

## ПРИЛАГАНЕ НА МУЛТИЛИНГВИЗЪМ В ЧУЖДОЕЗИКОВОТО ОБУЧЕНИЕ В СЪВРЕМЕНОТО ИНЖЕНЕРНО ОБРАЗОВАНИЕ

Д-р Цветелина Вукадинова<sup>1)</sup>, проф. д-р инж. Сеня Терзиева<sup>2)</sup>,  
доц. д-р инж. Юлияна Яворова<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“

<sup>2)</sup> Химикотехнологичен и металургичен университет

**Резюме.** Настоящата статия разглежда резултатите от проведено изследване по дисциплината „Техническа механика“ със студенти от Химикотехнологичния и металургичен университет (ХТМУ), I и II курс, професионално направление 5.10 „Химични технологии“. Работата е продължение на предходен експеримент, проведен от авторите и касаещ изследване на тезаурус и развитие на езикови компетентности сред студентите от инженерните специалности. Настоящото изследване е проведено през предходната академична година в ХТМУ, като за целта е приложен мултилингвален обучителен инструментариум, разработен с цел подпомагане и усъвършенстване на учебния процес в занятията по чужд (специализиран) език. Мотивът е да се провери как работи експерименталният набор от материали за студентите.

**Ключови думи:** развитие на езикови компетентности; мултилингвизъм; чужд специализиран език; инженерни специалности

### 1. Увод

Безспорна е глобализацията, в която живее съвременното общество. Това се налага все повече в последните две десетилетия, като особено се засилва в предходните две години, когато начинът ни на живот бе – и все още е – продиктуван от световната COVID-19 пандемия и наложения ни нов начин на работа и социален живот. Затворени у дома, но отворени към света посредством високите технологии, на всички нас все по-често ни се налага екипна работа с чуждестранни колеги. За това са необходими строго професионални знания, но и езикови компетентности на работния език с колеги. Казаното дотук важи за всички сфери – както на образованието, така и в професионален аспект.

Дискусиите за езика се засилиха, често поставяйки под въпрос използването на английския език като *lingua franca*. Наблюдава се и натиск, на който са подложени университетите – от тях се очаква да изпъкнат с научни изслед-

вания в международен план, но също да подбират най-добрите служители, както и да привличат най-амбициозните студенти – родни и чуждестранни (Kuteeva et al. 2020). Владеенето на академичен език и свързаната с него грамотност е ключов фактор за академичен успех (пак там). Факт е, че към днешна дата английският език е *lingua franca*, но това невинаги е било така. Преди навлизането на английския език лингва франка са били латинският, френският и след това немският език. Haberland & Preisler (2015) отбелязват намаляването на академичното многоезичие през последното десетилетие след засилената употреба на английски език, но то далеч не е изчезнало. Интересна е мисълта за езиците и за това къде „свършва“ един език и къде „започва“ друг. Възприемането на езиците като затворени системи има резон, защото те са социолингвистични знаци и използването на определени характеристики, свързани с езиковия код, може да индексира специфични значения (Kaufhold 2018).

Многоезичието се използва като „общ термин, който обхваща голямо разнообразие от езиков контекст и езикови практики“ (Piller 2016) и включва две основни гледни точки:

1. описва езиковия контекст: универсални настройки, в които два или повече езика се използват паралелно или в контакт помежду си, подобно на коцептуализацията на „употреба на паралелни езици“ (Gregersen et al. 2018);

2. виждането за многоезичието обхваща езикови практики, които произтичат от нарастването на разнообразието от набора чужди езици в университетите, където студентите и академичният състав непрекъснато използват редица езикови ресурси наред с официалните езици, възприети от институцията (Edwards 2013). Тази гледна точка може да бъде свързана с понятието за езиков репертоар, което се разширява от описанието на езиковата употреба в речевите общности (Gumperz 1964), за да обхване индивида и неговия житейски опит (Blommaert 2010; Busch 2017).

С оглед на казаното дотук и в духа на плурилингвизма, върху създаден (в преходна учебна година – през 2019 г.) инструментариум за билингвално обучение е въведен допълнителен (мултилингвален) компонент на самооценка, който убедително доказва ползата от прилагането на мултилингвални обучителни материали.

