



Středoškolská technika 2015

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

Recyklace odpadů obce Vidochov

Recycling of waste in the village Vidochov

František Malý

Integrovaná střední škola, 2. ročník

Kumburská 846, Nová Paka

Nová Paka 2015

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou práci SOČ vypracoval samostatně a použil jsem pouze podklady (literaturu, projekty, SW atd.) uvedené v seznamu vloženém v práci SOČ.

Prohlašuji, že tištěná verze a elektronická verze soutěžní práce SOČ jsou shodné.

Nemám závažný důvod proti zpřístupnění této práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Nové Pace dne 27.3.2015

podpis:

Poděkování.

Rád bych poděkoval panu Ing. Luboši Malému za podporu v projektu, paní Marii Hanušové, Ing. Ludmile Aurové za předání cenných informací, paní Breuverové a panu Richardu Tkačikovi za poskytnutí první exkurze. Panu řediteli Zdeňku Faistavovi za zaslání fotografie provozovny, nejcennější informace o kvalitě třídění v Nové Pace a zprostředkování druhé exkurze. Chci také poděkovat našemu panu řediteli za finanční podporu projektu ve škole. V neposlední řadě patří i můj dík všem mým spolužákům, kteří se společně se mnou zapojili.

ANOTACE:

Tato práce se zabývá tříděním a recyklací odpadů v obci Vidochov a okolí, svozem odpadů do provozovny, místní třídičky v Nové Pace, Severočeských komunálních služeb s.r.o. Po získání informací a zkušeností jsme se jako škola připojili ke třídění odpadů. Následně jsme vytvořili na internetu osvětovou anketu a pravidelnými příspěvky v místním časopise Achat prohlubujeme svoji aktivitu s cílem zlepšit třídění odpadů v Nové Pace.

Klíčová slova:

Recyklace, papír, plast, bioodpad, sklo, tetrapak, recyklační symboly, zpětný odběr

ANNOTATION:

This work deals with the sorting and recycling of waste in village Vidochov and its surroundings and also with waste collection to the local sorting house in Nova Paka, company Severoceske komunalni sluzby s.r.o. After obtaining the information and experience our school has joined the sorting of waste. Then we created the awareness survey on the Internet and our contributions which intensify our activities to improve the waste separation in Nova Paka are regularly published in our local magazine Achat.

Key words:

Sorting, paper, plastic, bio waste, glass, tetrapak, recycling symbols, take back

Obsah	strana
1. Úvod	7
1.1 Proč jsem si vybral uvedené téma	7
1.2 Charakteristika projektu	7
1.3 Co je to recyklace?	7
1.4 Můj výzkum a co jsem zjistil	8
1.5 Naše návštěva třídičky	8
1.6 Jak je výhodné třídění odpadů?	9
2. Jaké obce jsou zapojené do recyklace v obci Vidochov	10
2.1 Plast	10
2.2 Papír	11
2.3 Sklo	12
2.4 Recyklační symbol	13
2.5 Tetrapak	14
2.6 Boodpad	15
2.7 Zpětný odběr a spol.Retela (drobný elektroodpad)	15
3. Třídění odpadů v naší škole	16
3.1 Naše osvěta ve škole	16
3.2 Naše anketa a místní časopis Achát	16- 17
3.3 Internetová anketa na našem webu	18
3.4 Osvěta v základních školách	18
4. Závěr	18
4.1 Závěrečné prohlášení	18
4.2 Použitá literatura a zdroje	19

Příloha č.1: Fotografie z třídírny Marius Pedersen Nová Paka

Příloha č. 2: Zkušenosti z exkurze č.2

Příloha č.3: Článek do Achátu a otázky občanům

Příloha č. 4 : Anketa

Příloha č. 5 : Potvrzení objednávky na barevné kontejnery

Recyklace odpadů obce Vidochov

1. Úvod

1.1 Proč jsem si vybral uvedené téma

Hlavním důvodem je můj osobní zájem o naši přírodu, která nás obklopuje. Ve svém volném čase vedu mládežnickou skupinu, v níž je příroda jednou z hlavních priorit. Pro děti je výskyt různého odpadu špatným příkladem, a proto jsem se rozhodl něco s tím udělat. Vhodná příležitost se objevila velice brzy, a to díky našemu učiteli Ing. Luboši Malému, který nás oslovil s projektem ENERSOL 2015 zabývajícím se mimo jiné problematikou, jež mě zajímá. Proto jsem se do projektu přihlásil a začal se mu intenzivně věnovat.

1.2 Charakteristika projektu

Pomocí tohoto projektu bych rád změnil prostředí, kde máme vychovávat děti. Nechci je vést po lese a každou chvíli jen sbírat odpadky místo toho, abychom se učili něčemu zajímavému. Proto chci vtěto práci apelovat na všechny, aby se snažili něco změnit, a zároveň jim ukázat jak na to.

1.3 Co je to recyklace?

Takto to definuje internet: Recyklace je výraz pro nakládání s odpadem, která vede k jeho dalšímu využití. Jedná se o opětovné cyklické využití odpadů a jejich vlastností jako druhotné suroviny ve výrobním procesu. Jde tedy o opakované (cyklické) uvedení materiálu zpět do výrobního cyklu, odtud pak název tohoto procesu. V průběhu recyklace je vždy recyklovaný materiál cíleně přetvářen z ve výrobě jinak dále nepoužitelného odpadu na druhotnou, vstupní surovinu, která je použitelná při další výrobě. Recyklace umožňuje šetřit obnovitelné i neobnovitelné zdroje a často může snižovat zátěž životního prostředí.

