

**LICOLAB**  
**Language, Information and Communication Laboratory**  
**(Лабораторія експериментальної фонетики і комунікації<sup>1</sup>)**  
**при Кафедрі словакістики, слов'янської філології і комунікації**  
**Філософського факультету Університету ім. Павла Йозефа Шафарика в Кошицях**

завідувач кафедри: доц. PhDr. Маріанна Седлакова, PhD.

фаховий гарант лабораторії: доц. Mgr. Рената Грегова, PhD.

технічний фахівець: Ing. Ева Кіктова, PhD.

проф. Dr. h. c. PhDr. Ян Сабол, DrSc., професор-емерит

проф. Ing. Юліус Ціммерман, CSc., професор-емерит

**контакт:**

LICOLAB

вул. Мойзесова, 9

040 11 Кошиці

e-mail: [ff-licolab@upjs.sk](mailto:ff-licolab@upjs.sk)

### **Місія лабораторії**

Дослідницька експериментальна лабораторія LICOLAB (Language, Information and Communication Laboratory) при Кафедрі словакістики, слов'янської філології і комунікації Філософського факультету Університету ім. Павла Йозефа Шафарика була заснована у 1969 р. для потреб усіх мовних кафедр на ФФ УПЙШ. Засновники лабораторії – проф. PhDr. Ян Сабол, DrSc. та проф. Ing. Юліус Ціммерман, CSc. – працюють тут як професори-емерити. Від початків робота в лабораторії проводиться в галузі акустичної фонетики, дослідження методично спрямовані на аналіз та ресинтез мовленнєвого сигналу в часовій і частотній області. Крім стандартних алгоритмів для вимірювання спектру і спектрограми швидкого перетворення Фур'є, кепстрального аналізу та аналізу лінійного передбачення, LICOLAB застосовує власну методику для безперервного, дискретного і пакетного вейвлет-аналізу та ресинтезу мовленнєвого сигналу. Протягом останніх років у лабораторії проводяться дослідження в галузі перцептивної фонетики – вимірювання сприйняття мовленнєвого сигналу методами клінічної аудіометрії на каліброваному обладнанні. Також тут працюють над завданнями, пов'язаними з детекцією антиципаційних ядер в синхронному й послідовному перекладі методами НММ – прихована марковська модель і статистичні методи машинного навчання. Методи машинного навчання застосовуються також у розпізнаванні деяких супрасегментів.

---

<sup>1</sup> Офіційна назва лабораторії словацькою мовою та аббревіатура LICOLAB для друкованих словацькою мовою результатів досліджень та інших текстів, аббревіатура відмінюється також як іменник (LICOLAB-у, v LICOLAB-i та ін.)

У лабораторії проводяться й інтенсивні інтерлінгвальні дослідження – загальне мовознавство, теорія інформації, теорія комунікації, літературознавство, семіотика та поєднання окремих рівнів акустичного сигналу на фоні співвідношення окремого і загального (особливий взаємозв'язок фонетики, фонології та морфонології) відповідно до синтетичної фонологічної теорії проф. Я. Сабола, стилістичні аспекти акустичного сигналу і насамперед звукова структура медійної комунікації.

Задля збереження високого рівня апаратно-технічного і програмного забезпечення лабораторії у LICOLAB віддають перевагу дослідженням у межах міждисциплінарних проектів, які мають практичне застосування і підтримуються фінансовими механізмами (напр., організаціями APVV, VEGA тощо)

## **Технічне обладнання лабораторії**

LICOLAB складається з трьох окремих приміщень: центру лабораторії, студії звукозапису та з аудиторії фонетики, призначеної і для перцептивних тестів.

**У центрі LICOLAB** встановлено таке обладнання:

### Апаратно-технічне забезпечення:

Цифровий мікшерний пульт Behringer X32 компакт;

Низькочастотний підсилювач Yamaha AS1100;

Колонки Bowers&Wilkins 683 S2;

A/D конвертори: ART Voice Channel; ART Pro MPA II; Omega Lexicon; Steinberg UR22;

Аудіометри: Otometrics Madsen Astera 2; MedRx Avant A20;

Калібратор звукового обладнання G.R.A.S;

Цифровий рекордер BOSS BR-1200.

### Програмне забезпечення:

Computer Speech Lab CSL 4500 з бібліотекою Analysis Synthesis Lab ASL; Analysis of Dysphonia ADSV; Multidimensional Voice Program MDVP; Sona Match SNM;

Adobe Master Collection CS5;

Adobe Audition CS6;

Matlab R2019a з тулбоксами: Signal Processing Tbx; Wavelet Tbx; Fuzzy Logic Tbx; Statistics and Machine Learning Tbx; Matlab Compiler;

Аналізатор мовленнєвого сигналу S\_Tools STx;

Статистична програма SPSS Statistics;

Звуковий редактор Native Instruments;

Психоакустична тестова програма Otoconsult A&E 2012.

**В студії звукозапису** встановлено наступне обладнання:

Конденсаторні мікрофони Neumann; RODE; Sennheiser; бездротовий мікрофон Sennheiser;

Рекордер TASCAM DR-100 MK III; TASCAM HD P2;

Камера Sony PMW EX1R.

**В аудиторії фонетики** встановлено таке обладнання:

### Апаратно-технічне забезпечення:

16 шт PC HP Pavillon 570 із зовнішнім звуковим блоком Sound Blaster SBX;

Мікшерний пульт Mackie Prof X 12V2.

### Програмне забезпечення:

Аналізатор мовлення MultiSpeech.

Аналізатор мовленнєвого сигналу S\_Tools STx.

Adobe Master Collection CS5.

## Наука й дослідження

Перший аналіз вибраних супрасегментів методом машинного навчання

### Дисертаційна робота

аспірант: Mgr. Яна Франковська

назва роботи: *Вимірювання супрасегментів в англійській і словацькій мовах методом машинного навчання*

науковий керівник: доц. Mgr. Рената Грегова, PhD.

консультанти: проф. Ing. Юліус Ціммерман, CSc., Ing. Ева Кіктова, PhD.

2-ий акустичний і перцептивний аналіз безперервного мовленнєвого сигналу

### дисертаційна робота

аспірант (заочна форма): Mgr. Дмитро Миколайович Грицу

назва роботи: *Акустичний і перцептивний аналіз звуконаслідувальних слів на прикладі індоєвропейських мов.*

науковий керівник: доц. Mgr. Рената Грегова, PhD.

консультанти: проф. Ing. Юліус Ціммерман, CSc., Ing. Ева Кіктова, PhD.

## Актуальні проекти:

Проект APVV-22-0261 «Роль інструментів підтримки для ранньої діагностики та терапії дітей з порушеннями слуху й мовлення» (01.07.2023 – 30.06.2027).

Відповідальний керівник проекту: доц. Інж. Станіслав Ондаш, PhD., факультет електротехніки й інформатики Технічного університету в Кошицях;

Відповідальний учасник проекту: Інж. Ева Кіктова, PhD., філософський факультет Університету П. Й. Шафарика в Кошицях.

Проект VEGA № 1/0344/21 "Адаптивні матричні тести в аудіометрії та перцептивній фонетиці (1. 1. 2021 р. - 31. 12. 2023 р.)". Відповідальний дослідник проекту: Ing. Ева Кіктова, PhD., Філософський факультет УПІШ Кошиці.

Проект APVV-19-0003 Звуконаслідувальні слова – що приховано в імені? 2020 – 2024 рр., керівник проекту – проф. PaedDr. Лівія Киртвієші, PhD, Філософський факультет УПІШ, Кошиці.

Проект VVGS-2020-1487 Інновації у викладанні словацької мови як іноземної (за професійним спрямуванням) шляхом використання електронних навчальних матеріалів у контексті застосування змішаних форм освіти (1. 7. 2020 – 30. 6. 2021). Керівник проекту: Ing. Mgr. Інґрід Мадарова, PhD., Центр мовної підготовки, Філософський факультет УПІШ в Кошицях.

## Завершені проекти:

Проект APVV-15-0307 Антиципаційні фонетичні стратегії для синхронного й послідовного перекладу (1. 7. 2016 – 31. 12. 2020). Керівник проекту: проф. Dr. Рудольф Сок, Філософський факультет УПІШ/ Страсбурзький університет.

Проект APVV-15-0492 Мовленнєва аудіометрія у ромській мові (1. 7. 2016 – 31. 12. 2019). Керівник проекту: проф. Ing. Юліус Ціммерман, CSc., Філософський факультет УПІШ в Кошицях.

Проект VEGA č. 1/0273/16 Компаративне дослідження дистинктивних ознак фонем у словацькій, англійській і німецькій мовах (2016 – 2018). Керівник проекту: доц. Мгр. Рената Грєгова, PhD., Філософський факультет УПІШ в Кошицях.

Проект APVV-0077-11 Аудиометричні лінгвальні тести (1. 7. 2012 – 31. 12. 2015). Керівник проекту: проф. Ing. Юліус Ціммерман, CSc., Філософський факультет УПІШ в Кошицях.

Проект VEGA č. 1/0938/12 Вейвлет-аналіз акустичного мовленнєвого сигналу (1. 1. 2012 – 31. 12. 2014). Керівник проекту: проф. Ing. Юліус Ціммерман, CSc., Філософський факультет УПІШ в Кошицях.

Проект VEGA 1/0283/09 Синтетична фонологічна теорія. Сучасний стан і перспективи (2009 – 2011). Керівник проекту: проф. PhDr. Ян Сабол, DrSc., Філософський факультет УПІШ в Кошицях.

### **Партнерські установи:**

- a) Інститут фонетики Філософського факультету Карлового університету в Празі;
- b) Інститут мовознавства Л. Штура Словацької академії наук у Братиславі;
- c) Філософський факультет Університету Коменського в Братиславі;
- d) «Lilra – Linguistique, langues, parole», Страсбурзький університет;
- e) Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Inselspital, Бернський університет, Швейцарія;
- f) Ягеллонський університет в Кракові;
- g) Факультет електротехніки й інформатики Технічного університету в Кошицях;
- h) Філософський факультет Загребського університету, Хорватія;
- i) Міжнародна комісія з питань фонетики і фонології слов'янських мов при Міжнародному комітеті славістів.