



FESTIVAL ŠTYROCH ŽIVLOV AMAVET

8. júna 2018, Aurelium, Bratislava

*Festival štyroch živlov AMAVET
je jednou zo vzdelávacích aktivít
a súčasťou projektu „Centrum ďalšieho vzdelávania
vedátorov“ s ITMS kódom 312011D582 v rámci
Operačného programu Ľudské zdroje v Prioritnej osi
Vzdelávanie s Konkrétnym cieľom 1.4.1 Zvyšiť kvalitu
a efektívnosť celoživotného vzdelávania s dôrazom na
rozvoj kľúčových kompetencií, prehľbovanie a
zvyšovanie kvalifikácie.*



MINISTERSTVO
ŠKOLSTVA, VEDY,
VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE

Obsah

Príhovor.....	3
O Festivale štyroch živlov AMAVET.....	4
Prehľad projektov	5
Odborná hodnotiaca komisia F4Ž AMAVET	8
Kritéria pre hodnotenie projektov na Festivale štyroch živlov AMAVET	8
Päť krokov k úspechu	9
Čo ponúka AMAVET súťažiacim?	10
Súťaže v zahraničí.....	11
Organizátor Festivalu štyroch živlov AMAVET	12
Myšlienka na záver.....	13
Poznámky	15

Milí priaznivci malých vedátorov,

Asociácia pre mládež, vedu a techniku 28 rokov pripravuje pre zvedavé deti a vedomostne chtivých mladých ľudí množstvo podujatí, súťaží, konferencií, exkurzií, a to všetko s prihliadnutím na ich rozvoj v prírodných a technických vedách. Za celé obdobie existencie AMAVET-u sme sa v rámci Slovenska činili a zrealizovali sme približne 20 000 podujatí.

Dnes stojíme pred novým pomyselným mílnikom, ktorým je projekt s názvom Festival štyroch živlov (F4Ž). Podujatie je súťaž a zároveň prehliadka projektov a výskumných prác malých vedátorov formou posterovej prezentácie alebo trojrozmerných exponátov.

Títo malí vedátori, žiaci základných škôl, ktorí sa ešte len oboznamujú so slovenským jazykom a základmi matematiky, stvárajú huncútstva a skladajú si búracieho robota s vyčnievajúcimi káblami, rodičom predvádzajú magnetické kúzla s tvrdením, že vôľou hýbu predmetmi alebo pestujú dáždovky a kypria pôdu. Raz sa takýmto malým vedátorom rozliezli slimáky v ocinovej pivnici, a bolo ich naozaj veľa.

Festival štyroch živlov je skvelým priestorom pre deti, ktoré majú potrebu rozvíjať svoje zvedavé myslenie, majú to šťastie navštevovať školu, kde ich učitelia sú myslou stále deťmi a spolu aj v spolupráci s rodičmi vymýšľajú, bádajú a objavujú.

Festival štyroch živlov vytvára priestor pre osobnostný a vedomostný rast malých vedátorov, čím podporuje ich snahu o sebarealizáciu vo vede a možno aj pomôže pri rozhodovaní sa pri výbere strednej školy, či budúcej kariéry.

Ďakujem všetkým priaznivcom, podporovateľom aj sponzorom a prajem príjemný zážitok na pilotnom programe Festival štyroch živlov AMAVET.

Ing. Gabriela Kukolová
predsedníčka hodnotiacej komisie Festivalu štyroch živlov,
riaditeľka AMAVET-u,

O Festivale štyroch živlov AMAVET

Talentovaným drobcom, žiakom základných škôl, ponúkame hravú formu vedecko-technickej súťaže. Dávame im ideálnu príležitosť bádať a pritom sa hrať.

Unikátny projekt dáva do popredia dopĺňanie vzdelávania detí o nenahraditeľnej vode, sile ohňa, ochrane životného prostredia. Súťaž motivuje deti orientovať sa na skutočné hodnoty okolo nás a zábavnou formou približuje žiakom vedu, techniku, životodarnú vodu i prírodu.

Festival 4 živlov je prehliadka vedátorských projektov žiakov základných škôl, ktorí prezentujú svoj projekt pomocou panelovej prezentácie. Nosnou témou hravej vedátorskej súťaže sú základné prírodné živly Oheň – Voda – Vzduch – Zem. Organizácia Festivalu 4 živlov, zameraného na špecifické potreby a motiváciu žiakov na základných školách, je predprípravou na vyššiu úroveň súťaže, na Festival vedy a techniky. Najlepšie práce hodnotiaca komisia odporučí postúpiť na Krajský festival vedy a techniky AMAVET. Podujatie bude jedinečné svojím charakterom, nakoľko umožní vyzdvihnúť vedátorskú aktivitu žiakov, ktorá je motivačným nástrojom ich ďalšieho smerovania v procese formálneho vzdelávania i neskoršieho uplatnenia sa na trhu práce.

Princípom je prostredníctvom tvorby vedátorských projektov podnietiť v žiakoch záujem o bádanie vo všetkých oblastiach života. Naučiť ich, aby otázkou PREČO prebudili v sebe prirodzenú túžbu mladých ľudí po poznávaní a hľadaní odpovedí na otázku AKO. Svoje projekty prezentujú pred hodnotiteľmi na kartónových paneloch/posteroch.

Panelová/posterová prezentácia je forma uverejnenia výsledkov vlastnej tvorivej vedátorskej práce, uznávaná vedeckou komunitou po celom svete. Umožňuje ľahšie posúdiť vedomosti, kreativitu a celkové vystupovanie žiaka v relatívne krátkom čase.

Poster je jednoduchá kartónová tabuľa použitá na prezentáciu vedátorskej práce žiaka. Skladá sa z troch častí, ktoré poskytujú dostatok miesta na

prehľadné zverejnenie dôležitých informácií o bádani. Panely zabezpečuje organizátor súťaže.

Cieľom Festivalu 4 živlov je pomôcť školám aktívnejšie sa zapájať do výchovno-vzdelávacích projektov, podporovať činnosti vedúce k environmentálnemu správaniu sa žiakov a k rozvoju vzdelávacích schopností. Festival má formovať pozitívne postoje žiakov k vode, rozširovať a prehľbovať vedomosti a zručnosti žiakov v prírodovednom, biologickom, chemickom a fyzikálnom smere vzdelávania.

Prehľad projektov

Názov projektu: **Voda**

Číslo stánku: 1

Autor/autori: Timur Tománek

Ročník ZŠ: 8.

Škola: ZŠ Kubranská 80, Trenčín

Abstrakt:

Pomocou rôznych pokusov sa snaží ovplyvniť štruktúru vody.

Názov projektu: **Bojíte sa laktózy?**

Číslo stánku: 2

Autor/autori: Júlia Štupáková a Jarmila Paučová

Ročník ZŠ: 4. a 6.

Škola: ZŠ Divín

Abstrakt:

Projekt nadväzuje na prácu : "Pravda o mlieku " prezentovanú v novembri 2017 na FVAT. V tomto projekte sme zisťovali, ako pôsobia rôzne druhy úprav mliek na ich kvalitu, obsah bielkovín a mliečnych baktérií. Pokračovaním projektu je pozorovanie premeny laktózy na kyselinu mliečnu v jednotlivých mliečnych produktoch počas procesu kysnutia, zisťovanie závislosti PH vzhľadom na výrobcu, teplotu a čas, respektívne pridávania pomocných baktérií urýchľujúcich proces kysnutia mlieka a zisťovanie acidity kvasených mliečnych výrobkov od rôznych výrobcov. Projekt by mal byť odpoveďou na viaceré otázky návštevníkov FVAT s laktózovou intoleranciou, ktorí nás zahrnuli množstvom zaujímavých otázok.

Názov projektu: **Ako vzniká vír**

Číslo stánku: 3

Autor/autori: Marco Petrovský a Pavol Šimák

Ročník ZŠ: 5.

Škola: SZŠ Nová Dubnica

Abstrakt:

V projekte sme sa zaoberali vzdušnými a vodnými vírmi, popisujeme ako vznikajú a čo môžu spôsobiť v prírode. Vyrobili sme si aj vlastné víry - napríklad vodný vo fľaši a vzdušný/ohňový. V projekte opisujeme aj postup našich pokusov.

Názov projektu: **Solárne panely**

Číslo stánku: 4

Autor/autori: Marcel Kollár

Ročník ZŠ: 6.

Škola: ZŠ Ľ.Štúra, Komenského 1/A, Modra

Abstrakt:

Projekt sa zaoberá využívaním solárnych panelov v domácnosti a hovorí o tom ako znižujú výdavky za elektrinu.

Názov projektu: **Ruža z Jericha**

Číslo stánku: 5

Autor/autori: Kristína Križanová

Ročník ZŠ: 6.

Škola: ZŠ Ľ.Štúra Komenského 1/A, Modra

Abstrakt:

Projekt sa zaoberá pestovaním ruže z Jericha a jej históriou.

Názov projektu: **Využitie dažďovej vody**

Číslo stánku: 6

Autor/autori: Patrik Bašo

Ročník ZŠ: 8.

Škola: ZŠ Kubranská 80, Trenčín

Abstrakt:

Obrovské množstvo dažďovej vody je vyparené najmä v mestách kvôli betonovej výstavbe a asfaltovým cestám. Tento problém sužuje množstvo

veľkomiest, v niektorých kvôli nedostatočnému odvádzaniu dažďovej vody sa podmývajú cestné komunikácie a narúša sa prirodzený kolobeh vody. Do príľahlých lesov sa nedostáva dostatok vlahy. Týmto projektom by som chcel na tento problém poukázať a chcel by som nájsť riešenia tohto problému.

Názov projektu: **Vzduch - prečo je pre nás dôležitý**
Číslo stánku: 7
Autor/autori: Radka Lamačková a Miroslava Mrišová
Ročník ZŠ: 5.
Škola: SZŠ Nová Dubnica

Abstrakt:

V projekte sa zaoberáme vzduchom ktorý nás obklopuje, jeho zložením/ atmosféra, jeho vlastnosťami ako ich vieme využiť - napríklad prúdiaci vzduch vo veternej elektrárni alebo tlakovú silu vzduchu v pneumatických zariadeniach. Vyrobili sme si aj modely, na ktorých vieme vysvetliť ako nám vzduch pomáha.

Názov projektu: **Praveké lupeňonôžky**
Číslo stánku: 8
Autor/autori: Nella Kratochvílová
Ročník ZŠ: 2.
Škola: ZŠ Ľ. Štúra , Komenského 1/A , Modra

Abstrakt:

Práca nám približuje lupeňonôžky, ktoré sú ako druh veľmi staré. Hovorí o ich histórii a stavbe tela. Hlavným cieľom práce je zistiť či sú schopné vyliahnúť sa aj z vysušeného vajčička a v akej vode sú schopné existovať.

Názov projektu: **Prečo sa lietadlá vznášajú vo vzduchu**
Číslo stánku: 9
Autor/autori: Andrej Citara, Kira Mária Kapustíková a Adam Benjamín Koza
Ročník ZŠ: 3.
Škola: ZŠ s MŠ, Tajovského 2, Badín

Abstrakt:

V projekte sa budeme zaoberať otázkou, prečo sa lietadlá vznášajú vo vzduchu. Prečo ľudí lietanie fascinuje odkedy je svet svetom, z akého materiálu musia byť vyrobené modely lietadiel, aby sa udržali vo vzduchu a

čo všetko má vplyv na to, aby sa model lietadla dokázal udržať vo vzduchu čo najdlhšie.

Názov projektu: **Oheň a voda**
Číslo stánku: 10
Autor/autori: Šimon Cimerman
Ročník ZŠ: 3.
Škola: ZŠ Radvanská 1, Banská Bystrica
Abstrakt:
kolobeh vody v prírode, stret vody s ohňom

Odborná hodnotiacia komisia F4Ž AMAVET

Ing. Gabriela Kukulová, predsedníčka hodnotiacej komisie Festivalu štyroch živlov, riaditeľka AMAVET-u.

Mgr. Zuzana Balážová, pedagogička ZŠ Dubová, Bratislava

Ing. Anna Kravárová, SOVA - občianske združenie na podporu nadaných detí

Ing. Martin Smeja, PhD., vedúci Zážitkového centra vedy Aurelium

Alexander Valach, študent IT na FIIT STU, dobrovoľník AMAVET

Dávid Richter, programový koordinátor Festivalu vedy a techniky AMAVET a Junior Internet

Kritéria pre hodnotenie projektov na Festivale štyroch živlov AMAVET

Žiacke projekty budú hodnotené podľa nasledujúcich kritérií:

- stupeň zvládnutia zvolenej témy,
- úroveň vedomostí a praktických zručností členov súťažného tímu,
- kreativita autorov a originalita projektu
- spolupráca členov tímu (tímová práca),

- odborná a vizuálna úroveň posterovej prezentácie,
- prezentačná schopnosť členov tímu.