Ale jak to chápe obyčejný člověk? Já osobně jsem si myslel, že recyklace spočívá v tom, že se vezme odpad a udělá se z něj jiný výrobek, který se dá posléze znovu používat a že se dá zrecyklovat každý materiál, který už byl vyroben z něčeho jiného. Dost jsem se mýlil a tato práce vysvětluje proč.

1.4 Můj výzkum a co jsem zjistil:

Navštívil jsem Obecní úřad v obci Vidochovo, kde bydlím a zde jsem se setkal s paní Marií Hanušovou, která mě seznámila s tím, jak vypadá třídění odpadu v obci. Museli jsme společně hledat v šanonech starší i novější informace o třídění. Dostalo se mi do rukou spoustu informací. Dozvěděl jsem se, kam se odváží a kde se zpracovává odpad. Dále jsem se sešel s některými zástupci společností, např. Retele, Marius Pedersen, Severočeské komunální služby.

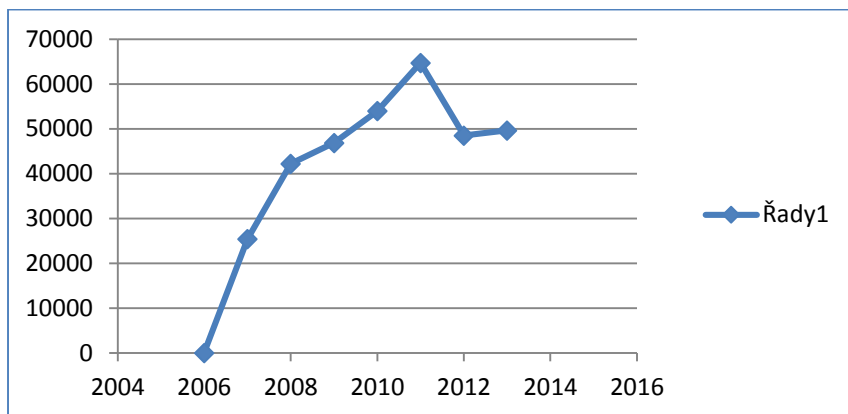
Dne 4.12.2012 jsem se setkal na přednášce Recyklace odpadu v Hradci Králové celkově konané k soutěži ENERSOL 2015 s paní Ing. Ludmilou Aurovou ze společnosti Marius Pedersen. Následně jsme také domluvili exkurzi v Severočeských komunálních službách s.r.o. v Nové Pace. Pan Richard Tkačík, první náměstek, nám sdělil mnoho informací o způsobu třídění, ale nemohli jsme téměř nic fotografovat. Paní Breuverová nás provedla po areálu a zde jsme prvně zjistili, o jak těžkou práci se jedná. Dostalo se nám první informací o tom, co se do určitých druhů nepatří a co tam lidé nesprávně hází. Jak těžké je to následně vytřídit, jaké nesprávné materiály mohou znehodnotit celý lisovaný balík. V dalších dnech jsme oslovili přímo pana ředitele Zdeňka Faistavera, abychom zjistili více informací a požádali jsme o souhlas s fotografováním. Dozvěděli jsme se, že Nová Paka byla mezi prvními obcemi, které začaly v roce 1994 třídít odpad. Po půl roce bylo vytříděno cca 43% odpadu, a proto od roku 2008 novopacká radnice rozhodla o osvobození občanů od placení poplatku za odpady. Nyní je situace taková, že z hlediska provozovatele je Nová Paka na posledních místech z pohledu kvality třídění. Z papíru a plastu jsou vytěženy desítky procent odpadu, který se stejně odveze na komunální skládku a stojí to nemalé peníze. Pan ředitel nám poslal dopis s dalšími informacemi spolu s fotografiemi z třídičky. Nakonec jsme se domluvili na osobním setkání 19.1.2015 a nové exkurzi, které se již zúčastnili někteří moji spolužáci, a protože třídí celá naše třída, zapojili se do osvěty v třídění.

Na exkurzi se třídím do Prahy na veletrh ForErgo, společností, které se zabývají elektronikou, jsem se setkal se zástupci firmy RETELA, která se zabývá elektroodpady. Osobně jsem se od nich dozvěděl, že náplní jejich práce je například likvidace a recyklace elektroodpadu v různých společnostech, např. Lidlu a Penny Marketu. O této společnosti se budu zmiňovat dále v textu.

1.5 Naše návštěva třídičky dne 19.1.2015

Třídičku v Nové Pace jsem navštívil se svojí třídní učitelkou Mgr. Kriegelovou, panem Ing. Malým a několika svými spolužáky. Měli jsme dovoleno fotit (fotografie v příloze). Při naší prohlídce přivezli „tříděné plasty“. Byli jsme velmi nepříjemně překvapeni, když jsme zjistili, že se mezi plasty objevily kusy oblečení, slupky z brambor, plechovky. I přes odpudivý zápach jsme pokračovali v prohlídce. Dozvěděli jsme se také, jak třídí některé obce. Podrobnosti si nechám na závěr prezentace, aby si všichni zapamatovali, jak se třídít nemá.

1.6 Jaké jsou výhody třídění?



Obr.1 ukazuje výnosy z třídění

Vidochovští občané mají výhody z toho, že třídí odpady správně a poctivě. Pytle dostávají zdarma a dostávají slevy na odvoz komunálního odpadu.

2. Jaké společnosti jsou zapojené do recyklace v obci Vidochovo

Při třídění odpadů se v praxi setkáme s těmito druhy odpadů a barvami:

- **Modré** nádoby na papír.
- **Žluté** nádoby na plasty.
- **Zelené** nádoby na barevné sklo.
- Do bílých nádob vhazujeme čiré sklo.
- Do **hnědých** nádob na biologický odpad vhazujeme drobný bioodpad.
- Do **oranžových** pytlů nebo kontejnerů na nápojové kartony vhazujeme tetrapaky.
- Do kontejneru na textil vhazujeme nepotřebné čisté prádlo a oblečení.
- **Červené** kontejnery jsou určeny pro elektrospotřebiče.

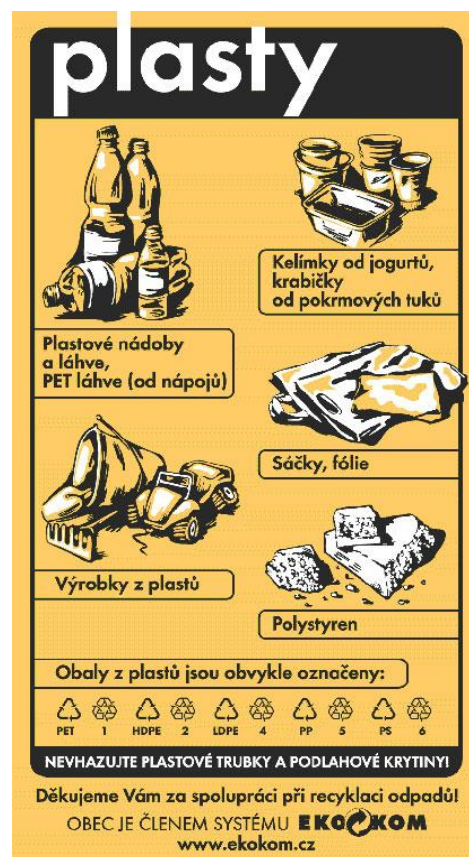
V naší obci to pak funguje následovně. Když se odpady vyberou z příslušných popelnic v naší obci, rozvázejí se dále ke zpracování do těchto firem.

2.1 Plast

Do kontejnerů s plastem patří především PET lahve, čisté plastové sáčky, igelitové fólie, polystyrén, plastové hračky bez příměsí jiných materiálů. Ještě se dotřídí v třídící v Nové Pace. PET lahve musejí být odděleny zvlášť na barevné a čiré. Petky se potom zbavují etiket a dalších nečistot. Odvázejí se k dalšímu zpracování do firmy Trasform v Lázních Bohdaneč. Tam se posléze třídí podle barev. Něco se posílá ke zpracování dalším podnikům, něco se zpracovává přímo ve firmě, a to tzv. suchou cestou = drcení, mletí a spečení do granulí (aglomerací). To je základ pro výrobu zatravnovací dlažby, záhonových chodníků a obrubníků, zahradních nášlapných dílců, lehkých plotových základů, plotovek, plastových profilů, plastových desek, kabelových desek, přepravních palet, a to ještě není zdaleka všechno. Výrobky jsou mimořádně odolné proti povětrnostním vlivům, jsou lehké a dále plně recyklovatelné. Při jejich výrobě nevznikají žádné odpadní látky, které by ohrožovaly okolí.



Obr.3 popelnice na plast



Obr. 2 označení kontejneru s plastem

Do kontejneru rozhodně nepatří: znečištěné plasty, obaly od minerálních olejů, použité pleny, linolea, molitan, pytle od chemikálií, nárazníky a spojery od automobilů, pneumatiky, bakelit, odpady z gumy, textilie, použité injekční stříkačky a jiné odpady než plast.

2.2 Papír

Papír se také dotřídřuje v Nové Pace na třídíči odpadů. Vykupuje ho firma DuropackBupak Papírna v Českých Budějovicích. Tady se vybírá vlákna, papír, lepenka a zboží z těchto materiálů, i kombinované obaly na tekuté potraviny a chemikálie. Papír je možné recyklovat až 9x. Hodit do modrého kontejneru můžeme například časopisy, noviny, brožury, sešity, krabice, papírové obaly, cokoliv z lepenky, nebo knihy bez desek. Obálky s foliovými okénky sem můžete také vhadzovat, zpracovatelé si s tím umí poradit. Bublínkové obálky vhadzujeme pouze bez plastového vnitřku. Ty se během zpracování oddělí.



Obr. 4 Popelnice na papír

Do kontejneru rozhodně nepatří: znečištěný papír, hygienické potřeby, použité pleny, voskovaný papír, fotografie, pytle po stavebním materiálu, jiné odpady než papír.



Obr. 5 Označení kontejneru s papírem

Dále se papír se recykluje tím způsobem:

Sběrový papír z kontejnerů se ve většině případů používá na výrobu lepenky nebo novin. Princip recyklace papíru je jednoduchý: v papírnách se sběrový papír tzv. rozvlákňuje. Nasype se do velké nádrže s vodou, která funguje jako velký mixér. Starý papír se tady rozpadne až na jednotlivá vlákna, která plavou ve vodě.

Takto vzniklá směs se pak na speciálních strojích zbavuje drobných nečistot, jako jsou kancelářské sponky či fóliové adresky z obálek. Vyčištěná směs je již základní surovinou pro výrobu papíru, která se skladuje ve velkých zásobnících za stálého promíchávání.

Výroba papíru spočívá v nanášení této směsi na papírenské síto, kde se již tvoří tenká vrstvička papíru. Nejdůležitějším procesem je pak sušení papíru, protože při nanášení na síto obsahuje papírovina 99 % vody.

2.3 Sklo

Do kontejnerů na sklo lze odhazovat veškeré obalové sklo, čiré i barevné, lahve a sklenice, tabulové sklo i střepty. Pro další zpracování je velmi vhodné, aby sklo v nádobě bylo co nejméně rozbité. Do kontejneru se nesmí ukládat drátosklo (bezpečnostní sklo s drátěnou sítí), autoskla, zrcadla, keramika a porcelán, zářivky, žárovky, znečištěné sklo olejem a jiné odpady než sklo. Ideální je, pokud jsou lahve zbaveny kovových uzávěrů.

Kontejner na sklo se obvykle vyváží jednou za měsíc. Hmotnost obsahu 1100 litrového kontejneru se pohybuje okolo 130 kg. Svozové firmy sklo následně převážejí, pouze z něj vybírají největší nečistoty a skladují ve velkokapacitních kontejnerech. Sebrané sklo se potom převážejí na speciální třídící linky, které ho upravují podle skláren. Na lince se sklo nejprve ručně zbaví velkých příměsí, poté se nadrtí a dopravuje se po pásu k laserovým čidlům. Ta každý střep prosvítí, a pokud střep nelze prosvítit, nejedná se o sklo, a proto se proudem vzduchu tato nečistota odstraní pryč z pásu. Pro sklárny je pak připravená drť požadovaných parametrů. Z vytríděného skla se vyrábějí opět skleněné výrobky. Recyklací se dá ušetřit přes devadesát procent energie než při výrobě z přírodních zdrojů, velké množství písku živce a dalších nerostů, jejichž těžba hyzdí krajinu. Recyklace skla je teoreticky neomezená, ale pro speciální výroby se používá větší podíl primárních surovin.



Obr. 6 Popelnice na barevné sklo



Obr. 7 Označení kontejneru se sklem

2.4 Recyklační symboly

Jistě jste si v předchozích obrázcích všimli, že na etiketách a jednotlivých obalech jsou jisté znaky, tzv. recyklační symboly (International Universal Recycling Codes), které slouží k jednoduššímu označování výrobků. Díky recyklačním symbolům je evidentní, z jakého materiálu je daný produkt vyroben. Seznam nejvíce používaných symbolů uvádím zde.



Skupina	Číslo a text	Popis
Plasty	1 PET(E)	Polyethylentereftalát
	2 PE-HD	Polyethylen s vysokou hustotou
	3 PVC	Polyvinylchlorid
	4 PE-LD	Polyethylen s nízkou hustotou
	5 PP	Polypropylen
	6 PS	Polystyren
	7 O	Ostatní plasty
	9 ABS	Akrylonitrilbutadienstyren: Většina komponent počítače, mobily, ...
	Baterie	8 Olovo
9 nebo 19 Alkaline		Alkalický článek
10 NiCD		Niklkadmiová baterie
11 NiMH		Nikl Metal Hydridová baterie
12 Li		Lithiová baterie
13 SO(Z)		SO baterie
14 CZ		CZ baterie
Papír	20 C PAP (PCB)	Lepenka
	21 PAP	Jiný papír (časopisy, dopisy)
	22 PAP	Papír
	23 PBD (PPB)	Karton
Kovy	40 FE	Železo
	41 ALU	Hliník
Dřevěné materiály	50 FOR	Dřevo
	51 FOR	Korek
	60 COT	Bavlna
Textilie	61 TEX	Juta
	62-69 TEX	Ostatní textil
Sklo	71 GLS	Bezbarvé sklo
	72 GLS	Zelené sklo
	73 GLS	Hnědé sklo

2.5 Tetrapak

V obci Vidochov není žádný kontejner, ale od obce každá rodina obdrží zdarma oranžový pytel, který se po naplnění odnáší na obecní úřad. Podle potřeby dostanou občané další pytel na třídění. Podle počtu vytríděných pytlů dostává občan slevu na komunální odpad.

Co patří do pytle nebo kontejneru a co se s tím dělá?

Kontejner na nápojové kartony nemusí být nutně celý oranžový, důležité je opět označení komodity oranžovou nálepkou na kontejneru. Pokud najdete oranžovou nálepku, pak sem patří krabice od džusu, vína, mléka a mléčných výrobků, které je potřeba před vhozením do kontejneru nebo pytle řádně sešlápnout.