## 2. Университетите и мултилингвизма

Плурилингвизмът (многоезичието) е силно свързан с проекта на Европа (Stefanova 2010). В известна степен, университетите винаги са били многоезични поради обекта на изследване (универсални знания). Най-голямо внимание се отделя на езиците, които са масово приложими в международен план за генериране и разпространение на специализирани знания. Многоезичието се налага около и след 1987 година с нарастването на студентската мобилност

по програма „Еразъм“ и в резултат на развитието на целите на Болонската декларация (1999 г.).

Европейските многоезични политики работят в посока (за) преодоляване на проблемите на езиковото разнообразие, избирайки интеграцията на единния европейски пазар с цел популяризиране на европейската конкурентно-способност в глобален контекст. В текущ контекст на приоритети, университетските политики разглеждат многоезичието повече като фактор, който допринася за постигане на стратегически цели на университетите и страната. Някои университети избират да се съсредоточат основно върху изучаването на английски език и използването му като език, на който се провежда обучението (Mari 2009). Знанията по английски език безспорно са важни, но ограничаването само до английски език е вид противоречие, когато както Обединеното кралство, така и останалите държави от ЕС апелират, че „английският език не е достатъчен!“ (пак там).

„Многоезичието“ се разбира като съвместно съществуване на различни езици в една нация, докато мултилингвизмът описва езиковите възможности на отделни индивиди, като тези езици могат да се различават от фундаменталните за страната. В контекста на висшето образование студентите и академичният състав са описани като „многоезични“, а институцията – като „многоезична“. Изследвания, които проблематизират институционалното многоезичие и индивидуалния плурилингвизъм в университетите от гледна точка на университетските преподаватели, извън езиковото обучение, обаче са доста рядко срещани (Mazak 2017; Preece & Marshall 2020).

П. Стефанова (Stefanova 2010) определя новата цел на езиковото обучение като мултилингвизъм или „плуралингвизъм“. Тя представлява сложна многоезична компетентност и е обвързана със способността на отделния човек да прилага компетентностите си по роден език и знанията и уменията по следващ език за учене и владене на други езици. „Многоезичието трябва да бъде разбрано като множествена, хоризонтална, променяща се и сложна плурилингвистична компетентност на отделния човек. Развитие на съзнателността при учене на езици става самостоятелна цел на чуждоезиковото обучение“ (Stefanova 2010). Затова, когато говорим за многоезичие, редно е да се обърне внимание и на свързващия елемент, а именно на преноса на знания от родния език. В Общата европейска референтна рамка (ОЕРР) се заявява следното: „Плурилингвистичната и плурикултурната компетенция се отнасят за способността да се използват езици за общуване и да се участва в межкултурно взаимодействие, при което социалният агент има различни способности на няколко езика и опит в няколко култури. Частичната компетенция на даден език може да засяга рецептивните езикови дейности (устно или писмено разбиране)“ (Shopov 2013). Умението човек да разбира език, който не е изучавал, е универсално явление.

ние, което трябва да бъде част от т.нар. „приложно междуезиково разбиране“. Шопов го нарича „континуум на езиковата компетенция“. Става дума за владеење на език за общуване в различни степени и изобразено като непрекъснато променяща се величина, свързана от две точки. Едната крайна точка е компетенцията на лицето, за което конкретният език е роден. Другата крайна точка е способността за междуезиково разбиране. Между тях се простират различни равнища на владеење, определени като шестте „общи референтни равнища на ОЕЕР“.

### **3. Изследователски подход**

#### **3.1. Описание на изследването**

Системата на висшето образование в България създава условия за учебна дейност, прилагайки мултилингвистичен подход, което е най-силно извяено в образователни програми, които се водят на чужд език. Пример за това е обучението по специалност „Химично инженерство на немски език“ в ХТМУ. Специалност, която съществува от 30 години и се провежда в партньорство с Университета в Хамбург, а студентите завършват с двойна диплома. Друга подобна специалност е „Химично и биохимично инженерство на френски език“, която е акредитирана от СТИ във Франция. И за двете чуждоезични специалности е въведено изискване от партниращите немски и френски университети за задължително оценяване на студентското ниво на владеење на английски език в ХТМУ. За целта в двете специалности на Университета се прилагат тестове за оценка, аналогични на немските и френските образователни институции, присъждащи инженерни квалификация.

