dají lektorovi otázky na důležité informace. Každý je zkoušen pouze z těch otázek, které pro něj připravil jeho kolega. Skupina A bude zkoušena z textu skupiny B a naopak.
 - Lektor položí otázku, účastník ji zodpoví, ostatní mohou doplnit.
- Během závěrečné reflexe se zaměříme na několik věcí:
 - Efektivní čtení
Jak jste postupovali, když jste studovali svůj text? Do jaké míry se vám dařilo postupovat pomocí daných postupů? Která fáze čtení vám dělala nejmenší problémy? Která naopak největší?
 - Učení druhého
Požádáme žáky, aby pomocí škály znázornili, do jaké míry znají svůj text nyní - poté, co jej učili svého spolužáka. Co nám z toho vyplývá ohledně fungování naší paměti? (Doplníme na obrázek s mozkiem další princip efektivního zapamatování – když učíme druhého.) Jak jste postupovali, když jste učili jeden druhého? Co vám nejvíce pomáhalo? Které z principů fungování paměti jste používali?
 - Důležité informace
Podle jakého klíče jste vybírali důležité informace? Co byste teď po skončení aktivity doplnili (jako důležitou informaci)? Co byste naopak vynechali? Jak poznáme v textu důležité informace?
 - Důležité informace jsou bezprostředně vázány na cíl, se kterým text čteme. Např. Pokud je mým cílem představit paintball jako sport, budou pro mne důležité jiné informace, než když se ho chci naučit hrát, nebo když chci získat nové členy do klubu.

Zdroj
Projekt Odyssea

3.9.1 Vše o paintballu - pracovní list

A

Charakteristika sportu

Paintball je jeden z nových, rychle se rozvíjejících adrenalinových sportů, ve kterém je důležitá nejen fyzická kondice a síla, ale také schopnost přemýšlet a rychle se rozhodovat. Paintball je hra, ve které může každý prožít nejen radost z výhry, ale i poznat, jak málo stačí k prohře. Hra plná napětí, dobrodružství a vzrušení, ale především je to opravdu báječná zábava!

Pomůcky

Paintballové zbraně jsou speciální značkovací pistole na stlačený vzduch nebo CO₂, vystřelující želatinové kuličky naplněné barvou. Jejich dostřel je třicet až čtyřicet metrů. Paintballové pistole jsou různých druhů a tvarů. Od malých pistolí na deset kuliček v zásobníku, až po zbraně se zásobníkem na 200 kuliček.

Paintballové náboje jsou kulaté tenkostěnné želatinové kapsle s barevnou tekutinou uvnitř. Jejich tekutá náplň není jedovatá a je rozpustná ve vodě. Z oblečení a z těla se dá omýt vodou a mýdlem. Když je hráč paintballovým nábojem zasažen, želatinová kapsle praskne a tekutina obsažená uvnitř zanechá jasnou barevnou značku. Kdo je takto označen, je vyřazen ze hry.

Během hry musí mít hráči na očích nasazené speciální *paintballové brýle* (paintballovou masku) chránící oči.

Hráči

Paintball hrají miliony mužů a žen všech věkových kategorií, povolání i životních stylů na všech kontinentech.

Povinnosti každého hráče

- Každý hráč je povinen znát a za všech okolností dodržovat bezpečnostní pravidla. Při hrubém porušení těchto pravidel je organizátor oprávněn hráče vyloučit z průběhu celé hry bez nároku na vrácení základní ceny.
- Hráči na hřiště vstupují v odpovídajícím oblečení.
- Každý hráč hraje na vlastní riziko
 - Vědom si veškerého nebezpečí je před započítím hry povinen podepsat prohlášení, v němž hráč na sebe bere celé riziko hry. Toto prohlášení je povinen podepsat každý hráč před začátkem hry, bez výjimky. Před podepsáním si prohlášení pečlivě přečtěte!
- Všichni hráči a další přítomné osoby jsou povinny řídit se pokyny organizátorů.
- Fyzický kontakt mezi hráči je zakázán.



3.9.2 Vše o paintballu - pracovní list

B

Popis hry

Přestože existuje mnoho variant této hry, pro většinu je společné to, že ji hrají vždy dva týmy proti sobě. Cílem hry je získat vlajku soupeře, ubránit vlastní vlajku a zároveň vyřadit co nejvíce protihráčů. Počet hráčů se pohybuje od dvou či pěti až po 500 na každé straně. (Počet je limitován pouze rozlohou hrací plochy.) Paintballové souboje mají většinou časový limit 10 až 45 minut, podle rozlohy „hřiště“ a počtu hráčů.

Hrací plocha

Paintballové hřiště může být přírodní nebo uměle postavené, vždy však musí být členité s mnoha překážkami, které mohou hráči používat jako kryty. Může využívat terénní nerovnosti, stromy, ale i budovy nebo uměle vytvořené překážky.

Bezpečnostní pravidla

S níže uvedenými bezpečnostními pravidly jste povinni se před započatím hry seznámit a podepsat prohlášení o odpovědnosti. Jakkoliv je paintball bezpečná hra, stále vám hrozí nebezpečí úrazu. Snažte se při hře nepřeceňovat vlastní schopnosti a dbejte na zdraví všech zúčastněných. Stále jde přeci jen o hru, zdravotní následky vám mohou zůstat do konce života.

- Ochrana zdraví je vždy na prvním místě.
- Na hru je možné používat pouze paintballové zbraně splňující zákonné podmínky. Mimo hrací prostor musí být zbraň řádně zajištěna a hlavně všech zbraní musí směřovat k zemi. Hranice hrací a zkušební zóny určuje pořadatel. Zbraně se smí nabíjet pouze originálními kuličkami.
- Na hřišti a všude tam, kde hrozí zásah paintballovou kuličkou, musí hráč a další přítomné osoby po celou dobu hry nosit na tváři ochrannou masku.
- Střelba je povolena jen na hřišti a v průběhu hry, nebo na místech, která byla provozovatelem určena k testování a vybíjení zbraní.
- Hráč nesmí být na hřišti pod vlivem alkoholických nápojů či jiných návykových látek.
- Do hry je zakázáno nosit nože, pyrotechnické výrobky a jiné nebezpečné a zdraví ohrožující prostředky.



3.10 GRAFICKÉ SCHÉMA UČIVA

Cíl

- Žáci si vyzkouší další z principů fungování paměti, a to vytvořit si schéma učiva.

Pomůcky

Papíry, tužky, pastelky (fixy)

Postup

- Aktivita bezprostředně navazuje na předchozí práci s textem o paintballu. Budeme pracovat s informacemi, které jsme se o paintballu naučili.
- Rozdělíme žáky do skupin po 4 (vždy se sejdou dvě dvojice - v každé skupině budou tedy 2 lidé, kteří četli text A, a 2 lidé, kteří četli text B).
- Každá skupina bude potřebovat společný papír a tužky (pastelky, fixy).
- Doprostřed papíru si napíší hlavní téma (v našem případě slovo Paintball). Od tohoto nápis povedou do stran paprsky k hlavním skupinám informací (v našem případě např. skupina s názvem Pomůcky či Pravidla).
- Zdůrazníme, že přehlednost, zajímavost, barevnost či použití ilustrací zvyšují efektivitu použití schématu učiva jako strategie zapamatování. Účinnost tohoto principu zároveň podporuje fakt, že si dobře pamatujeme to, co jsme sami vymysleli nebo vytvořili.
- Jednotlivá schémata vystavíme a během reflexe diskutujeme o tom, jaké jsme vytvořili hlavní skupiny informací a z jakého důvodu právě tyto. Dále můžeme hovořit o tom, jak konkrétně by žáci mohli schéma učiva používat.