Nepatří dovnitř „měkké“ sáčky, například od kávy a různých potravin v prášku. Neodhazujeme sem ani nápojové kartony a silně znečištěné zbytky potravin.

Tetrapak se zpracovává také v papírnách.



Obr.8Označení kontejneru pro nápojové kartony

2.6 Bioodpad

Ve Vidochově nevhazujeme bio odpad do popelnic, neboť spousta občanů má svoje vlastní zahrádky, které si hnojí je svým vlastním kompostem. Komposter si buď koupí nebo sami vyrobí. Dovnitř se vhazuje nezávadný biologický odpad (posekaná tráva, různé slupky či zbytky jídla), který se posléze stává hnojivem pro zdejší květinové zahrady.

Například v Nové Pace mohou občané takovýto odpad vhazovat do příslušných hnědých kontejnerů, které se po naplnění odvezou do buď do třídičky v Nové Pace nebo do nově vybudované kompostárny.



Obr.9Komposter ve školce v obci

V loňském roce vznikla vlastní obecní kompostárna za podpory Operačního programu životního prostředí a Evropského fondu pro regionální rozvoj. Celková projektovaná kapacita je 2050000 tun/rok za téměř 10 mil. Kč. Na podzim roku 2014 byla prvně plněna odpadem ze zahrad a upravených sadů a parků. Do kompostárny bude však přijímán výhradně jen odpad z Nové a Staré Paky.



Obr. 10 Označení kontejneru na bioodpad

Vyrobený kompost bude pak nekomerčně využíván na pozemcích výše uvedených obcích.

2.7 Zpětný odběr a společnost Retela (drobný elektroodpad)

Společnost RETELA, s.r.o. je provozovatelem kolektivního systému, který v mezích Evropské směrnice pro nakládání s elektrickými zařízeními a příslušné plány legislativy České republiky umožňuje efektivní plnění povinnosti výrobců a dovozců elektrických a elektronických zařízení.

Tato firma se zabývá problematikou drobného elektroodpadu.

RETELA provádí následující činnosti pro výrobce a dovozce elektrických a elektronických zařízení

- Zajištění systému sběrných míst
- Zajištění svozu koncovým zpracovatelům
- Zajištění zpracování elektroodpadu za podmínek daných legislativou
- Zpracování ročních zpráv pro ministerstvo životního prostředí
- Zajištění nakládání s elektroodpadem v režimu B2B
- Zajištění informovanosti všech účastníků a předávání zpráv všem zúčastněným stranám
- Monitorování výsledků daných legislativou
- Další informační a poradenské služby pro naše klienty
- Ve spolupráci s dalšími subjekty usiluje o dosažení cílů daných evropskou legislativou, což znamená především zajištění míry zpětně odebraného zařízení, která činí 4kg na osobu v roce 2008

3. Třídění odpadů v naší škole

Tak, jak se postupně moje bádání rozvíjelo a byla nám umožněna druhá exkurze v třídičce odpadů v Nové Pace, kam se veškeré sebrané odpady nejenom z Vidochova, ale z celého dalekého okolí sváží, vzbudil můj průzkum zájem i mezi spolužáky. Postupně se zapojili do akcí, kterými podpořili můj projekt. Nakonec pomáhá celá třída.

3.1 Naše osvěta ve škole

Lukáš Beránek začal s novou nástěnkou (viz obr. 11), nákupem košů a lisu na PET lahve. Naším cílem je naučit spolužáky třídit a poté to i rozšířit. Začali jsme koši. Pan ředitel souhlasil s nákupem nových barevných košů a kontejnerů (viz obr. 12 a 13). Spolužáci Jan Sedláček a Milan Hujer pomohli s výběrem nádob z internetového obchodu, a nakonec vše bylo objednáno a dodáno v celkové hodnotě 12 035,- Kč (viz příloha). Jednalo se o deset nových barevných košů a čtyři kontejnery. Doobjednán byl i lis na PET lahve (viz obr. č. 14). V každé třídě budou nové barevné koše umístěny pod umyvadla a označeny barevnými popisky. Na chodbě najdeme barevné kontejnery na odpad a vedle na zdi bude umístěn lis na PET lahve.



Obr. 11 Naše nová nástěnka



Obr.12 Kontejnery na chodbu



Obr. 13 Koše do tříd



Obr.14 Lis na PET lahve

3.2 Naše anketa a místní časopis Achát

Do místních novin (Achát) jsme napsali článek a přidali testové otázky, aby si i lidé sami odpověděli, jak umějí třídit. Každý měsíc bude vycházet nová sestava otázek s kratičkým článkem provázejícím naši činnost. Článek a otázky přikládám v příloze. Časopis Achát vyjde 1.2.2015 a předložím ho při prezentaci.

Nejprve jsme si otázky museli vyzkoušet sami. Radek Knížek a Lukáš Sobotka zpracovali otázky do ankety a s článkem jim pomohla paní učitelka Němcová. Anketu jsme rozjeli nejprve v rodinách spolužáků. Získal jsem tak údaje od rodin kamarádů a některých učitelů. Musím říct, že některé odpovědi nás ohromily. Dostali jsme zatím 103 odpovědí na všechny otázky. Některé překvapily tím, že jsou všechny správně a některé zase tím, kolik je v nich chyb. Jeden občan zodpověděl všechno špatně.