Členovia hodnotiacej komisie hodnotia súťažné projekty na Festivale štyroch živlov individuálne formou rozhovoru s autormi projektov pri posterových prezentáciách.

Každý člen hodnotiacej komisie, na základe rozhovoru s členmi daného súťažného tímu, priradí súťažnému projektu 0 až 10 bodov. 10 bodov znamená najlepšie splnenie kritérií hodnotenia a 0 bodov znamená nespĺnenie kritérií hodnotenia.

Každý súťažný projekt na finále súťaže ohodnotia 3 hodnotitelia.

Každému súťažnému projektu bude pridelený výsledný počet bodov na základe spočítania bodov od troch členov hodnotiacej komisie, ktorí projekt hodnotili.

Na základe najvyššieho počtu bodov hodnotiaca komisia vyberie 3 najlepšie projekty, ktorých autori budú ocenení diplomami a vecnými cenami. Hodnotiaca komisia môže v odôvodnených prípadoch rozhodnúť aj o neudelení niektorého ocenenia, alebo o udelení špeciálnej ceny.

Päť krokov k úspechu

1. Buď pripravený

Aj keď ovládaš predmet svojho projektu zo všetkých strán, priprav si svoju ústnu prezentáciu vopred a poukáž v rámci nej na prvky, ktoré najlepšie zhrnú Tvoje bádanie. Predstav Tvoj predmet bádania a použi vizuálne zdroje na to, aby si navzájom prepojil prvky tvojho projektu. Nezapušni na fakt, že nie všetci návštevníci sú vedcami, a preto sa s nimi budeš musieť rozprávať tak, aby im bolo všetko jasné.

2. Buď pozorný

Daj si pozor na reč tvojho tela a všímaj si, či návštevníci počúvajú čo hovoríš. Musíš svoju prezentáciu tiež prispôbiť času, ktorý má návštevník k dispozícii. Často budeš musieť celý svoj projekt krátko zhrnúť. Toto nie je jednoduché, ale aspoň Ti to pomôže identifikovať najdôležitejšie body tvojho projektu.

3. Buď hrdý na svoju prácu

Si hanblivý? Niektorí návštevníci sú možno ešte hanblivejší ako Ty. Nebudú vedieť ako sa Ťa na niečo opýtať, a preto budeš musieť urobiť prvý krok Ty. Tvrdo si pracoval a dobre poznáš svoj predmet bádania a toto bude ten správny čas dať to najavo. Neseď na svojej stoličke unudený, pretože si návštevníci budú myslieť, že Ťa budú vyrušovať ak sa prídu pozrieť na Tvoj stánok. Buď pripravený, nadšený a priateľský.

4. Zachovaj svoj pôvodný odkaz

Si to Ty, kto vymyslel a vypracoval projekt, je teda na Tebe od témy “neodbiehať”. Ubezpeč sa, že návštevníci rozumejú tvojmu vysvetľovaniu a zisti, či by o Tvojom projekte chceli vedieť ešte viac.

5. Zisťuj ohlas na svoj projekt

Neváhaj sa návštevníkov opýtať otázky, ako napr.: “Zaujalo vás to?” alebo “Je to pre vás zrozumiteľné?” Nezabudni na to, že ak Ti neporozumejú ihneď, bude neskôr ťažké udržať ich záujem. No a hlavne nezabudni správne ARTIKULOVAŤ!

Čo ponúka AMAVET súťažiacim?

- možnosť prezentovať výsledky svojej bádateľskej a pozorovateľskej práce verejnosti,
- možnosť komunikovať s mladými ľuďmi s podobnými záujmami
- možnosť porovnať svoje postupy a metodiky práce s inými autormi,

- možnosť diskutovať s odborníkmi z jednotlivých vedeckých a technických disciplín,
- možnosť profilovať svoju budúcu profesiu a získavať náskok v oblasti vzdelávania i skúsenosti s výskumnou prácou,
- možnosť prežiť nezabudnuteľné dni v kolektíve seberovných mladých ľudí a nadviazať nové priateľstvá,

Súťaže v zahraničí

Ak sa Ti bádanie páči a chceš pokračovať v súťažení, prihlás sa na Festival vedy a techniky AMAVET, z ktorého víťazi získavajú postup na zaujímavé európske výstavy a prestížne zahraničné súťaže, napríklad:

Medzinárodná vedecko-technická súťaž Intel ISEF (International Science and Engineering Fair). AMAVET získal afiliáciu vyslať za Slovensko víťazov Festivalu vedy a techniky. Miesto: USA.