Тенденцията в Европейското образователно пространство за инженерна квалификация е да се поставя владеењето на английски език като задължително условие (ключова компетентност). Това дава основание да се проведе изследване в учебния процес в чуждоезичните специалности, в случая фокусът е върху немскоезичната, с цел да се намерят ефективни методи за интегриране на първи и втори чужд език при работа с образователното съдържание. За целта е разработен и апробиран експериментален обучителен пакет върху учебната дисциплина „Техническа механика“ (ТМ) за целите на дисертационно изследване в учебната 2018/2019 година със студенти от специалности по професионално направление „Химични технологии“ на български език. Инструментариумът включва: инструкции за работа; двуезични понятийни карти (на български и английски език); двуезични понятийни речници с дефиниции на понятията; разработен тест със задачи по механика; бланка за отговори и анкетна карта. Инструментариумът е доказал своята ефективност по линия на: синтетично и прецизно представяне на научно знание, съответстващо на съдържанието на

базово понятийно ниво, и положителните му характеристики като инструмент, подпомагащ интерференцията роден – чужд език (Vukadinova 2021; Vukadinova et al. 2022). Същият е актуализиран за целите на настоящото изследване, което бе проведено в серия от занятия по дисциплината „Техническа механика“ през зимния семестър на учебната 2021/22 година със студенти от I и II курс. Студентите са от специалност „Химично инженерство с преподаване на немски език“ с първи език немски и втори – английски. След въстъпителните инструкции от страна на преподавателя по чужд език студентите работят по предоставените материали, като за целта на изследването е предоставен актуализираният обучителен пакет, приложен при изследването от 2019 г. Последната стъпка от изпълнението на изследването е попълването на анкетна карта, която за целта на настоящото изследване също бе актуализирана. Тази анкетна карта дава най-добра обратна връзка за мнението на студентите относно работата им с предоставения експериментален пакет от материали и кой компонент от него за какво е най-полезен в работата в мултилингвална среда от задачи.

За целите на актуалното изследване се въвежда допълнителен компонент на самооценка на студентите за връзките между понятия на английски и немски език от понятийна карта. На практика, от студентите се изисква да попълнят представената понятийна карта на английски език със същите понятия на немски език. Този компонент има две цели.

1. Да подпомогне изпълнението на следващите етапи от изследването и прилагането на останалите изследователски инструменти и за учебна работа.

2. Да подпомогне студентите за трансфер на минал опит и знание в условията на решаване/опериране с релевантна информация по отношение на средата от задачи.

Като допълнителен стимул този компонент има за цел да актуализира информация на изучавана далеч в миналото (от предходна образователна степен) на опита им като учещи, тъй като базовите знания за конкретното знание се изучават в гимназиалния етап, а изследваният контингент студенти са от гимназии с хуманитарен профил (немски език) и са изучавали природни науки (физика) до X клас. Ето защо работата с понятийна карта позволява да се актуализират налични знания чрез възприемане на нов понятиен апарат в логически връзки със свързани понятия.

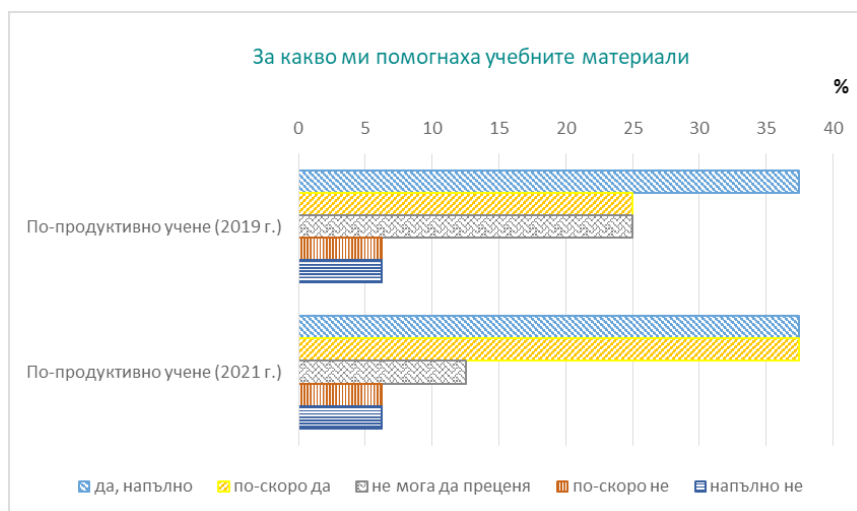
### **3.2. Резултати и дискусия**

Представени са две отделни групи резултати със съответните им сравнителни анализи. При първата от тях (табл. 1) се прави съпоставка на нагласите на студентите при билингвален с мултилингвален подход. В табл. 2 са представени втората група резултати, сравняващи присъствено с онлайн обучение на студентите.