Anketní otázky:

- | | |
|---|--|
| 1) Je z Vašeho morálního pohledu důležité pravidelně třídit odpad? | 5) Do bílého kontejneru patří? |
| a) Rozhodně ano | a) Zrcadlo |
| b) Ne | b) Mobilní telefony |
| c) Pravidelně ne, stačí občas | c) Čiré sklo |
| d) Nezajímá mě to | d) Plechovky |
| 2) Do žlutého kontejneru patří? | 6) Do zeleného kontejneru patří? |
| a) Železo | a) Zářivka |
| b) Papír | b) Žárovka |
| c) Zbytky potravin | c) Barevné sklo |
| d) Plasty | d) Plast |
| 3) Do modrého kontejneru patří? | 7) Použité dětské pleny patří do? |
| a) Papír | a) Žlutého kontejneru |
| b) Plasty | b) Červeného kontejneru |
| c) Sklo | c) Černého (šedého) kontejneru |
| d) Dřevo | d) Do lesa |
| 4) Do černého kontejneru patří? | |
| a) Staré oblečení | |
| b) Plechovky od barev | |
| c) Elektroodpad | |
| d) Keramika | |

Následně jsme zapojili i veřejnost v Nové Pace a okolí, a to tak, že se Lukáš Sobotka, který bydlí na internátě, vydává s dotazníkem na náměstí a do okolí.

Přikládám vyhodnocení správných odpovědí ankety

1. 76.31%
2. 91.76%
3. 90.73%
4. 78.37%
5. 84.55%
6. 90.73%
7. 88.67%

3.3 Internetová anketa na našem webu

Za pomoci správce IT jsme ještě umístili naše anketní otázky na webové stránky školy (viz příloha). Zde chceme oslovit všechny žáky ISS, aby se ankety zúčastnili. Webová stránka je úplně nová a bude chvíli trvat, než ji naplníme odpověďmi. Může si ji vyzkoušet i čtenář mé práce zde:

<http://www.issnp.cz/view.php?cisloclanku=2015010003>

3.4 Osvěta základních škol

Dále nás s panem učitelem napadlo, že bychom mohli oslovit i žáky ZŠ, kteří by mohli začít třídít sami doma, a tím by se o tom něco dozvěděli. Připravíme pro ně besedy a prezentace přímo u nás na škole, případně bychom je navštěvovali u nich na školách.

4. Závěr

4.1 Závěrečné prohlášení

Původně jsem se domníval, že vše půjde úplně hladce. Když jsem se pak dostal do celé problematiky a reality, získal jsem informace kolem kvality třídění v Nové Pace (o které jsem původně nechtěl psát), nabralo vše jiný rozměr. Po druhé exkurzi v třídičce odpadů v Nové Pace bylo jasné, že zde můžeme výrazně pomoci. Museli jsme však začít u sebe. Ve vlastní škole. Jsem velice rád, že se namotivovala celá naše třída a začala mně pomáhat, neboť jsem se dostal do obrovského časového presu, který jsem přestával zvládat. Nebýt mých spolužáků, asi bych to sám takto nerozjel.

Závěrem bych chtěl dodat, že v této práci hodlám pokračovat a pokusit se udělat něco pro to, aby se tu žilo lépe. To, co jsem viděl a co jsem se během mého zkoumání dozvěděl, by mělo povzbudit spoustu občanů k tomu, aby i oni zapojili své síly a něco pro to sami udělali.

V průběhu této práce se ke mně nakonec dostala i informace, že popeláři, kteří vyvázejí kontejnery, sesypávají tento odpady dohromady. Je to velice zajímavé a stojí to za prozkoumání.

4.2 Použitá literatura a zdroje

www.wikipedia.cz

www.retela.cz

www.rema.cz

www.mariusedersen.cz

www.obec-brezina.cz

www.ekokom.cz

www.amtpribram.cz

www.vyskovsky.denik.cz

5.Příloha:

Příloha č.1 : Fotografie z třídičky Marius Pedersen Nová Paka



Příloha č. 2: Zkušenosti z exkurze č.2



TAKTO NEVYPADÁ VYTRŽIDĚNÝ PLAST





Příloha č.3: Článek do Achátu a otázky občanům

Třídíš, třídím, třídíme



Pro letošní rok soutěže ENERSOL bylo zdůrazněno jedno z aktuálních témat, a to **Recyklace a třídění odpadů**. Naše škola se do soutěže každoročně zapojuje, a ani tentokrát jsme nezůstali pozadu. Zúčastnili jsme se semináře ENERSOL v Hradci Králové, kde jsme se zájmem vyslechli přednášku paní Mgr. Ludmily Aurové ze společnosti Marius Pederson, a.s. Byly to pro nás velmi cenné informace, a nejvíce nás překvapilo, že právě Nová Paka byla zmíněna na přednášce vícekrát právě v souvislosti s tříděním a recyklací odpadů.

Proto jsme navštívili pobočku firmy Marius Pederson v Nové Pace, abychom se dozvěděli více podrobností.

Nová Paka byla jednou z prvních obcí, která začala třídít odpad, a to již od roku 1994. Po půl roce bylo vytríděno 43% odpadu, proto v roce 2008 rozhodla novopacká radnice o osvobození občanů od placení poplatků za odpady.

