



# DigiWELL KickOff Meeting

## Contacts:

Steriani Elavsky

+420 606 168 831

Milan Cabala

+420 724 474 388

Nikol Matulová

+420 728 954 737

Silvie Malchárková

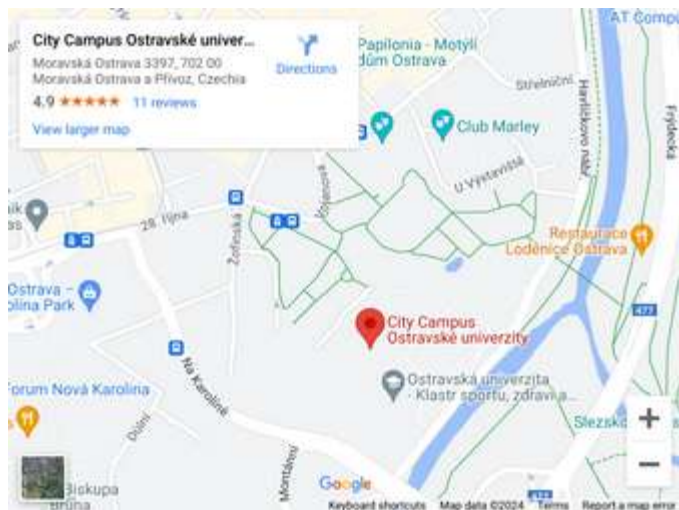
+420 604 302 330

OSTRAVSKÁ  
UNIVERZITA

Organizer: Project DigiWELL, University of Ostrava

Time: 15th - 16th April, 2024

Location: City Campus, University of Ostrava, Moravská  
Ostrava 3397, 702 00 Moravská Ostrava a Přívoz or on-line  
on ZOOM



#### FOOTNOTES// ZKRATKY

- **MU** - Masaryk University, Masarykova univerzita
- **OU** - University of Ostrava, Ostravská univerzita
- **NUDZ** - National Institute of Mental Health, Národní ústav duševního zdraví
- **PSÚ AV ČR** - Institute of Psychology of the Czech Academy of Sciences, Psychologický ústav Akademie věd České republiky, v. v. i.
- **ÚI AV ČR** - Institute of Computer Science of the Czech Academy of Sciences, Ústav Informatiky Akademie věd České republiky, v. v. i.
- **UP** - Palacký University Olomouc, Univerzita Palackého v Olomouci



Real-time streaming of the meeting is available at this link (and also accessible through our website [www.digiwell-opjak.cz](http://www.digiwell-opjak.cz)):

<https://cesnet.zoom.us/j/96193671720?pwd=d04zRmQrWUttMitwS2VZTkxwVTNoZz09>

\*Prosíme prezentující o dodržování určeného časového limitu prezentací

## DEN 1: 15. DUBNA 2024

12:00–12:45 Uvítací recepcce (Oběd)

12:45–13:00 Úvod

### Výzkumný Záměr 1

13:00–13:15 Vhled do začarovaného kruhu: longitudinální studie zdravotní úzkosti a používání internetu pro zdravotní účely u adolescentů

13:15–13:30 (Ne)přesnost a konvergentní validita dotazníkového měření používání chytrých telefonů: EMA studie

13:30–13:40 VZ1 plány a témata pro spolupráci

### Výzkumný Záměr 2

13:45–14:00 Experimentální výzkum pozitivních aspektů ICT – podpora well-beingu

14:00–14:15 Negativní aspekty ICT a jejich dopady na well-being

14:15–14:25 VZ2 plány a témata pro spolupráci

### Výzkumný Záměr 4

14:30–14:45 Online nástroj gramotnosti duševního zdraví Opatruj.se: současné využití a další rozvoj

14:45–15:00 Vzdálená péče o úzkostné poruchy a kognitivní deficity: vývoj a hodnocení metod

15:00–15:30 Přestávka a networking

15:30–15:45 Předpovědi riskantního hazardního hraní v online prostředí

15:45–16:00 DeePsy: Aplikace poskytující zpětnou vazbu psychotherapeutům

16:00–16:10 WP4 plány a témata pro spolupráci

### Výzkumný Záměr 3

15:00–15:15 Přijetí a využití sociálního robota v procesu vzdělávání studentů sociální práce

15:15–15:30 Variabilita srdeční frekvence a dlouhodobá expozice znečištěnému ovzduší: Modifikuje fyzické fitness toto spojení?

15:30–15:40 VZ3 plány a témata pro spolupráci

### Výzkumný Záměr 5

16:35–16:50 Zdraví a pohoda dospívajících bez ohledu na hranice: Postřehy ze studie HBSC

17:05–17:20 Aktivita ve volném čase a návykové chování: mezinárodní zjištění z 8–10 zemí HBSC

17:20–17:30 VZ5 plány a témata pro spolupráci

17:45–18:15 Open discussion, networking

18:15–19:30 Večeře

19:30–22:00 Společenský večer – Klub Dock, Havlíčkovo nábřeží 28, Ostrava

\*Please adhere to the designated time limit for presentations

## DAY 1: APRIL 15, 2024

12:00–12:45 Welcome Reception (Lunch)

12:45–13:00 Opening Remarks and Introduction

### Work Package 1

13:00–13:15 Insight into the vicious circle: a longitudinal study of health anxiety and health-related Internet use in adolescents

13:15–13:30 (In)accuracy and convergent validity of a questionnaire-based measure of smartphone use: the EMA study

13:30–13:40 WP1 plans and themes for collaboration

### Work Package 2

13:45–14:00 Experimental research of positive aspects of ICT – promoting well-being

14:00–14:15 Negative Aspects of ICT and its effects on well-being

14:15–14:25 WP2 plans and themes for collaboration

### Work Package 4

14:30–14:45 Online mental health literacy tool Opatruj.se: current use and further development

14:45–15:00 Remote care for anxiety disorders and cognitive deficits: development and evaluation of methods

15:00–15:30 Break and networking

15:30–15:45 Predictors of risky gambling in the online environment

15:45–16:00 DeePsy: An application providing feedback to psychotherapists

16:00–16:10 WP4 plans and themes for collaboration

### Work Package 3

16:00–16:15 Acceptance and using social robot in the process of education of social work students

16:15–16:30 Heart rate variability and long-term exposure to air pollution: Does physical fitness modify the association?

16:30–16:40 WP3 plans and themes for collaboration

### Work Package 5

16:35–16:50 Adolescent Health and Well-being Across Borders: Insights from the HBSC Study

17:05–17:20 Leisure-time activities and addiction-like behaviours: Cross-national findings from 8–10 HBSC countries

17:20–17:30 WP5 plans and themes for collaboration

17:45–18:15 Open discussion, networking

18:15–19:30 Dinner

19:30–22:00 Social Evening – Club Dock, Havlíčkovo nábřeží 28, Ostrava

## DEN 2: 16. DUBNA, 2024

9:00–10:30 VZ5 Workshop: Šíření a aplikace výsledků projektu DigiWELL

### Výzkumný Záměr 6

10:30–10:45 Výpočetní modelování behaviorálních dat, včetně EMA

10:45–11:00 Výzkum, vývoj a aplikace statistických a psychometrických metod pro analýzu well-beingu v kontextu digitálních technologií

11:00–11:15 Analýza, prognózování a dolování informací z časových řad pomocí metod fuzzy modelování

11:15–11:30 Fuzzy intermediální kvantifikátory a jejich využití pro interpretaci přirozených dat

11:30–12:00 Plány a témata spolupráce pro VZ6

### 12:30–13:00 Přestávka na oběd

13:00–14:00 Shrnutí a networking

14:00–16:00 Individuální neformální meeting výzkumných týmů

## DAY 2: APRIL 16, 2024

9:00–10:30 WP5 Workshop: Dissemination and application of DigiWELL findings

### Work Package 6

10:30–10:45 Computational modeling of behavioral data, including EMA

10:45–11:00 Research, development, and application of statistical and psychometric methods for analysis of well-being in the context of digital technologies

11:00–11:15 Analysis, Forecasting and Mining Information from Time Series using Methods of Fuzzy Modeling

11:15–11:30 Fuzzy Intermediate Quantifiers and Their Application for Natural Data Interpretation

11:30–12:00 WP6 plans and themes for collaboration

### 12:30–13:00 Lunch Break

13:00–14:00 Final Discussion and networking

14:00–16:00 Individual informal group meetings

## ABSTRAKT

**VZ1.1: Vhled do začarovaného kruhu: longitudinální studie zdravotní úzkosti a používání internetu pro zdravotní účely u adolescentů**

**Prezentující: Adéla Švestková, Lenka Dědková (MU)**

Příspěvek se zabývá vztahem mezi používáním internetu pro zdravotní účely a zdravotní úzkostí u adolescentů z dlouhodobé perspektivy. Studie sleduje vzorce tohoto vztahu u adolescentů s různou úrovní rysové zdravotní úzkosti. Podrobněji se zaměřuje na adolescenty se střední až nízkou úrovní zdravotní úzkosti, kteří byli doposud ve výzkumu opomíjeni. Prezentovat budeme také longitudinální studie plánované v rámci DigiWELL.

**VZ1.2: (Ne)přesnost a konvergentní validita dotazníkového měření používání chytrých telefonů: EMA studie**

**Prezentující: Michal Tkaczyk, David Šmahel (MU)**

Příspěvek se zabývá problematikou přesnosti a validity dotazníkového měření používání chytrého telefonu v deníkové studii (EMA). Prezentuje zjištění získaná porovnáním dotazníkových dat o čase stráveném používáním chytrého telefonu a frekvenci kontroly obrazovky uživatelem se záznamem digitální stopy. Prezentace se zaměří také na představení plánů EMA studií, které připravujeme v rámci DigiWELL.

**VZ2.1: Experimentální výzkum pozitivních aspektů ICT - podpora well-beingu**

**Prezentující: Hana Macháčková, Jiří Čeněk, Nikol Kvardová, Adéla Švestková, Natálie Terčová, Anke Goerzig (MU)**

V prezentaci představíme experimentální výzkum zaměřený na dimenzi fyzické pohody. Budeme se zabývat vybranými tématy a procesy, které souvisejí s využíváním eHealth/mHealth. Zaměříme se na výzkum faktorů umožňujících zvýšení efektivity a použitelnosti eHealth/mHealth, včetně důvěry ve služby, spokojenosti s kvalitou komunikace s UI nebo vyhledávání zdravotních informací online. Tato témata budou stručně představena a zasazena do stávajících teorií. Představíme také příklady navrhovaných experimentálních designů založených na dotazníkových výzkumech, a také relevantní studie a přístupy využívající eye-tracking technologii.

## ABSTRACT

**WP1.1: Insight into the vicious circle: A longitudinal study of health anxiety and health-related Internet use in adolescents**

**Presenter: Adéla Švestková, Lenka Dědková (MU)**

This paper examines the relationship between health-related internet use and health anxiety in adolescents from a long-term perspective. The study examines patterns of this relationship for adolescents with different levels of trait health anxiety. It takes a closer look at adolescents with moderate to low levels of health anxiety, who have been neglected in research to date.

**WP1.2: (In)accuracy and convergent validity of self-reported smartphone use in a mobile diary study**

**Presenter: Michal Tkaczyk, David Šmahel (MU)**

This paper addresses the accuracy and validity of smartphone use measurement in mobile diary study. It presents findings obtained by comparing data on smartphone screen time and phone-checking behaviour to digital trace data in a 14-day-long mobile diary study.

**WP2.1: Experimental research of positive aspects of ICT - promoting wellbeing**

**Presenter: Hana Macháčková, Jiří Čeněk, Nikol Kvardová, Adéla Švestková, Natálie Terčová, Anke Goerzig (MU)**

The presentation will introduce the experimental research focus on the dimension of physical wellbeing and address selected topics and processes that are linked to the use of eHealth/mHealth. The studies in this activity will focus on research on factors enabling an increase in the effectiveness and applicability of eHealth/mHealth, including trust in services, satisfaction with the quality of communication with AI, or online health information seeking. The topics will be shortly introduced and situated within existing theories in this field. We will also present examples of the proposed survey-based experimental designs as well as relevant studies and approaches using eye-tracking technology.



Spolufinancováno  
Evropskou unií



Co-funded by  
the European Union





## ABSTRAKT

### VZ2.2: Negativní aspekty ICT a jejich dopady na well-being

Prezentující: Sylvie Graf, Martina Hřebíčková, David Lacko, Simona Olhova, Mirjana Rupar, Katja Schlegel, Shpend Voca (PSÚ AV ČR, v.v.i.)

Prezentace se zabývá negativními aspekty ICT v podobě sociálních patologií (např. šíření předsudků/netolerance vůči sociálním menšinám) a jejich vlivu na wellbeing zúčastněných, zejména aktérů (vs. cílových skupin), kteří prostřednictvím ICT vytvářejí a sdílejí sociální patologie. Kromě individuálních rozdílů aktérů, např. emoční kompetence, se budeme zabývat také vlivem prostředí ICT, a to především z hlediska sociálních norem, které kvalifikují vliv negativních aspektů ICT na wellbeing. Za účelem navržení intervencí zaměřených na prevenci šíření sociálně patologických jevů v oblasti ICT bude VZ2.2 zkoumat možnosti posílení emočních kompetencí, které ovlivňují jak wellbeing, tak i vyjadřování a sdílení předsudků. Prezentace stručně představí teoretické zázemí, metodologické a analytické přístupy k ICT a wellbeingu, aby se vytvořil společný základ pro spolupráci napříč týmy v projektu DigiWELL.

### VZ4.1: Online nástroj gramotnosti duševního zdraví Opatruj.se: současné využití a další vývoj

Prezentující: Petr Winkler (NUDZ)

Vysoká míra duševní nepohody, zejména mezi mladou populací, rostoucí poptávka po nedostatkových službách duševního zdraví a populační vyhlídky vyžadují vývoj aplikace pro duševní zdraví, která má pevné základy v jak teorii, tak v důkazech. Online nástroj gramotnosti duševního zdraví Opatruj.se spolu s jeho variantou pro běloruskou populaci (Samopomo.ch) byl poprvé vyvinut v roce 2020. Společně s našimi partnery jsme vyvinuli nástroje v reakci na politický útlak po protestech proti nespravedlivým prezidentským volbám v Bělorusku a také pandemii COVID-19. Nástroj jsme spustili v ukrajinštině (Samopomi.ch) po úplné invazi ruských agresorů do země v únoru 2022. Tato přednáška se zaměří na další vývoj těchto nástrojů v rámci projektu DigiWell. Bude se hledat synergie mezi iniciativami kolegů z projektu, aby se maximalizoval potenciální pozitivní dopad a podpořila se vzájemná spolupráce.

### VZ4.2, VZ4.3: Dálková péče o úzkostné poruchy a kognitivní deficit: vývoj a hodnocení metod

Prezentující: Iveta Fajnerová (NUDZ)

Prezentace představí současné trendy v dálkové terapii úzkostných poruch pomocí nástrojů VR s důrazem na metody vyvinuté v rámci projektu Digiwell VZ4.2. (individuální metody zaměřené na vzdělávání, relaxaci a expoziční a skupinové intervence). Představen bude také metodický a publikační plán. V rámci cíle VZ4.3 bude v projektu představen online kognitivní tréninkový program Trekog a plány jeho dalšího rozvoje. Bude představen plán plánované studie srovnávající tuto online metodu s prezenčním kognitivním tréninkem pro seniory s MCI.

## ABSTRACT

### WP2.2: Negative Aspects of ICT and its effects on well-being

Presenter: Sylvie Graf, Martina Hřebíčková, David Lacko, Simona Olhova, Mirjana Rupar, Katja Schlegel, Shpend Voca (PSÚ AV ČR, v.v.i.)

The presentation covers the topic of WP2.2, focusing on the negative aspects of ICT in the form of social pathologies (e.g., the spread of prejudice/intolerance against social minorities) and their effect on wellbeing of those involved, especially actors (vs. targets) who create and share social pathologies through ICT. Except for individual differences of the actors, such as emotional competence, WP2.2 will also address the influence of an ICT environment, mainly in terms of social norms that qualify the effect of the negative aspects of ICT on well-being. To design interventions aimed at preventing the spread of social pathologies on ICT, WP2.2 will explore the possibility of enhancing emotional competence that influences both wellbeing as well as the expression and sharing of prejudice. The presentation briefly introduces the theoretical background, methodological and analytical approaches to ICT and wellbeing to establish common ground for cross-WP collaboration within DigiWELL.

### WP4.1: Online mental health literacy tool Opatruj.se: current use and further development

Presenter: Petr Winkler (NUDZ)

High levels of mental health discomfort, especially among the young population, rising demand for scarce mental health services, and population prospects call for the development of a mental health app solidly founded in both theory and evidence. The online mental health literacy tool Opatruj.se, along with its variant for Belarusian population (Samopomo.ch), was first developed in 2020. Together with our partners we developed the tools in reaction to both, political oppression following protests against an unfair presidential election in Belarus, as well as the COVID-19 pandemic. We launched the tool in Ukrainian (Samopomi.ch) following the full-scale invasion of the country by Russian aggressors in Feb 2022. This talk will focus on the continued development of these tools within the context of the DigiWell project. Synergies among initiatives of fellow colleagues from the project will be sought to maximize potential positive impact and foster mutual collaboration.

### WP4.2,4.3: Remote care for anxiety disorders and cognitive deficits: development and evaluation of methods

Presenter: Iveta Fajnerová (NUDZ)

The presentation will introduce current trends in remote therapy of anxiety disorders using VR tools with emphasis on methods developed within the Digiwell project aim VZ4.2. (individual methods focused on education, relaxation and exposure and group interventions). A methodological and publication plan will also be presented. In the framework of the aim VZ4.3, the online cognitive training programme Trekog will be introduced together with plans for its further development within the project. The planned study design comparing this online method with face-to-face cognitive training for elderly with MCI will be presented.

## ABSTRAKT

### VZ4.4: Předpovědi riskantního hazardního hraní v online prostředí

Prezentující: Ladislav Csémy (NUDZ)

Narůstající dostupnost komunikačních technologií vedla k postupnému nárůstu hazardního hraní v online prostoru. Pandemie COVID19 tuto tendenci výrazně zrychlila. V České republice téměř polovina příjmů z hazardního hraní pochází z online hazardních her. Ačkoli je hazardní hra považována za společensky přijatelnou formu zábavy, má vážné negativní důsledky pro některé lidi, což vede k problémovému hazardnímu chování nebo k hazardní poruše. Preventivní intervence zaměřené na snížení problémového hazardního chování jsou založeny na studiích rizikových faktorů: (a) socio-demografických (nižší věk, mužské pohlaví, nižší vzdělání a socioekonomický status); psychologických (změněná regulace emocí, impulzivita, afektivní a úzkostné poruchy, kognitivní zkresení, užívání látek); a behaviorálních (chování v online herním prostředí, jako je četnost a výše sázek, čas strávený sázkami atd.). V této komunikaci budeme diskutovat o prediktorech rizikového a problémového hazardního hraní a představíme výsledky pilotní studie s použitím screeningového nástroje PGSI a agregovaných dat sledování hráčů.

### VZ4.5: DeePsy: Aplikace poskytující zpětnou vazbu psychotherapeutům

Prezentující: Tomáš Řiháček (MU)

Prezentace představí webovou aplikaci DeePsy jako praktický nástroj pro psychotherapeuty a zdroj dat pro výzkum psychotherapie. Zejména se zaměří na typy dat zpracovávaných v DeePsy a plány pro jejich výzkumné zpracování v kontextu projektu DigiWELL. Zahrne také informace o plánovaném experimentálním studiu testujícím účinek zpětné vazby poskytované prostřednictvím DeePsy na samotnou účinnost psychotherapie.

### VZ3.1: Přijetí a využití sociálního robota v procesu vzdělávání u studentů sociální práce

Prezentující: Iveta Kowolová a Zuzana Broskevičová (OU)

V příspěvku představíme výsledky interdisciplinárního výzkumu, který se zaměřil na sociální experiment pro využití sociálního robota ve výuce sociální práce. V České republice se trend využívání sociálních robotů v sociálních službách prosazuje velmi pomalu, proto je důležitou rolí pedagogů připravujících budoucí vysokoškolsky vzdělané sociální pracovníky na tento trend reagovat. Cílem prezentovaného výzkumu bylo zjistit, jak vysokoškolští studenti sociální práce smýšlejí o využití sociálních robotů pro seniory. Byla využita smíšená výzkumná strategie. Nejprve byl proveden kvantitativní výzkum s využitím standardizovaného dotazníku, který byl distribuován studentům sociální práce na dvou evropských univerzitách v České republice a ve Slovinsku, které v současné době vzdělávají studenty sociální práce v oblasti gerontechnologií. Poté byly se studenty realizovány fokusní skupiny zaměřené na příležitosti a hrozby, které by roboti mohli v péči o seniory přinést.

## ABSTRACT

### WP4.4: Predictors of risky gambling in the online environment

Presenter: Ladislav Csémy (NUDZ)

The increasing availability of communication technologies has led to the gradual growth of gambling in the online space. The COVID19 pandemic has greatly accelerated this trend. In the Czech Republic, almost half of gambling revenues are made through online gambling. Although gambling is considered a socially acceptable form of entertainment, it has serious negative consequences for some people, resulting in problem gambling or gambling disorder. Preventive interventions aimed at reducing problem gambling are based on studies of risk factors: (a) socio-demographic (lower age, male gender, lower education and socio-economic status); psychological (altered emotion regulation, impulsivity, affective and anxiety disorders, cognitive bias, substance use); and behavioural (behaviour in the online gaming environment such as frequency and amount of money and time spent betting, etc.). In this communication, we will discuss predictors of risky and problem gambling and present the results of a pilot study using the PGSI screening tool and aggregated player tracking data.

### WP4.5: DeePsy: An application providing feedback to psychotherapists

Presenter: Tomáš Řiháček (MU)

The presentation will introduce the DeePsy web application as a practical tool for psychotherapists and as a source of data for psychotherapy research. In particular, the presentation will focus on the types of data processed in DeePsy and plans for its research processing in the context of the DigiWELL project. It will also include information about a planned experimental study to test the effect of feedback provided through DeePsy on the effect of psychotherapy itself.

### WP3.1: Acceptance and using social robot in process of education in social work students

Presenter: Iveta Kowolová, Zuzana Broskevičová (OU)

In this session, we will present the results of an interdisciplinary research that focused on a social experiment for using a social robot in social work education. In the Czech Republic, the trend of using social robots in social services is very slow to emerge, therefore it is an important role of educators preparing future university-educated social workers to respond to this trend. The aim of the presented research was to find out how university social work students think about the use of social robots for older adults. A mixed research strategy was adopted. First, quantitative research was conducted using a standardized questionnaire that was distributed to social work students at two European universities in the Czech Republic and Slovenia, which currently educate social work students in the field of gerontechnology. Focus group interviews were then conducted with students, who were asked by the researchers about the opportunities and threats that robots could bring in care for older people.

## ABSTRAKT

**VZ3.2: Variabilita srdeční frekvence a dlouhodobá expozice znečištěnému ovzduší: Modifikuje fyzické fitness toto spojení?**

Prezentující: Vera Kristýna Jandačková (OU)

Variabilita srdeční frekvence (HRV), ukazatel srdeční vagové modulace parasympatiku, může sloužit jako indikátor seberegulace na kognitivní, emoční a zdravotní úrovni. Studie prokázaly souvislost mezi krátkodobou expozicí znečištěnému ovzduší a zhoršenou autonomní funkcí, ale existuje jen málo důkazů o souvislosti mezi dlouhodobou expozicí znečištěnému ovzduší (LEAP) a autonomní modulací. Ukázali jsme, že nezávisle na kovariátech je vyšší úroveň LEAP spojena s nižší mírou HRV, což odráží nižší vagový tonus. To naznačuje, že vagové stažení může být jedním z mechanismů, které vysvětlují vyšší výskyt srdečních, ale i některých afektivních a psychiatrických poruch včetně deprese a demence v oblastech s relativně vysokým znečištěním ovzduší.

**VZ5.1: Zdraví a pohoda adolescentů přes hranice: Poznatky z HBSC studie**

Prezentující: Michal Kalman (UP)

Tato prezentace představuje studii Zdravotní chování školních dětí (HBSC), zásadní projekt s mezinárodním zaměřením zahájený v roce 1982 ve spolupráci s WHO, zaměřený na zdraví adolescentů v Evropě a Severní Americe. HBSC, průkopnický v oboru, provádí rozsáhlé školní průzkumy každé čtyři roky, nyní zahrnující 51 zemí a přes 450 výzkumníků. Tento růst odráží jeho důležitost při porozumění pohodě adolescentů a sociálním determinantům zdraví. Konzistentní metodologie studie napříč cykly zajišťuje srovnatelnost dat, poskytující cenné poznatky pro zlepšení politik a praxe. Řízený sítí národních týmů z různých akademických a veřejnozdravotních prostředí, zjištění HBSC významně přispívají k zlepšení životů mladých lidí po celém světě. Prezentace bude pokrývat cíle studie, metodologii a její klíčovou roli při informování o politikách a praxi v oblasti zdraví.

**VZ5.2: Volnočasové aktivity a chování podobné závislostem: Mezinárodní zjištění z 8-10 zemí HBSC**

Prezentující: Petr Baďura (UP)

V rámci teorie Pozitivního rozvoje mládeže byly organizované volnočasové aktivity (OLTA), jako jsou sport, umění nebo skauti, identifikovány jako prostředí umožňující adolescentům rozvíjet se a vyhnout se různým riskantním chováním. Navrhovaná studie si klade za cíl posoudit asociace účasti v OLTA s souborem chování podobných závislostem na látkách i nelátkách pomocí dat z 8-10 zemí (n~45,000 adolescentů ve věku 11-15 let), zapojených do studie HBSC 2021/22. Regresní analýzy s kontrolou základních sociodemografických faktorů, včetně pohlaví, věku nebo sociálně ekonomického statusu, naznačují možnou ochrannou roli OLTA proti pravidelnému kouření cigaret, vapování nebo opakujícím se opilostem jako chování podobnému závislostem na látkách. Podobně je prevalence problémového užívání sociálních médií nebo poruchy internetového hraní - jako chování podobného závislostem na nelátkách - nižší mezi účastníky OLTA než mezi neúčastníky, což platí bez ohledu na zemi. Výsledky se však liší podle typu OLTA, do kterých jsou adolescenti zapojeni.

## ABSTRACT

**WP3.2: Heart rate variability and long-term exposure to air pollution: Does physical fitness modify the association?**

Presenter: Vera Kristýna Jandačková (OU)

Heart rate variability (HRV), an index of cardiac vagal modulation of parasympathetic activity, can serve as an indicator of self-regulation at the cognitive, emotional and health level. Studies have shown an association between short term exposure to air pollution and impaired autonomic functioning but there is little evidence for the association between long-term exposure to air pollution (LEAP) and autonomic modulation. We show that independently of covariates, higher level of LEAP is associated with lower HRV measure, reflecting lower vagal tone. This suggest that vagal withdrawal may be one of the mechanisms that explain higher incidence of cardiac, as well as certain affective and psychiatric disorders including depression and dementia in areas with a relatively high air pollution.

**WP5.1: Adolescent Health and Well-being Across Borders: Insights from the HBSC Study**

Presenter: Michal Kalman (UP)

This presentation introduces the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study, a landmark cross-national project initiated in 1982 in collaboration with the WHO, focusing on adolescent health in Europe and North America. HBSC, pioneering in its field, conducts comprehensive school-based surveys every four years, now encompassing 51 countries and over 450 researchers. This growth reflects its importance in understanding adolescent well-being and the social determinants of health. The study's consistent methodology across cycles ensures the comparability of data, providing invaluable insights for policy and practice improvement. Managed by a network of national teams from diverse academic and public health backgrounds, HBSC's findings significantly contribute to enhancing young people's lives globally. The presentation will cover the study's aims, methodology, and its critical role in informing health policies and practices.

**WP5.2: Leisure-time activities and addiction-like behaviours: Cross-national findings from 8-10 HBSC countries**

Presenter: Petr Baďura (UP)

Within the framework of the Positive Youth Development theory, organised leisure-time activities (OLTA), such as sports, arts or scouts, were identified as a context allowing adolescents to thrive and avoid various risk behaviours. The proposed study aims to assess the associations of participation in OLTA with a set of substance and non-substance addiction-like behaviours using the data from 8-10 countries (n~45,000 adolescents aged 11-15 years) involved in the 2021/22 HBSC study. Regression analyses controlled for basic sociodemographic factors, including sex, age, or socioeconomic status, indicate possible protective role of OLTA against regular cigarette smoking, vaping or recurrent drunkenness episodes as substance-based addiction-like behaviours. In a similar vein, prevalence of problematic social media use or internet gaming disorder - as non-substance addiction-like behaviours is lower among OLTA participants than in non-participants, which holds true regardless of country. The results, however, vary by type of OLTA adolescents are engaged in.



## ABSTRAKT

### VZ6: Dynamické systémové modelování lidského chování s intenzivními longitudinálními daty

Prezentující: Misha Pavel (OU)

Pokrok ve vývoji nositelných a mobilních senzorů, datové komunikace a výpočetní techniky umožnil nové přístupy k monitorování a následně i k našemu porozumění psychologickým procesům člověka. Dříve statické a populačně založené reprezentace se nyní mohou transformovat do dynamických systémů, které by mohly charakterizovat a dokonce předpovídat stavy a chování jednotlivců. V této prezentaci se nejprve budeme zabývat potřebou důsledného výpočetního modelování ve všech fázích analýzy a poté popíšeme několik přístupů k modelování dynamiky. Poté se budeme zabývat hlavními problémy s využitím intenzivních longitudinálních dat (ILD) k hodnocení a zlepšování chování a úrovně aktivity účastníků. ILD nám umožňuje využít vývoj v oblasti analýzy signálů a systémů v inženýrství a informatice v psychologických, behaviorálních a zdravotnických oblastech. Navrhujeme, že nově vznikající přístupy kombinující strojové učení a mechanistické modelování mohou řešit některé problémy, které trápí a omezují současné zavádění umělé inteligence pro podporu rozhodování.

### VZ6: Analýza, prognózování a dolování informací z časových řad pomocí metod fuzzy modelování

Prezentující: Vilém Novák (OU)

V přednášce popíšeme speciální metody pro analýzu a prognózování časových řad, které byly vyvinuty v našem ústavu. Ukážeme také, jak lze dolovat další informace z časových řad. Zmíníme např. detekci strukturálních zlomů a jejich statistickou charakterizaci, detekci period, kdy časová řada vykazuje monotónní chování a jeho ohodnocení pomocí výrazů přirozeného jazyka, ohodnocení trendu časové řady v dané oblasti pomocí přirozeného jazyka, redukci dimensionalitu, míry podobnosti časových řad nebo sumarizace informací o jedné nebo více časových řadách. Přednáška bude ilustrována různými obrázky.

### VZ6.1 – VZ6.4: Výzkum, vývoj a aplikace statistických a psychometrických metod pro analýzu well-beingu v kontextu digitálních technologií

Presenter: Patřicia Martinková, Marek Brabec, Marek Malý, David Hartman, Jaroslav Hlinka (ÚI AV ČR, v.v.i.)

Prezentace se zabývá statistickými a psychometrickými metodami vyvinutými, zkoumanými a aplikovanými na ÚI AV ČR, v.v.i., a jejich plánovaný rozvoj v rámci projektu DigiWELL. Budeme diskutovat moderní psychometrické metody v návaznosti na WP6.2, semiparametrické a hierarchické modely týkající se WP6.1, metody analýz komplexních časových dat a prostorových dat v rámci WP6.4 a metody analýzy časových dat a dat s vyšší dimenzí pro WP6.3. Budeme také diskutovat možné aplikace na data well-beingu a spolupráce s dalšími výzkumnými záměry.

## ABSTRACT

### WP6: Dynamic Systems Modeling of Human Behaviors with Intensive Longitudinal Data

Presenter: Misha Pavel (OU)

Advances in developing wearable and mobile sensors, data communication, and computation enabled new approaches to monitoring and, consequently, our understanding of human psychological processes. The previously static and population-based representations can now transform into dynamic systems that could characterize and even predict individuals' states and behaviors. In this presentation, we will first consider the need for rigorous computational modeling at all stages of analysis and then describe several approaches to modeling the dynamics. We will then address major issues using intensive longitudinal data (ILD) to assess and improve participants' behaviors and activity levels. The ILD enables us to leverage signal and systems analysis developments in engineering and computer science in psychological, behavioral, and healthcare domains. We will suggest that the emerging approaches combining machine learning and mechanistic modeling may address some of the issues plaguing and limiting the current adoption of artificial intelligence to support decision-making.

### WP6: Analysis, Forecasting and Mining Information from Time Series using Methods of Fuzzy Modeling

Presenter: Vilém Novák (OU)

In the lecture we will introduce special methods for analysis and forecasting of time series developed in our institute. We will also show how additional information can be mined from time series. We will mention, e.g., detection of structural breaks and their statistical characterisation, detection of periods, in which a time series shows monotonous behaviour and its evaluation using expressions of natural language, evaluation of trend of time series in a given period using natural language, reduction of dimensionality, measures of similarity of time series, summarisation of information about one or more time series. The lecture will be accompanied by various figures.

### WP6.1 – WP6.4: Research, development, and application of statistical and psychometric methods for analysis of well-being in the context of digital technologies

Presenter: Patřicia Martinková, Marek Brabec, Marek Malý, David Hartman, Jaroslav Hlinka (ÚI AV ČR, v.v.i.)

The presentation covers the statistical and psychometric methods developed, researched, and applied at ICS CAS and their planned advancement within the DigiWELL project. We will discuss modern psychometric methods related to WP6.2, advanced semi-parametric and hierarchical models related to WP6.1 and complex time-series and spatial data analyses related to WP6.4, as well as methods for analysis of time series of higher dimension related to WP6.3. We will also discuss possible applications for well-being data and collaborations with other work packages.



Spolufinancováno  
Evropskou unií



Co-funded by  
the European Union



## ABSTRAKT

VZ6: Fuzzy intermediální kvantifikátory a jejich využití pro interpretaci přirozených dat

Prezentující: Petra Murinová (OU)

Cílem prezentace bude seznámit posluchače s vybranými formami fuzzy intermediálních kvantifikátorů. Hlavním přínosem prezentace bude ukázat, jak tyto vybrané formy přirozeného jazyka můžeme využít pro jazykovou interpretaci přirozených dat. Dále pomocí získaných informací z přirozených dat ukážeme, jak pomocí moderních metod získat nové informace z dat.

## ABSTRACT

WP6: Fuzzy Intermediate Quantifiers and Their Application for Natural Data Interpretation

Presenter: Petra Murinová (OU)

The aim of the presentation will be to acquaint the audience with selected forms of fuzzy intermediate quantifiers. The main contribution of the presentation will be to demonstrate how these selected forms of natural language can be used for linguistic interpretation of natural data. Furthermore, using the acquired information from natural data, we will show how to obtain new information from data using modern methods.



Spolufinancováno  
Evropskou unií



Co-funded by  
the European Union



## INFORMACE O ZPRACOVÁNÍ A OCHRANĚ OSOBNÍCH ÚDAJŮ (GDPR)

V souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 (obecné nařízení o ochraně osobních údajů, GDPR) a zákonem č. 110/2019 Sb., zákon o zpracování osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů poskytuje Ostravská univerzita tyto informace o zpracování a ochraně osobních údajů pro návštěvníky akce:

### DIGIWELL KICKOFF MEETING

#### EXCELENTNÍ VÝZKUM V OBLASTI DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ A WELLBEINGU CZ.02.01.01/00/22\_008/0004583

##### **Bude Ostravská univerzita sbírat nějaké moje osobní údaje?**

**ANO.** Ostravská univerzita pořizuje na této společenské akci fotografie a videozáznamy. Na těchto fotografiích a videozáznamech může být zachycena Vaše podoba (tvář, postava a také celkový vzhled). Tyto informace potom představují Váš osobní údaj, protože dovolují každému Vás poznat a jednoznačně identifikovat.

##### **Bude Ostravská univerzita dále zpracovávat moje osobní údaje?**

**ANO.** Ostravská univerzita pořízené fotografie a videozáznamy zveřejní na svých vlastních webových stránkách (<https://www.osu.cz>) a na webových stránkách živého online magazínu OU@live (<https://alive.osu.cz>). Ostravská univerzita navíc fotografie a videozáznamy zveřejní také na webových stránkách svých oficiálních profilů na sociálních sítích (Facebook, X/Twitter, Instagram, LinkedIn). Ostravská univerzita bude některé vybrané fotografie a videozáznamy dále používat pro vlastní propagaci a zviditelnění na jiných nosičích informací, jimiž mohou být zejména letáky, brožury, knihy, publikace, plakáty, bannery, nebo videa na YouTube apod.

##### **Bude Ostravská univerzita používat úplně všechny fotky a videa?**

**NE.** Ostravská univerzita všechny pořízené fotografie a videozáznamy pečlivě vyhodnocuje a vybírá si pouze takové záznamy, které neohrožují nebo nepoškozují svobodu, soukromí, čest, důstojnost a dobré jméno zachycených lidí. Ostravská univerzita usiluje, aby používala takové záznamy, které jsou sice divácky atraktivní, avšak zároveň příliš nezahanbují nebo neztrapňují zachycené osoby.

##### **Můžu získat více informací o zpracování a ochraně svých osobních údajů?**

**ANO.** Ostravská univerzita zveřejňuje všechny základní informace týkající se zpracování a ochrany osobních údajů na svých webových stránkách na adrese <https://www.osu.cz/gdpr>.



Spolufinancováno  
Evropskou unií

