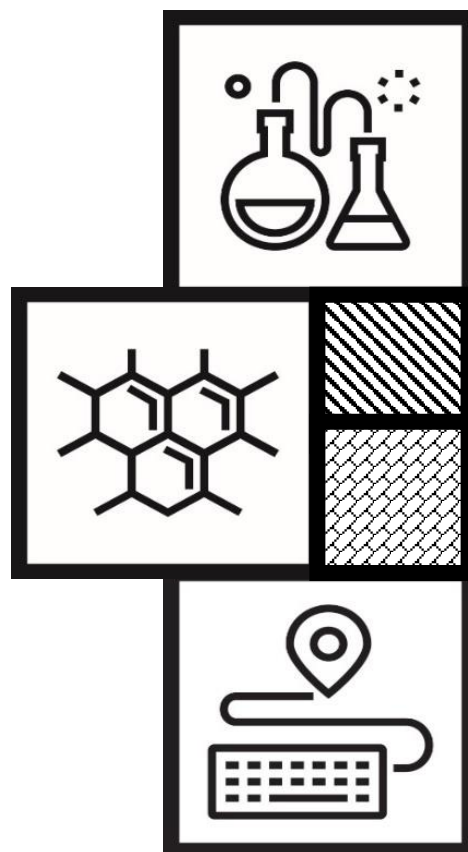


# Národní konference Scientix 3

15. – 16. 2. 2019, České Budějovice

Konference pro učitele  
základních a středních škol,  
kteří se věnují přírodovědným  
předmětům a rádi ve výuce  
zkoušejí nové věci.



>> **Program**

## Pátek 15. 2. 2019

11:00 – 13:00	<b>Neformální zahájení konference a pokusy pro zvědavé učitele</b> Vojtěch Hanák – Úžasné divadlo fyziky Registrace účastníků, zápis na workshopy, občerstvení
13:00 – 14:35	<b>Plenární zasedání</b>
13:00 – 13:20	<b>Slavnostní zahájení konference</b> Pavla Šabatková – Dům zahraniční spolupráce Veronika Hynková - Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích
13:20 – 13:45	<b>Jak být pracovníkem v jaderné elektrárně</b> Pavel Šimák – ČEZ, a.s., Jaderná elektrárna Temelín
13:45 – 14:10	<b>Jak být vývojářem softwaru v nadnárodní IT firmě</b> Milan Svátek, Roman Gažar - Broadcom
14:10 – 14:35	<b>Jak být řídícím letového provozu</b> Zdeněk Nováček – Řízení letového provozu
14:45 - 15:30	<b>1. kolo workshopů</b>
	<b>Moderní technologie v geologii</b> Patrik Fiferma - Česká geologická služba
	<b>Proteiny, nukleové kyseliny a jejich měření</b> Pavčina Věchtová - Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
	<b>Doba plastová</b> Roman Čermák - Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
	<b>Mezinárodní projekty eTwinning</b> Martina Čepičková, Alena Jandlová - Dům zahraniční spolupráce
15:30 – 16:00	<b>Káva a občerstvení</b>
16:00 - 16:45	<b>2. kolo workshopů</b>
	<b>Moderní technologie v geologii</b> Patrik Fiferma - Česká geologická služba
	<b>Proteiny, nukleové kyseliny a jejich měření</b> Pavčina Věchtová - Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
	<b>Doba plastová</b> Roman Čermák - Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
	<b>Mezinárodní projekty eTwinning</b> Martina Čepičková, Alena Jandlová - Dům zahraniční spolupráce
17:00 – 18:00	<b>Plenární zasedání</b>
17:00 – 17:25	<b>Jak být vědecký pracovníkem v polárních oblastech</b> Marie Šabacká - Centrum polární ekologie, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
17:25 – 18:00	<b>Scientix a podpora přírodovědného vzdělávání v Evropě</b> Vladimíra Pavlicová – Dům zahraniční spolupráce
19:30 – 21:30	<b>Slavnostní večeře (hotel Clarion): Jak motivovat žáky ke studiu přírodních věd</b>



This event is supported by the European Commission's H2020 programme – project Scientix 3 (Grant agreement N. 730009), coordinated by European Schoolnet (EUN). The event is the sole responsibility of the organizer and it does not represent the opinion of the European Commission (EC) or EUN, and neither the EC or EUN are responsible for any use that might be made of information contained.