Tento krok by měl být skutečně velkou motivací pro všechny občany Nové Paky, ale je tomu skutečně tak? Z úst ředitele společnosti, pana Zdeňka Faistavera, jsme se dozvěděli následující: „V Nové Pace se sice třídí velké množství odpadů, bohužel kvalita je nevalná a naši zaměstnanci to musí vytrídít. Výsledek je takový, že z velkého množství plastů a částečně i papíru je vytríděn odpad, který stejně odvezeme na skládku, a ještě nás to stojí nemalé prostředky.“

Tato slova rozhodně stojí za zamyšlení. Radnice před lety vyšla vstříc v dobré víře, že třídění přejde občanům takřikajíc do krve. Proč se najednou situace změnila, když začátek vypadal tak slibně? Může za to nezáměr, lhostejnost či lenost nebo neinformovanost obyvatel? To jsou otázky, na které je třeba hledat odpovědi, a proto je jistě chvályhodné, že mladí lidé, především studenti, mají o tuto problematiku zájem. Všichni přece chceme čisté město, a fakt, že za služby nemusíme platit, je jistě příjemným bonusem.

Studenti Integrované střední školy v Nové Pace se rozhodli pro město něco udělat, a to ve spolupráci s několika studentkami Střední odborné školy pedagogické v Nové Pace pod vedením PaedDr. Kateřiny Krausové. Děvčata například připravila workshop o třídění odpadů, je určen již pro děti, aby si co nejdříve uvědomily, jak je tato činnost důležitá.

Studenti ISS přichystali osvětu o třídění odpadů prostřednictvím ankety, kterou umístí na webových stránkách školy a vypraví se s ní samozřejmě mezi vás přímo do terénu. Pravidelně zde, v novopackém Achátu, najdete několik otázek a současně i správných odpovědí, abyste si osvěžili své znalosti o významu a důležitosti třídění. Věříme, že společně s vaší pomocí se podaří opět Novou Paku rozjasnit a posunout znovu na přední místo ve správném třídění a recyklaci odpadů.

Víš, kam patří.....?

Studenti Integrované střední školy v Nové Pace, Radek Knížek a Lukáš Sobotka ze třídy R2, si pro vás připravili několik otázek. O správnosti svých odpovědí se můžete přesvědčit na konci krátké ankety.

Město Nová Paka začalo třídit odpad již v roce 1994. Již za první půlrok se podařilo vytřídit 362 z 857 tun odpadu, tj. 42,2% již v prvopočátcích fungování systému. Bohužel v současné době je město na jednom z posledních míst v kvalitě třídění odpadu.

1) Je z Vašeho občanského pohledu důležité pravidelně třídit odpad?

- a) Rozhodně ano
- b) Ne
- c) Pravidelně ne, stačí jen občas
- d) Nezajímá mě to

- c) Barevné sklo
- d) Plast

2) Do žlutého kontejneru patří?

- a) Železo
- b) Papír
- c) Zbytky potravin
- d) Plasty

7) Použité dětské pleny patří do?

- a) Žlutého kontejneru
- b) Červeného kontejneru
- c) Černého (šedého) kontejneru
- d) Do lesa

3) Do modrého kontejneru patří?

- a) Papír
- b) Plasty
- c) Sklo
- d) Dřevo

4) Do červeného kontejneru patří?

- a) Staré oblečení
- b) Plechovky od barev
- c) Elektroodpad
- d) Keramika

5) Do bílého kontejneru patří?

- a) Zrcadlo
- b) Mobilní telefony
- c) Čiré sklo
- d) Plechovky

6) Do zeleného kontejneru patří?

- a) Zářivky
- b) Žárovky

Správné odpovědi:

1a, 2d, 3a, 4c, 5c, 6c, 7c



Anketa k třídění odpadů v Nové Pace



Anketa

Radek Knížek a Lukáš Sobotka ze třídy R2, si pro vás připravili několik otázek. O správnosti svých odpovědí se můžete přesvědčit na konci krátké ankety.

1) Je z Vašeho občanského pohledu důležité pravidelně třídít odpad?

[odpovídejte zde](#)

- a) Rozhodně ano
- b) Ne
- c) Pravidelně ne, stačí jen občas
- d) Nezajímá mě to

2) Do žlutého kontejneru patří?

[odpovídejte zde](#)

- a) Železo
- b) Papír
- c) Zbytky potravin
- d) Plasty

3) Do modrého kontejneru patří?

[odpovídejte zde](#)

- a) Papír
- b) Plasty
- c) Sklo
- d) Dřevo

4) Do červeného kontejneru patří?

[odpovídejte zde](#)

- a) Staré oblečení
- b) Plechovky od barev
- c) Elektroodpad
- d) Keramika

5) Do bílého kontejneru patří?

[odpovídejte zde](#)

- a) Zrcadlo
- b) Mobilní telefony
- c) Číré sklo
- d) Plechovky

6) Do zeleného kontejneru patří?

[odpovídejte zde](#)

- a) Žárovky
- b) Žárovky
- c) Barevné sklo
- d) Plast

7) Použité dětské pleny patří do?

