

**Zápisnica zo stretnutia Klubu riaditeľov pri PF UPJŠ
konaného dňa 25. 06. 2019**

Zúčastnení za SŠ: RNDr. Iveta Lazorová (Gymnázium Snina), Mgr. Katarína Olšavová (Gymnázium P. Horova, Michalovce), v z. RNDr. R. Pirč (Gymnázium Ľ. Štúra, Michalovce), Mgr. Otto Révész (Gymnázium Poštová, Košice), RNDr. Ján Rodák (Gymnázium GM, Svidník), v z. PaedDr. Eva Demková (Stredná zdravotnícka škola, Košice), PaedDr. Ingeborg Skalská (Gymnázium Javorová, Spišská Nová Ves), PhDr. Ľubomír Sobek (Gymnázium Alejová, Košice), Mgr. Marián Mižák (Gymnázium Sobrance), RNDr. Marcel Tkáč (Gymnázium a ZŠ sv. Mikuláša, Prešov), RNDr. Pavol Petrovský (Gymnázium sv. Moniky Prešov)

Ospravedlnení: PaedDr. Zlatica Frankovičová (Gymnázium Šrobárova), Mgr. Ivan Baran (Gymnázium M. Kukučina, Revúca), Ing. Slavomír Kožár (SPŠE, Prešov), Ing. Štefan Krištín (SPŠE, Košice), RNDr. Marcel Tribus (Gymnázium L. Stöckela, Bardejov), Ing. Jaroslav Bujda (Stredná priemyselná škola v Bardejove), Mgr. Viera Kundľová (Gymnázium J. A. Raymana, Prešov), Mgr. Pavol Chmeliar (Cirkevné gymnázium Sv. Mikuláša, Stará Ľubovňa), Ing. Elena Tibenská (Stredná odborná škola, Ostrovského 1, Košice), Mgr. Jozef Matis (Gymnázium P.J. Šafárika v Rožňave), RNDr. Miriam Melišová Čugová (Súkromné gymnázium, Dneperská 1, Košice), RNDr. Zuzana Dragulová (Gymnázium Dr. C. Daxnera, Vranov)

Zúčastnení za PF UPJŠ: doc. RNDr. Roman Soták, PhD., prof. RNDr. Renáta Oriňáková, DrSc., prof. RNDr. Katarína Cechlárová, DrSc., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., doc. RNDr. Dušan Šveda, CSc., RNDr. Róbert Hajduk, PhD., doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., doc. RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD., RNDr. Stela Csachová, PhD.

Ospravedlnení: doc. RNDr. Katarína Kimáková, CSc.

Prizvaní: RNDr. Romana Kanovská, RNDr. Miroslav Repovský, doc. RNDr. Stanislav Lukáč, PhD., RNDr. Ingrid Semanišinová, PhD., RNDr. Anna Mišianiková, PhD., RNDr. Gabriel Žoldák, PhD., RNDr. Dušan Andraško (Gymnázium Gelnica)

Program:

1. Odovzdanie osvedčení o členstve novým členom.
2. Inovácia matematického vzdelávania - *Maturita z matematiky nie je cieľ ale prostriedok*.
3. Inovácia prírodovedného vzdelávania na strednej škole.
4. Predstavenie nových študijných programov.

K bodu 1

Odovzdanie osvedčení o členstve novým členom

Doc. Soták, ktorý bol menovaný rektorom univerzity do funkcie dekana PF UPJŠ s účinnosťou od 4. júna 2019, v úvode stretnutia privítal účastných členov klubu ako aj prizvaných hostí. Následne odovzdal osvedčenie o členstve v Klube riaditeľov SŠ pri PF UPJŠ riaditeľovi gymnázia v Gelnici **RNDr. Dušanovi Andraškovi**. Riaditeľke gymnázia v Trebišove PaedDr. Márii Kašaiovej, ktorá rovnako prejavila záujem o členstvo v klube, bude osvedčenie odovzdané na najbližšom stretnutí, nakoľko aktuálneho stretnutia sa z pracovných dôvodov zúčastniť nemohla.

K bodu 2

Inovácia matematického vzdelávania - Maturita z matematiky nie je cieľ ale prostriedok

K aktuálnej problematike kvality a celkového stavu matematického vzdelávania v regionálnom školstve sa v úvode vyjadrili pozvaní hostia z Národného ústavu certifikovaných meraní vzdelávania Ministerstva školstva SR - **PhDr. Romana Kanovská**, riaditeľka NÚCEM a **RNDr. Miroslav Repovský**.

Riaditeľka NÚCEM v úvode zdôraznila, že téma matematického vzdelávania a zavedenia koncepcie jeho vyústenia do povinnej maturitnej skúšky, rezonuje posledné roky nielen v odborných kruhoch a vzdelávacích inštitúciách, ale i vo verejnosti. Upozornila na alarmujúci pokles dosahovaných výsledkov v matematike na základe realizovaných meraní, čo poukazuje na značný pokles kvality matematického vzdelávania na základných i stredných školách. Upozornila, že v okolitých krajinách, nielen na Ukrajine, v Poľsku, Česku, Nemecku, Rakúsku, Maďarsku ale i v Chorvátsku, Portugalsku, Francúzsku či Španielsku zaviedli povinnú maturitnú skúšku z matematiky, čo sa postupne začalo prejavovať v kvalite dosahovaných výsledkov. Aj táto skutočnosť by mala byť jedným z podnetov, aby naši študenti nezaostávali v kvalite vzdelanosti v prírodovedných predmetoch, informatike a matematike a dokázali sa úspešne realizovať vo vysokoškolskom vzdelávaní prírodovedného a technického zamerania. Požiadavka zvýšenia kvality matematického vzdelania je preto čoraz naliehavejšia a to aj vo väzbe na výučbu prírodovedných disciplín a informatiky.

Vybraní experti sa rovnako zhodli na základných krokoch, ktoré je potrebné realizovať ako napr.:

- zmeniť spôsob vyučovania matematiky,
- viesť žiakov k aktívnej a tvorivej matematickej činnosti,
- vyškoliť učiteľov matematiky pre nový efektívnejší spôsob vyučovania matematiky,
- skvalitniť prípravu budúcich učiteľov matematiky realizovanú na VŠ,
- zvýšiť dotáciu hodín matematiky na jednotlivých typoch škôl,
- podporovať starostlivosť o talenty,
- vytvárať nové inovatívne učebnice matematiky.

To na čo má byť predmetom ďalších odborných diskusií a iniciatív je zavedenie povinnej maturitnej skúšky z matematiky na dvoch úrovniach – jeden model pre väčšiu časť študentov všetkých typov SŠ a druhý pre tých, ktorí sú pokračovať vo vzdelávaní na VŠ. Diskutuje sa aj na tému vytvoriť model usmerňovania vzdelávania žiakov vo väzbe na výsledky externých testovaní, ich školskú klasifikáciu a ich úspešnosť na predmetových olympiádach.

V závere **Dr. Kanovská** uviedla, že na základe uvedených skutočností silným argumentom pre skvalitnenie matematického vzdelávania v regionálnom školstve je okrem prijatia konkrétnych opatrení pre zvýšenie kvality matematického vzdelávania zavedenie povinnej maturitnej skúšky z matematiky.

Následne **Dr. Repovský** vo svojej prezentácii oboznámil prítomných s analýzou výsledkov meraní na základe testovania žiakov základných a stredných škôl z matematiky a poukázal na slabé stránky aktuálnej koncepcie matematického vzdelávania v regionálnom školstve a navrhovaných opatreniach pre jeho skvalitnenie, o čom v úvode informovala riaditeľka NÚCEM **Dr. Kanovská**.

K uvedenej problematike vystúpil **doc. Šveda**, podpredseda Slovenskej matematickej spoločnosti s prezentáciou na tému *Analýza požiadaviek VŠ a trhu práce na absolventov SŠ z pohľadu matematickej gramotnosti*, ktorej spoluautormi sú **Dr. Repovský** (NÚCEM) a **doc. Ftáčnik** (UK Bratislava).

Oboznámil prítomných s vyššie uvedenou analýzou, ktorá potvrdzuje, že:

- **Vysoké školy a zamestnávateľia** v ostatných rokoch, po reforme z roku 2008, **registrujú klesajúcu úroveň matematickej gramotnosti** absolventov stredných škôl.
- **Počet maturantov** z matematiky za ostatných 10 rokov klesol takmer o polovicu.
- **Výsledky externej časti** maturitnej skúšky sú **výrazne horšie u maturantov SOŠ** v porovnaní s gymnazistami, čo je spôsobené aj nižším počtom hodín vo vzdelávacom programe SOŠ.
- Porovnanie so susednými krajinami - **všetky majú povinnú maturitnú skúšku z matematiky**.
- Výsledky Testovania 9 - žiakom na výstupe zo základnej školy robí veľké problémy **aplikovať a prepájať vedomosti a zručnosti** pri riešení úloh z bežného života, **nedostatočná je priestorová predstavivosť**, medzery sú v **terminológii a formálnej práci so vzorcami**.
- V medzinárodnom meraní TIMSS 2015, zameranom na matematiku a prírodné vedy dosiahli **žiaci 4. ročníka ZŠ štatisticky významne nižší výsledok** ako priemer krajín EÚ a tiež OECD.
- Medzinárodné testovanie PISA - **výkon našich žiakov v matematickej gramotnosti od roku 2009 klesá** výraznejšie v porovnaní s priemerom krajín OECD, **znižuje sa počet vynikajúcich žiakov a stúpa počet tzv. rizikových žiakov**.
- **Kvalitné matematické vzdelanie** je dôležité **nielen pre STEM odbory**, ale aj pre ekonomické a ďalšie študijné odbory.
- **Na STEM odbory** je aktuálne prijímaných **45% absolventov gymnázií a 55% absolventov SOŠ**, väčšina z nich maturitnú skúšku z matematiky neabsolvuje.

Doc. Šveda informoval, že rektori a dekaní mnohých VŠ sa zhodli na potrebe zavedenia povinnej maturity, ktorej musí predchádzať **celkové skvalitnenie vyučovania matematiky na ZŠ a SŠ**. Podľa ich vyjadrení **povinná maturita** z matematiky umožňuje transparentne a objektívne uskutočniť **prijímacie konanie bez nutnosti prijímacej skúšky**.

Následne informoval o požiadavkách na študenta pri vstupe na VŠ, aktuálnej situácii a hodnotení stavu z pohľadu Republikovej únie zamestnávateľov a predložil **návrh opatrení a systémových zmien**:

1. Posilniť postavenie matematiky ako jedného z pilierov všeobecného vzdelávania a ako základ vzdelávania s orientáciou na prípravu odborníkov pre znalostnú ekonomiku:

- zmeniť spôsob a skvalitniť vyučovanie matematiky,
- zvýšiť počet hodín matematiky v štátnom vzdelávacom programe základných a stredných škôl,
- zaviesť povinnú maturitu z matematiky v dvoch úrovniach,
- vytvoriť model usmerňovania vzdelávacej cesty žiakov vo väzbe na externé a interné hodnotenie žiakov,
- podporovať starostlivosť o talenty,
- vytvárať nové inovatívne učebnice matematiky a podporné učebné materiály.

2. Prijat' opatrenia na skvalitnenie ďalšieho vzdelávania učiteľov a prípravy budúcich učiteľov:

- skvalitniť ďalšie vzdelávanie učiteľov, preniesť ho do kompetencie vysokých škôl s pedagogickým zameraním,
- vo vysokoškolskom vzdelávaní zvýšiť váhu odbornej predmetovej prípravy a pedagogickej praxe z aprobačných predmetov.

V závere oboznámil prítomných s **návrhom realizácie opatrení pre rok 2019 a 2020**, ktoré predmetná analýza zahŕňa.

❖ Podrobné informácie a údaje – **viď ppt prezentácia**, ktorá je zverejnená na web stránke fakulty:

<https://www.upjs.sk/prirodovedecka-fakulta/kr-ss/>

K bodu 3

Prírodovedné vzdelávanie na strednej škole - Inovácie vs. obsah a rozsah výučby

K uvedenému bodu programu vystúpili predmetoví didaktici PF UPJŠ **doc. Lukáč** a **Dr. Semanišinová** (Ústav matematických vied), **doc. Šnajder** (Ústav informatiky), **doc. Ganajová** (Ústav chemických vied), **Dr. Csachová** (Ústav geografie), **Dr. Mišianiková** (Ústav biologických a ekologických vied) a **doc. Kireš** (Ústav fyzikálnych vied).

Prezentujúci didaktici oboznámili prítomných s inováciami vo výučbe daného predmetu, prostriedkami a metódami pre vytváranie zručností pre vedecké objavovanie, s využívaním digitálnych technológií vo výučbe, vytváraním vzťahu k vede a vzdelávaniu a možnosťami zapojenia sa učiteľov SŠ do činnosti klubov učiteľov organizovaných na pôde fakulty, v rámci ktorých majú možnosť oboznámiť sa s vyššie uvedenými témami ako aj konzultovať aktuálne problémy z reálnej výučby alebo inovatívne metódy a prostriedky pre skvalitnenie výučby prírodovedných predmetov a matematiky. Poukázali na potrebu širokej implementácie metodických materiálov poskytnutým školám v rámci národného projektu IT Akadémie a na inováciu školských vzdelávacích programov.

Prezentácie – vid' web stránka fakulty: <https://www.upjs.sk/prirodovedeck-fakulta/kr-ss/>

K bodu 4

Predstavenie nových študijných programov

Doc. Kireš stručne oboznámil prítomných s novými študijnými programami **Biofyzika**, **Dátová analýza a umelá inteligencia** a **Informačné systémy pre verejnú správu**, ktoré boli zaradené do balíka ŠP PF UPJŠ od ak. r. 2019/2020. Zámer, obsahovú náplň štúdia, profil absolventa a jeho uplatnenie pri jednotlivých programoch predstavili **Dr. Erik Žoldák**, **doc. Soták** a **doc. Andrejková**.

Prezentácie – vid' web stránka fakulty: <https://www.upjs.sk/prirodovedeck-fakulta/kr-ss/>

Košice 25. 06. 2019

Zapísala: PhDr. Svetlana Libová

doc. RNDr. Roman Soták, PhD.
dekan fakulty