Zdroj

Projekt Odyssea

4 EVALUAČNÍ TEST

4.1 EVALUAČNÍ TEST – 1. ČÁST – CO VŠE JSME SI ZAPAMATOVALI

V první části testu se vrátíme k nejrůznějším aktivitám, které jsme tu společně dělali a vyzkoušíme si, kolik jsme si zapamatovali.

1. Jaké předměty si pamatujete z úvodní Kimovy hry? Napište jich co nejvíc.
2. Učili jsme si vytvořit systém ve slovech, která si máme zapamatovat. Jaká slova jsme se učili pomocí systému? Napište jich co nejvíc.
3. Zkoušeli jsme si představovat si to, co se učíme. Jaká slova jsme se učili pomocí představ? Napište jich co nejvíc.
4. Propojovali jsme slova do příběhu. Jaká slova jsme se učili pomocí příběhu? Napište jich co nejvíc. (Pište jednotlivá slova z obrázku, ne celý příběh.)

7. Četli jsme a učili jsme se text o Paintballu. Co si o něm pamatujete?
Napište co nejvíc informací.

4.2 EVALUAČNÍ TEST – 2. ČÁST – JAK BYSTE POSTUPOVALI PŘI UČENÍ

V druhé části testu Vás poprosíme, abyste navrhli postup, jak byste se danou věc učili. Tento postup napište, informace se neučte.

4.2.1 27 členských států Evropské unie

Jsou to tyto: Belgie, Bulharsko, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Itálie, Irsko, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemí, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Španělsko, Švédsko, Velká Británie.

Jaké znáte strategie efektivního zapamatování?

Jaké znáte strategie efektivního čtení?

Jak byste postupovali, kdybyste se měli naučit důležité informace z následujícího textu?

(Např. napíšete-li „udělám si přehled“, odpověď ještě není úplná. Připište, co byste mohli udělat proto, abyste získali o článku přehled.)

4.2.2 Jaký vliv na zapamatování má pohyb

Když se chystáme si něco důležitého zapamatovat, je třeba na to připravit svůj mozek. Mozek si snadno připravíme tak, že se alespoň deset minut před učením věnujeme nějakému aerobnímu pohybu. Aerobní pohyb je pohyb, při kterém dochází ke zrychlení a prohloubení dechu a ke zrychlení srdeční činnosti. Mezi aerobní pohyb patří např. běh, aerobik, jízda na kole, plavání. Po aerobním pohybu je mozek zaplaven hormonem, který se jmenuje nor-adrenalin. Nor-adrenalin způsobí, že mozek pracuje na plné obrátky a je schopen si nové informace vtisknout do paměti mnohem snáze než jindy.

4.3 EVALUAČNÍ TEST – 3. ČÁST – EFEKTIVNÍ ČTENÍ

Jak byste postupovali, kdybyste se měli naučit důležité informace z následujícího textu? Jednotlivé kroky prosíme popište co nejkonkrétněji.

(Např. napíšete-li „udělám si přehled“, odpověď ještě není úplná. Připište, co byste mohli udělat proto, abyste získali o článku přehled.)

4.3.1 Klíšťová encefalitida

Jedná se o virové onemocnění probíhající nejčastěji jako serózní (nehnisavý) zánět mozkových blan nebo zánět mozku (encefalitida, encefalomyelitida a meningoencefalitida). Někdy má lehké příznaky. Podobně jako pro některá další virová onemocnění je pro ni typická dvojfázovost.

První fáze může probíhat s horečkou a necharakteristickými příznaky (bolest hlavy a svalstva, malátnost). Za několik dní se dostaví **druhá fáze** - postižení centrálního nervového systému, někdy obrna. Následky prodělaného onemocnění jsou závažné nejen u dospělých osob, ale také u dětí. Dostavují se bolesti hlavy, rozladění, nesoustředěnost, nervozita, a někdy dokonce epileptické záchvaty, závratě nebo obrny. V ojedinělých případech může onemocnění končit i smrtí.

Přenašečem nákazy jsou v České republice infikovaná klíšťata druhu *Ixodes ricinus*. Rezervoárem viru jsou hlavně lesní hlodavci, zvěř, ptáci, ale i samotná klíšťata. Výjimečně může dojít k nákaze i pitím nepasterizovaného kozího nebo ovčího mléka. Většina rekreačních oblastí v České i Slovenské republice se nachází v endemických oblastech výskytu klíšťové encefalitidy.

Nejlépe nás proti „klíšťovce“ ochrání očkování, které se provádí v zimních měsících tak, aby se do sezóny výskytu klíšťat stačily vytvořit v organismu protilátky proti tomuto nebezpečnému virovému onemocnění. Očkovaný je chráněn proti klíšťové encefalitidě za 14 dnů po druhé dávce. Pak ještě následuje jedna přeočkovací dávka. Očkování není hrazeno ze zdravotního pojištění, ale některé pojišťovny je dětem nebo mladým lidem částečně platí.

Proočkovanost obyvatelstva ČR je v současné době 5 – 10 % podle regionu a věkové skupiny. Odborníci však, s ohledem na neustálý nárůst počtu onemocnění klíšťovou encefalitidou, stále upozorňují na nedostatečnost tohoto čísla. Podle údajů Státního zdravotního ústavu (SZÚ) bylo v roce 2002 hlášeno 646 případů klíšťové encefalitidy. Jeden pacient na toto onemocnění zemřel. Počty nemocných klíšťovou encefalitidou v ČR (data SZÚ): 1993 – 629; 1994 – 619; 1995 – 743; 1996 – 571; 1997 – 415; 1998 – 422; 1999 – 490; 2000 – 709; 2001 – 633; 2002 – 646. Zdroj: SZÚ

Takto si jeden žák udělal výpisky z textu o Maledivách. Co byste mu doporučili, aby příště udělal jinak?

4.3.2 Informace o Maledivách

Je třeba dávat si dobrý pozor na kvalitu pitné vody, doporučuje se konzumovat pouze balenou vodu v plastických lahvích. Vždy se vyplatí zkontrolovat neporušenost uzávěru.

Fotografovat místní ženy se nedoporučuje.

Z ovoce je k dostání kokos, banány, mango, papája, chlebovník a další.

V okolí měsit je třeba se vystříhat nevhodného chování a oblečení.

Je zakázáno ulamovat korály a rybařit bez povolení.

Lov želv a některých druhů ryb je na Maledivách trestný.

Jen některé ostrovy jsou zpřístupněné cizincům.

Vzít s sebou potápěcí brýle s dýchací trubičkou, místní laguny patří k nekrásnějším na světě.

