



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



## ZÁPIS

### BOV PŘI DISTANČNÍ VÝUCE PŘÍRODOVĚDNÝCH OBORŮ

Přednášející:

**Lektor - Mgr. Lukáš Rokos, Ph.D.**

Anotace semináře:

#### **BOV při distanční výuce přírodovědných oborů**

Ačkoliv distanční výuka představuje odlišnou formu výuky, nemusí nutně znamenat, že s žáky není možné provádět badatelské aktivity. Naopak, žákům lze zadat spoustu zajímavých úkolů, které mohou realizovat v domácím prostředí a při kterých si budou rozvíjet své dovednosti a ověřovat již osvojené teoretické poznatky. Společně si ukážeme několik možností, jak zadat žákům úkoly, které by podnítily jejich bádání. Součástí semináře bude i diskuze, v níž bude prostor pro sdílení zkušeností z distanční výuky a příkladů dobré praxe.

Uskutečnila se ve středu 7. 4. 2021 od 15,00 do 17,00 hod ONLINE

Zajišťující organizace: Základní škola Žatec, nám. 28. října 1019, okres Louny

Přednášky se zúčastnili:

#### **Základní škola Žatec, nám. 28. října 1019, okres Louny**

Mgr. Ing. Silvie Svobodová, Ph.D., Ing. Zdeňka Celbová, Ing. Veronika Pešinová, Ing. Mirka Duchoňová, Ph.D.

#### **Základní škola Žatec, Jižní 2777, okres Louny**

#### **Základní škola Žatec, Komenského alej 749, okres Louny**

#### **ZŠ a MŠ Tuchořice**



MAS VLADAŘ o.p.s., Karlovarská 6, 364 53 Valeč  
[www.vladar.cz](http://www.vladar.cz), tel.: +420 353 399 708, e-mail: [vladar@vladar.cz](mailto:vladar@vladar.cz)



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Lektor přiblížil v úvodu semináře smysl a podstatu badatelsky orientované výuky. Identifikoval stěžejní rozdíly mezi skutečným „badatelsky orientovaným vyučováním“ a tzv. „bádáním“. Popsal jednotlivé úrovně a jejich možnou realizaci ve výuce. Uvedl jeho přínosy, ale upozornil rovněž na limity zejména ve vztahu k žákovi, jeho motivaci a pozitivnímu vlivu na průběh a výsledky vzdělávání.

Dále byly podrobně představeny konkrétní příklady badatelských úloh využitelných v rámci distanční výuky. Jednalo se o pět přírodovědných úloh a tři badatelské aktivity zaměřené nejen na biologii, ale také na další předměty, např. fyziku. Prezentované experimenty naplňovaly různé úrovně bádání a poskytovaly pestrou paletu možností flexibility při jejich úpravě. Účastníci měli příležitost blíže se seznámit nejenom s teoretickým zázemím, ale také s výsledky realizace úloh v samotné praxi. Výklad byl doplněn video a foto dokumentací. Učitelé také dostali k dispozici materiály ke všem představeným úlohám.

Přítomní projevíli zájem o interpretované badatelské úlohy, ocenili zvláště možnost aplikovat tyto jednoduché experimenty, které nejsou náročné na přípravu ani na pomůcky, přímo v rámci online výuky. Seminář byl velmi profesionálně připravený a prezentovaný, účastníci ocenili vstřícný přístup přednášejícího a formu, jakou se jim pokusil přiblížit tento způsob výuky. Seminář hodnotili jako motivující, inspirující a pro jejich vlastní praxi velmi přínosný.

Zpracovala: Mgr. Ing. Silvie Svobodová, Ph.D.





EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MAS VLADAŘ o.p.s., Karlovarská 6, 364 53 Valeč  
[www.vladar.cz](http://www.vladar.cz), tel.: +420 353 399 708, e-mail: [vladar@vladar.cz](mailto:vladar@vladar.cz)



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



The screenshot shows a Google Meet interface. The main window displays a Mentimeter poll titled "Co považujete za obtíž pro zařazení bádání v době distanční výuky?". The poll has four options: "dlouhá příprava", "Nemožnost kontrolovat záky a zároveň jim pomáhat a navádět je.", "nízká motivace a nížeje znalostvelké množství miskonceptů", and "Začí nemají vhodné digitální technologie". The poll results are not yet visible. The meeting controls at the bottom show that Lukáš Rokos is the host. The browser tabs include "Meeting - Mentimeter", "EU - cíle a orgány", "Bakalář - přihlášení", and "Kurzy".

The screenshot shows the same Google Meet session, but the Mentimeter poll results are now displayed as a bar chart. The chart is titled "Kterou úroveň bádání považujete za nejvhodnější pro distanční výuku?". The data points are: "Dlouhá příprava" (43%), "Nemožnost kontrolovat záky a zároveň jim pomáhat a navádět je." (14%), "nízká motivace a nížeje znalostvelké množství miskonceptů" (29%), "Začí nemají vhodné digitální technologie" (14%), and "Nemožnost kontrolovat záky a zároveň jim pomáhat a navádět je." (0%). The meeting controls and browser tabs remain the same as in the previous screenshot.



MAS VLADAŘ o.p.s., Karlovarská 6, 364 53 Valeč  
[www.vladar.cz](http://www.vladar.cz), tel.: +420 353 399 708, e-mail: [vladar@vladar.cz](mailto:vladar@vladar.cz)



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Lukáš Rokos má slovo

### Hledá se vrah

1. Footprints
2. Fingerprints
3. Handprints

Podrobnosti schůzky

Lidé (10)

- Barbora Josefína Duch...
- Lukáš Rokos
- Lukáš Rokos Prezentace
- Neznámý
- Petra Kadlecová
- Renata Adámková
- Veronika Pešínová

Přihlásit se o slovo Lukáš Rokos má slovo

Lukáš Rokos má slovo

### Ponorka a plynový měchýř ryb

#### Submarine control surfaces

Diagram labels: tailplanes, sail, foreplanes, rear trim tank, main ballast tanks, forward trim tank.

Diagram labels: dorsal, ventral, lateral sacs.

Podrobnosti schůzky

Lidé (11)

- Lukáš Rokos
- Lukáš Rokos Prezentace
- Neznámý
- Petra Kadlecová
- Renata Adámková
- Veronika Pešínová
- Veronika Vaňkova

Přihlásit se o slovo Lukáš Rokos má slovo



MAS VLADAŘ o.p.s., Karlovarská 6, 364 53 Valeč  
[www.vladar.cz](http://www.vladar.cz), tel.: +420 353 399 708, e-mail: [vladar@vladar.cz](mailto:vladar@vladar.cz)



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



The screenshot shows a Google Meet interface. The main window displays a presentation slide with the title "Ponorka a plynový měchýř ryb" (Submarine and fish gas bladder) and a small logo. The slide features an image of a fish in a tank with a red line and a green arrow pointing to a gas bladder. Below the image, it says "Autorka videa: Radka Matějková". On the right side of the Meet window, there is a list of participants: Lukáš Rokos (speaking), Renata Adámková, Petra Kadlecová, and Veronika Pešínová. A "Podrobnosti schůzky" (Meeting details) panel is open on the right, showing a list of 11 participants. At the bottom of the Meet window, there are controls for muting, ending the call, and a "Přihlásit se o slovo" (Request to speak) button.

The screenshot shows a Google Meet interface. The main window displays a presentation slide with the title "Můžeme chodit po hladině vody?" (Can we walk on the surface of the water?) and a small logo. The slide features an image of a person walking on water. Below the image, there is a blue icon of a hand holding a pen. On the right side of the Meet window, there is a list of participants: Lukáš Rokos (speaking), Renata Adámková, Petra Kadlecová, and Veronika Pešínová. A "Podrobnosti schůzky" (Meeting details) panel is open on the right, showing a list of 11 participants. At the bottom of the Meet window, there are controls for muting, ending the call, and a "Přihlásit se o slovo" (Request to speak) button.



MAS VLADAŘ o.p.s., Karlovarská 6, 364 53 Valeč  
[www.vladar.cz](http://www.vladar.cz), tel.: +420 353 399 708, e-mail: [vladar@vladar.cz](mailto:vladar@vladar.cz)



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

**Lukáš Rokos má slovo**

### Jak rychle bije tvé srdce?

Sport je přece zdravý, proč by mi srdce tlouklo rychleji než když ležím?

Nevyšel nám všem stejný počet tepů za minutu. Hodnoty se liší - ale jak a proč?

Abych mohla spát, musí mé srdce bít hodně rychle.

Když se leknou, mám pocit, že se mi zastavilo srdce, takže mi bije určitě nejpomaleji.

Když jen stojím a nic nedělám, bude mi srdce bít stále stejně rychle.

**Podrobnosti schůzky**

Lidé (12)

- Anna Pilařová
- Barbora Josefina Duch...
- Ivana Zilcherová
- Lukáš Rokos
- Lukáš Rokos Prezentace
- Neznámý
- Petra Kadlecová
- Renata Adámková
- Veronika Pešinová

středa 7. dubna 2021 16:10 CES 07.04.2021

**Lukáš Rokos má slovo**

### Vytvoření „lab-booku“

Autobí video: Žáci ZŠ Třebon, Sokolská 296

**Podrobnosti schůzky**

Lidé (12)

- Anna Pilařová
- Barbora Josefina Duch...
- Ivana Zilcherová
- Lukáš Rokos
- Lukáš Rokos Prezentace
- Neznámý
- Petra Kadlecová
- Renata Adámková
- Veronika Pešinová

středa 7. dubna 2021 16:28 CES 07.04.2021



MAS VLADAŘ o.p.s., Karlovarská 6, 364 53 Valeč  
[www.vladar.cz](http://www.vladar.cz), tel.: +420 353 399 708, e-mail: [vladar@vladar.cz](mailto:vladar@vladar.cz)



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MAS VLADAŘ o.p.s., Karlovarská 6, 364 53 Valeč  
[www.vladar.cz](http://www.vladar.cz), tel.: +420 353 399 708, e-mail: [vladar@vladar.cz](mailto:vladar@vladar.cz)