## Sobota 16. 2. 2019

9:00 – 9:45	<b>3. kolo workshopů</b>
	<b>Jak oživit výuku matematiky na SŠ pomocí kvízů a her a jak pomoci učitelům s písemkami</b> Petr Beremlijski, Petra Vondráková - Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
	<b>Robotika a infromatické myšlení</b> Zdeněk Heteš - ZŠ Mládežnická Trutnov
	<b>Nanotechnologie ve výuce</b> Věra Krajčová - Smíchovská střední průmyslová škola Praha
	<b>Projekty na portálu Scientix</b> Vladimíra Pavlicová – Dům zahraniční spolupráce
9:55 - 10:40	<b>4. kolo workshopů</b>
	<b>Jak oživit výuku matematiky na SŠ pomocí kvízů a her a jak pomoci učitelům s písemkami</b> Petr Beremlijski, Petra Vondráková - Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
	<b>Projekty na portálu Scientix</b> Vladimíra Pavlicová – Dům zahraniční spolupráce
	<b>Online laboratoře pro výuku přírodních věd</b> Helena Lazarová - ZŠ a MŠ Hrabina, Český Těšín
	<b>Tipy a zkušenosti učitelů I – příklady dobré praxe</b> Zájemci z řad účastníků konference
10:40 – 11:00	<b>Káva a občerstvení</b>
11:00 - 11:45	<b>5. kolo workshopů</b>
	<b>Online laboratoře pro výuku přírodních věd</b> Helena Lazarová - ZŠ a MŠ Hrabina, Český Těšín
	<b>Nanotechnologie ve výuce</b> Věra Krajčová - Smíchovská střední průmyslová škola Praha
	<b>Robotika a infromatické myšlení</b> Zdeněk Heteš - ZŠ Mládežnická Trutnov
	<b>Tipy a zkušenosti učitelů II – příklady dobré praxe</b> Zájemci z řad účastníků konference
12:00 – 13:00	<b>Plenární zasedání</b>
12:00 – 12:30	<b>STEM is Everywhere!</b> Agueda Gras-Velazquez – European Schoolnet
12:30 – 13:00	<b>Třída budoucnosti</b> Vladimíra Pavlicová – Dům zahraniční spolupráce
13:00	<b>Ukončení konference</b> Oběd formou balíčku



This event is supported by the European Commission's H2020 programme – project Scientix 3 (Grant agreement N. 730009), coordinated by European Schoolnet (EUN). The event is the sole responsibility of the organizer and it does not represent the opinion of the European Commission (EC) or EUN, and neither the EC or EUN are responsible for any use that might be made of information contained.

## >> Jak být ...

### **Řídicím letového provozu**

*Ing. Zdeněk Nováček – Řízení letového provozu*

Jaké jsou předpoklady pro výkon profese řídicího letového provozu? A s jakými situacemi se řídicí během své služby může setkat?

### **Vývojářem softwaru v nadnárodní IT firmě**

*Milan Svátek, Roman Gažar - Broadcom*

Jaké dovednosti jsou klíčové pro práci v nadnárodní IT společnosti zaměřená na vývoj softwaru pro podniky? Myslíte si, že komunikace a spolupráce jsou oblasti, které v IT neuplatníte? A jaké výhody má práce v IT?

### **Pracovníkem v jaderné elektrárně**

*Ing. Pavel Šimák - Jaderná elektrárna Temelín, ČEZ, a.s.*

Jak se pracuje v elektrárně s největším instalovaným výkonem v ČR? Dominantou elektrárny jsou především chladicí věže, ale to nejdůležitější je skryto uvnitř. Jaké profese jsou v jaderné elektrárně zapotřebí a jak probíhá jejich běžná pracovní doba?

### **Vědeckým pracovníkem v polárních oblastech**

*Mgr. Marie Šabacká, Ph.D. - Centrum polární ekologie, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích*

Jak se žije a pracuje za polárním kruhem? Jaké předpoklady musí člověk mít, aby se stal terénním výzkumníkem v extrémním prostředí? Proč je výzkum Arktidy a Antarktidy pro Čechy důležitý?

## >> Anotace workshopů

### **Moderní technologie v geologii**

*Ing. Patrik Fiferna - Česká geologická služba*

Česká geologická služba v poslední době klade velký důraz na zpřístupňování výsledků výzkumu a jeho popularizaci pomocí moderních technologií. Tyto technologie značně usnadňují komunikaci se všemi, kteří se o geologii zajímají, ať jsou to děti, studenti či dospělí. Umožňují totiž velmi jednoduše znázornit nejrůznější procesy či jevy, zároveň jsou velmi zábavné a atraktivní. Soustředíme se zejména na tvorbu animací různých geologických jevů a procesů, 3D animace a v poslední době i animace s rozšířenou realitou. Vše se snažíme zpřístupňovat zdarma na webových stránkách a sociálních sítích a propojovat s tištěnými materiály pomocí QR kódů.