Ve městech je třeba vždy mít alespoň tričko a krátké kalhoty (dlouhé kalhoty jsou ale lepší).

Na Maledivách je povětšinu roku vlhko, nejsušší období je leden a únor.

Povoluje se pouze dovoz věcí osobní potřeby.

Neplavat mimo laguny v hlubokém moři, protože je zde nebezpečí silných proudů.

Velmi přísně je posuzován dovoz sebemenšího množství drog, za něž hrozí dlouholeté tresty.

Prší poměrně často, někdy i několikrát denně.

Na Maledivách je v zimě o 4 a v létě o 3 hodiny více než v ČR.

Pracovní dny jsou sobota až čtvrtek, kdy bývají také otevřeny obchody.

Spodní pramenitá voda se vyskytuje jen na několika málo ostrovech.

Ve větších městech se doporučuje dodržovat základní muslimské konvence jako jsou oblékání, zákaz veřejné konzumace alkoholu apod.

Maso a drůbež (kuře) je běžně k dostání v hotelech vyšších kategorií, místní obyvatelé je požívají hlavně při slavnostních příležitostech.

Turistická sezóna probíhá celoročně, nejvhodnější je pobyt v období od listopadu do dubna.

Voda se na mnoha místech získává z moře, proto zůstává mírně slaná.

Na Maledivách je k dostání poměrně slušný sortiment nealkoholických nápojů, v hotelích a letoviscích je pro cizince k dostání i alkohol.

Je zakázáno dovážet na Maledivy výrobky z vepřového masa, pornografické a erotické videokazety a časopisy.

Je třeba počítat s tím, že jídlo bývá silně kořeněné.

Pokud budete s místními lidmi hovořit o porušování lidských práv na Maledivách, vystavujete se riziku vyhoštění.

Některé ostrovy mají nádrže na dešťovou vodu.

4.4 SHRUTÍ A NID

Cíl

Žáci si na závěr připomenou, co jsme probírali, co se naučili a co chtějí začít používat.

Pomůcky

Míček

Postup

1. Žáci si házejí s míčkem, ten kdo dostane míček, musí říct jednu věc, kterou jsme během kurzu probírali. Opakování je zakázáno.
2. Žáci si dále házejí míčkem, ale pravidla se mění. Kdo dostane míček, řekne jednu věc, kterou by chtěl začít používat. Opakování je povoleno.

Zdroj

Projekt Odyssea

5 STRATEGIE EFEKTIVNÍHO ČTENÍ II

5.1 PLAKÁT SE SOVOU

Cíl

- Žáci získají přehled o strategiích efektivního čtení.

Pomůcky

Velký list papíru, na kterém je uprostřed nalepený obrázek sovy (ve velikosti A3).

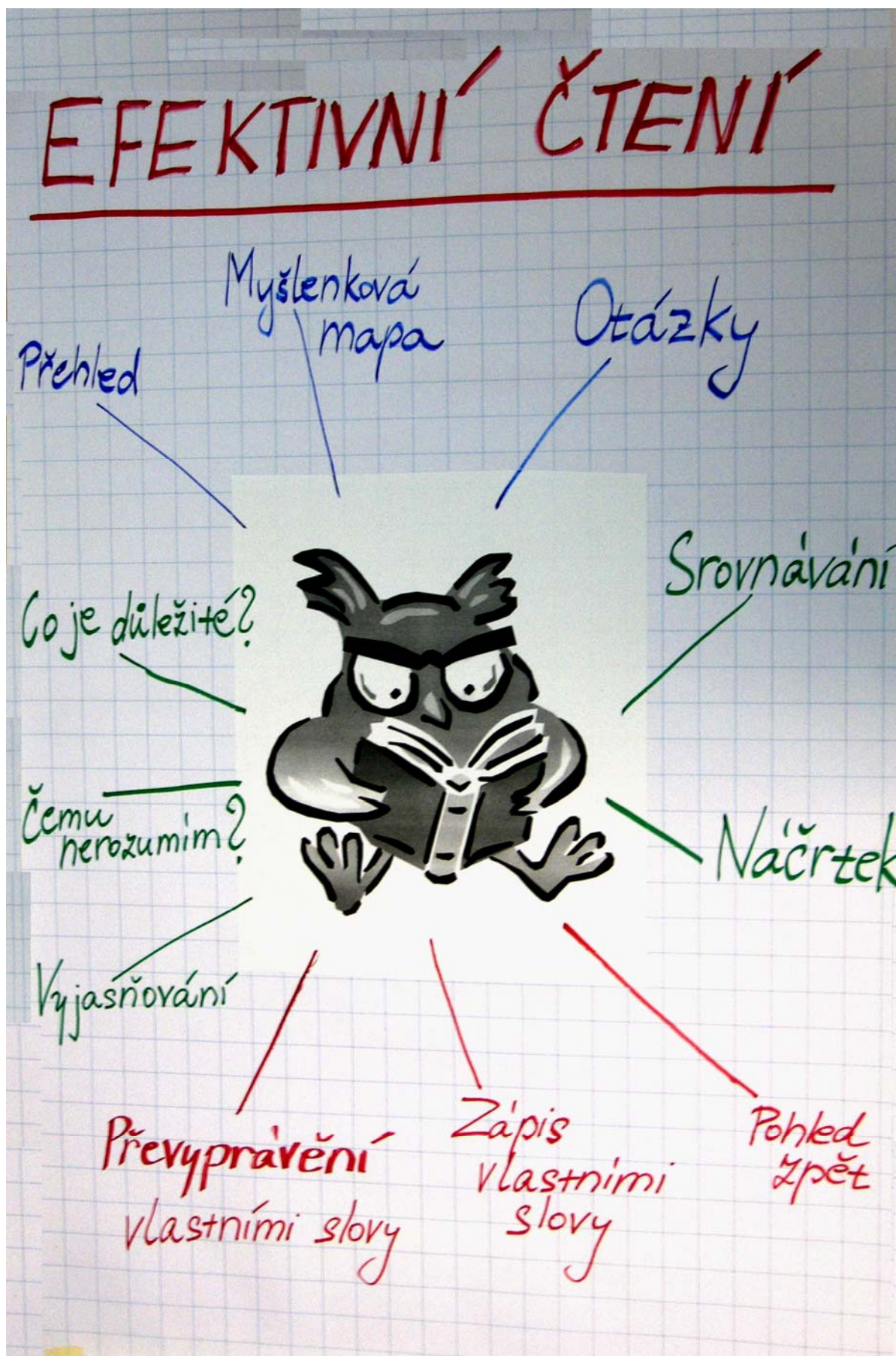
Postup

Požádáme žáky, aby připomněli, co nám pomáhá při čtení náročnějších textů. Kolem sovy uděláme paprsky a na jejich konec zapíšeme názvy jednotlivých strategií efektivního čtení. Strategie, které se používají před započetím čtení píšeme nahoru a strategie používané během čtení a po čtení píšeme dolů.

Žáci si mohou z minulého bloku vzpomenout na strategie Přehled, Otázky, Shrnutí vlastními slovy a Schéma.

V tomto navazujícím bloku si zopakujeme strategie, které jsme již probírali a vyzkoušíme si některé další.

Během kurzu budeme připisovat další strategie kolem sovy v pořadí, jak je budeme používat.





5.1.1 Přehled strategií efektivního čtení pro lektora

Pro lektora kurzu zde nabízíme přehled všech strategií, které budou probrány během celého kurzu. Strategie označené hvězdičkou již žáci znají z předchozí části kurzu.

Pro většinu strategií platí, že jsou tím přínosnější, čím obtížnější text se jimi zpracovává. Např. udělat si přehled se nám vyplatí u dlouhého, složitého a málo přehledného textu.

Než začneme číst

- ***Přehled:** O čem to asi bude? Jaká část asi bude nejdůležitější? Co asi bude pro mne nové?
- **Myšlenková mapa:** Co už o tom vím? Co si o tom myslím?
- ***Otázky:** Co mi není jasné? Co se potřebuji dozvědět? Co bych se rád dozvěděl?

Strategie používané během čtení a po čtení

- **Hledání klíčových slov**
- **Náčrtek:** Jak by se to dalo nakreslit?
- **Co je tu důležité?**
- **Srovnávání:** Čemu se to podobá? Od čeho se to odlišuje?
- **Vyjasňování:** Čemu nerozumím?
- **Vymýšlení příkladů pro sebe**
- ***Schéma učiva**
- *** Shrnutí vlastními slovy:** O čem byl tento odstavec? Co si pamatuji z tohoto odstavce? Jak bych shrnul/a to, co jsem se dozvěděl/a v tomto odstavci?
- **Ohlédnutí se zpět:** Co jsem se dozvěděl/a nového? Co jsem si ověřil/a? Co mi text vyvrátil? Co jsem se nedozvěděl/a?

5.2 NEŽ ZAČNEME ČÍST

Cíl

- Žáci si vyzkouší tři postupy (přehled, myšlenková mapa a otázky), které je připraví na čtení náročného textu.

Pomůcky

Text Blesk pro každého žáka.

Postup

Vysvětlíme žákům účel strategie a necháme je, ať si ji vyzkouší.

1. Přehled

Prohlédněte si krátce text, abyste získali přehled, o čem bude. (3 min.) Na konci tohoto prozkoumávání textu byste měli být schopni odpovědět na tyto otázky: (napíšeme je na tabuli).

Která část asi bude pro vás nejzajímavější?

Která bude nejdůležitější?

Která část vypadá jako nejobtížnější?

Která asi obsahuje informace, které již znáte?

Co vám pomůže získat přehled? Co budete během následujících tří minut dělat? Dejte si pozor, abyste se nezačetli.

Po třech minutách necháme žáky odpovědět na otázky na tabuli. Zeptáme se, jak postupovali, aby získali přehled.

2. Myšlenková mapa

Než se pustíme do čtení, je užitečné zamyslet se nad tím, co už o dané věci víme nebo co si o ní myslíme. Tímto způsobem se připravíme na nové a možná složité poznatky, se kterými se v textu budeme setkávat. Budeme si schopni snadněji propojovat to, co se dočteme, s tím, co již známe, a budeme se v textu lépe orientovat.

Udělejte si myšlenkovou mapu na téma blesk. Doprostřed papíru napište otázku Jak se chránit před úderem blesku?, kolem ní dělejte paprsky a k nim připisujte své myšlenky. Zapište, co všechno vás k tomuto tématu napadá, všechno, co již víte o ochraně před blesky, zapište také své domněnky, tedy to, co si o ochraně před blesky myslíte, ale nejste si tím jisti.

3. Otázky

Než začneme číst, je užitečné ujasnit si, co se z textu chceme dozvědět. Prakticky to znamená, že si zformulujeme několik otázek. Pomocí otázek se ptáme na informace, které potřebujeme, abychom mohli vyřešit určitý praktický problém.

Otázky poukazují na to, kde je něco nejasného.

Lidé kladou různé otázky, podle toho, co je zajímavá, co již znají, a jaké praktické, technické nebo teoretické otázky řeší.

Vymyslete otázku týkající se bouřky a blesků, která by asi zajímala...

- horolezce, který se chystá v horách spát několik nocí pod stanem,
- policejního vyšetřovatele, který ohledává mrtvolu, údajně zabitou bleskem,
- zdravotníka, který dává první pomoc,
- konstruktéra, který navrhuje lanovku v horách,
- fotografa, který chce vyfotit úder blesku do stromu.

Napište si své vlastní otázky, které máte ohledně blesků a ochrany před nimi.

- ◆ Co se potřebujete dozvědět, abyste byli schopni bezpečně pobývat několik dní a nocí ve volné přírodě?
- ◆ Co dalšího nevíte? Co byste se rádi dozvěděli?

K čemu je dobré zformulovat si ještě před čtením nějaké otázky?

- ◆ Otázkami probouzíme svoji zvědavost.
- ◆ Ještě před čtením si uděláme jasno, co se chceme z textu dozvědět.
- ◆ Naše otázky nás pak při čtení nasměrují k informacím, které nás zajímají nebo které jsou pro nás důležité.

Zdroj

O. s. Projekt Odyssea

5.2.1 Jak se chránit před úderem blesku - pracovní list

Úvod

Blesk je jednoznačně nejnebezpečnějším doprovodným jevem bouřek u nás. Silnější bouřka takových blesků produkuje tisíce a každý jeden z nich je potenciálním zabijákem. Pohybovat se v bouřce venku je jako být vojákem na frontové linii, schytat to můžete odkudkoli, kdykoli a bez varování. A jako na frontě by se měl chovat úplně každý, kdo se v bouřce ocitne. Všimli jste si někdy, kolik lidí se za bouřky pohybuje venku a jak se chovají? Na louce se mezi prvními blesky ohánějí vidlemi a v sevřeném hloučku pěchují seno na káru či stavějí kupky. Často vídám stopaře, kteří promočeni na kost rezignovaně kráčí silnicí ke svému cíli, či rodinku cyklistů spěchajících vstříc bouřce pod ochranný přístřešek nejbližší autobusové zastávky. Všichni mají jedno společné, snaží se uniknout do bezpečí před ... zmoknutím. Mnohem smrtelnější riziko zásahu bleskem si vůbec neuvědomují a nehorázně tak hazardují se svými životy. Jiní stojí v důvěrném bezpečí domova a opření o radiátor pod oknem počítají blesky či na poslední chvíli vytahují anténu z televize. Manželky myjí nádobí nebo telefonují pevnou linkou mamince. Někteří naštvaně kouří na verandě, protože jim v půlce fotbalového zápasu vypadl proud. Ruku na srdce, průměrný člověk netuší o ochraně před bleskem víc než posvátné „neschovávej se pod osamělý strom“ a naprosto nesmyslné „blesk neuhodí dvakrát do stejného místa“.

Kam udeří blesk

Za bouřky není žádné místo absolutně bezpečné - jsou jen místa poměrně bezpečná (například dobře uzemněné zděné, kamenné nebo železobetonové budovy) nebo automobily s uzavřenou plechovou karosérií, a naopak místa vysloveně riziková (viz níže). Základní pravidlo je, že blesk si vždy hledá pro sebe nejkratší a nejvodivější cestu do země. Proto nejčastěji zasáhne nejvyšší nebo nejlépe vodivé objekty v krajině. Nelze však na to absolutně spoléhat - často totiž nedokážeme odhadnout, jaká dráha je pro blesk nejvýhodnější. Obecně však platí, že za bouřky bychom se měli snažit vyvarovat situace, při které se staneme doslova hromosvodem (ať již z důvodu nejvyšší polohy v okolí či zvyšováním své vodivosti).

Jak daleko od nás je bouřka

Světlo se pohybuje rychlostí téměř 300 milionů metrů za sekundu, tedy milionkrát větší rychlostí než zvuk, který urazí zhruba 300 metrů za sekundu. Proto nejprve vidíme blesk a jeho zvukový doprovod, kterému se říká hrom, k nám dorazí až opožděně. Čím dále od nás blesk udeřil, tím větší zpoždění bude mít hrom. Vzdálenost místa, kde naposledy udeřil blesk, zjistíme tak, že spočítáme sekundy mezi bleskem a jeho hromem a vydělíme je třemi. Takto získáme odhad vzdálenosti v kilometrech. Je-li prodleva mezi bleskem a zahřměním 5 vteřin a kratší, znamená to, že blesk právě udeřil v naší blízkosti. Pro zvýšení bezpečnosti osob v bouřce se doporučuje dodržovat tzv. „pravidlo 30“. Pokud bouře přichází a

interval mezi bleskem a hromem je menší než 30 vteřin, měli bychom vyhledat úkryt. Bouřka se v tu chvíli nachází méně než deset kilometrů od nás. Jako bezpečnostní doplněk může posloužit rádio naladěné na AM kolem 300 kHz, kde blesk běžně způsobuje největší elektrostatické rušení. To se projevuje prskáním v příjmu rádia.

Uvnitř zděného domu

Ještě před přiblížením bouřky by lidé měli v domě odpojit od elektrické sítě všechny spotřebiče, které nemusí být nutně v provozu a odpojit anténu z televize, či například telefonní linku z modemu počítače, aby nedošlo k jejich poškození či přímo zničení. Většina lidí však tyto kroky provádí až na poslední chvíli (pokud vůbec) a vystavuje tak svůj majetek i sebe zbytečnému nebezpečí. Bylo by také velmi naivní spoléhat na pojistky či jističe, které nejsou pro blesk žádnou překážkou. Velmi vysoké riziko představuje pevná telefonní linka, v jejímž používání za bouřky nevidí většina lidí nic nebezpečného a možná právě proto je nejčastějším prostředkem zásahu člověka uvnitř domu. Do vašeho domu totiž nemusí uhodit přímo. Často se stává, že blesk vnikne dovnitř vodivými prostupy, mezi něž telefonní kabel bezesporu patří.

Další rizika uvnitř domu jsou spojena s užíváním vody. Mytí nádobí, koupání, sprchování, používání WC, či nevinné natočení skleničky vody z kohoutku se vám může stát osudným. Nesmíte zapomínat, že voda i kov v potrubí nebo radiátorech jsou elektricky vodivé, potrubí bývá běžně propojeno se zemním kabelem elektroinstalace a obojí tak jako tak končí mimo dům v zemi, blesk tedy téměř jistě půjde tudy.

Nemuselo by se vám vyplatit ani stání u okna či v otevřených dveřích. Dalším vodivým vstupem do domu totiž kromě antén, vodovodních, elektrických či telefonních přípojek bývají okenní a dveřní rámy (tzv. „futra“) a také kliky u dveří a to už si uvědomí opravdu málokdo. Dále se nedoporučuje opírat se o betonové zdi nebo ležet na betonové podlaze (například v garáži), neboť beton často obsahuje síť ocelových výztuží, po kterých blesk také může putovat.

V autě

Co když ale nemáte možnost schovat se ve zděném domě? Otevřená garáž, dřevěná bouda, hangár, stan, altánek, autobusová zastávka, skleník – to všechno jsou velmi nebezpečné skrýše a vyhněte se jim obloukem. Jako druhé nejbezpečnější místo (ovšem mnohem horší než dům!) se jeví automobil s kovovou konstrukcí a pevnou střechou, tedy ne laminátový trabant, ani kabriolet. Automobil vás kolem dokola obklopuje kovem a funguje jako Faradayova klec. Ta deformuje siločáry elektrického pole, a tím zabraňuje jeho proniknutí dovnitř, kde se žádné síly neprojeví, jste tedy teoreticky v bezpečí. Nesmíte se ovšem dotýkat vnějšího pláště vozu, tedy ani skel, protože také podél nich elektrostatický náboj sklouzne. Stejně tak nesahejte na nic kovového ve voze (ani na volant, pedály či řadící páku) a nehrajte si s rádiem ani s ničím jiným, co má anténu vyvedenou mimo vůz. Automobil není dokonalou klecí, obsahuje totiž velká oka v síti – okna. Vůz může být zásahem blesku poškozen a dokonce může začít hořet. Co se týče zásahu bleskem za jízdy, zde vzniká nejen velké riziko oslnění či

ohluchnutí, ale hlavně úleku řidiče a tím způsobení autonehody. Před vjetím do bouřky tedy zvažte, zda není rozumnější udělat si pauzu v nějakém motorestu podél cesty.

Motocykl ani kolo neskýtá v bouřce žádnou ochranu, naopak vaše ohrožení ještě zvyšuje. Pokud tedy máte možnost před bouřkou ujet, udělejte to. Nikdy nejezděte do bouřky a pokud se cítíte ohroženi, sesedněte a vyhledejte úkryt nejméně 20, ještě lépe však 50 metrů od vašeho kola či motorky.

Ve volné přírodě

Pokud vás bouřka zastihne v přírodě, můžete se schovat v lese, kde se snažte najít skupinu menších stromů, například školku. Zdaleka se vyhněte jakýmkoliv vodním plochám. V otevřené krajině, stejně jako v lese, se také obloukem vyhněte jakýmkoliv vzrostlým stromům (nejen osamělým) a všem vysokým, nejen kovovým, stožárům a sloupům. Nezapomínejte také, že blesk může cestovat na dlouhou vzdálenost například kovovým plotem nebo dráty elektrického vedení, držte se proto dál také od těchto objektů. Je nebezpečné mít při sobě cokoli delšího jako je například rybářský prut, stativ, golfová hůl, hrábě, již zmíněné kolo nebo deštník. Na otevřené pláni či holém kopci jste pro blesk lákavým cílem, tato místa v žádném případě nevyhledávejte. Za každou cenu se snažte být co nejnižší, v krajní nouzi poslouží i příkop.

Jakmile je prodleva mezi bleskem a hromem menší než 6 vteřin, riziko zásahu je značné a měli byste okamžitě vyhledat skrýš. Jestliže cítíte zápach ozónu, pozorujete jiskření, či vám vstávají vlasy na hlavě, jste v eminentním ohrožení života! Okamžitě zaujměte bezpečnostní polohu a pokud držíte něco kovového, ihned to odhodte! Bezpečnostní polohu ostatně použijte kdykoliv jste nuceni ukrýt se venku. Nikdy si nesedejte, nestůjte a už vůbec si nelehejte na zem.



Správná bezpečnostní poloha je podřep na špičkách s nohama u sebe, s hlavou mezi kolena, rukama na uších a já osobně bych ještě zavřel oči. Váš kontakt se zemí je tak minimální, příliš nepřevyšujete okolní okrajinu a vaše smysly jsou chráněny před největším poškozením.

Pokud jsme ve skupině, raději se rozdělíme a hlavně se nebudeme držet za ruce. Pokud by někdo ze skupiny byl náhodou zasažen bleskem, je tak větší naděje, že v okolí bude osoba schopná poskytnout první pomoc. Pokud budeme pohromadě, v těsné blízkosti, v případě zásahu bleskem budou zasaženi nejspíše všichni!

Výše uvedené zásady opatrnosti platí i tehdy, když se bouřka jeví jako relativně vzdálená (zejména po vydatných srážkách, kdy se nám zdá, že bouřka již odchází). Bezpečnostní pravidla bychom měli zachovat po dobu alespoň 20 až 30 minut od posledního blesku či zahřmění.

Člověk po zásahu bleskem

Přímý zásah bleskem představuje pro člověka smrtelné nebezpečí. Rozsah zranění a následků způsobených bleskovým proudem záleží především na tom, kam byl člověk zasažen a kudy prošel proud tělem nebo po jeho povrchu. Zřetelná popálená místa (popáleniny prvního až třetího stupně) vznikají na kůži v místech vstupu a výstupu proudu. Někdy ale mohou popáleniny úplně scházet. Mokrý šaty se roztrhnou a kovové předměty nošené na těle zanechávají na kůži zřetelně vypálené stopy. Nervy i svaly jsou podrážděné, může dojít k jejich ochrnutí, vnitřní orgány mohou být přehřáté. Nejnebezpečnější je ovšem ochrnutí spojené se zástavou dechu, rozkmitáním srdce a ztrátou jeho rytmu, nebo také poškození mozku i centrálního nervového systému v důsledku průchodu proudu mozkem. V případě zásahu a zranění člověka bleskem bývá nadějí pro zasaženého včasná první pomoc - zpravidla je nutná masáž srdce a umělé dýchání.

Bezprostředně po zásahu polovina obětí ohluchne v důsledku prasklých bubínků a na několik hodin oslepne. Některým pacientům se tyto smysly už nikdy nevrátí, jindy dojde k částečnému obnovení vnímavosti. Dochází ke krvácení či odchlípnutí sítnice nebo poškození rohovky oka. Bubínky často samovolně po pár měsících srostou, ostatní potíže může někdy vyřešit operace, nikdy však už nebudete vnímat jako dřív. Někteří lidé mívají zpřelámané kosti a potrhané vazy v celém těle v důsledku prudkých svalových kontrakcí při průchodu proudu tělem, které je často odmrští několik metrů od místa zásahu. Lidské tělo klade průchodu proudu poměrně vysoký odpor. Proto při přímém zásahu bleskem může dojít ke klouzavému přeskoku výboje po povrchu lidského těla. Tím většina proudu neprojde vnitřními orgány, ale proběhne jako klouzavý elektrický oblouk po povrchu těla. Tomuto vděčí mnozí lidé za to, že přežili i přímý zásah bleskem.

Fyzikální vlastnosti blesku

Z fyzikálního hlediska je blesk náhlý výboj atmosférické elektřiny. Je to přírodní úkaz a jeho název pochází z indogermánského slova *bhlei* = svítit. Podle jedné z hypotéz bouřkový mrak vzniká tak, že se padající kapky deště a krystaly ledu polarizují (získávají elektrický náboj) během průchodu přírodním elektrickým polem atmosféry. Když se tímto způsobem nahromadí dostatek negativních a pozitivních nábojů a když se elektrické pole stane dostatečně silným, nastane elektrický výboj (neboli blesk) mezi mraky nebo mezi mrakem a zemí. Blesk letí rychlostí 160 až 1600 km/s. Jeho teplota může dosáhnout až 30 000 °C. Rozžhavený vzduch vytváří tlakovou vlnu - hrom. Tvrdí se, že každou hodinu zasáhne zemský povrch na milión blesků. Průměrný výboj blesku nese elektrický proud 30 000 ampér, při napětí 100 milionů voltů, tj. 100 megavoltů, rozptýlí tepelnou energii 500 megajoulů, tj. 500 milionů joulů (dost na svícení 100 wattové žárovky na 2 měsíce) a trvá několik milisekund.

Tři typy zásahu bleskem

Blesk vás může zasáhnout třemi základními způsoby. Přímý zásah je oproti běžnému mínění spíše vzácný, ovšem následky bývají nejtragičtější. Oběť přežije jen výjimečně. Mnohem častější bývá zásah blízkým postranním úderem, kdy část

energie přeskočí na člověka a přes jeho tělo projede do země. Takto dopadají lidé schovaní pod vysokým stromem, v nevhodném přístřešku, či v blízkosti plotu, vozidla nebo elektrického vedení.

Třetím způsobem je krokové napětí. Po úderu blesku (např. do stromu) se elektrický proud z místa úderu šíří v půdě paprscitě všemi směry. Představíte-li si takový paprsek jako čáru směřující ven od místa zásahu bleskem, pak vás jistě nepřekvapí, že na této čáře postupně napětí klesá - čím dále od míst úderu, tím menší napětí. Z toho ale vyplývá, že mezi dvěma body na takové myšlené čáře je rozdíl potenciálů, mezi nimiž vzniká rovněž napětí, takže mezi nohama rozkročeného člověka může protékat proud i smrtelné intenzity (proto krokové napětí). Takto nebezpečná zóna představuje přibližně kruh o poloměru 20 metrů. Z tohoto důvodu se při bouřkách ve volné přírodě doporučuje stát s nohama těsně u sebe, zakazuje se na zem sedat nebo lehat. Uvádí se, že krokové napětí se může vyskytnout až 40 metrů od místa úderu. Krokové napětí může být také příčinou záhadných zabití pasoucích se hospodářských zvířat, jejichž nohy jsou přece jen dále od sebe, zatímco pasákovi se nic nestalo.

Zdroj

Marcel Vanžura

http://www.bourky.com/smrtici_blesk.php



5.3 SHRNUJEME VLASTNÍMI SLOVY

Cíl

- Žáci si vyzkouší shrnout vlastními slovy hlavní myšlenku odstavce.

Pomůcky

text pro každého žáka

Postup

Co se obvykle píše v úvodu? K čemu je čtení úvodu užitečné?

Vyzveme žáky, aby si přečetli úvod a vyjádřili písemně jednou větou a svými slovy, co je jeho hlavní myšlenkou.

5.4 HLEDÁME KLÍČOVÉ POJMY

Cíl

- Žáci si vyzkouší zformulovat shrnutí vlastními slovy.
- Žáci si vyzkouší nalézt klíčové pojmy v textu.

Pomůcky

text pro každého žáka

Postup

Vyzveme žáky, aby si přečetli odstavec Kam udeří blesk a našli odpověď na otázku, jak poznáme v libovolném prostředí nebo terénu, kam blesk s největší pravděpodobností udeří. Tato odpověď je opět shrnutím a navíc bude obsahovat dva klíčové pojmy.

Klíčový pojem je slovo nebo víceslovný výraz, který je třeba pochopit, pokud máme porozumět hlavní myšlence textu.

Hledané klíčové pojmy jsou samozřejmě výška a vodivost.

Zeptáme se žáků, jak dobře těmto pojmům rozumí, a co by mohli udělat doma, když zjistí, že si nejsou tak úplně jisti, co je to např. vodivost.



5.5 VYMÝŠLÍME PRO SEBE PŘÍKLAD

Cíl

- ◆ Žáci si vyzkouší odlišit v textu informace důležité a nedůležité ve vztahu k určitému praktickému problému.
- ◆ Žáci si vyzkouší prohloubit své porozumění textu tím, že si vymyslí sami pro sebe slovní úlohu nebo příklad.

Pomůcky

text pro každého žáka

Postup

1. Necháme žáky přečíst odstavec Jak daleko od nás je bouřka.
2. Jaké informace z tohoto odstavce jsou užitečné pro člověka, který chce zjistit, jak daleko je od něj bouřka?
Jaké informace jsou pro něj zbytečné? (rychlost světla a rychlost zvuku)
Tento text v sobě obsahuje návod na jednoduchý výpočet. V mnoha školních předmětech se potřebujeme naučit něco vypočítat nebo vyřešit. Na to nám nebude stačit si něco zapamatovat nebo si to přečíst. Jak se můžeme naučit něco vypočítat?
3. Nalezněte v textu věty, které popisují výpočet.
4. Zapište a zakreslete si tento výpočet tak názorně, abyste mu rozuměli a uměli jej použít, kdykoli se v budoucnosti k tomuto zápisu vrátíte.
5. Vymyslete alespoň dvě různé slovní úlohy na toto téma. V těchto úlohách by mělo být známo buď
 - vaše vzdálenost od místa, kam blesk udeřil,
 - nebo
 - za jak dlouho uslyšíte hrom.

Jeden údaj musí být znám a druhý údaj bude třeba vypočítat.

6. Žáci vypočítají slovní úlohy, které vymysleli jejich spolužáci.

Zdroj

O. s. Projekt Odyssea

5.6 SCHÉMA NEBO OBRÁZEK

Cíl

- ◆ Žáci si vyzkouší zpracovat důležité informace z textu do schématu nebo obrázku.

Pomůcky

Text pro každého žáka

papír A2 (balicí nebo flipchartový) do každé čtyřčlenné skupiny

pastelky a fixy

Postup

1. Individuální čtení

Rozdělíme žáky do čtyř skupin. Každý žák ví, zda je A, B, C, nebo D, ale v první fázi bude pracovat samostatně. Žáci ze skupiny A budou číst odstavec Uvnitř zděného domu, žáci ze skupiny B odstavec Ve volné přírodě, žáci ze skup. C odstavec V autě a žáci ze skupiny D odstavec Člověk po zásahu bleskem. Žáci si při čtení vyznačí všechny důležité informace, které považují za důležité. Po přečtení odstavce shrnou písemně veškerý obsah odstavce písemně jednou větou.

2. Skupinové kreslení

Žáci se seskupí do skupin (A, B, C, D). Skupina by měla obsahovat cca 4 osoby. Je-li žáků více, může být více skupin daného písmena. Nyní si vyzkoušíte postup, jak si udělat takové výpisky z textu, které vám pomohou se text spolehlivě a příjemným způsobem naučit. Vaším úkolem je vytvořit schéma nebo obrázek, který přehlednou a názornou formou vyjádří všechny důležité informace z vašeho textu. Můžete použít barvy, můžete psát i kreslit.

3. Skupiny prezentují nebo jen vyvěsí své výtvary ve třídě.

Zdroj

O. s. Projekt Odyssea

5.7 BLESKOVÁ HONIČKA

Cíl

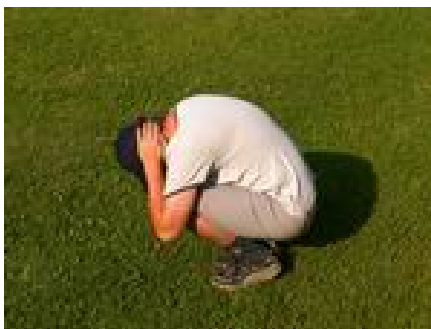
- Žáci se uvolní a zvýší se úroveň jejich bdělosti.

Postup

Jeden žák je v roli blesku. Jeho úkolem je dotknout se co nejvíce lidí. Před bleskem je možné se skrýt tak, že zaujmeme bezpečnostní pozici na bobku. Koho se blesk dotkne, ten se promění v blesk. Původní blesk se stává člověkem.

Zdroj

O. s. Projekt Odyssea



5.8 NÁČRTEK

Cíl

- Žáci si vyzkouší vytvořit náčrtek za účelem lepšího porozumění textu.

Pomůcky

text pro každého

Postup

1. Vyzveme žáky, aby si přečetli odstavec Tři typy zásahu bleskem a pokusili se udělat si náčrtek, který by jim pomohl vyjádřit, co je to krokové napětí, a jak může člověka ohrozit.

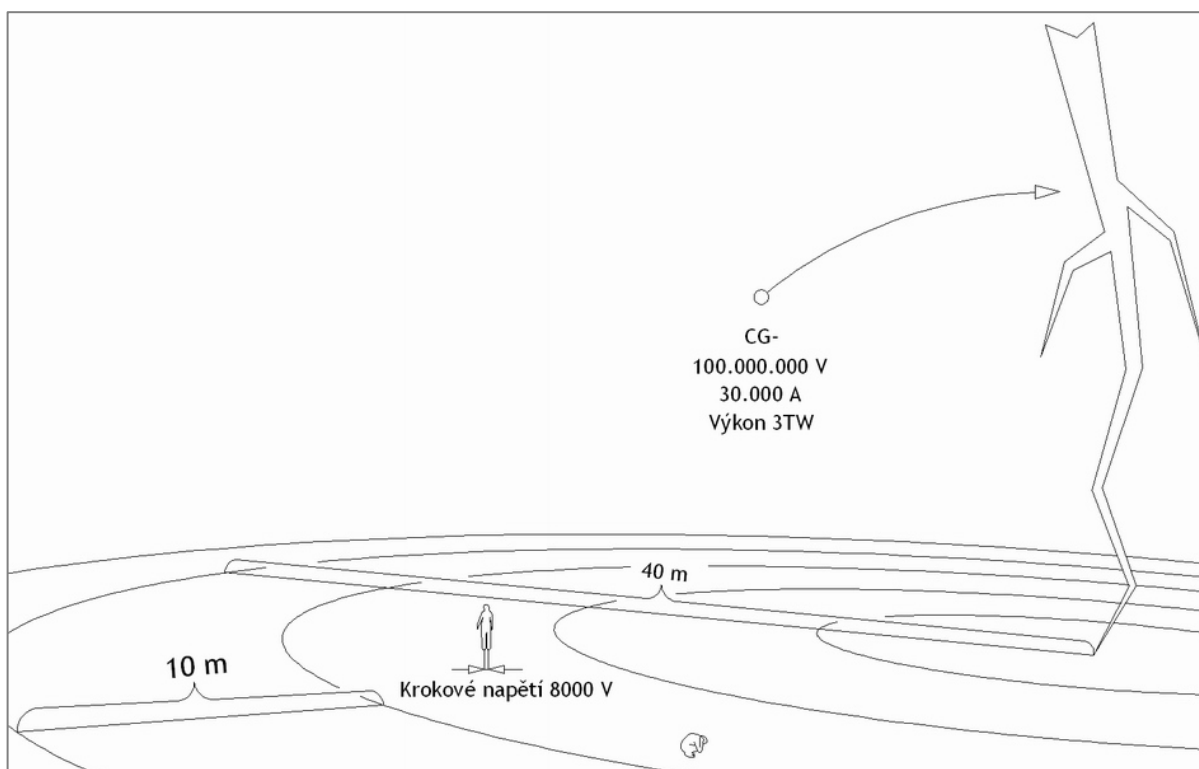
Pokud žákům text připadá příliš složitý a nepochopitelný:

- vyzveme je, aby podtrhli v textu modře vše, čemu rozumí, a vlnovkou červeně vše, čemu nerozumí. Pravděpodobně nebudou rozumět slovu potenciál, možná i napětí.
- Necháme žáky **pojmenovat, co se potřebují dozvědět**, aby dokázali pochopit, co je to krokové napětí. Jak by mohli získat na svou otázku jednoduchou a srozumitelnou odpověď?
- Navrhujeme žákům, aby si udělali **myšlenkovou mapu na téma elektřina**. Co vědí o elektrickém proudu, kde všude se s elektřinou setkávají, jaké znají úrazy elektrickým proudem, jak k nim dochází apod.
- Pokud ani toto nepomůže, poskytneme žákům text Krokové napětí - podrobnější vysvětlení. Vyzveme je, aby si text přečetli, objevili **klíčové pojmy** a zformulovali max. tři **hlavní myšlenky textu**, které vysvětlují, co je to krokové napětí.
- Nakonec žáci vytvoří **náčrtek** tohoto jevu.

5.8.1 Krokové napětí - Podrobnější vysvětlení

Krokové napětí je příčinou některých úmrtí či zranění lidí elektrickým proudem. Dochází k němu tehdy, když člověk stojí na zemi nedaleko (až 40 metrů) od místa, do kterého udeřil blesk. Elektrický proud se k tomu člověku dostane ze země a projde jeho tělem. Nejčastěji vstoupí jednou nohou do těla a druhou nohou vyjde ven. Další variantou je, že elektrický proud projde tělem člověka, který leží na zemi. V tom případě např. vstoupí hlavou a vyjde chodidly. Elektrické napětí vždy vzniká mezi dvěma místy, které mají rozdílný elektrický potenciál. Když se tato dvě místa propojí nějakým vodičem, začne mezi nimi procházet elektrický proud. V případě krokového napětí, se tím vodičem stává lidské tělo. Elektrické napětí se nachází např. v zásuvce. Když do zásuvky zasuneme nějaký spotřebič (např. lampu) a zapneme ho, začne spotřebičem protékat elektrický proud. Může lidským tělem procházet elektrický proud? Bohužel ano. Lidské tělo vede elektrický proud podobně jako voda nebo železo. Lidské tělo obsahuje mnoho vody a proto vede elektrický proud lépe než země. Pokud si má elektřina „vybrat“, zda projde zemí nebo lidským tělem, „vybere“ si lidské tělo. Lidské tělo totiž klade elektrickému proudu menší odpor než země. Pokud se stane, že člověk stojí tak, že každá jeho noha stojí v místě s jiným elektrickým potenciálem, jeho tělem začne procházet elektrický proud. To se může přihodit v blízkosti místa, kam před chvílí udeřil blesk, nebo v okolí místa, kde leží na zemi elektrické vedení, které je pod proudem. V místě, kam blesk právě udeřil, je elektrický potenciál největší. Z tohoto místa se tento potenciál šíří do všech stran. Čím dále od místa úderu, tím je slabší. Pokud budete stát jednou nohou blíže místa úderu (tam, kde je silnější potenciál) a druhou nohou dále od místa úderu (tam, kde je slabší potenciál), může vás to stát život. Jako byste právě strčili ruce do zásuvky.

5.8.2 Krokové napětí - řešení



Zdroj

Marcel Vanžura

http://www.bourky.com/smrtici_blesk.php

5.9 OHLÉDNUTÍ

Cíl

- Žáci si vyzkouší postup, který jim pomůže zakončit práci s textem.

Postup

Co je nejlepší udělat na závěr učení?

Prohlédněte si své zápisky, svou myšlenkovou mapu a své otázky a zamyslete se nad tím, jak se obohatily vaše znalosti o ochraně před bleskem. Co nového jste se dozvěděli? Jaké vaše dosavadní názory byly vyvráceny? Prohlédněte si své úvodní otázky a stručně si na ně z paměti nebo s pomocí textu odpovězte. Jaké vaše otázky text nezodpověděl?

Zdroj

O. s. Projekt Odyssea

5.10 SHRNU TÍ A NID

Cíl

Žáci si na závěr připomenou, co jsme probírali, co se naučili a co chtějí začít používat.

Pomůcky

Míček

Postup

1. Žáci si házejí s míčkem, ten kdo dostane míček, musí říct jednu věc, kterou jsme během kurzu probírali. Opakování je zakázáno.
2. Žáci si dále házejí míčkem, ale pravidla se mění. Kdo dostane míček, řekne jednu věc, kterou by chtěl začít používat. Opakování je povoleno.

Zdroj

O. s. Projekt Odyssea

6 SEZNAM POUŽITÉ A DOPORUČENÉ LITERATURY

BRAGDON, Allen, FELLOWS, Leonard. *Trénink obou polovin mozku*. Praha: Portál. 2000. 128 s.
ISBN 80-7178-511-3

GAMON, David, BRAGDON, Allen. *Mozek a jak ho cvičit*. Praha: Portál. 2001. 284 s.
ISBN 80-7178-680-2

HOWARD, Pierce, J. *Příručka pro uživatele mozku*. Praha: Portál, 2005. 396 s.
ISBN 80-7367-052-6

KAHN, Norma, B. *Jak efektivně studovat a pracovat s informacemi*. Praha: Portál, 2001. 152 s.
ISBN 80-7178-443-5

LAIROVÁ, Sylvie. *Trénink paměti. Principy, metody a cvičení pro využití a rozvoj paměti*. Praha: Portál, 1999. 149 s.
ISBN 80-7178-293-9

Parkersburg West Virginia University: *SQ4R reading method*.
http://www.wvup.edu/academics/learning_center/sq4r_reading_method.htm

North Shore Community College: *Textbook study*
http://www.northshore.edu/services/support/study_sk/textbook_study.pdf

Mgr. Kateřina Srbová, Mgr. Simona Jeřábková

JAK SE UČIT EFEKTIVNĚ



© Projekt Odyssea, 2007
www.odyssea.cz

ISBN 978-80-87145-23-4