**Таблица 1.** Сравнение нагласите на студентите относно работата им с обучителния пакет (билингвално – 2019 г.; мултилингвално – 2021 г.)

| Въпрос                                                                                                          | Отговори – <u>билингв.</u> обучение (в %) |             |                    |             |            | Отговори – <u>мултилингв.</u> обучение (в %) |             |                    |             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|--------------------|-------------|------------|----------------------------------------------|-------------|--------------------|-------------|------------|
|                                                                                                                 | да, напълно                               | по-скоро да | не мога да преценя | по-скоро не | напълно не | да, напълно                                  | по-скоро да | не мога да преценя | по-скоро не | напълно не |
| <b>Учебните материали ми помогнаха за:</b>                                                                      |                                           |             |                    |             |            |                                              |             |                    |             |            |
| Разбиране на понятията                                                                                          | 50                                        | 37,5        | 12,5               | 0           | 0          | 68,75                                        | 18,75       | 6,25               | 6,25        | 0          |
| Установяване на връзки между понятията                                                                          | 50                                        | 31,25       | 0                  | 18,75       | 0          | 62,5                                         | 25          | 0                  | 12,5        | 0          |
| Припомняне на научено в миналото                                                                                | 31,25                                     | 43,75       | 6,25               | 18,75       | 0          | 56,25                                        | 12,5        | 12,5               | 12,5        | 6,25       |
| Критична самооценка на знанията и компетентностите ми по предмета                                               | 56,25                                     | 12,5        | 18,75              | 6,25        | 6,25       | 37,5                                         | 12,5        | 37,5               | 12,5        | 0          |
| Прилагане на знания на български към немско-езичните (само в 2021 г.) и английските (в 2019 и в 2021 г.) задачи | 37,5                                      | 31,25       | 12,5               | 12,5        | 6,25       | 62,5                                         | 25          | 0                  | 12,5        | 0          |
| По-продуктивно учене                                                                                            | 37,5                                      | 25          | 25                 | 6,25        | 6,25       | 37,5                                         | 37,5        | 12,5               | 6,25        | 6,25       |
| <b>Понятиите карти на български и английски език са полезни за:</b>                                             |                                           |             |                    |             |            |                                              |             |                    |             |            |
| Разбиране на връзките между понятия                                                                             | 43,75                                     | 37,5        | 12,5               | 0           | 6,25       | 81,25                                        | 18,75       | 0                  | 0           | 0          |
| Подпомагат за идентифициране на силните и слабите страни на начина на учене и за по-нататъшно развитие          | 56,25                                     | 37,5        | 0                  | 0           | 6,25       | 56,25                                        | 12,5        | 31,25              | 0           | 0          |
| По-ефективен подход за учене, насочено към по-добри резултати                                                   | 50                                        | 25          | 12,5               | 6,25        | 6,25       | 50                                           | 18,75       | 25                 | 6,25        | 0          |
| <b>Работата с учебно съдържание на роден и чужд език има ефект върху:</b>                                       |                                           |             |                    |             |            |                                              |             |                    |             |            |
| Готовност да търся още информация от специалността на чуждия език                                               | 56,25                                     | 6,25        | 18,75              | 6,25        | 12,5       | 50                                           | 25          | 18,75              | 0           | 6,25       |
| <b>Как използвахте понятийния речник?</b>                                                                       |                                           |             |                    |             |            |                                              |             |                    |             |            |
| За преминаване от български към английски                                                                       | 0                                         | 25          | 6,25               | 37,5        | 31,25      | 68,75                                        | 25          | 0                  | 6,25        | 0          |

В табл. 1 са обобщени получените данни от анкетни карти след провеждане на изследване със студенти и работата им с учебния пакет. Обхванатият контингент студенти през 2019 г. са от българска специалност с изучаване на чужд език английски и е приложен билингвален учебен пакет. Втората група участници в изследването са студенти от немска специалност с втори чужд език английски (през 2021 г.). За работата с експерименталния учебен пакет при тази група бе въведен допълнителен компонент за самооценка, а именно: попълване на понятия на немски език върху понятийната карта на английски. От почти еднакъв процент утвърдителни отговори на твърдението „Учебните материали ми помогнаха за...“ обучаемите посочват най-убедително „за разбиране на понятията“. Видно е, че утвърдителните отговори са с малко по-висок процент сред студентите от 2021 г. (мултилингвален подход), което дава основание на преподавателите по чужд език и по фундаментални дисциплини да смятат, че подобен иновативен подход за представяне и интегриране на научно съдържание е подходящ както сред билингвални, така и сред мултилингвални студенти (Zavarzin et al. 2022). Учебният пакет може да се разгърне и допълни според специалността на обучаемите, така че да бъде адаптиран най-добре към нуждите им. Като най-важна цел на чуждоезиковото обучение студентите визират възможността то да им бъде в помощ „да добиват нови знания и умения в своята професионална област: да ползват чуждоезикови източници на специализирана информация, да реализират комуникация сред специалисти в своята област и по този начин чуждият език да стане средство за постигане на техните професионални цели“ (Vasileva 2021).



**Фигура 1.** В каква степен помагат учебните материали на продуктивността на ученето

Резултатите на фиг. 1 онагледяват нагласите на студентите (от 2019 г. и от 2021 г.) относно ползите от учебните материали. За студентите билингвално обучение (2019 г.) учебните материали са помогнали за по-продуктивно учене (общо утвърдителните отговори с „да, напълно“ и „по-скоро да“ са 62,5%), докато студентите (мултилингвално обучение от 2021 г.) дават 75% утвърдителни отговори (с „да, напълно“ и „по-скоро да“) на същото твърдение. Тази разлика от 13,5% е все пак достатъчно красноречива и е в подкрепа на мотива за прилагане на подобен иновативен обучителен пакет и сред студенти от специалности с изучаване на повече от един чужд език.

В табл. 2 систематизирано са изведени част от въпросите (от анкетната карта), по която работят студентите от I и II курс на учебната 2021/2022 г. след изпълнение на задачите от изследването. Първата група отговори са дадени от студенти в присъствена форма на обучение; втората група отговори са на студенти в онлайн форма на обучение. Видно е, че студентите в присъствена форма на обучение дават по-висок процент утвърдителни отговори на почти всички въпроси, което за преподавателите означава, че тази форма на обучение е по-ефективна за студентите, отколкото, ако работят онлайн.

**Таблица 2.** Сравнение на присъствено обучение 2021 г. с онлайн обучение 2021 г.

| Въпрос                                                                   | Отговори – <u>присъствено</u> обучение<br>(в %) |             |                    |             |            | Отговори – <u>онлайн</u><br>обучение (в %) |             |                    |             |            |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------|--------------------|-------------|------------|--------------------------------------------|-------------|--------------------|-------------|------------|
|                                                                          | да, напълно                                     | по-скоро да | не мога да преценя | по-скоро не | напълно не | да, напълно                                | по-скоро да | не мога да преценя | по-скоро не | напълно не |
| <b>Учебните материали ми помогнаха за:</b>                               |                                                 |             |                    |             |            |                                            |             |                    |             |            |
| Разбиране на понятията                                                   | 68,75                                           | 18,75       | 6,25               | 6,25        | 0          | 60                                         | 40          | 0                  | 0           | 0          |
| Установяване на връзки между понятията                                   | 62,5                                            | 25          | 0                  | 12,5        | 0          | 20                                         | 40          | 0                  | 40          | 0          |
| Припомняне на научено в миналото                                         | 56,25                                           | 12,5        | 12,5               | 12,5        | 6,25       | 40                                         | 60          | 0                  | 0           | 0          |
| Критична самооценка на знанията и компетентностите ми по предмета        | 37,5                                            | 12,5        | 37,5               | 12,5        | 0          | 60                                         | 20          | 0                  | 20          | 0          |
| Прилагане на знания на български към немскоезичните и английските задачи | 62,5                                            | 25          | 0                  | 12,5        | 0          | 80                                         | 20          | 0                  | 0           | 0          |
| По-продуктивно учене                                                     | 37,5                                            | 37,5        | 12,5               | 6,25        | 6,25       | 20                                         | 40          | 20                 | 20          | 0          |

| Понятийните карти на български и английски език са полезни за:                                         |       |       |       |      |      |    |    |    |    |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|----|----|----|----|---|
| Разбиране на връзките между понятия                                                                    | 81,25 | 18,75 | 0     | 0    | 0    | 60 | 20 | 0  | 20 | 0 |
| Подпомагат за идентифициране на силните и слабите страни на начина на учене и за по-нататъшно развитие | 56,25 | 12,5  | 31,25 | 0    | 0    | 20 | 20 | 40 | 20 | 0 |
| По-ефективен подход за учене, насочено към по-добри резултати                                          | 50    | 18,75 | 25    | 6,25 | 0    | 60 | 0  | 20 | 20 | 0 |
| Работата с учебно съдържание на роден и чужд език има ефект върху:                                     |       |       |       |      |      |    |    |    |    |   |
| Готовност да търси още информация от специалността на чуждия език                                      | 50    | 25    | 18,75 | 0    | 6,25 | 0  | 60 | 20 | 20 | 0 |
| Как използвахте понятийния речник?                                                                     |       |       |       |      |      |    |    |    |    |   |
| За преминаване от български към английски                                                              | 68,75 | 25    | 0     | 6,25 | 0    | 40 | 40 | 0  | 20 | 0 |

Въвеждането на допълнителен компонент на самооценка на студентите за връзките между понятия на английски и немски език от понятийна карта показва добри и много добри умения/познания на студентите за преминаване от английски на немски език и обратно. По този начин се добива пряка представа за нивото на владееене на терминология и на двата чужди езика, така че преподавателят да има ясно виждане каква част от терминологията на съответния език все още не е (добре) овладяна. С тези резултати като отправна точка, преподавателите могат да разработят подходящи учебни материали за уеднаквяване владееенето на терминология и на двата (трите) езика, така че да се постигне максимален образователен/обучителен ефект от мултилингвална среда сред студентите.

#### 4. Заключение

На база вече създадения и апробиран билингвален обучителен пакет от 2019 г. в настоящото изследване от 2021 г. е въведен допълнителен мултилингвален компонент за самооценка на студентите. Подобен тип инструментариум (комплект мултилингвални обучителни материали) по своята същност е оригинален и иновативен подход и е от изключителна полза за студентите в началните курсове по фундаментални дисциплини на инженерното обучение с преподаване на чужд език (фиг. 1 – 75% утвърдителни отговори). С помощта на обучителните материали се постига по-бърз пренос на предметно и езиково знание, както и актуализиране (уеднаквяване) нивото на владееене на чуждите езици (в случая немски и английски). Целта е усъвършенстване на чуждоезиковите (мултилингвални) компетентности на студентите в специализираната термиоло-

гия на фундамента в инженерното образование, а впоследствие и в инженерната практика. Приложеният обучителен инструментариум може да намери приложение в сродни инженерни университети в страната и чужбина.

## ЛИТЕРАТУРА

- ВАСИЛЕВА, С., 2021. За някои методически принципи в специализираното чуждоезиково обучение за професията. *Чуждоезиково обучение*. 48(6), 594 – 603. ISSN 1314-8508 (Online); ISSN 0205-1834 (Print).
- ВУКАДИНОВА, ЦВ., 2021. *Изследване върху тезаурус на инженерни дисциплини и развитие на езикова компетентност*. София: ХТМУ.
- ВУКАДИНОВА, ЦВ., С. ТЕРЗИЕВА, Ю. ЯВОРОВА, 2022. Чуждоезиковото обучение – цел на инженерното образование, и инструменти в образователната среда. *Чуждоезиково обучение*. 49(4), 385 – 396. ISSN 1314-8508 (Online); ISSN 0205-1834 (Print).
- ZAVARZIN, V., VUKADINOVA, T., ALEKSANDROVA, D. & JAVOROVA, J., 2022. Мултилингвизъм в инженерни дисциплини в ХТМУ. *XIX научна постерна сесия за млади учени, докторанти и студенти. Сборник с резюмета*, стр. 130. София: Химикотехнологичен и металургичен университет [17 юни, 2022].
- СТЕФАНОВА, П., 2010. *Езикоусвояване и контекст на учене на чужд език*. Научен електронен архив на НБУ. (Unpublished) <http://eprints.nbu.bg/384/>
- ШОПОВ, Т., 2013. *Педагогика на езика*. София: Университетско издателство „Св. Климент Охридски“.
- HABERLAND, H., & PREISLER, B., 2015. The position of Danish, English and other languages at Danish universities in the context of Danish society. In F. X. VILA & V. BRETXA (Eds.). *Language policy in higher education: The case of medium-sized languages*, pp. 15 – 42. Bristol: Multilingual Matters.
- KUTEEVA, M., KAUFHOLD, K. & HYNINEN, N., 2020. *Language perceptions and practices in multilingual universities*, pp. 1 – 24. Cham: Palgrave Macmillan.
- KAUFHOLD, K., 2018. Creating translanguaging spaces in students' academic writing practices. *Linguistics and Education*, 45, 1 – 9.
- PILLER, I., 2016. Monolingual ways of seeing multilingualism. *Journal of Multicultural Discourses*. 11(1), 25 – 33.
- GREGERSEN, F., JOSEPHSON, O., KRISTOFFERSEN, G., ÖSTMAN, J.-O., LONDEN, M. & HOLMEN, A., 2018. *More parallel, please!*

- Best practice of parallel language use at Nordic Universities: 11 recommendations*. Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- EDWARDS, J., 2013. Bilingualism and multilingualism: Some central concepts. In: T. K. BHATIA & W. C. RITCHIE (Eds.). *The handbook of bilingualism and multilingualism*, pp. 5 – 25. 2nd ed. Chichester: Wiley-Blackwell.
- GUMPERZ, J. J., 1964. Linguistic and social interaction in two communities. *American Anthropologist*, 66 (6 Part 2), 137 – 153.
- BLOMMAERT, J., 2010. *The Sociolinguistics of globalization*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BUSCH, B., 2017. Expanding the notion of the linguistic repertoire: On the concept of *Spracherleben* – The lived experience of language. *Applied Linguistics*. **38**(3), 340 – 358.
- MAZAK, C. M., 2017. Introduction: Theorizing Translanguaging Practices in Higher Education. In: MAZAK, C. M. & K. S. CARROLL (editors). *Translanguaging in Higher Education: Beyond Monolingual Ideologies*, 1 – 10. Bristol: Multilingual Matters.
- MARI, I., 2009. Multilingualism and universities: an opportunity or a threat? *Catalan International View* (pp. 26 – 29).
- PREECE, S. & S. MARSHALL, 2020. Plurilingualism, Teaching and Learning, and Anglophone Higher Education: an Introduction Anglophone Universities and Linguistic Diversity. *Language, Culture and Curriculum*. **33**(2), 117 – 125.

## REFERENCES

- BLOMMAERT, J., 2010. *The Sociolinguistics of globalization*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BUSCH, B., 2017. Expanding the notion of the linguistic repertoire: On the concept of *Spracherleben* – The lived experience of language. *Applied Linguistics*. **38**(3), 340 – 358.
- EDWARDS, J., 2013. Bilingualism and multilingualism: Some central concepts. In: T. K. BHATIA & W. C. RITCHIE (Eds.). *The handbook of bilingualism and multilingualism*, pp. 5 – 25. 2nd ed. Chichester: Wiley-Blackwell.
- GREGERSEN, F., JOSEPHSON, O., KRISTOFFERSEN, G., ÖSTMAN, J.-O., LONDEN, M. & HOLMEN, A., 2018. *More parallel, please! Best practice of parallel language use at Nordic Universities: 11 recommendations*. Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- GUMPERZ, J. J., 1964. Linguistic and social interaction in two communities. *American Anthropologist*, 66 (6 Part 2), 137 – 153.
- HABERLAND, H., & PREISLER, B., 2015. The position of Danish, English and other languages at Danish universities in the context of

- Danish society. In F. X. VILA & V. BRETXA (Eds.). *Language policy in higher education: The case of medium-sized languages*, pp. 15 – 42. Bristol: Multilingual Matters.
- KAUFHOLD, K., 2018. Creating translanguaging spaces in students' academic writing practices. *Linguistics and Education*, 45, 1 – 9.
- KUTEEVA, M., KAUFHOLD, K. & HYNINEN, N., 2020. *Language perceptions and practices in multilingual universities*, pp. 1 – 24. Cham: Palgrave Macmillan.
- MARI, I., 2009. Multilingualism and universities: an opportunity or a threat? *Catalan International View* (pp. 26 – 29).
- MAZAK, C. M., 2017. Introduction: Theorizing Translanguaging Practices in Higher Education. In: MAZAK, C. M. & K. S. CARROLL (editors). *Translanguaging in Higher Education: Beyond Monolingual Ideologies*, 1 – 10. Bristol: Multilingual Matters.
- PILLER, I., 2016. Monolingual ways of seeing multilingualism. *Journal of Multicultural Discourses*. 11(1), 25 – 33.
- PREECE, S. & S. MARSHALL, 2020. Plurilingualism, Teaching and Learning, and Anglophone Higher Education: an Introduction Anglophone Universities and Linguistic Diversity. *Language, Culture and Curriculum*. 33(2), 117 – 125.
- SHOPOV, T., 2013. *Pedagogika na ezika*. Sofia: Sv. Kliment Ohridski.
- STEFANOVA, P., 2010. *Ezikousvoyavane i context na uchene na chuzhd ezik*. Nauchen elektronen arhiv na NBU. (Unpublished) <http://eprints.nbu.bg/384/>
- VUKADINOVA, T., 2021. Izsledvane varhu thesaurus na inzhenerni disciplini i razvitie na ezikova kompetentnost. София: HTMU.
- VUKADINOVA, T., TERZIEVA, S. & JAVOROVA, J., 2022. Chuzhdoezikovoto obuchenie – cel na inzhenerното образование i instrumenti v obrazovatelната среда. *Chuzhdoezikovo Obuchenie-Foreign Language Teaching*. 49(4), 385 – 396. ISSN 1314-8508 (Online) ISSN 0205-1834 (Print).
- VASILEVA, S., 2021. Za nyakoi metodicheski principii v specializiranoto chuzhdoezikovo obuchenie za profesiata. *Chuzhdoezikovo Obuchenie-Foreign Language Teaching*. 48(6), 594 – 603. ISSN 1314-8508 (Online).
- ZAVARZIN, V., VUKADINOVA, T., ALEKSANDROVA, D. & JAVOROVA, J., 2022. Multilingvizam v inzhenerni disciplini v HTMU [Multilingualism in engineering disciplines at the UCTM]. *XIX Nauchna posterna sesia za mladi ucheni, doktoranti i studenti. Sbornik s resumeta*, p. 130. Sofia: Himikotehnologichen i metalurgichen universitet. [17 june, 2022].

## **MULTILINGUAL APPROACH IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING APPLIED IN PRESENT ENGINEERING EDUCATION**

**Abstract.** This article examines the results of a study in the discipline “Technical Mechanics”. This study was conducted among 1st and 2nd year students from the University of Chemical Technology and Metallurgy (UCTM), vocational field 5.10 “Chemical Technology”. This paper is the continuation of a previous experiment conducted by the authors, and concerning the study of thesaurus and development of language competences among students from engineering specialties. The present study was conducted during the past academic year at the UCTM. A multilingual educational tool was developed and applied in order to support and improve the learning process in specialized foreign language classes. The motive is to ascertain the effectiveness of the experimental educational tool for the students.

**Keywords:** development of language competences; multilingualism; specialized foreign language; engineering specialties

✉ **Dr. Tsvetelina Vukadinova**

“St. Ivan Rilski” University of Mining and Geology  
Sofia, Bulgaria

E-mail: [tsvetelina.vukadinova@mgu.bg](mailto:tsvetelina.vukadinova@mgu.bg)

✉ **Prof. Dr. Eng. Senia Terzieva**

University of Chemical Technology and Metallurgy  
Sofia, Bulgaria

E-mail: [senia@uctm.edu](mailto:senia@uctm.edu)

✉ **Dr. Eng. Juliana Javorova, Assoc. Prof.**

University of Chemical Technology and Metallurgy  
Sofia, Bulgaria

E-mail: [july@uctm.edu](mailto:july@uctm.edu)