### **Proteiny, nukleové kyseliny a jejich měření**

*RNDr. Pavlína Věchtová - Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích*

Obsahem workshopu bude seznámení s přístrojem NanoPhotometer od společnosti Implen (princip metody, seznámení s funkcemi přístroje). Účastníci provedou ředění a následné měření vzorků vybraných biopolymerů (DNA, proteiny,...). Naměřená data budou vyhodnocena a proběhne srovnání a diskuze nad naměřenými hodnotami a nad širším využitím osvojené metody a dalšími praktickými aplikacemi.

### **Doba plastová**

*doc. Ing. Roman Čermák, Ph.D. - Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně*

Žijeme v době plastové? Nepochybně ano. Vždyť už během prvních minut po probuzení každý z nás použije celou řadou produktů vyrobených z různých typů plastů. Historie těchto materiálů přitom není vůbec dlouhá. Dá se říct, že pár desítek let stačilo k tomu, aby pro nás zevšedněly a staly se běžnou součástí našeho života. Co je příčinou úspěchu a širokého využití plastů? Víte, že jejich počátky byly doslova třaskavé? Co má s plasty společného slonovina a kulečnick, nebo třeba kontaktní čočky? Pojďme se společně podívat do historie polymerních věd a zkusme se také zamyslet nad jejich budoucností. To vše v rámci Vědy na přání.

### **Mezinárodní projekty eTwinning**

*Bc. Martina Čepičková, Mgr. Alena Jandlová - Dům zahraniční spolupráce*

Během workshopu aktivity eTwinning se dozvíte, jak mohou vaši žáci spolupracovat v matematice a přírodních vědách v online projektech se svými kolegy z jiných evropských zemí. Uvidíte ukázky úspěšných projektů a získáte základní informace o metodice online projektů.



**Jak oživit výuku matematiky na SŠ pomocí kvízů a her a jak pomoci učitelům s písemkami**

*doc. Ing. Petr Beremlijski, Ph.D., RNDr. Petra Vondráková, Ph.D. - Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava*

Cílem workshopu je ukázat práci se vzdělávacími kvízy, testy a hrami, které jsou volně k dispozici na webových portálech Matematika s radostí a Math Exercises for You. Jedná se jednak o interaktivní kvízy a hry jako AZ kvíz, Jeopardy, Párovací hry, Odkryj obrázek, ale také o on-line aplikace pro procvičování všech partií matematiky SŠ. Speciálně pro učitele je připraven modul, kde si mohou z databáze 4000 otázek vytvořit interaktivní testy a písemky na míru.

**Nanotechnologie ve výuce**

*Mgr. Věra Krajčová - Smíchovská střední průmyslová škola*

Nanotechnologie je termín obalený tak trochu tajemstvím, je proto potřeba seznámit se s tímto pojmem, nahlédnout do jeho historie, současných aplikací i nahlédnout do jejich blízké budoucnosti. Budeme experimentovat s běžně dostupnými přípravky a hračkami, které obsahují nanočástice udávající jim zajímavé vlastnosti.

**Robotika a informatické myšlení**

*Zdeněk Heteš - ZŠ Mládežnická Trutnov*

Ozobot je inteligentní minirobůtek, který se dá programovat obyčejnou fixou, ale i na počítači nebo tabletu. Je to skvělá vzdělávací pomůcka a hračka zároveň. Programování rozvíjí osobnost žáka, matematické myšlení, informatické myšlení, tvořivost, kompetence k řešení úloh, systematičnost. Umožňuje žákům pochopit, že správného výsledku mohou dosáhnout různými způsoby.

**Projekty na portálu Scientix**

*Ing. et Mgr. Vladimíra Pavlicová – Dům zahraniční spolupráce*

Na portálu Scientix je uloženo více než 1 800 výukových materiálů, na workshopu se zaměříme jen na několik z nich. Vypočítáme, kdy došlo k zásadním událostem ve vesmíru. V online aplikaci si zkusíme vytvořit atom. A na závěr doletíme až na Měsíc.

**Online laboratoře pro výuku přírodních věd**

*Mgr. Helena Lazarová - ZŠ a MŠ Hrabina, Český Těšín*

Je vaše škola vybavena počítači, interaktivními tabulemi či tablety? Jednoduchým, efektivním a bezplatným řešením je nabídnout žákům laboratoře z portálu Go-Lab. Laboratoře a interaktivní animace mohou posloužit k motivaci, pro pochopení látky, procvičení osvojených poznatků a samozřejmě hlavně k bezpečným experimentům. Fungují v prohlížeči na všech platformách, bez instalace, v některých případech je pouze nutno se registrovat.

**Tipy a zkušenosti učitelů – příklady dobré praxe**

*Zájemci z řad účastníků konference*

Inspirujte se zkušenostmi kolegů a získejte praktické tipy do výuky. Na workshopu budou sdílet své nápady učitelé základních a středních škol.