Medzinárodná olympiáda udržateľného rozvoja I-SWEEEP (International Sustainable World Energy Engineering Environment, Project Olympiad), miesto: USA.

Súťaž Európskej únie pre mladých vedcov (EUCYS) je iniciatívou Európskej komisie, ktorá bola zriadená v roku 1989 s cieľom podporovať spoluprácu a výmenu medzi mladými vedcami a podporuje ich smerom k budúcej kariére vo vede a technike. Miesto: každý rok v niektorom z členských štátov EU.

Účasť na európskej výstave mladých vedcov Expo Sciences Europe – ESE, ktorá je zameraná na podporu talentovaných mladých ľudí v oblasti vedy a techniky. Výstava sa koná každé dva roky vždy v inej krajine Európy.

Účasť na národných výstavách:

Vernadsky National Contest, Moskva, Rusko

Wetenschaps Expo Sciences, Brusel, Belgicko

Organizátor Festivalu štyroch živlov AMAVET

Od roku 2006 je AMAVET členom Society for Science & the Public, americkej spoločnosti pre vedu a spoločnosť organizujúcu najprestížnejšiu súťaž projektov stredoškolských vedeckých prác prezentovaných formou posterovej prezentácie na svete - Intel ISEF.

Členovia našej asociácie sú v prevažnej miere mladí ľudia vo veku do 30 rokov, ktorí svoj voľný čas venujú bádaniu, výskumným aktivitám a rozvoju klubovej činnosti v danej oblasti. Majú záujem o výmenu skúseností so skupinami podobného zamerania v Európe. Ich snahou je získať čo najviac informácií o mladých ľuďoch s rovnakými záujmami a tým prispievať k rozvoju metód komunikácie medzi mládežou a vedou.

AMAVET zohráva popri školách a školských zariadeniach dôležitú úlohu pri formovaní mladého človeka prostredníctvom neformálneho vzdelávania, ktoré sa stáva plnohodnotnou súčasťou celoživotného vzdelávania. Aktívne pôsobenie detí a mládeže všeobecne v mládežníckych organizáciách je najefektívnejšou formou výchovy k aktívnemu občianstvu. Umožňujeme im rozvíjať prirodzeným spôsobom ich schopnosti, talent a tým viesť plnohodnotný život v dospelosti, napríklad organizovaním projektov ako je Festival štyroch živlov, Festival vedy a techniky AMAVET (www.festivalvedy.sk) a Junior Internet (www.juniorinternet.sk), súťažnej konferencii pre mladých internetových blogerov, grafikov a dizajnérov, programátorov, novinárov, či nástrojných podnikateľov.

Medzi najvýznamnejšie úspechy organizácie patrí organizovanie svetovej prehliadky vedeckých projektov mladých ľudí – Expo Sciences International,

ktorú sme úspešne za pomoci mnohých partnerov zorganizovali v júli 2011, ako aj Expo Sciences Europe 2002 v Bratislave a v roku 2014 v Žiline.

Myšlienka na záver

Silnou motiváciou našej asociácie je pomáhať naplniť predstavy a myšlienky mladých ľudí, podporovať oblasť neformálneho vzdelávania a zvýšiť záujem o vedecké disciplíny aj na Slovensku.

Inšpirujeme mladých ľudí k rozvoju vedy.

Pomôžte nám aj vy!

Ďakujeme.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE

Vydavateľ:

Asociácia pre mládež, vedu a techniku

Hagarova 4

831 52 Bratislava

Tel./Fax: 02/4487 2331, mobil: 0905 506 312, 0948 345 177

E-mail: amavet@amavet.sk

Náklad: 50 ks

Rok vydania: 2018

Zostavili:

Ján Nemeč

Dávid Richter

Editor:

Gabriela Kukulová

Poďakovanie:

Centru vedecko-technických informácií za poskytnutie priestorov Aurelium

Neprešlo jazykovou úpravou.

Nepredajné.

ISBN: 978-80-88953-70-8

www.amavet.sk

www.festivalvedy.sk

www.juniorinternet.sk

www.superleto.sk

www.labak.net



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE

Poznámky



MINISTERSTVO
ŠKOLSTVA, VĚDY,
VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE

Poznámky



MINISTERSTVO
ŠKOLSTVA, VEDY,
VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE