



## Výroční zpráva grantového projektu zakázka č. 2101 (specifický výzkum v roce 2022)

**Název projektu: Výzkumné využití metody eye-tracking**

### Specifikace řešitelského týmu

Odpovědný řešitel:

**Prof. PhDr. Marek Franěk, CSc., Ph.D.**

Studenti doktorského studia:

Ing. Jan Petružálek

Ing. Denis Šefara (dokončil studium k 16.12.2022)

Studenti magisterského studia:

Bc. Jan Nálevka

Bc. Tadeáš Němec

Bc. Michal Voda (dokončil studium k 13.9.2022)

Bc. Tomáš Vlček (dokončil studium k 19.1.2022)

Školitelé doktorandů:

Prof. PhDr. Marek Franěk, CSc., Ph.D.

Další výzkumní pracovníci:

Mgr. Markéta Levínská, Ph.D.

**Celková částka přidělené dotace: 200 199,00 Kč**

**Způsobilé náklady projektu: 200 324,00 Kč**

### Přehled realizovaných výdajů:

1. osobní náklady	56 689,99 Kč
a) stipendia Kč a jejich stručné zdůvodnění	50 000 Kč
Odměna studentům provádějícím experimenty a podílejícím se na zpracování dat.	
b) mzdy Kč a jejich stručné zdůvodnění	5 000 Kč
Odměna odpovědnému řešiteli	
c) sociální a zdravotní pojištění Kč	1 689,99 Kč

- Mzdové prostředky čerpalo počet 5 členů řešitelského týmu projektu, z toho 4 studenti.

- způsobilé osobní náklady a z toho osobní náklady studentů (včetně stipendií) a jejich stručné zdůvodnění

Odměna odpovědnému řešiteli za vedení týmu	5 000 Kč
bc. Tadeáš Němec provádění experimentů a analýza dat	20 121 Kč
bc. Jan Nálevka provádění experimentů a analýza dat	2 600 Kč
bc. Michal Voda provádění experimentů a analýza dat	10 000 Kč
ing. Jan Petružálek provádění experimentů a analýza dat	17 279 Kč

<b>2. náklady na konference</b>	<b>6 601,50 Kč</b>
<b>a) konferenční poplatky Kč a jejich stručné zdůvodnění</b>	
prof. Franěk, poplatky na on-line konferenci IAPS 2022, Lisabon	6 601,50 Kč
<b>b) cestovní výdaje Kč a jejich stručné zdůvodnění</b>	<b>0</b>
<b>3. další náklady celkem</b>	<b>137 032,51 Kč</b>
<b>a) náklady nebo výdaje na pořízení hmotného a nehmotného majetku a jejich stručné zdůvodnění</b>	<b>17 990,00 Kč</b>
nákup notebooku	
<b>b) provozní náklady Kč a jejich stručné zdůvodnění</b>	<b>876,10 Kč</b>
kancelářské potřeby	
<b>c) služby (mimo konferenčních poplatků) a jejich stručné zdůvodnění</b>	<b>115 258,84 Kč</b>
podpora a upgrade software <i>iMotions</i>	27 605,16 Kč
korektury anglického textu <i>Nature Editing Service</i>	35 000,50 Kč
publikační náklady - časopis <i>International Journal for Environmental Research and Public Health</i>	52 653,18 Kč
<b>d) doplňkové náklady a jejich stručné zdůvodnění</b>	<b>2 907,57 Kč</b>
bankovní poplatky	420,52 Kč
kurzové ztráty	2 487,05 Kč

### Změny v čerpání proti původnímu plánu:

Vzhledem k tomu, že byly nižší publikační náklady, byla za zbývající prostředky z této položky nakoupena podpora a upgrade software *iMotions*, který se používá k řízení experimentů a sběru dat.

### Splnění cílů řešení a přínos projektu

Výzkumné práce v rámci projektu se pohybovaly ve dvou hlavních oblastech souvisejících s vědecko-výzkumným a pedagogickým zaměřením fakulty. Pro tyto dvě je společné kognitivní analytický přístup a provádění analýz vizuálních prvků, které usnadňují vnímání vizuálních scén různých typů.

V první oblasti výzkumu byl proveden experiment, který navazoval na naše předchozí výzkumy očních pohybů a emocionálních výrazů tváře pomocí software AFFDEX při pozorování různých typů scén. V experimentu byly sledovány pohyby očí a emocionální výrazy tváře během pozorování scén s městským prostředím a přírodních scén. Zároveň byl zkoumán vliv multisenzorického vnímání na tyto měřené proměnné, kdy byly při vizuálním

vnímání scén ještě prezentovány akustické podněty, různé typy hudby. Jako přípravnou studii jsme provedli experiment, který sledoval emoční a hodnotící reakce na různé typy prostředí v souvislosti s vystavení akustickým podnětům, bez použití metrik eye tracking a emočních výrazů tváře, pouze za pomoci subjektivních výpovědí participantů. Výsledky budou publikovány v časopise *Musicae Scientiae*, studie je v recenzním řízení.

Značně komplexní data z posledního experimentu jsou dosud analyzována. V současné době není dostatek zkušeností s projevy emočních výrazů tváře na nejrůznější typy podnětů (většina výzkumů se týkala reakcí na emoční výraz jiných lidských tváří), proto může tento typ výzkumu a jeho výsledky přinést i cenné poznatky pro psychologickou teorii emocí. Zároveň byla připravena a publikována studie z předchozích dat projektu SPEV v časopise *International Journal of Environmental Research and Public Health*.

V druhé části výzkumů byla za pomoci metody eye tracking a analýzy emocionálních výrazů tváře analyzovány pozornostní mechanismy při sledování business dashboardů. V experimentu testované osoby zpracovávaly určitý úkol na speciálně vytvořeném business dashboardu. V určitém okamžiku byly vyrušovány prostřednictvím dalších vizuálních nebo akustických podnětů. Byl testován vliv několika typů podpůrných vizualizací na efektivitu práce, tedy úspěšnost plnění úkolu po vyrušení. Tento výzkum, z větší části prakticky orientovaný, otvírá cestu k hledání využitelnosti techniky eye-tracking při řešení pozornostních problémů. Výsledky se staly součástí doktorské dizertační práce ing. Šefary.

### **Kontrolovatelné výsledky řešení**

#### **Výsledky publikační činnosti v OBD**

a)

Franěk M., Petružálek J., Šefara D. Facial expressions and self-reported emotions when viewing nature images. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(17):10588.

<https://doi.org/10.3390/ijerph191710588>

IF = 4.614; Q1/Q2; 149 FIM bodů; 100% podíl FIM.

Franěk M., Režný L., Levínská, M. Perception of outdoor environments while listening to music. *Musicae Scientiae*. V recenzním řízení, dokončována 2. revize

IF = 2.725; Q2; 100% podíl FIM.

b) Byla obhájena doktorská dizertační práce ing. Šefary „Business dashboardy pracující s pozorností uživatele“.

c) Další příklady excellence – studie publikovaná v časopise v WOS Q1 kategorie PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH: Franěk M, Petružálek J, Šefara D. Facial expressions and self-reported emotions when viewing nature images. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(17):10588.

#### **Ke zprávě je přiloženo:**

Výpis z OBD – výsledky publikační činnosti podpořené projektem.

„Výsledovka“ z ekonomického informačního systému Magion – vyúčtování dotace.



V Hradci Králové, dne 5. ledna 2023  
řešitele

Podpis odpovědného