



# E-klinická biochemie: jak tvořit, jak spolupracovat

*D. Rajdl, J. Racek, M. Klečková, R. Pikner, M.  
Dastych, K. Šafarčík, T. Zima*

*a*

***spolupracovníci***



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



PLZEŇSKÝ KRAJ








INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Osnova

- Představení projektu
  - E-klinická biochemie
- Nástroje a jejich využití při:
  - Tvorbě
  - Spolupráci
  - Školení
  - Řízení projektu



# Představení projektu

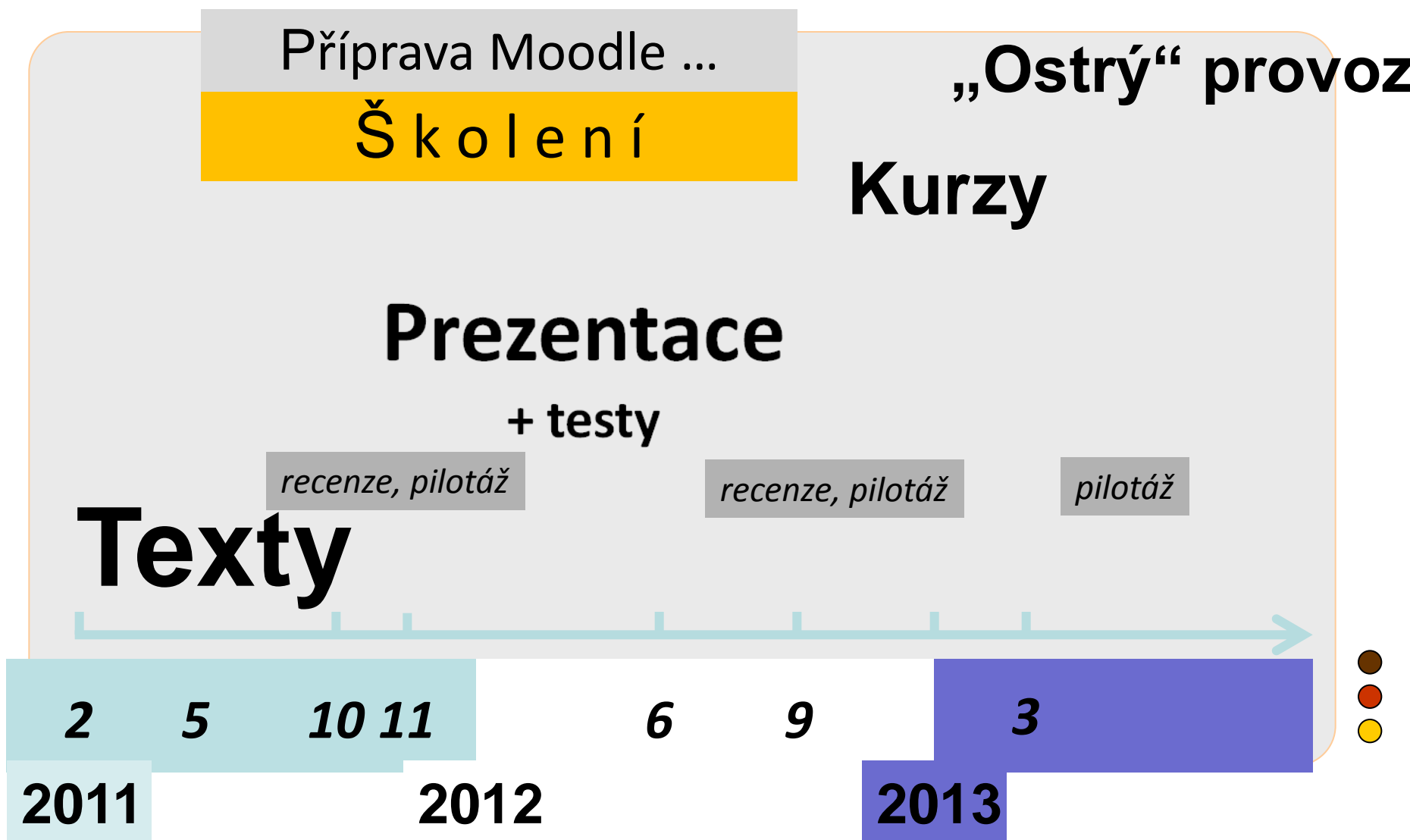
	Vzdělávání	Nástroje	Výstupy
		Moodle  Google  Adobe	E-book, ozvučené prezentace, otázky
E-klinická biochemie	Pre (medici, bakaláři)  	•P  •C  •C 	

# E-klinická biochemie

- Kurzy pro mediky a bakalářky (pregraduálně)
  - Reg. č.: CZ.1.07/2.2.00/15.0048
- Moodle Mefanet
  - <https://moodlemefanet.cuni.cz/>
- 28 autorů, 312 stran (hotovo)
  - LF UK – Plzeň, 1. LF, 2. LF
  - LF MU Brno
  - LF OU Ostrava



# Harmonogram



# Přípravy



(domácí příprava studenta před prezenční výukou)

# Texty



(klinická biochemie; + otázky, kazuistiky, obrázky)

# Prezentace



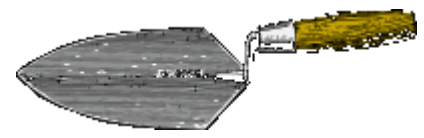
(klinická biochemie; s mluveným komentářem)

# E-něco

(obrázky, animace, prezentace -> MEEANET)

<http://ebio.biochemik.org>

# Školení

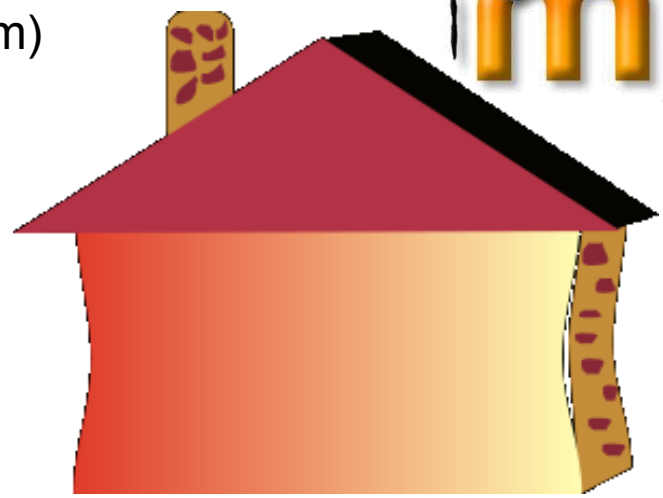


## E-book

(e-ink čtečky, ev. tisk)

## E-kurz(y)

(interaktivní e-learning v Moodle, IS MUNI)



# Tvorba textu

- Požadavky
  - Jednoduchý editor
  - Aktuální text on-line přístupný
  - Nástroje pro revizi
    - Komentování určité části textu
    - Diskuse ke komentářům
    - Historie změn
  - Výstupní formy
    - E-book, web, tisk





VS.



(tvorba a publikace textů)

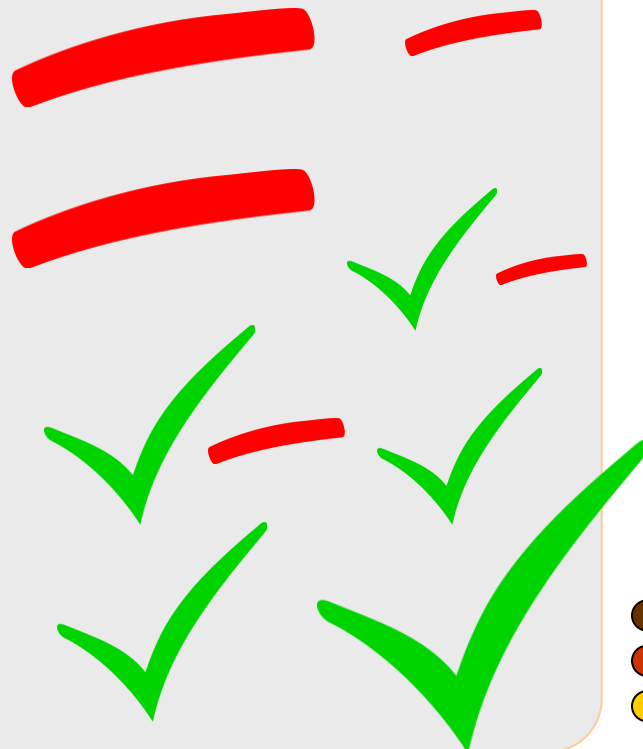


Revize  
(komentáře, diskuse)

Tisk  
(stránkování, pdf)

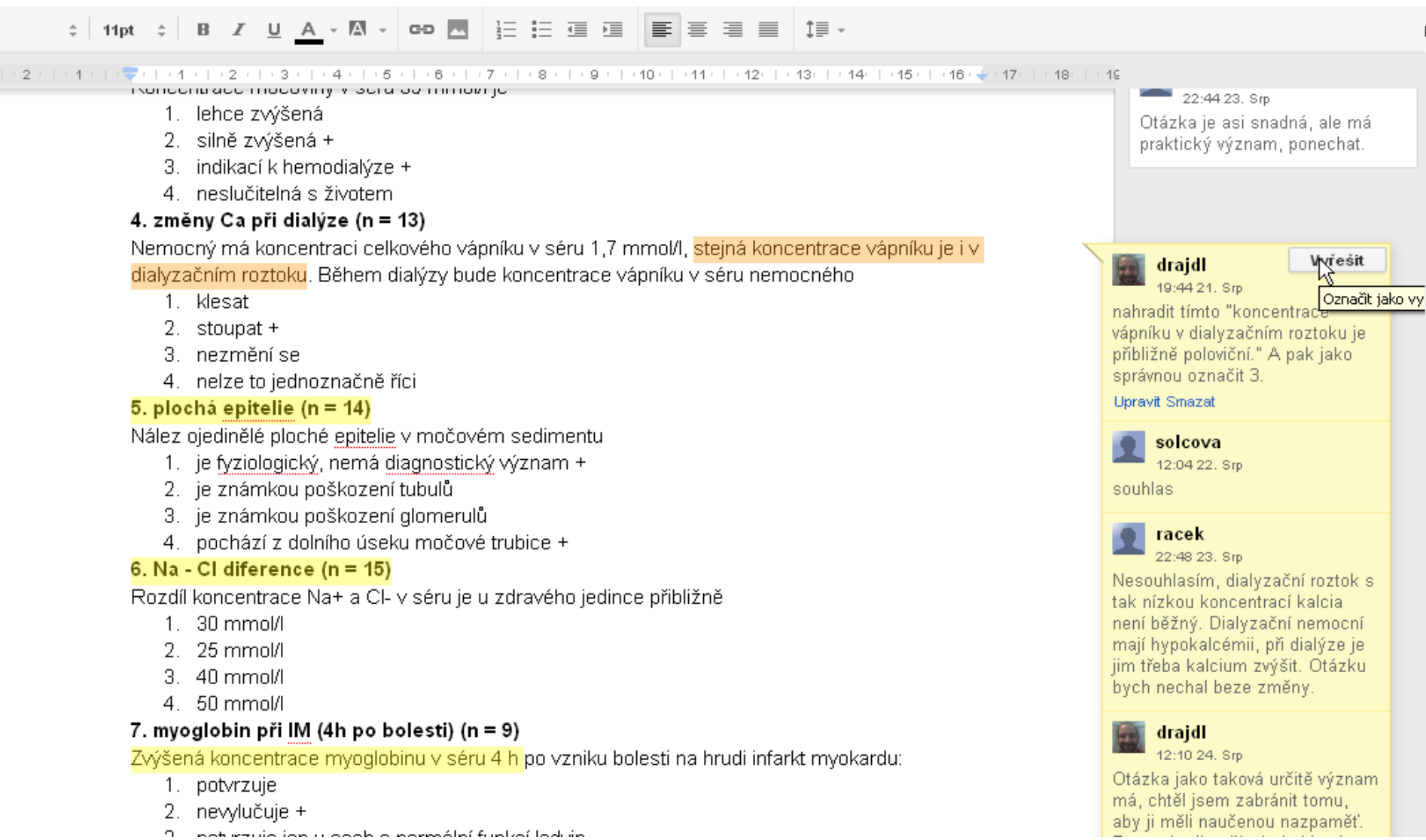
Historie

Publikace  
web





# GD – revize textu



11pt B I U A A

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

koncentrace močoviny v séru 30 mmol/l je

1. lehce zvýšená
2. silně zvýšená +
3. indikací k hemodialýze +
4. neslučitelná s životem

**4. změny Ca při dialýze (n = 13)**

Nemocný má koncentraci celkového vápníku v séru 1,7 mmol/l, **stejná koncentrace vápníku je i v dialyzačním roztoku**. Během dialýzy bude koncentrace vápníku v séru nemocného

1. klesat
2. stoupat +
3. nezmění se
4. nelze to jednoznačně říci

**5. plochá epitelie (n = 14)**

Nález ojedinělé ploché epitelie v močovém sedimentu

1. je fyziologický, nemá diagnostický význam +
2. je známkou poškození tubulů
3. je známkou poškození glomerulů
4. pochází z dolního úseku močové trubice +

**6. Na - Cl difference (n = 15)**

Rozdíl koncentrace Na<sup>+</sup> a Cl<sup>-</sup> v séru je u zdravého jedince přibližně

1. 30 mmol/l
2. 25 mmol/l
3. 40 mmol/l
4. 50 mmol/l

**7. myoglobin při IM (4h po bolesti) (n = 9)**

**Zvýšená koncentrace myoglobinu v séru 4 h** po vzniku bolesti na hrudi infarkt myokardu:

1. potvrzuje
2. nevylučuje +
3. potvrzuje jen u osob s normální funkční ledvin

22:44 23. Srp  
Otázka je asi snadná, ale má praktický význam, ponechat.

**drajdl** 19:44 21. Srp  
nahradit tímto "koncentrace vápníku v dialyzačním roztoku je přibližně poloviční." A pak jako správnou označit 3.  
Upravit Smazat

**solcova** 12:04 22. Srp  
souhlas

**racek** 22:48 23. Srp  
Nesouhlasím, dialyzační roztok s tak nízkou koncentrací kalcia není běžný. Dialyzační nemocní mají hypokalcémii, při dialýze je jim třeba kalcium zvýšit. Otázku bych nechal beze změny.

**drajdl** 12:10 24. Srp  
Otázka jako taková určitě význam má, chtěl jsem zabránit tomu, aby ji měli naučenou nazpaměť.

**Vřešit**  
Označit jako vy

# GD – diskuse, sdílení

drajdl [Statistiky dokumentu ↓](#)

Přidat komentář k dokumentu

---

drajdl 17:47 12. Říj |  
Vybraný text:  
nahradit salicyláty  
hotovo  
Komentář • Vyřešit

---

drajdl 17:45 12. Říj • [Znovu otevřít](#) ✓  
Vybraný text:  
49.  
upraveno  
Komentář

drajdl Označeno jako vyřešené  
17:45 12. Říj

Přidáním komentáře znovu otevřete tuto diskusi...

---

drajdl 17:42 12. Říj |  
Vybraný text:  
závěr: vyřadit  
vyřazeno  
Komentář • Vyřešit

---

drajdl 17:40 12. Říj • [Znovu otevřít](#) ✓  
Vybraný text:  
změnit na: těžká respirační insuficience  
změněno  
Komentář

## Kdo má přístup

Soukromé – Přistupovat k dokumentu mohou pouze níže uvedení uživatelé. [Změnit...](#)

Daniel Rajdl (vy) drajdl@biochemik.org [Je vlastník](#)

pikner@nemkt.cz pikner@nemkt.cz [Může upravovat](#) ×

Václav Senft senft@biochemik.org [Může upravovat](#) ×

Jaroslav Racek racek@biochemik.org [Může upravovat](#) ×

## Přidat uživatele:

Zadejte jména, e-mailové adresy nebo skupiny...

Editoři budou moci přidávat uživatele a měnit oprávnění. [\[Změnit\]](#)

[Hotovo](#)



# GD – on-line psaní



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: E-Klinická biochemie Reg. č.: CZ.1.07/2.2.00/15.0048

## Zápis

### Informační a koordinační schůzka řešitelského týmu

12. 10. 2011 (13:00-14:30)

**Přítomni:** Ing. Klečková Marie, MUDr. Rajdl Daniel, Ph.D., Bystřická Petra, Šiková Jana, Břichnáč Rudolf, MUDr. Feberová Jitka, RNDr. Trnková Bohuslava, Mgr. Orzelová Lenka, MUDr. Ploticová Věra, Ph.D., RNDr. Švagera Zdeněk, Ing. Springer Drahomíra, Ph.D., MUDr. Cibulka Roman, Ph.D., prof. MUDr. Kalousová Marta, Ph.D., Ing. Senft Václav, prof. RNDr. Táborská Eva, CSc., prof. MUDr. Průša Richard, CSc., doc. MUDr. Milan Jirsa, CSc., Ing. Bartoš Vladimír, Ph.D., Bc. Chadžijski Filip, doc. MUDr. Dastych Milan CSc., MBA, Mgr. Fiala Miroslav, prof. MUDr. Racek Jaroslav, DrSc., MUDr. Pikner Richard, Ph.D., Ing. Junek Tomáš, doc. RNDr. Šafarčík Kristian, Ph.D.

**Omluveni:** MUDr. Dastych Milan jr., CSc., MBA, MUDr. Vitek Libor, Ing. Všíanski František, Juřenčáková Dana, MUDr. Šlechtová Jitka, RNDr. Zadina Jiří, CSc., MUDr. Hadačová Ivana, prof. MUDr. Kazda Antonín DrSc., Doc. MUDr. Kožich Viktor, CSc., MUDr. Kocna Petr CSc., prof. MUDr. Zima Tomáš, DrSc., MBA, Kuberková Jana, MUDr. Brodská Helena, Ph.D., doc. RNDr. Šafarčík Kristian, Ph.D., Ph.D., Mgr. Karlík Tomáš, Ph.D., doc. MUDr. Soška Vladimír CSc., Freislerová Doris, Mgr. Šigutová Radka, Mgr. Navrátil Martin, MUDr. Králíková Michaela, MUDr. Ing. Zeman David, MUDr. Ivan Šebesta, CSc., RNDr. Pavlína Kušnierová, Ph.D.



# Historie verzí

## Základní vyšetření moče

**Autor:** MUDr. Daniel Rajdl, Ph.D.

**Recenzent:** Doc. MUDr. Milan Dastych, CSc., MBA

**Licence**

**Obsah:**

[Fyziologie tvorby moče](#)

[Odběr vzorku a preanalytika obecně](#)

[Chemické vyšetření moče testacním proužkem](#)

[Jednotlivá stanovení](#)

[Specifická hmotnost \(hustota\)](#)

[pH](#)

[Leukocyty](#)

[Nitrity](#)

[Bílkovina](#)

[Krev](#)

[Glukóza](#)

[Ketolátky](#)

### Historie revizí

Řij 11, 23:58

■ drajdl

Zář 6, 23:28

■ drajdl

Zář 5, 15:12

■ drajdl

Zář 5, 12:09

■ drajdl

Zář 5, 8:47

■ drajdl

Zář 4, 22:02

■ drajdl

Zář 4, 20:11

■ drajdl

Čvc 29, 8:16

■ drajdl

Čer 20, 7:59

■ drajdl

Čer 16, 9:57

■ kleckova

■ drajdl

Čer 15, 17:09

■ drajdl

Čer 14, 11:18

■ drajdl

Dub 21, 0:47

■ drajdl



# Spolupráce - NTR

- Předávání informací
  - Pochopit
  - Chovat se dle předpokladu
  - Nadchnout, přesvědčit, pocít smysluplnosti

- „Number to repeat“ = NTR

□ > 10



# Spolupráce – koordinační schůzky, školení

Pravidelně, často (viz NTR)



Partneři daleko

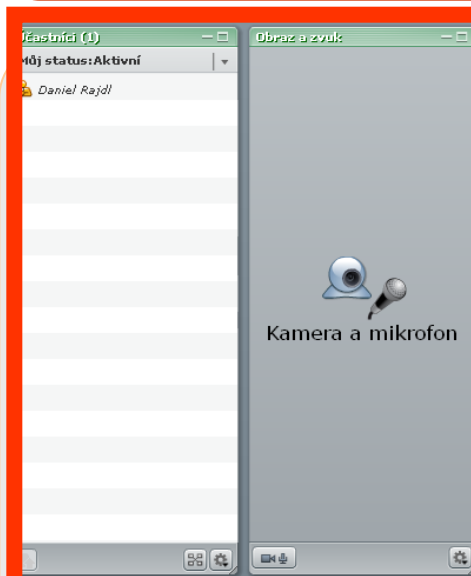


Videokonference




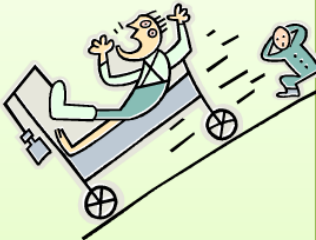


# Spolupráce - videokonference



## Kazuistiky, otázky, číslování stran

- Doplňte kazuistiky do svých textů
  - Názorné, lépe demonstrují komplexní a reálné problémy
- Otázky
  - Možné tvořit již teď
  - „Máte v hlavě“ – efektivnější tvorba
- Číslování stran v GD
  - Pomůcka pro přehled (viz ukázka)



11/16 149%

http://ebio.biochemik.org 11/10

evropský fond v ČR EVROPSKÁ UNIE MINISTERSTVO ŠKOLETVI, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Sdílet Ukončit sdílení Přes celou obrazovku Synchronizace



# Spolupráce - videokonference

The screenshot displays a video conference interface with several windows:

- Poll 1: Jakou verzi PowerPointu používáte?**

33%	3
56%	5
11%	1

Zveřejnit výsledky
- Poll 2: Co mám do příště dělat?**

100%	1
0%	0
0%	0
100%	1
0%	0

Zveřejnit výsledky
- Poll 3: Kdy schůzku (datum)?**

po 14.11.	0%	0
út 15.11.	100%	1
st 16.11.	0%	0

Zveřejnit výsledky
- Chat Window:**

Účastníci (1)  
Můj status: Aktivní  
Daniel Rajdl

Chat messages:  
Daniel Rajdl: (14:09) \*\*\* Stahování šablón (cca-10 min)  
Daniel Rajdl: (14:11) \*\*\* Pozadí do prezentací vyhledané v Googlu  
Fiala (soukromě): (14:11) vzdyt nemam souhlas autora s uzitim  
Fiala (soukromě): (14:12) ...  
Daniel Rajdl (soukromě): (14:17) ...  
Fiala (soukromě): (14:15) ...  
Daniel Rajdl (soukromě): (14:13) ...  
Fiala (soukromě): (14:14) ...  
Daniel Rajdl (soukromě): (14:15) ...  
Fiala (soukromě): (14:15) ...  
Daniel Rajdl (soukromě): (14:16) ...  
Daniel Rajdl (soukromě): (14:16) ...  
Daniel Rajdl (soukromě): (14:17) ...  
Fiala (soukromě): (14:17) ...  
Fiala: (14:21) \*\*\* Rozložení snímků  
Daniel Rajdl (soukromě): (14:23) Jdu, díky, pa, Dan  
Fiala: (14:36) \*\*\* Dotazy k šablonám  
Fiala: (14:38) \*\*\* Zarovnávání objektů  
Fiala: (14:57) \*\*\* Závěr  
Petra Bystřická: (15:04) DĚKUJI, NASHLEDANOU  
milan jirsa: (15:04) Nashledanou  
Michal Pelc (KCVJS): (15:04) Děkuji všem za pozornost! NASHLEDANOU  
Fiala: (15:05) Preji pekny den  
zabransky: (15:07) nashledanou
- Other Windows:**
  - Heart diagram with labels: Right coronary artery, Left coronary artery, Right ventricle, Left ventricle, Aorta, branch of left coronary artery.
  - ECG diagram with a red arrow pointing to the ST segment.
  - Video player showing a blue smiley face.

Úterý 29.11.2011, 14:00

<http://ceva.edu.cz>



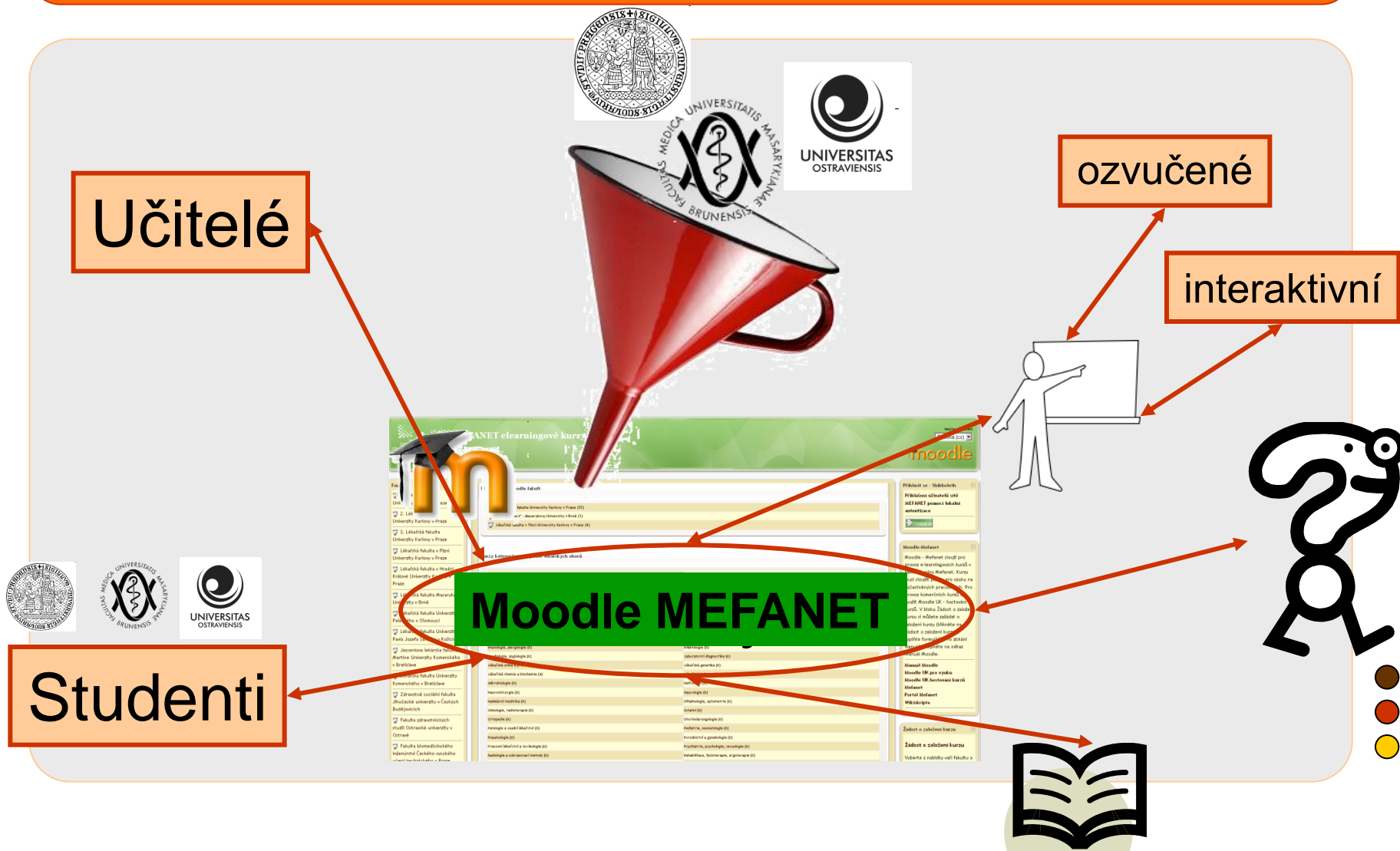
# Spolupráce - školení

- On-line
- Možnost záznamu – Publikace
  - Moodle MEFANET
  - <http://medicalmedia.eu> (+ obsah)

The screenshot shows the Moodle-MEFANET elearningové ústředí interface. At the top, there is a green header with the text "Moodle-MEFANET elearningové ústředí" and a "Časťina (cs)" dropdown menu. Below the header, there is a sidebar on the left with a "Fakulty" menu listing various faculties of the University of Karlova in Prague. The main content area is titled "Přehled kurzů podle fakult" and lists several faculties with their respective course counts. Below this, there is a section "Kurzů kategorizované podle lékařských oborů" which displays a grid of course categories such as "Anatomie (3)", "Biofyzika (3)", "Chemie (1)", etc., with a mouse cursor hovering over "Biofyzika (3)". On the right side, there are several informational boxes, including "Přihlášení učitelů sítě MEFANET pomocí lokální autentizace" and "Moodle MEFANET" which provides a brief description of the platform's purpose.

The screenshot shows the Medical Media website interface. At the top, there is a blue header with a white cross icon and the text "Medical Media." followed by a search bar and a "Hledat" button. Below the header, there is a section "Nakonec 62 videí" and a "Můžete vyhledávat" search bar. The main content area is a grid of video thumbnails, each with a title and a duration. The titles include "Běh na úsvitu", "Laparoscopic left kidney resection for...", "Přehled - město studentů CZ", "Autorský zápis - konzultace s přírůmkem", "Tělo Heilbrunner plováky vydechované...", "Laparoscopic left kidney resection for...", "Laparoscopic left kidney resection for...", "Von der Bühnenrampe bis zur Anästhesie", "Laparoscopic left kidney resection for...", "Přehled - město studentů EN", "Masaž Moodle", "Moodle VR pro vyuku Moodle VR barvení kurzů Moodle", "Paralel MEFANET Wikilista", "Žádost o záložení kurzu", "Přehled MEFANET Wikilista", "Cisalský řez", "Raněná šaržeta", "Komunikace lékařů a zdravotníků s hand...", "Biopsie mléční", "Nečistě sám", "Prezentace tří měřic ve zdravotnických...", "Způsobí přilnutí do bláznů řečiště u...", "Husarovy mláti 1. LF un...", "Ukázkové video z MO Gastrofibroskopie", "Reanimace ústředně v dětském věku".

# Spolupráce - výuka napříč fakultami



# Závěry

- Spolupracovat lze 😊
  - a může to být výhodné
  - Nebojte se změn
    - Více autorských a IT týmů = riziko „větší ostudy“
- Kombinujte nástroje
  - Ale nepřekombinujte ☹️