[odpovídejte zde](#)

- a) Žlutého kontejneru
- b) Červeného kontejneru
- c) Černého (šedého) kontejneru
- d) Do lesa



ŠKOLNÍ JÍDELNA

[Jídelní lístek - lichý týden](#)

[Jídelní lístek - sudý týden](#)

[Objednávání a rušení obědů](#)

[Alergeny v potravinách](#)

[Provozní řád školní jídelny](#)

Profesní partneri školy

[Obor 23-52-H/01 Nástrojař](#)

[Obor 26-51-H/01 Elektrikář](#)

Nabídka pro absolventy základních škol

[Vyučte se elektrikářem nebo nástrojařem v ISS Nová Paka!](#)

Projekty studentů

[Vlastní studentské projekty](#)

Memostation

[Počítačový program pro výuku cizích jazyků od pana Mgr. Jiřího Motejlka](#)

Rychlé menu

[Email](#)

[Bakaláři](#)

[Hlavní stránka](#)

[Seznam rubrik](#)

[Odkazy na stránky](#)

[Ankety](#)

[15 nejčtenějších článků](#)

[Flash videa ze školy](#)

[Videa a foto-oslavy NP](#)

[Rozvrh - lichý týden](#)

[Rozvrh - sudý týden](#)

Příloha č. 5 : Potvrzení objednávky na barevné kontejnery

19.1.2015 **POTVRZENÍ OBJEDNÁVKY** K1500534

MEVA-TEC s.r.o.
Chelčického 1228
413 01 Roudnice nad Labem
Česká republika



IČ: 62742051 DIČ: CZ62742051
Bankovní spojení: 2072130217/0100 KB Roudnice n.L.

Vyřizuje: MAREŠOVÁ Barbora
Tel.:
Fax: 00420 416 823 185
E-mail: prodej@mevatec.cz www.mevatec.cz
Firma je zapsána v obchodním rejstříku vedeném RS v Ústí nad Labem, oddíl C., složka 8830

Odběratel: IČ: 15055663 DIČ:

Integrovaná střední škola
Kumburská 846
509 31 Nová Paka
Česká republika

tel: 605447823 fax:

Objednávka: 3500-16012015 ze dne: 16.1.2015
Platební podmínky: převodním příkazem, splatnost 14 dnů
Dodací lhůta do: 23.1.2015
Způsob dopravy: Toptrans
Sdělení odběrateli: Tlf.: 605447823, E-mail: maly@issnp.cz

Dodací adresa:
Integrovaná střední škola
Luboš Malý, Ing.
Kumburská 846
509 31 Nová Paka
Česká republika

Poř.	Katalogové číslo Název položky	Množství MJ	Sazba DPH	Cena b. DPH / MJ Kč	Sleva %	Cena za pol. b. DPH Kč
1	6665-1 Odpadkový koš na papír - plastový - modrý 18l	10 ks	21	119,00		1 190,00
2	6665-4 Odpadkový koš na papír - plastový - žlutý 18l	10 ks	21	119,00		1 190,00
3	6665-5 Odpadkový koš na papír - plastový - hnědý 18l	10 ks	21	119,00		1 190,00
4	3649-1 Odpadkový koš s odnímacím víkem - modrý	1 ks	21	1 499,00		1 499,00
5	3649-2 Odpadkový koš s odnímacím víkem - zelený	1 ks	21	1 499,00		1 499,00
6	3649-4 Odpadkový koš s odnímacím víkem - žlutý	1 ks	21	1 499,00		1 499,00
7	3649-6 Odpadkový koš s odnímacím víkem - červený	1 ks	21	1 499,00		1 499,00
8	9999-D Náklady na dopravu	1 ks	21	380,00		380,00

Sazba DPH [%]	Základ pro DPH	Částka DPH	Celkem		
21	9 946,00	2 088,70	12 034,70	Celková cena bez DPH:	9 946,00
15				Celková cena s DPH:	12 034,70
0				Zaokrouhlení:	12 035,00
Celkem	9 946,00	2 088,70	12 034,70	K úhradě:	Kč 12 035,00

Všeobecné obchodní podmínky MEVA-TEC s.r.o. Roudnice nad Labem jsou nedílnou součástí tohoto potvrzení objednávky.

Všeobecné a obchodní podmínky

- Potvrzení objednávky tvoří současně dohodu o cenách ve smyslu vyhlášky č.526/90 Sb. a Obchodního zákoníku.
- Při reklamaci se kupující zavazuje oznámit prodávajícímu zjevné vady stavu výrobku a rozdílu v množství do 3 dnů ode dne převzetí (příchodu zásilky do místa určení). Pokud závada ukazuje na odpovědnost dopravce, zajistí sepsání příslušného protokolu s dopravcem.
- Platební neschopnost odběratele je důvodem k zastavení dodávek.
- Poplatek z prodlení zaplacení faktury činí 0,05 % za každý kalendářní den z hodnoty dodaného zboží.
- V případě Vašeho dluhu u naší společnosti bude dodávka podmíněna platbou předem.
- Odběratel není oprávněn bez souhlasu prodávajícího vyvážet smluvní zboží do zahraničí.

Potvrzenou kopii obratem zašlete zpět !!!

Za dodavatele:
Datum:

Za odběratele:
Datum: