

Analýza videonahrávek – mikrovýstupy Učitelů 1 a 2

Videozáznamy byly pořízeny v rámci cvičení z Didaktiky fyziky na Katedře didaktiky fyziky Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy. Vystupujícími *Učiteli* jsou studenti učitelství fyziky, kteří před zbytkem své studijní skupiny předvádí 15minutovou ukázkou ze vzorové hodiny dle svých představ.

Při těchto výstupech je důležité si uvědomit, že jejich žactvo jsou taktéž studenti fyziky, a proto jejich interakce neodpovídá interakci běžných žáků základních a středních škol. Tedy se nejedná o typický průběh jejich budoucí výuky.

Na základě pořízených videonahrávek mikrovýstupů Učitele 1 a Učitele 2 jsem analyzoval poměr promluv jednotlivých aktérů výuky, se zaměřením na to, jaké cíle jednotliví aktéři svým jednáním sledují.

Za tímto účelem byl použit rozšířený systém *Flandersovy interakční analýzy* (dále pod zkratkou *FIAS*), jak je uveden např. v [1]. Zde pouze uvedme stručnou tabulku s přehledem jednotlivých sledovaných chování. *Tabulka 1* se od tabulky uvedené v [1] liší přidáním kategorie chování *O2*.

Tabulka 1 – rozšířený FIAS použitý při prováděných pozorováních

Ostatní	
O1	Ticho, zmatek ve třídě (nezřetelná komunikace).
O2	Poznámky určené pro účely cvičení z Didaktiky fyziky.
Žák	
Z1	Klade dotazy, hledá oporu a pomoc u učitele.
Z2	Klade dotazy, hledá oporu a pomoc u spolužáků.
Z3	Sděluje, vysvětluje, uvádí názory – tlakem a působením učitele (další osoby).
Z4	Sděluje, vysvětluje, uvádí názory – z vlastní aktivity a motivace.
Z5	Řídí, modifikuje, poskytuje pomoc při činnosti druhého (druhých).
Z6	Probíhá zřejmá skupinová (nebo celotřídní) diskuse.
Z7	Žáci provádějí samostatnou učební činnost – bez zjevné interakce.
Učitel	
U1	Akceptuje žákovy pocity, projevuje sympatie konstruktivním způsobem.
U2	Chválí a povzbuzuje, žertuje, souhlasí s žakovým výkonem.
U3	Využívá, akceptuje, objasňuje a rozvíjí myšlenky žáků.
U4	Klade otázky, stimuluje žáky, nejde o řečnické otázky.
U5	Vykládá, sděluje, přednáší, uvádí své názory.
U6	Dává pokyny či příkazy.
U7	Kritizuje, uplatňuje svou autoritu, chce změnit žakovo nevhodné chování nebo činnost.

Analýza, včetně grafických výstupů, byla prováděna pomocí programu *BORIS* (Behavioral Observation Research Interactive Software), který je volně dostupný na adrese <https://www.boris.unito.it/>.

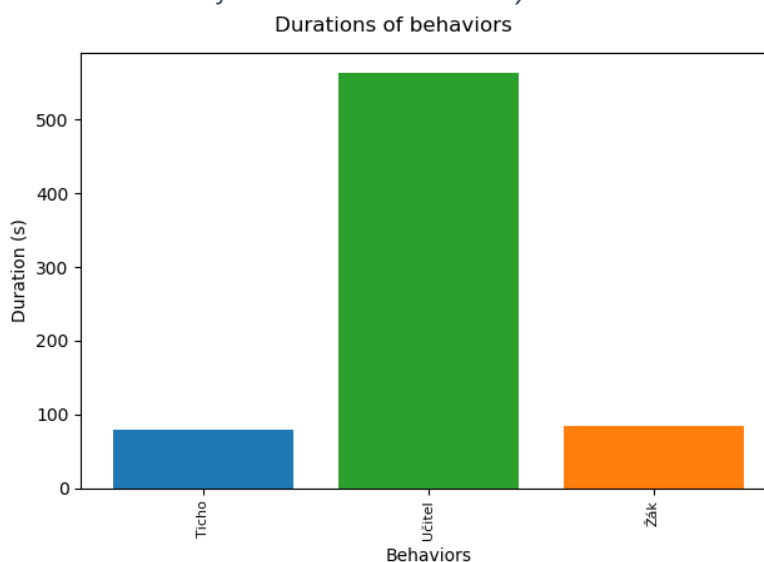
Vybrané grafické výstupy analýzy mikrovýstupu Učitele 1

1. Aktivita učitele vs. aktivita žáka

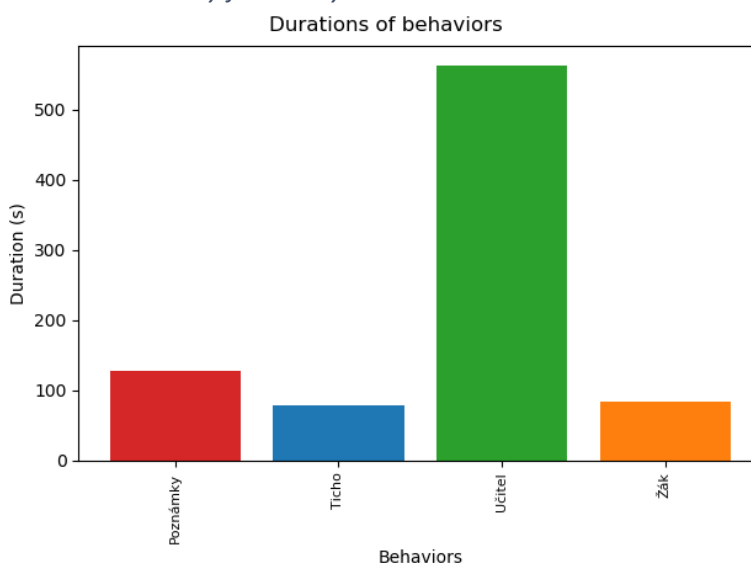
V této části jsem zkoumal pouze, jakou část času je v mikrovýstupu aktivnější učitel, popř. žáci. Jinými slovy je FIAS zjednodušen pouze do 4 kategorií, a to kategorií *Učitel* (U1-U7), *Žák* (Z1-Z7), *Ticho* (O1) a *Poznámky* (O2). V závorkách jsou uvedena chování z *tabulky 1*, která jsou v dané kategorii zahrnuta.

Nebudeme-li započítávat kategorii *Poznámky*, pak celkový čas, po který převažuje aktivita učitele nebo žáka, ukazuje následující *graf 1*. Pokud bychom kategorii *Poznámky* započítali, bude celkový čas aktivity jednotlivých aktérů lépe znázorněn v *grafu 2*.

Graf 1 – celková doba aktivity aktérů

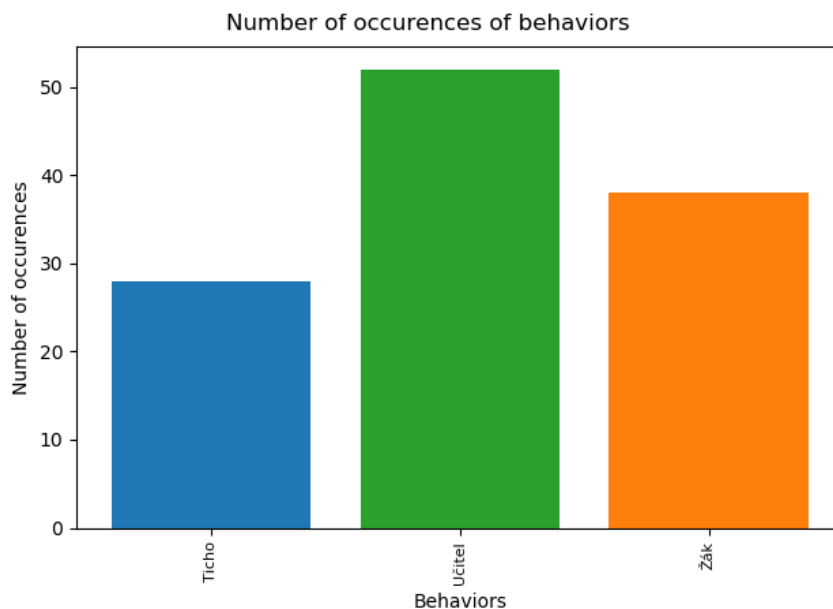


Graf 2 – celková doba aktivity jednotlivých aktérů včetně času věnovaného Poznámkám

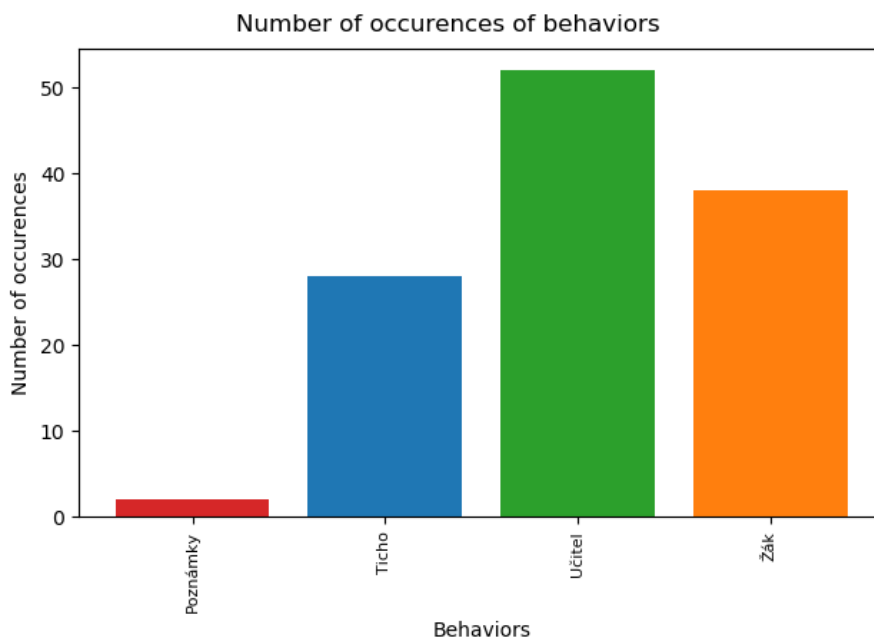


Při zkoumání, kolikrát aktéři promluvili (absolutní četnosti výskytu aktivity čtyř výše zmíněných kategorií), byly jako výstup vytvořeny *grafy 3 a 4*. *Graf 3* opět nezahrnuje kategorii *Poznámky*, zatímco *graf 4* ano.

Graf 3 – počet promluv jednotlivých aktérů

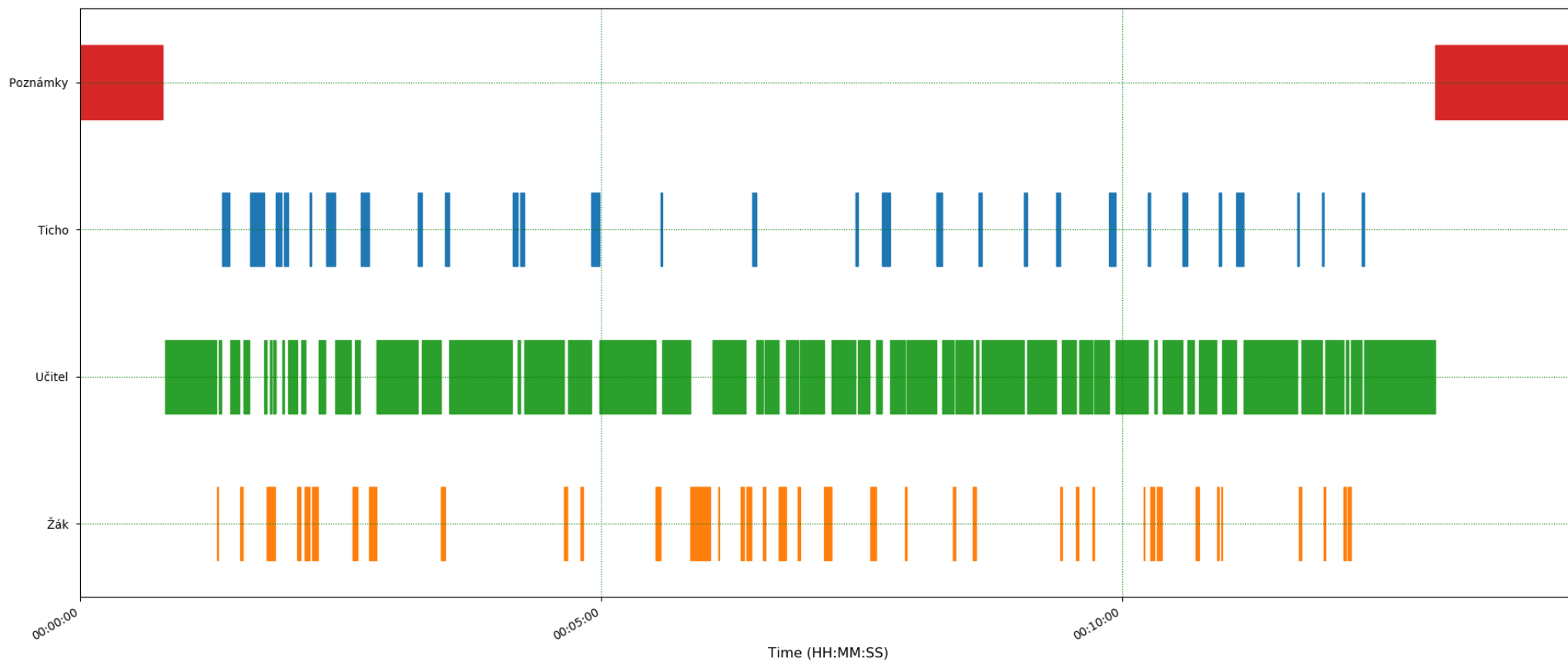


Graf 4 – počet promluv jednotlivých aktérů včetně kategorie Poznámky



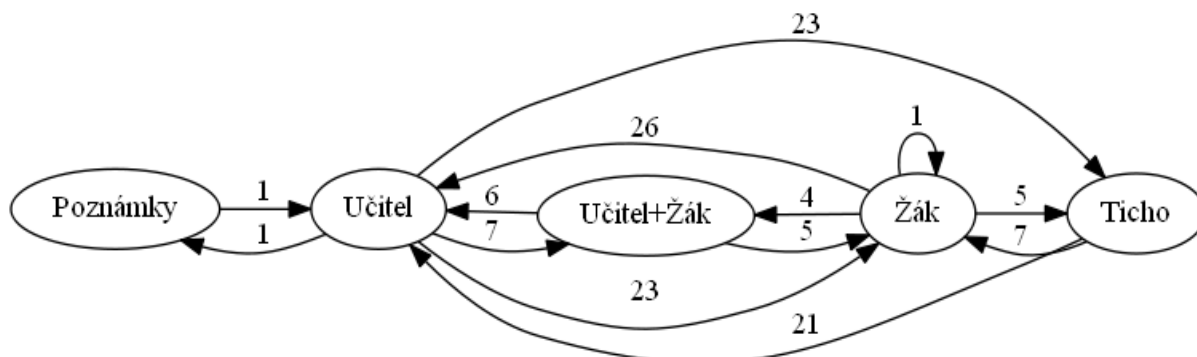
Dále jsem zkoumal, v jakých částech mikrovýstupu jsou aktéři aktivní. Toto znázorňuje *graf 5*, což je časový diagram mikrovýstupu, na kterém jsou zaznamenány jednotlivé výskyty aktivity příslušných aktérů.

Graf 5 – časový diagram aktivity jednotlivých aktérů včetně kategorie Poznámky



Posledním zde uvedeným grafickým výstupem pro čtyři výše uvedené kategorie bude *graf 6*, popisující, jak na sebe aktivita jednotlivých aktérů navazuje.

Graf 6 – diagram návaznosti chování jednotlivých aktérů



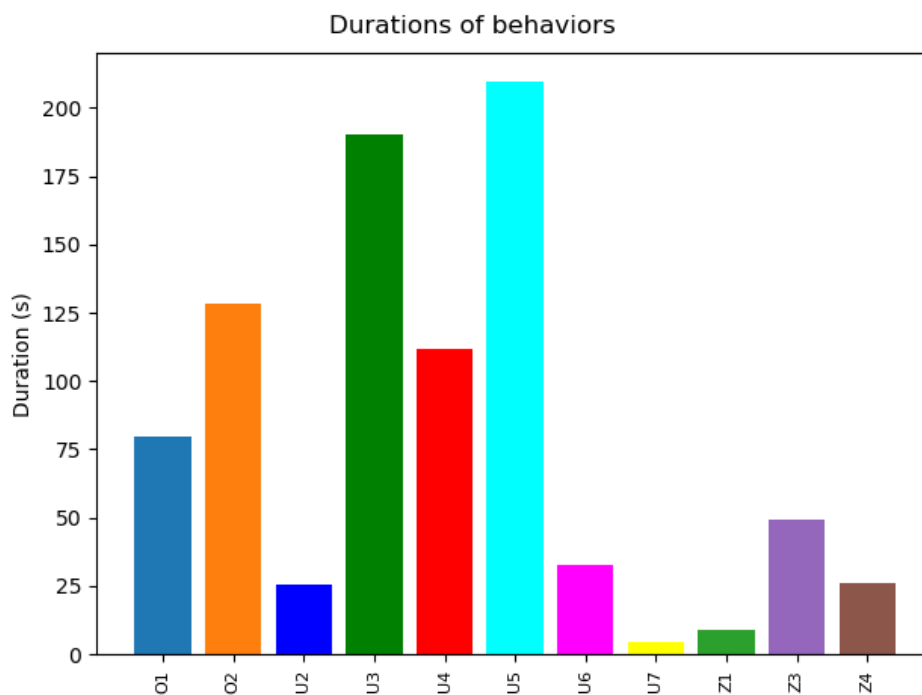
V *grafu 6* každá šipka mezi kategoriemi říká, kolikrát došlo k přechodu z dané kategorie chování do druhé kategorie chování. Kategorie *Učitel+Žák* zahrnuje okamžiky, kdy zároveň dochází k aktivitě jak žáka, tak učitele.

2. Všechna sledovaná chování

V této části jsem pomocí kompletního systému FIAS zkoumal nejen, zda je aktivnější učitel či žák, ale i jakým aktivitám se věnuje.

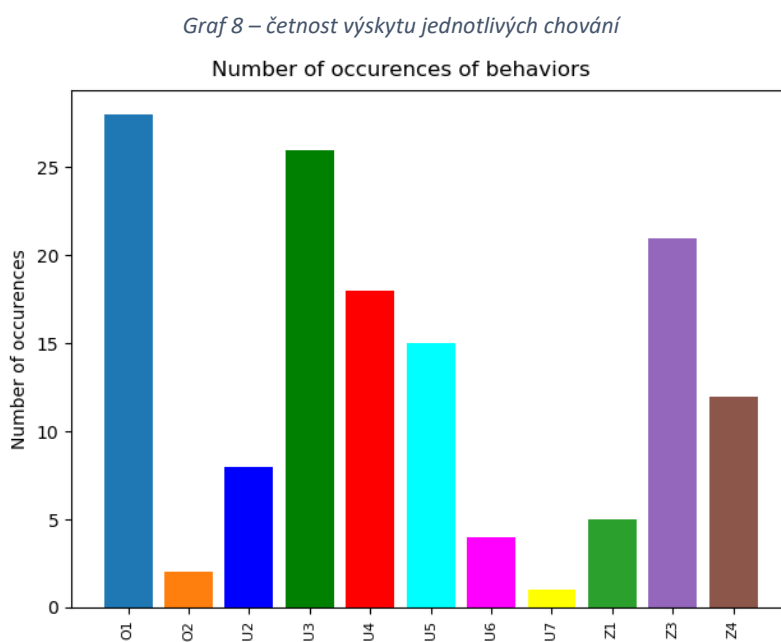
Nejprve uvedu *graf 7*, který znázorňuje celkový čas věnovaný jednotlivým chováním dle *tabulky 1*.

Graf 7 – celková doba věnovaná jednotlivým chováním dle tabulky 1



Z *grafu 7* lze vyčíst, že nejvíce času je aktivní učitel, což ukazují i *grafy 1 a 2*. Učitel se nejvíce času věnuje popořadě výkladu (*U5*), rozvíjení myšlenek žáků (*U3*) a pokládání dotazů (*U4*). Na straně žáků se objevují pouze tři typy chování, z nichž nejvíce času zabírají odpovědi na učitelovy otázky a pobídky (*Z3*). Objevuje se zde i samostatná iniciativa žáků, jak v podobě vlastních názorů a poznámek (*Z4*), tak v podobě otázek směřovaných na učitele (*Z1*). Vůbec se nevyskytla chování *U1, Z2, Z5, Z6 a Z7*.

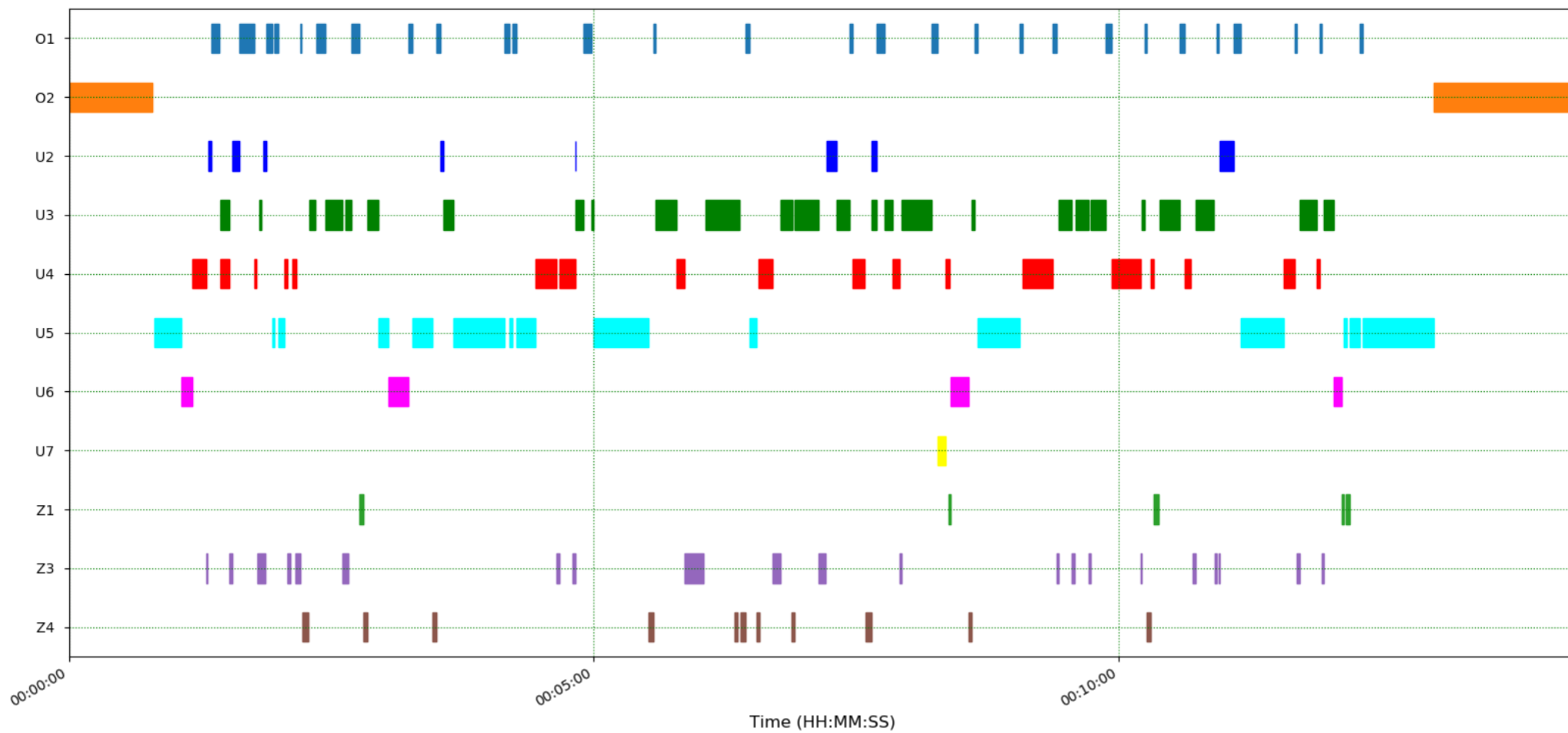
Graf 8 zobrazuje četnost výskytu jednotlivých chování z *tabulky 1*.



Vidíme, že přestože je žakovským odpovědím (*Z3*) a poznámkám z vlastní iniciativy (*Z4*) věnováno poměrně málo času (viz odstavec výše), dochází k nim vcelku často. Je to dáno krátkou délkou odpovědí a poznámek žáků (často i jednoslovných).

Posledním grafem, který v této podkapitole uvedu, bude časový diagram zobrazující, jak jsou jednotlivá chování rozložena v rámci mikrovýstupu. Jedná se o *graf 9*.

Graf 9 – časový diagram jednotlivých chování



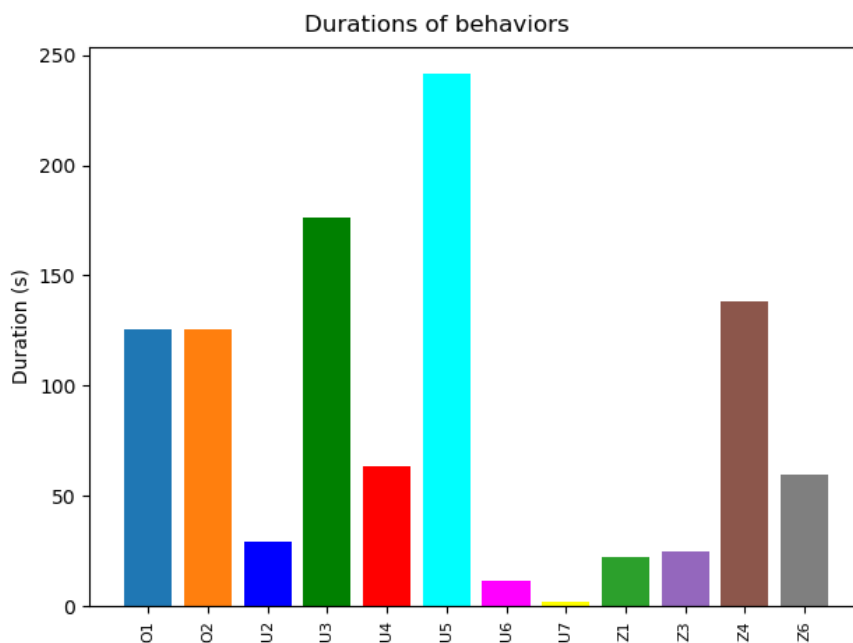
Vybrané grafické výstupy analýzy mikrovýstupu Učitele 2

Všechna sledovaná chování

V případě mikrovýstupu Učitele 2 jsem analýzu prováděl pouze pomocí kompletního FIAS. Tedy jsem zkoumal nejen poměr aktivity učitele a žáků, ale i to jakým aktivitám se věnují.

Začnu opět grafem uvádějícím celkový čas věnovaný jednotlivým aktivitám.

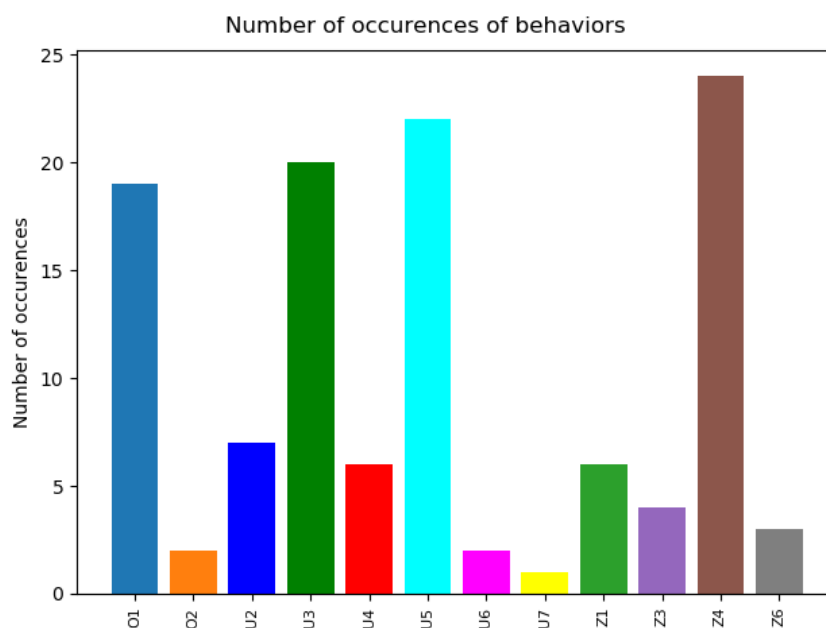
Graf 10 – celková doba věnovaná jednotlivým chováním dle tabulky 1



V *grafu 10* vidíme, že opět je nejvíce času aktivní učitel. Nejvíce času se věnuje popořadě výkladu (U5), rozvíjení myšlenek žáků (U3) a pokládání dotazů (U4). Na straně žáků se objevují čtyři typy chování, což jsou nejčastěji poznámky z vlastní iniciativy (Z4), ale docela silně se zde objevuje i skupinová diskuze žáků (Z6).

Grafem 11 bude graf četnosti výskytu jednotlivých chování.

Graf 11 – četnost výskytu jednotlivých chování



Vidíme, že nejčastějším chováním jsou názory žáků vyřčené z vlastní iniciativy (Z4) a ke skupinové diskuzi žáků nedochází příliš často, což je v *grafu 10* kompenzováno jejím trváním. Ze strany učitele nejčastěji zaznívá výklad (U5) a rozvíjení myšlenek žáků (U3), což podle mne koresponduje s množstvím myšlenek, které žáci vyřknou sami od sebe (Z4).

Úplně posledním grafem (*grafem 12*) který v rámci této práce uvedu, bude opět časový diagram zobrazující, jak jsou jednotlivá chování rozložena v rámci mikrovýstupu. *Graf 12* najdete na následující straně.

Literatura

- [1] SVATOŠ, Tomáš. Pedagogická interakce a komunikace pohledem kategoriálního systému. *Studia paedagogica*. 2011, **16**(1), str. 175-190. ISSN 1803-7437. Volně dostupný na: <http://www.phil.muni.cz/journals/index.php/studia-paedagogica/article/view/128/230>

Graf 12 – časový diagram jednotlivých chování

